

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



**Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica
pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.**

**Tesis para obtener el título de Licenciado en Tecnología Médica con
especialidad en Terapia Física y Rehabilitación**

Autor:

Acuña Sánchez Karolin Beatriz

Asesor

Zavaleta Llanos Eber Wilfredo ORCID: 0000-0003-1451-4283

Chimbote – Perú

2024

Índice general	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	2
2. Justificación de la investigación	8
3. Problema	14
4. Conceptualización y operacionalización de las variables	14
5. Hipótesis	15
6. Objetivos	15
Metodología	16
1. Tipo y Diseño de la investigación	16
2. Población – Muestra	17
3. Técnicas e instrumentos de investigación	17
4. Procesamiento y análisis de información	19
Resultados	20
Análisis y Discusión	26
Conclusiones	30
Recomendaciones	31
Agradecimientos	32
Referencias bibliográficas	33
Anexos y Apéndices	39
1. Matriz de operacionalización de variables	39
2. Matriz de consistencia	41

3. Instrumentos de recolección de datos	43
4. Evaluación de Juicio de expertos	44
5. Base de datos	50
6. Consentimiento informado	58
7. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación	59
8. Documento de culminación de asesoría de informe final emitido por el asesor.	60
9. Formulario de publicación en repositorio.	61
10. Reporte de similitud	62

N°	Descripción	Pág.
Tabla 1	Características de los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023.	21
Tabla 2	Condiciones laborales del trabajador	22
Tabla 3	Posición de trabajo y zona afectada	23
Tabla 4	Manifestación de disfunción musculoesquelética	24
Tabla 5	Molestias por disfunciones musculoesqueléticas	25
Tabla 6	Valoración del dolor según Escala Visual Analógica (EVA)	26

Índice de figuras

N°	Figura	Pág.
Figura 1	Características de los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023.	52
Figura 2	Condiciones laborales del trabajador	53
Figura 3	Posición de trabajo y zona afectada	54
Figura 4	Manifestación de disfunción musculoesquelética	55
Figura 5	Molestias por disfunciones musculoesqueléticas	56
Figura 6	Valoración del dolor según Escala Visual Analógica (EVA)	57

Palabras clave

Tema Dolor Musculoesquelético
Especialidad Terapia Física y Rehabilitación

Keywords

Topic Musculoskeletal Pain
Specialty Physical therapy and rehabilitation

Línea de Investigación

Línea de investigación Discapacidad por daño de la función motora y dolor
Área Ciencias médicas y de salud
Sub área Ciencias de la salud
Disciplina Salud pública

Constancia de originalidad



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023.**" del (a) estudiante: **ACUÑA SANCHEZ KAROLIN BEATRIZ**, identificado(a) con Código N° **1114100554**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **11%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 16 de abril de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

**Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica
pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023.**

**Musculoskeletal dysfunctions in workers at the Corporation
Marqueza S.A.C fishing factory. Chimbote -2023.**

Resumen

La presente investigación planteó como propósito identificar las disfunciones musculoesqueléticas que padecieron los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023. La población de estudio incluyó a 85 trabajadores de las diferentes áreas. La evaluación estuvo compuesta por el Cuestionario Nórdico y la Escala Visual Análoga con los siguientes resultados: Prevalcieron los adultos mayores, mujeres, pre-obeso según IMC, más de 5 años de experiencia laboral y empleados con jornada de trabajo < de 48 horas; según la Escala Visual Análoga prevaleció el dolor moderado 61,2% y severo, 20%, seguido del dolor leve 17,6%, e insoportable 1,2%. Según el cuestionario Nórdico, la zona corporal más afectada fue la región lumbar, 23,5% seguido de la zona columna con 20%, y dorsal con un 11,8%. Conclusión: Las principales disfunciones musculoesqueléticas se han presentan en la zona lumbar, columna y dorso, que requieren descanso y cambio de área.

Abstract

The purpose of this research was to identify the musculoskeletal dysfunctions suffered by workers at the fishing factory Corporations Marqueza S.A.C. Chimbote -2023. The study population included 85 workers from different areas. The evaluation was composed of the Nordic Questionnaire and the Visual Analogue Scale with the following results: Older adults, women, pre-obese according to BMI, more than 5 years of work experience and employees with a work day < 48 hours prevailed; According to the Visual Analog Scale, moderate pain prevailed in 61.2% and severe pain in 20%, followed by mild pain 17.6% and unbearable pain in 1.2%; According to the Nordic questionnaire, the most affected body area was the lumbar region, 23.5%, followed by the spine area with 20%, and dorsal area with 11.8%. Conclusion: The main musculoskeletal dysfunctions have occurred in the lumbar area, spine and back, which required rest and change of area.

Introducción

El diseño de la presente investigación cuenta con un diseño básico, descriptivo y cuantitativo para desarrollar información nueva, con el propósito de conocer el comportamiento de las lesiones o alteraciones musculoesquelética en 85 trabajadores del rubro pesquero en Chimbote. La técnica de investigación permite la aplicación de un cuestionario para obtener la información según las variables (disfunciones musculoesqueléticas y trabajador de una empresa pesquera), y por el diseño descriptivo no amerita la formulación de hipótesis. El instrumento está diseñado para obtener la información según las variables y objetivos, la información procesada para obtener resultados representados en tablas estadísticas; asimismo se complementa con antecedentes y marco teórico afines al tema de investigación.

OISO (2023) sostienen que las empresas pesqueras tienen una dinámica muy interesantes y existen distintas áreas de trabajo, tipos de trabajo y condiciones de cómo se realiza el trabajo. La cadena de producción la conforman hombres y mujeres de las distintas etapas de vida en que realizan diversas actividades como desembarco de los insumos que se realiza de forma manual sometiendo su cuerpo a carga física laboral, arrastre y levantamiento de carga, con movimientos forzados y repetitivos; también hay los que realizan con máquinas tipo montacarga expuestos a vibraciones y posición estática por largos periodos de horas.

HITACHI (2023) explicaron que las condiciones de temperatura es otra característica en la elaboración de productos marinos, se debe trabajar en ambientes de calor y hornos de altas temperaturas y ambientes donde la temperatura debe ser a nivel de congelamiento para la conservación de los insumos. Existen un grupo de trabajadores con actividades orientadas a la parte logística, almacenamiento y administrativa donde están condicionados a realizar movimientos repetitivos y forzados de rotación, flexión y extensión con escasa pausa laboral.

En cuanto a evidencia científica obtenida de tesis, de pregrado y/o posgrado que aporten a nuestra investigación, en el contexto internacional que se muestran a continuación:

Jordán (2023), realizó en Ecuador un estudio descriptivo donde aplicó el cuestionario REBAS y Nórdico para identificar trastornos musculoesqueléticos en 29 operadores de máquina de una empresa metalmecánica. Los resultados evidenciaron que el 7,0% se identificó con bursitis de codo, 4,3% bursitis de rodilla, 11,2% epicondilitis de brazo y antebrazo, 9,7% meniscopatías, 41,1% dolor lumbar, 6,2% síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis de mano y muñeca, 8,2% tenosinovitis estiloides radial. Razón por la cual, se concluyó que los trastornos musculares y esqueléticos se asociaron al tipo forzado de trabajo y mala técnica para manejo de cargas.

A su vez en España, Orozco et al. (2022), realizaron un estudio de cohorte descriptivo y observacional que incluyó a 135 trabajadores agrícolas con el objetivo de identificar alteraciones musculoesqueléticas mediante el cuestionario Nórdico. Los resultados mostraron que el 51,11% mujeres, 48,89% varones; edad promedio 31 años; IMC 2,96% con bajo peso, 50,37% normal y 46,67% sobrepeso; 96,3% diestros y 3,7% zurdos; según molestias se identificó 8% en codo, 10% cadera, 18% cuello, 19% hombro derecho, 24% hombro izquierdo; 26% miembros inferiores, 27% dorsal y 32% lumbar. Se concluyó que los riesgos ergonómicos de la actividad agrícola predisponen a las alteraciones musculoesqueléticas en la población de estudio.

Un año antes, también en España, Torrano (2021), realizó un estudio descriptivo relacionado con el padecimiento de trastornos musculoesqueléticos en 399 trabajadores de una universidad pública, como instrumento de evaluación se aplicó el Cuestionario Nórdico Estandarizado y el Cuestionario Decore. Los resultados evidenciaron que el 77,17% padeció de alguna molestia musculoesquelética, 54,7% se evidenció riesgo social y 38% deterioro cognitivo asociado a las condiciones laborales. Se concluyó que los trastornos musculoesqueléticos predisponen a un riesgo social y cognitivo en la población de estudio.

Asimismo, Latina et al. (2020), realizaron en Italia un estudio descriptivo con el objetivo de identificar molestias esqueléticas en 256 trabajadores del sector salud a quienes se evaluó mediante Cuestionario Nórdico. Los resultados mostraron que el 74,7% mujeres y 25,3% varones con edad entre 30 y 40 años; según IMC 70% con sobrepeso y obesidad; según zona de dolor el 53,7% de hombres y 77,3% de mujeres refirieron dolor de cuello; 55,2% y 67,7% espalda; 23,9% y 24,2% codos; 31,3% y 45,0% muñeca; 44,8% y 64,7% dorsal; 76,1% y 56,9% lumbar; 31,3% y 42,4% caderas respectivamente. Se concluyó que existen síntomas que se asociaron a la bipedestación prolongada, IMC y tiempo de trabajo.

Por su parte, en Estados Unidos, Morrison et al. (2020), realizaron un estudio descriptivo y cuestionario nórdico virtual con el objetivo de conocer las dolencias musculoesqueléticas en 640 operadores de equipos de rayos X. Los resultados mostraron que la edad promedio 47 años fue 10,8% mujeres y 89,2% varones; 86,9% diestros, 4,7% zurdos y 8,4% ambidiestros; IMC $25,5 \pm 3,9$; 78,8% realiza actividad física; 21,2% presenta leve limitación para realizar su trabajo; según molestias musculoesqueléticas 61% en la región dorsal, 56,0% cuello y 46,0% en hombros. Se concluyó que existen las molestias que se asociaron al uso prolongado de equipo de protección radiactivo, bipedestación prolongada y deficiencias ergonómicas.

A su vez Russo et al. (2020) en Italia realizaron un estudio epidemiológico y poblacional que incluyó 8000 trabajadores con el objetivo de identificar las principales dolencias musculoesqueléticas mediante el cuestionario Nórdico. Los resultados mostraron que la edad media 43 ± 9 años; 53,9% varones y 46,1% mujeres; 37,6% con sobrepeso y 8,4% obesidad; 47,5% obreros y 52,5% empleados; 70,1% con más de 15 años de experiencia laboral; 62,3% trabaja más de 35 horas semanales; 8,5 en turno rotativos; según trastornos musculoesqueléticos 50,0% presentó dolor de espalda, 46,1% de hombros cuello y miembros superiores; 28,6% miembros inferiores. Se concluyó que el riesgo musculoesqueléticos se incrementa con la edad del trabajador.

En contraparte, Balderas et al. (2019), también en México, un estudio descriptivo relacionado a identificar alteraciones musculoesquelética en 185 obreros de una empresa industrial a quienes se les aplico el cuestionario Nórdico. Con los siguientes resultados evidenciaron que el 100% varones es entre 30 y 40 años; 90% casados; 57% obreros, 22% servicios generales, 5% empleados, según molestias 30% refirió alguna molestia que en ocasiones limita su trabajo, prevaleció la trastornos en miembros inferiores con 30% y dolor lumbar localizado 20%. Por tanto, se concluyó las alteraciones y dolencias se asociaron a la actividad repetitiva, movimientos forzados e inadecuado ergonomía.

A su vez Garzón et al. (2018) en Colombia realizaron un estudio descriptivo con el propósito de identificar dolencias musculares y esqueléticas en trabajadores del servicio de alcantarillado mediante el cuestionario Nórdico. Los resultados fueron que el 86,0% refirió una o más dolencias; 44,2% con IMC alterado; 5,1% padecía de diabetes y artrosis; 37,2% se identificó dolor en miembros superiores, 25,6% con síndrome del manguito rotador y 7,0% epicondilitis lateral de codo. Se concluyó el tipo de trabajo y la exposición prolongada al agua de alcantarillado, posturas incorrectas predisponen a alteraciones musculares y esqueléticas.

En contraparte, Ríos y Contreras. (2018) realizaron en Colombia un estudio correlacional con el objetivo de identificar alteraciones musculoesqueléticas en 50 obreros que fueron evaluados mediante el cuestionario Nórdico y evaluación fisioterapéutica. Los resultados fue que el 62% varones y 38% mujeres; edad entre 18 y 47 años; tiempo de trabajo > 10 años 30%; 882% obreros y 12% empleados; en el 100% identificó molestias a nivel cuello, 58% en la muñeca y mano y 44% hombros; 33% presento limitaciones para realizar sus funciones. Se concluyó que el tipo de actividad y falta de capacitación ergonómica se asocian a las molestias musculoesqueléticas en los trabajadores.

A su vez, Ríos (2018) realizó en Cuba un estudio de diseño epidemiológico con el objetivo de identificar alteraciones del sistema muscular y esquelético (TEM) en 96 trabajadores. Como instrumento de evaluación se aplicó el Cuestionario Nórdico de

Kourinka. Los resultado se identificó 38,5% que padecían de epicondilitis, 29,2% tendinitis de muñeca, 13,6% tendinitis bicipital, 10,4% manguito rotador y 8,3% tenosinovitis de Quervain; los factores de riesgo fueron actividad repetitiva, postura incorrecta, mala técnica para levantar, arrastrar cargas y el 82,9% requirió de descanso por discapacidad. Por tanto, se concluyó la postura, repetividad y mala técnica para el manejo de cargas predisponen a alteraciones musculoesqueléticas.

En el marco del contexto nacional, Torres-Ruiz. (2023) realizó en la provincia del Callao – Perú un estudio de diseño cuantitativo, descriptivo y no experimental que incluyó a 184 trabajadores de una empresa de alimentos que fueron evaluados mediante con el método de Rapid Entire Body Assessment (REBA) y Cuestionario Nórdico de Kourinka para el tamizaje de alteraciones musculoesqueléticas. Los resultados evidenciaron que el 79,89% presentaron dolencias músculos esqueléticas destacando 27,03% en la espalda y 26,35% en manos; además se identificó que un 43,48% presentó riesgo ergonómico. Se concluyó que existen dolencias que se asociaron al tiempo, posición y trabajo manual en la población de estudio.

A su vez, Guevara et al. (2022) realizaron un estudio descriptivo relacionado a las características en 366 pacientes con sintomatologías musculoesqueléticas atendidos en un servicio de salud público de Lima – Perú. Los resultados fueron el 51,4% mujeres y 48,65 varones; según escala Visual Analógica (EVA) 9,3% refirieron dolor leve, 56,6% moderado y 24,2% intenso; según zona trastorno musculoesqueléticos 17,5% fueron tipo cervicalgia, 2,5% dorsalgia, 1,9%, epicondilitis, 3,7 gonalgias, 12,3% hombro y 34,4% lumbalgia. Se concluyó que las alteraciones musculoesqueléticas y el nivel alto de dolor se asociaron a trabajadores adultos mayores y a la inadecuada ergonomía para realizar sus funciones.

En Lima, López (2022) realizo un estudio descriptivo con el propósito de identificar las características de las dolencias musculoesqueléticas en 113 trabajadores del servicio de emergencia de un hospital de Lima. Se utilizó el cuestionario Nórdico como instrumento

de recolección de datos. Los resultados mostraron que el 33,7% varones y 66,3% mujeres; 24% adultos mayores y 76% adultos; 83,7% casados con hijos; 67,3% tiene trabajo extra; 86,5% presento un episodio de dolor; 65,4% más de una región con dolor; dolor de cuello 36,5%, dolor de hombros 60%, dolor dorsal 44,2%, dolor lumbar 61,5%, dolor de miembros inferiores 3,8% y miembros superiores 14,4%. Se concluyó que los síntomas musculoesqueléticos son frecuente en el personal de salud asociado a bipedestación prolongada y sobre esfuerzo.

Otro estudio desarrollado por Osorio (2021) en Tacna, realizó un estudio descriptivo y prospectivo con el propósito de identificar alteraciones musculoesqueléticas en 474 docentes de una universidad privada utilizando el cuestionario Nórdico como instrumento de evaluación. Los resultados mostraron que en los últimos 12 meses se identificó como alteraciones principales 52,8% a nivel de cuello, 56,7% hombros, 40,0% dorsal/lumbar, 75% miembro superior y cadera 41,2%. En conclusión prevalecieron las alteraciones a nivel de cuello 53,2% y dorsolumbar con unos 5,8% asociados a posturas forzadas, bipedestación prolongada y horas de trabajo.

En la ciudad capital, Lima, Rodríguez et al. (2021) realizaron un estudio transversal y descriptivo con el propósito de identificar alteraciones musculo esqueléticas en 234 empleados bancarios mediante el cuestionario nórdico. Los resultados fueron 38% varones, 62% mujeres; entre 21 y 36 años 95,7%; 27,8% usan una PC menos de 8 horas y 72,2% más de 8 horas; según molestias 59.6% de varones y 79.36% presentaron dolor en más de una zona del cuerpo; dolor de cuello 57,3% y 8,2%, dolor de hombros 30,3% y 49,0% dolor dorsolumbar 58,5% y 77,9%, codos y antebrazos 16,9% y 21,4% y dolor manos /muñeca, 31,5% y 38,3% respectivamente en hombres y mujeres. En conclusión, se encontró que la actividad repetitiva, tiempo de trabajo y falta de ergonomía predisponen a lesiones musculoesqueléticas.

En el mismo año, Trujillo y Uribe. (2021) realizaron un estudio de prevalencia de disfunciones musculares y esqueléticas en 110 agentes policiales en Lima – Perú

evaluados mediante el cuestionario Nórdico. Los resultados señalaron que el 71,8% varones y 28,2% mujeres; edad entre 20 y 30 años 70,0%; 72,7% subalterno y 27,3% oficiales; 74,5% con 10 años de servicio activo y 25,5% > de 10 años; 69,1% trabajan más de 96 horas semanales y 29,9% entre 45 y 72 horas semanales; 55,5% realiza actividad física de 3 a 5 horas semanales; según IMC 53,6% normal y 44,4% con sobrepeso y obesidad; 93,6% padecen de alteraciones musculoesqueléticas: en miembro inferior el 68,0%, cuello 63,1%, hombros 60,2%, dorsolumbar 58,3% y cadera 25,2%. Se concluyó que las molestias musculoesqueléticas se asociaron a la extensa jornada de trabajo y mala calidad del sueño.

El estudio de grado de García et al. (2020) realizaron un estudio trasversal con el propósito de evaluar dolencias musculoesqueléticas en 110 docentes que realizaron teletrabajo en Lima, Perú. Mediante el cuestionario Nórdico. Los resultados revelaron que el 100% refirieron molestias en alguna parte de su cuerpo, 70,9% varones y 29,1% mujeres; edad entre 41 y 50 años; según región afectada prevaleció la región dorsolumbar 67,2%, cuello 64,5%, hombros 44,5%, muñeca y mano 38,2%, codo antebrazo 19,1%. Concluyeron que las dolencias se asociaron a postura forzada y ergonomía incorrecta para el desempeño de la educación virtual.

De manera similar, Zamora et al. (2020) realizaron un estudio descriptivo con el objetivo de identificar factores predisponente a lesiones musculoesqueléticas en 129 trabajadores de servicio generales de un Hospital de Lima – Perú mediante aplicación del cuestionario Nórdico. Los resultados mostraron que la edad media 43 años; 82,9% mujeres y 11,1% varones; 57,37% con IMC alterado; 9,3% tienen más de un trabajo extra; 93,02% refirieron molestias musculares y óseas; 75,97% con dolor en más de una zona corporal; prevalecieron el dolores en la región lumbar con 65,12%, región dorsal 47,29%, región del cuello 37,21% y dolor de miembros superiores 13,18%. Se concluyó que los síntomas se asociaron el sobreesfuerzo laboral que realizan los trabajadores.

También en Lima, Ramírez et al. (2019) realizaron un estudio descriptivo relacionado a identificar los principales trastornos musculoesqueléticos en 223 obreros de una refinería y mediante evaluación fisioterapéutica y ayuda diagnóstica. Los resultados señalaron que el 1,3% mujeres y 98,7% varones; adultos 78%, adultos mayores 22%; según trastornos musculoesqueléticos 45,7% correspondieron a nivel del tronco destacando el lumbago con un 13% y hernia discal 25,1%; 17,0% a miembros superiores destacando manguito rotador 10,3%; miembros inferiores 7,2% destacando la condromalacia y gonalgia con 3,1% respectivamente. Se concluyó que el sobreesfuerzo laboral y las condiciones climáticas del ambiente de trabajo predisponen a trastornos musculoesqueléticos.

Finalmente, Becerra et al. (2019) realizaron un estudio descriptivo y trasversal con el objetivo de identificar principales trastornos musculoesqueléticos en 146 trabajadores de una universidad de Lima – Perú a quienes evaluaron con el cuestionario Nórdico. Los resultados fueron que el 59,6% varones y 40,4% mujeres; adultos mayores 17,8% , adultos 81,2%; tiempo de servicio 56,8% mayor de 4 años; según zona del dolor 55,5% a nivel de cuello; 45,2% hombros; 62,3% dorsal; 63,7% lumbar; 13,0% caderas y 25,3% pies y tobillos. Se concluyó que los trabajadores de la universidad padecen con mayor frecuencia dolencias en la región cervical, dorsal y lumbar.

Para el desarrollo de la fundamentación científica se consideró bases teóricas conceptuales y operacionales que permitieron caracterizar las variables y sus dimensiones.

Gómez (2015) sostiene que cuando se analiza la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos (TEM) resulta importante mencionar algunos modelos de teorías que desde el punto de vista laboral explican cómo se desarrollan los TEM: a) Modelo e dosis – respuesta también conocido como modelo de Armstrong en la respuesta adaptativa del sujeto a las exigencias del trabajo y cuando la respuesta no es suficiente esta se incrementa para mantener el ritmo y exigencia ocasionando en un corto o mediano plazo una alteración musculoesquelética; b) Modelo de la carga de trabajo física de Westgaard y Winkel que sostiene que existe un factor externo que son la fuerza aplicada sobre una

determinada actividad y el factor interno que es el impacto de las fuerzas aplicadas en la actividad sobre el estado físico, emocional del trabajador, c) Modelo de la carga de trabajo de Van der Beek y Frigs-Dresen que establece que las condiciones del trabajo pueden afectar el estado físico/emocional del trabajador que le puede otorgar libertad o limitación para realizar una determinada actividad laboral.

OMS (2021) mencionó que a nivel mundial existe más de 1700 millones de personas con trastornos musculoesqueléticos que son motivos de discapacidad y ausentismo laboral, muchas veces motivados por los siguientes factores a) tipo de trabajo, b) condiciones del trabajo, c) condición física del trabajador y d) políticas laborales de cada región. Las principales patologías a nivel mundial están asociadas a la zona del cuello, procesos inflamatorios de articulaciones, mutilaciones y/o amputaciones, asimismo se debe tener en cuenta el impacto de la discapacidad tiene en la salud mental del trabajador. En el aspecto socioeconómico se debe considerar el costo de la rehabilitación y el efecto sobre la cadena productiva de una sociedad.

Villa (2023) definen en el ámbito de la salud ocupacional que los trastornos musculoesqueléticos son alteraciones en su estructura y función de los tendones, músculos, huesos, nervios y sistema arteriovenoso de las estructuras que brindan soporte, locomoción, funcionalidad y estabilidad al cuerpo humano. Las manifestaciones clínicas pueden ser desde inflamación, dolor, limitación funcional, degeneración/desgaste en una determinada región anatómica (cuello, hombro, dorso, lumbar, miembros inferiores y superiores).

National Safety Council (2023) explicaron que existen condiciones laborales que predisponen al padecimiento de problemas musculoesqueléticos como: a) fuerza y carga donde la forma y técnica de levantar y desplazar una determinada carga puede afectar al trabajador; b) ergonomía que establece una relación postural adecuada entre el operador y el equipo o maquina a manipular, c) actividad repetitiva, cuando el tipo de trabajo exige repetir una misma acción en un determinado espacio y periodo de tiempo; d) tensión de

contacto, relacionado a la fuerza de sujeción que se realiza para utilizar un dispositivo, herramienta o equipo de trabajo; e) vibración, es cuando el equipo, dispositivo o maquinaria emite una determinada fuerza constante dentro del área de desempeño del trabajador; f) temperaturas extremas como las que existe por exposición prolongado al frío y calor.

Maldonado (2022) explico en relación con los factores de riesgo laborales que predisponen a alteraciones musculoesqueléticas a nivel de cuello y miembros superiores se encuentra el espacio limitado, presión o fuerza constante sobre el cuello y hombros, posturas forzadas, temperaturas extremas, ruido, iluminación inadecuada. En relación con el operador se asocia a la talla, peso, comorbilidad, IMC, hábitos posturales. Mayo Clinic (2022) menciona que los síntomas de se pueden manifestar como dolor agudo y crónico, rigidez y espasmos musculares, limitación para mover la cabeza, cefalea inespecífica, fatiga fácil, y dolor referido que se extiende a otras zonas. Asimismo las molestias se asocian a torsión muscular, desgaste articular, pinzamientos de nervios y traumatismo.

Lidefer (2023) menciona que el cuello está compuesta por las vértebras C1 atlas, C2 axis, C3 - C6 y C7 prominente, y los siguiente compartimientos: a) Triangulo cervical anterior (vertebras y músculos); b) Latero cervical (glándulas tiroidea, paratiroides y timo, laringe y porción de la tráquea) ; c) Posterior o nuca (las arterias carótidas, venas yugulares, y nervio vago) ; Rivero (2022) describió que existen dos triángulos: a) Anterior, compuesto por el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, el borde inferior de la mandíbula y la línea media del cuello que se subdivide en triángulo submandibular, submentoniano, muscular y carotídeo; b) Posterior desde el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, el borde anterior del músculo trapecio y el tercio medio de la clavícula. Este triángulo se subdivide en un triángulo occipital y omoclavicular.

Ordoñez et al. (2016) explicaron que los factores laborales que pueden predisponer a alteraciones musculoesqueléticas de la región dorsal están asociados a las siguientes teorías: a) Interacción multivariante que depende de las características psicosociales,

morfológicas y biológicas del trabajador con las características propiedades mecánicas de la actividad laboral; b) Diferencial que consiste en la inadecuada simetría y equilibrio del tipo de trabajo que generan desequilibrio cinético y cinemático afectando a los componentes de la región dorsal, c) Carga acumulada asociada a la actividad repetitiva que no permite la rehabilitación del daños, d) Sobre esfuerzo cuando se excede la capacidad funcional y mecánica.

Drake & Mitchell. (2020) mencionan que la región dorsal está conformada por 12 vertebras desde la T1 a T12 que unidas a los huesos costales conforma la caja torácica, su movilidad es muy limitada a la estructura costal relacionado a los movimientos respiratorios, sus principales articulaciones son las intervertebrales, cigapofisarias y costovertebrales. Los principales ligamentos son el interespinosos, supraespinoso, amarillos, intertransversos, longitudinales (anteriores y posteriores), cápsula articular y costovertebrales. Las principales patologías por impacto laboral se asocian a Hernias discales, cifosis dorsal o hipercifosis, artrosis, dolor torácico.

Vicente et al. (2019) mencionaron que existen muchos factores laborales y del individuo que por separado o en relación pueden predisponer al padecimiento de lesiones, alteraciones o trastornos en la región lumbar como el tipo de trabajo que exige movimientos repetidos, sobre esfuerzo, inadecuada ergonomía, posición forzada, posición persistente de trabajo (sentado, parado) tiempo de trabajo, experiencia laboral entre los principales, en relación al sujeto se relaciona, a estilos de vida, IMC, hábitos nocivos, capacitación y aceptación del tipo de trabajo.

Peter (2022) explico que la región lumbar se ubica entre las vértebras L1 y L5 y que es la zona de soporte, estabilidad, equilibrio y movimiento principal del cuerpo humano, asimismo esta sostenida por los músculos psoas-ilíacos, erectores espinales y músculos paravertebrales cortos. Clínicamente el dolor puede ser local, irradiado y/o referido que dependiendo la intensidad puede ocasionar limitación o discapacidad en la persona.

Vicente et al. (2018) publicaron un artículo científico donde explicaron las ventajas de la Escala Visual Analógica (EVA) diseñada por Scott y Huskisson en 1976, como instrumento que permite tamizar el nivel del dolor que pueda percibir una persona. El instrumento consta del diseño de una línea horizontal de 10 centímetros, que según la intensidad del dolor que percibe el paciente se calificar: 0-1 sin dolor; 2-3 leve; 4-6 moderado, 7-8 severo, 9-10 insoportable, por su parte Ubillos et al. (2018) en España realizaron un estudio de validación de la escala visual analógica aplicado en 185 pacientes con referencia de dolor musculoesqueléticos alcanzando una confiabilidad de nivel bueno ($r= 0,94$ a $0,71$) y una validez nivel alto para estimar el dolor ($r= 0,62$ a $0,91$), también en España Cruz del Moral et al. (2016) sometieron a un validación el test EVA en 153 adolescentes con sintomatologías dolorosa lumbar alcanzando nivel de validez significativo ($p < 0,001$) y índice de la medida de adecuación muestra Káiser-Meyer-Olkin ($p < 0,0001$) concluyendo que es un instrumento válido para medir el dolor.

Ibacache (2020) explico que el Cuestionario diseñado por Kuorinka en 1987 es considerado un instrumento Gold Estándar para el tamizaje y vigilancia de Trastornos Musculo-Esquelético (TEM) basado en sus propiedades psicométricas y escalas para estimar el dolor y su impacto en su vida diaria. Este instrumento consta de dos secciones, la primera donde se consigna datos antropométricos, tiempo de trabajo semanal, e identifica el área o zona donde percibe el dolor, en la segunda sección datos sobre evolución del dolor (días y semanas) y un cuestionario específico sobre las características, evolución y limitaciones ocasionadas por la zona afectada.

González (2021) en México realizó un estudio aplicado para validar el cuestionario nórdico en 585 trabajadores con alteraciones musculoesqueléticas instrumento que alcanzó un nivel de confiabilidad bueno con un alfa de Cronbach de $0,863$, Martínez & Alvarado (2017) realizaron en Chile un estudio aplico para validar el cuestionario nórdico como instrumento de medición de molestias musculoesqueléticas en una población de trabajadores alcanzando nivel de concordancia entre $0,119$ y $0,435$, valores predictivos

positivos entre 0% y 53,6% y valores predictivos negativos entre 80,3% y 100% y en España Martínez et al. (2014) publicaron los resultados de una validación del cuestionario Nórdico como instrumento para tamizar alteraciones musculoesqueléticas arrojando coeficientes de consistencia y fiabilidad entre 0,727 y 0,816.

El propósito de la investigación consistió en identificar las disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023 asociados a su tipo de trabajo, Según la EU-OSHA (2023) existe una alta incidencia de trastornos musculoesqueléticos, China informo de 27,420 casos, Argentina 22,013, Japón 7,779 y Estados Unidos 207,550 enfermedades relacionadas al ámbito laboral, información que se encuentra en desarrollo y permitió proponer las siguientes justificaciones para la ejecución de la investigación su justificación teórica fue basado en la evidencia bibliográfica relacionada a disfunciones musculoesqueléticas atribuidas al ámbito laboral que permiten caracterizar las variables de estudio. En el ámbito práctico basado en los instrumentos que se aplicaron cuentan con sus respectivos estudios de validación y confiabilidad y son considerados como Gold Estándar para estimar las disfunciones musculoesqueléticas. Metodológicamente se realizó mediante la observación directa que permite aplicar los instrumentos y la justificación social es debido que el principal beneficiado es el trabajador evaluado que podrá prevenir riesgos laborales.

WHO (2022) informó que las enfermedades musculoesqueléticas son consideradas un problema de salud por cuánto más de 17 millones de personas sufre de alguna disfunción muscular o esquelética principalmente asociado al tipo laboral, asimismo se considera como la principal causa de ausentismo laboral motivado por algún grado de discapacidad, también significa un incremento del gasto significativo en políticas de rehabilitación y reincorporación del afectado, de otro lado el tipo de lesión estará en relación con el tipo y condiciones del trabajo a realizar. Los trabajadores de una empresa conservera está conformada por hombres y mujeres de las distintas etapas de vida en que realizan actividades como desembarco de los insumos que se realiza de forma manual y con

equipos de montacarga sometidos a estrés laboral su cuerpo, carga física laboral, arrastre y levantamiento de carga, con movimientos forzados y repetitivos, y los que realizan con máquinas tipo montacarga están expuestos de vibraciones y posición estática por largos periodos de horas. Las condiciones de temperatura es otra característica en la elaboración de productos marinos como los envasados, deber trabajar en ambientes de calor y hornos de altas temperaturas y ambientes donde la temperatura debe ser a nivel de congelamiento para la conservación de los insumos. Asimismo, un grupo de trabajadores realizan actividades a la parte logística, almacenamiento y administrativa; donde están condicionados a realizar movimientos repetitivos, forzados de rotación, flexión y extensión y con escasa pausa laboral.

Ante esta situación nos planteamos el siguiente problema de investigación:

Formulación del problema

¿Cuáles son las principales disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023?

En relación a las variables de estudio la Variable 1, conceptualmente hablando l las disfunciones musculoesqueléticas, conceptualmente se definen como alteraciones en su estructura y función de los tendones, músculos, huesos, nervios y sistema arteriovenoso de las estructuras que brindan soporte, locomoción, funcionalidad y estabilidad al cuerpo humano con manifestaciones clínicas como inflamación, dolor, limitación funcional, degeneración/desgaste en una determinada región anatómica (cuello, hombro, dorso, lumbar, miembros inferiores y superiores) (Villa 2023 sp.) según su definición operacional es la distribuciones pacientes según sexo, etapa de vida, IMC, características del dolor (duración, intensidad, localización) y limitación funcional. (Santos et al. 2020 pág. 389 – 391) y la Variable 2, el trabajador de empresa pesquera, conceptualmente está referido a las condiciones laborales del área de trabajo, posición, tiempo, intensidad, temperatura ambiental, jornada laboral, que afecten el sistema musculoesquelético del trabajador. (García et al. 2014, pág. 112 .123); operacionalmente se define como la distribución de

los trabajadores según área de trabajo, horas de trabajo, posición de trabajo, intensidad del trabajo. (García et al. 2014, pág. 112 .123).

Hernández y Duana (2020) mencionaron que las investigaciones básicas y descriptivas no requieren de la formulación de hipótesis porque solo señala las características de las variables de estudio.

En relación a los objetivos del estudio, el objetivo General planteó Identificar las disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023 y los Específicos: Caracterizar según edad, sexo, IMC, comorbilidad, condición laboral a los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023, Estimar las características clínicas del dolor según mediante la Escala Analógica del dolor a los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023 y Valorar mediante el Cuestionario Nórdico la disfunción musculoesqueléticas a los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023

Metodología

Tipo y Diseño de la investigación

Tipo de investigación

Según finalidad

Básica: diseño que permitió observar un problema recurrente que afecta a una determinada con el propósito de desarrollar información nueva como las disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores del sector pesquero de Chimbote. (Polgar & Thomas 2021 pág. 3-6).

Según su alcance

Descriptiva: Diseño que permitió señalar las características de las variables de estudio como las disfunciones musculoesqueléticas y del trabajo en el sector pesquero de Chimbote. (Sánchez 2016 pág. 549-550).

Cuantitativa: Se basó en el acopio de datos de naturaleza numérica factibles de ordenar tabular, procesar y representar los resultados en tablas estadísticas (Cárdenas. 2018 sp)

No experimental: Se respetó el anonimato de los participantes como la libertad de integrarse o retirarse del estudio sin expresión de causa, y procesar los datos según los objetivos y variables de estudio. (Ramos, 2015 pág. 12).

Diseño de la Investigación

Diseño: $M_1 = X = Y$

Donde:

M_1 : Muestra de sujeto.

X: Disfunciones musculoesqueléticas

Y: trabajador de empresa pesquera

Población y Muestra

Población

Como parte de la población se consideró a los trabajadores de las distintas áreas de la cadena de producción (obreros y empleados) por lo que consideró a los 85 trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.

Muestra

Se aplicó el muestro No probabilístico a conveniencia y se incluyó a los 85 trabajadores de las distintas áreas de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote - 2023. (De Carmen 2019, pág. 30)

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Trabajadores permanentes de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.
- Trabajadores con evidencia clínica de disfunción musculoesquelética.
- Trabajadores que deseen participar del estudio.

Criterios de exclusión:

- Trabajadores pesqueros eventuales
- Trabajadores sin molestias musculoesqueléticas
- Trabajadores que no firmen el consentimiento informado.

Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

Como técnica de investigación se aplicó la Observación directa que permitió realizar estimación del dolor según parámetros EVA y aplicar el Cuestionario Nórdico que facilitó al trabajador señalar las zonas de su cuerpo que más molestias asociada al tipo de trabajo que realiza y como instrumento de investigación se diseñó una ficha de recolección que permitió el acopio de datos de cada trabajador, nivel de dolor según EVA y mediante Cuestionario Nórdico se les permite como identificar la zona del dolor.

Instrumento

El cuestionario estuvo compuesto por tres instrumentos: El Cuestionario Nórdico, la Escala Visual Análoga (EVA) y Perfil Sociodemográfico.

El Cuestionario Nórdico se utilizó para determinar la prevalencia (presencia o ausencia) de TME e identificación del segmento corporal con mayor incidencia de DME; habiéndose considerado los siguientes 9 segmentos corporales: cuello / hombro / columna / dorso / lumbar / mano, muñeca / cadera, pierna / rodilla / tobillo, pie. La Escala Visual Análoga (EVA) se utilizó para evaluar la intensidad de dolor en el segmento corporal afectado. Las intensidades de dolor se categorizaron como: sin dolor (0-1), dolor leve (2-3), dolor moderado (4-6), dolor severo (7-8) y dolor insoportable (9-10). Y el registro de datos sociodemográficos se emplearon para calcular qué intervalo etario (joven y adulto), IMC (bajo peso, adecuado, Preobesidad, Obesidad grado I, Obesidad grado II y Obesidad grado III), y sexo (masculino / femenino) tuvieron mayor o menor incidencia de DME en dicha población de estudio.

Validez y confiabilidad

Vicente et al. (2018) publicaron un artículo científico donde explicaron las ventajas de la Escala Visual Analógica (EVA) diseñada por Scott y Huskisson en 1976, como instrumento que permite tamizar el nivel del dolor que pueda percibir una persona. El instrumento consta del diseño de una línea horizontal de 10 centímetros, que según la intensidad del dolor que percibe el paciente se calificar: 0-1 sin dolor; 2-3 leve; 4-6 moderado, 7-8 severo, 9-10 insoportable. Por su parte Ubillos et al. (2018) en España

realizaron un estudio de validación de la escala visual analógica aplicado en 185 pacientes con referencia de dolor musculoesqueléticos alcanzando una confiabilidad de nivel bueno ($r= 0,94$ a $0,71$) y una validez nivel alto para estimar el dolor ($r= 0,62$ a $0,91$), también en España Cruz del Moral et al. (2016) sometieron a un validación el test EVA en 153 adolescentes con sintomatologías dolorosa lumbar alcanzando nivel de validez significativo ($p < 0,001$) y índice de la medida de adecuación muestra Káiser-Meyer-Olkin ($p < 0,0001$) concluyendo que es un instrumento válido para medir el dolor.

González (2021) en México realizó un estudio aplicado para validar el cuestionario nórdico en 585 trabajadores con alteraciones musculoesqueléticas instrumento que alcanzó un nivel de confiabilidad bueno con un alfa de Cronbach de $0,863$. Asimismo Martínez y Alvarado (2017) realizaron en Chile un estudio aplico para validar el cuestionario nórdico como instrumento de medición de molestias musculoesqueléticas en una población de trabajadores alcanzando nivel de concordancia entre $0,119$ y $0,435$, valores predictivos positivos entre 0% y $53,6\%$ y valores predictivos negativos entre $80,3\%$ y 100% , y en España Martínez et al. (2014) publicaron los resultados de una validación del cuestionario Nórdico como instrumento para tamizar alteraciones musculoesqueléticas arrojando coeficientes de consistencia y fiabilidad entre $0,727$ y $0,816$.

Procesamiento y análisis de información

Hidalgo (2019) siguiendo las sugerencias de la referencia para esta etapa se utilizó el programa Excel para el diseño de una base de datos donde se ingresó los datos, posteriormente se trasportó la información al software SPSS V21 para su tabulación, ordenamiento y procesamiento para obtener las tablas estadísticas descriptivas con sus respectivas interpretación y análisis según los objetivos de la investigación.

Resultados

Tabla 1

Características de los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.

Características de los trabajadores	N°	%
Etapa de vida		
Joven	20	23.5%
Adulto	65	76.5%
Sexo		
Varón	40	47.1%
Mujer	45	52.9%
IMC		
Bajo peso	0	0.0%
Adecuado	48	56.5%
Preobesidad	32	37.6%
Obesidad grado I	5	5.9%
Obesidad grado II	0	0.0%
Obesidad grado III	0	0.0%
Trabajadores	85	100.0%

Dato: elaboración propia

Interpretación: se observó que los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023 según etapa de vida, el 23,5% son jóvenes, 76,5% adultos; según sexo 47,1% varones, 52,9% mujeres; según IMC 56,5% adecuado, 37,6% Preobesidad, 5,9% obesidad grado I.

Tabla 2

Condiciones laborales del trabajador

Condiciones laborales	N°	%
Años de trabajo		
< 5	28	32.9%
5 a 10	34	40.0%
> 10	23	27.1%
Horas semanales		
≤ 48	57	67.1%
> 48	28	32.9%
condición del trabajador		
Empleado	55	64.7%
Operador	7	8.2%
Transporte	6	7.1%
Mantenimiento	17	20.0%
total trabajadores	85	100.0%

Dato: elaboración propia

Interpretación: según las condiciones laborales 32,9% tienen menos de 5 años en la empresa, 40% entre 5 y 10 años y 27,1% más de 10 años; según horas semanales 67,1% labora menos de 48 horas y 32,9% as de 48 horas; según la condición del trabajador 64,7% son empleados, 8,2% operador de máquinas, 7,1% en el área de transporte y 20,0% en mantenimiento.

Tabla 3.

Posición de trabajo y zona afectada

Posición de trabajo / Zona afectada	N°	%
Posición de trabajo		
Parado	6	7.1%
Sentado	7	8.2%
Ambos	72	84.7%
Región afectada		
Cuello	7	8.2%
Hombro	6	7.1%
Columna	17	20.0%
Dorso	10	11.8%
Lumbar	20	23.5%
Mano/muñeca	6	7.1%
Cadera/pierna	10	11.8%
Rodilla	6	7.1%
Tobillo/Pie	3	3.5%
Total trabajadores	85	100.0%

Dato: elaboración propia

Interpretación: según la posición de trabajo el 71,% lo realiza parado, 8,2% sentado y 84,7% en ambas posiciones, según zona corporal afectada fue el cuello con un 8,2%, hombros 7,1%, columna 20,0%, dorsal 11.8%, lumbar 23,5%, mano/muñeca 7,1%, cadera/pierna 11,8%, rodilla 7,1% y tobillo/pie 3,5%.

Tabla 4

Manifestación de disfunción musculoesquelética

Disfunción musculoesquelética	N°	%
Limitación funcional en los últimos 12 meses		
Si	43	50.6%
No	42	49.4%
Molestias en los últimos 7 días		
Si	35	41.2%
No	50	58.8%
Recibió atención médica / internamiento		
Si	57	67.1%
No	28	32.9%
Cambio de trabajo por las molestias		
Si	22	25.9%
No	63	74.1%
Recibió atención terapéutica		
Si	42	49.4%
No	43	50.6%
Total trabajadores	85	100.0%

Dato: elaboración propia

Interpretación: de las manifestaciones de la disfunción musculoesquelética, 50,6% presento limitación funcional en los últimos 12 meses; 41,2% molestias en los últimos 7 días; 67,1% recibió atención médica / internamiento; 25,9% cambio de trabajo por las molestias y 49,4% recibió atención terapéutica.

Tabla 5

Molestias por disfunciones musculoesqueléticas

Molestias por disfunciones musculoesqueléticas	Nº	%
Tiempo total que ha tenido molestias durante los últimos 12 meses (días)		
0	0	0.0%
1 a 7	28	32.9%
8 a 30	43	50.6%
> 30	8	9.4%
Diario	6	7.1%
Tiempo total que le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses (días)		
0	0	0.0%
1 a 7	59	69.4%
8 a 30	25	29.4%
> 30	1	1.2%
total, trabajadores	85	100.0%

Dato: elaboración propia

Interpretación: según número de días de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses en el 32,9% fue de 1 a 7 días; 50,6% fue de 8 a 30 días; 9,4% más de 30 días y 7,1% lo siente diario. Según el tiempo total que le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses (descanso) en el 69,4% fue de 1 a 7 días, 29,4% de 8 a 30 días y en el 1,2% más de 30 días.

Tabla 6

Valoración del dolor según Escala Visual Analógica (EVA)

Escala Visual Analógica (EVA)	N°	%
0 - 1 sin dolor	0	0.0%
2 -3 dolor leve	15	17.6%
4 - 6 dolor moderado	52	61.2%
7 - 8 dolor severo	17	20.0%
9 - 10 dolor insoporable	1	1.2%
Total trabajadores	85	100.0%

Dato: elaboración propia

Interpretación: según su valoración del dolor con la Escala Visual Analógica, en el 17,6% se consideró leve, 61,2% moderado, 20% severo y 1,2% insoporable.

Análisis y Discusión

Maldonado (2022) en su explicación sobre los condicionantes del trabajador a padecer molestias musculoesqueléticas hace referencia a la edad, IMC, estilos de vida, hábitos posturales entre los principales, condiciones que se presentaron en los resultados de la presente investigación donde según etapa de vida, el 23,5% fueron jóvenes, 76,5% adultos; según sexo 47,1% varones, 52,9% mujeres; según IMC 56,5% adecuado, 37,6% Preobesidad, 5,9% obesidad grado I. resultados similares fueron presentados por Orozco et al. (2022) que 51,11% de mujeres, 48,89% varones; edad promedio 31 años; IMC 2,96% con bajo peso, 50,37% normal, 46,67% sobrepeso; Latina et al. (2020) también informo que el 74,7% fueron mujeres y 25,3% varones con edad entre 30 y 40 años; según IMC 70% con sobrepeso y obesidad; otros estudio reportaron predominio del sexo masculino como Morrison et al. (2020) que halló edad promedio 47 años, 10,8% mujeres, 89,2% varones; 86,9% diestros, 4,7% zurdos, 8,4% ambidiestros; IMC $25,5 \pm 3,9$; Russo et al. (2020) informó de su población de estudio edad media 43 ± 9 años; 53,9% varones y 46,1% mujeres; 37,6% con sobrepeso y 8,4% obesidad; López (2022) reporto que de su población el 33,7% son varones y 66,3% mujeres; 24% adultos mayores y 76% adultos; 83,7% casados con hijos; 67,3% tiene trabajo extra; Rodríguez et al. (2021) 38% varones, 62% mujeres; entre 21 y 36 años 95,7%; 27,8% usan una PC menos de 8 horas y 72,2% más de 8 horas; Trujillo & Uribe. (2021) halló en su estudio 71,8% de varones, 28,2% mujeres; edad entre 20 y 30 años 70,0%; según IMC 53,6% normal y 44,4% con sobrepeso y obesidad; 93,6%; Zamora et al. (2020) edad media 43 años; 82,9% mujeres y 11,1% varones; 57,37% con IMC alterado; 9,3% tienen más de un trabajo extra; Ramírez et al. (2019) reportaron 1,3% mujeres y 98,7% varones; adultos 78%, adultos mayores 22%; Becerra et al. (2019) 59,6% varones y 40,4% mujeres; adultos mayores 17,8%, adultos 81,2%. Los resultados expuestos evidenciaron que existen factores comunes entre las características de los trabajadores como ser adultos, sexo femenino y alteración del Índice de Masa Corporal (IMC).

Según las condiciones laborales de los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023 32,9% tienen menos de 5 años en la empresa, 40% entre 5 y 10 años y 27,1% más de 10 años; según horas semanales 67,1% labora menos de 48 horas y 32,9% as de 48 horas; según la condición del trabajador 64,7% son empleados, 8,2% operador de máquinas, 7,1% en el área de transporte y 20,0% en mantenimiento. Russo et al. (2020) 47,5% obreros y 52,5% empleados; 70,1% con más de 15 años de experiencia laboral; 62,3% trabaja más de 35 horas semanales; 8,5 en turno rotativos; Balderas et al. (2019) halló 100% varones entre 30 y 40 años; 90% casados; 57% obreros, 22% servicios generales, 5% empleados: Becerra et al. (2019) informaron de tiempo de servicio 56,8% mayor de 4 años; Trujillo & Uribe. (2021) informaron que el 72,7% correspondieron a personal subalterno y 27,3% oficiales; 74,5% con 10 años de servicio activo y 25,5% > de 10 años; 69,1% trabajan más de 96 horas semanales y 29,9% entre 45 y 72 horas semanales; por consiguiente el tiempo de la jornada laboral y tipo de trabajo son características comunes en los trabajadores que padecen de algún alteración musculoesqueléticas.

Según Gómez (2015) en la explicación sobre las condiciones que afectan las estructuras musculoesqueléticas de un trabajador se asocian a la dosis física empleada para adecuarse a una actividad laboral, la fuerza aplicada y el modelo de la carga de trabajo, que se traduce en la forma, tiempo y fuerza empleada para realizar una actividad dentro de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. En los resultados se halló que según la posición de trabajo el 71% lo realiza parado, 8,2% sentado y 84,7% en ambas posiciones. Asimismo, Umivale Activa (2023) mencionaron que desde la perspectiva de la salud ocupacional el tipo, fuerza y forma de trabajo tiene un impacto importante sobre determinadas zonas del cuerpo humano que afectan la salud y capacidad de respuesta laboral del trabajador.

Según las molestias referidas por el trabajador de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C, las zona corporales afectadas fueron el cuello con un 8,2%, hombros 7,1%, columna 20,0%, dorsal 11.8%, lumbar 23,5%, mano/muñeca 7,1%, cadera/pierna 11,8%, rodilla 7,1% y tobillo/pie 3,5%.

Estudios revelaron resultados similares según el tipo de trabajo, Jordán. (2023) reportó lesiones a nivel articular de los codos 4,3%, rodilla 11,2%, brazo y antebrazo; 9,7% meniscopatas, 41,1% dolor lumbar, 6,2% síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis de mano y muñeca, 8,2% tenosinovitis estiloides radial en trabajadores de metalmecánica; Orozco et al. (2022) identificó en los trabajadores 8% a nivel de codo; 10% cadera; 18% cuello; hombro derecho 19% hombro izquierdo 24%; miembros inferiores 26%, dorsal 27%; lumbar 32% en trabajadores del sector agrícola; Latina et al. (2020) informó que los varones y mujeres refirieron dolor de cuello; 55,2% y 67,7% espalda; 23,9% y 24,2% codos; 31,3% y 45,0% muñeca; 44,8% y 64,7% dorsal; 76,1% y 56,9% lumbar; 31,3% y 42,4% caderas respectivamente; Morrison et al. (2020) según zona afectada reportó 61% en la región dorsal, 56,0% cuello y 46,0% en hombros; asimismo, según estudios nacionales citados como antecedentes resultados similares fueron reportados por Torres-Ruiz. (2023) el 79,89% presentaron dolencias musculoesqueléticas destacando 27,03% en la espalda y 26,35% en manos; Guevara et al. (2022) según zona afectada el 17,5% calificaron como cervicalgia, 2,5% dorsalgia, epicondilitis 1,9%, 13,7% gonalgias, hombro 12,3%, lumbalgia 34,4%; López (2022) reportó que el 86,5% presentó un episodio de dolor; 65,4% más de una región con dolor; dolor de cuello 36,5%; dolor de hombros 60%; dolor dorsal 44,2%; dolor lumbar 61,5%; dolor de miembros inferiores 3,8%; miembros inferiores 14,4%; Osorio (2021) 52,8% a nivel de cuello; 56,7% hombros; 40,0% dorsal/lumbar; 75% miembro superior; cadera 41,2%; Zamora et al. (2020) mencionó que las zonas más afectadas fueron la región lumbar con 65,12%, región dorsal 47,29%, región del cuello 37,21%, dolor de miembros superiores 13,18%; y Ramírez et al. (2019) informó que según zona de dolencia musculoesqueléticas 45,7% correspondieron a nivel del tronco destacando el lumbago con un 13% y hernia discal 25,1%; 17,0% a miembros superiores

destacando manguito rotador 10,3%; miembros inferiores 7,2% destacando la condromalacia y gonalgia con 3,1%. En relación con la valoración del dolor con la Escala Visual Analógica, en el 17,6% se consideró leve, 61,2% moderado, 20% severo y 1,2% insoportable. Por su parte Guevara et al. (2022) informo según EVA 9,3% refirieron dolor leve, 56,6% moderado y 24,2% intenso.

Según EU-OSHA (2023) y the ILO (2013) las dolencias musculoesqueléticas son la principal causa de ausentismo laboral que afecta tanto al trabajador y la cadena de producción, tanto que WHO (2022) lo destaca como una epidemia que implica asignación de recursos y logística de las partes involucradas. En el análisis del cuestionario nórdico aplicado se halló que según número de días de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses en el 32,9% fue de 1 a 7 días; 50,6% 8 a 30 días; 9,4% más de 30 días y 7,1% lo siente diario. Según el tiempo total que le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses (descanso) en el 69,4% fue de 1 a 7 días, 29,4% de 8 a 30 días y en el 1,2% más de 30 días, asimismo, según número de días de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses en el 32,9% fue de 1 a 7 días; 50,6% 8 a 30 días; 9,4% más de 30 días y 7,1% lo siente diario. Según el tiempo total que le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses (descanso) en el 69,4% fue de 1 a 7 días, 29,4% de 8 a 30 días y en el 1,2% más de 30 días, por su parte Ríos (2018) informó que el 82,9% requirió de descanso por discapacidad.

Conclusiones

Prevalcieron los adultos mayores, mujeres, pre-obeso según IMC, más de 5 años de experiencia laboral, empleados con jornada de trabajo < de 48 horas.

Según la Escala Visual Análoga prevaleció el dolor moderado 61,2% y moderado, 20%, seguido de dolor leve 17,6% y severo y 1,2%.

Según el cuestionario Nórdico zona corporal más afectada fue la región lumbar con 23,5% seguido de la zona columna con 20% y dorsal con un 11,8%. En menos proporción el cuello con un 8,2%, hombros 7,1%, mano/muñeca 7,1%, cadera/pierna 11,8%, rodilla 7,1% y tobillo/pie 3,5%.

Las principales disfunciones musculoesqueléticas se presentó en la zona lumbar, columna y dorso que requirió descanso y cambio de área del trabajador. 50,6% presento limitación funcional y 69,9% requirió de descanso de 1 a 7 días.

Recomendaciones

Socializar los resultados con los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.

Fomentar la cultura de higiene postural y ergonomía adecuada en los integrantes de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.

Realizar periódicamente actividades de prevención de riesgo postural y disfunciones musculoesqueléticas en los integrantes de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.

Agradecimiento

Primeramente, para Dios, mi madre, mi novio y a sus padres por el apoyo que me han brindado durante mi proceso de crecimiento universitario. Gracias, puede ser la palabra más corta para poder expresarlo a mi madre Marianela que me acompañó en todos los aspectos de mi vida, su gran apoyo, sacrificio y amor incondicional.

Mi novio Sergi, llegaste a mi vida como un rayito de sol, mi soporte en mis momentos de debilidad por ser los brazos que me brindan seguridad y apoyo para impulsarme para seguir adelante.

A mis Suegros Yessenia y Wilian no hay suficientes palabras para agradecer todo lo que han hecho por mí, mi logro también es de ustedes.

He llegado al final de este camino y que dejaron huellas que jamás podré olvidarlo en todo transcurso de mi vida universitaria, agradecer al Dr. Zavaleta por el asesoramiento y a los profesores de mi Facultad que siempre me guiaron con sabiduría y por un buen camino para formar un nuevo profesional.

Referencias bibliográficas

- Balderas López, Maribel, Zamora Macorra, Mireya, & Martínez Alcántara, Susana. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Acta universitaria*, 29, e1913. Epub 05 de noviembre de 2019. <https://doi.org/10.15174/au.2019.1913>
- Becerra, N., Montenegro, S., Timoteo, M., & Suárez, C. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en docentes y administrativos de una universidad privada de Lima Norte. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 3(1), 6–11. <http://52.37.22.248/index.php/hgh/article/view/30>
- Cárdenas, J. (2018). Investigación cuantitativa. [https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/22407/Manual_Cardenas_Investigaci% c3% b3n.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/22407/Manual_Cardenas_Investigaci%c3%b3n.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Cruz del Moral, Ramón, Zagalaz-Sánchez, María Luisa, Molero, David, & Cachón-Zagalaz, Javier. (2016). Validación de un cuestionario para la cuantificación del dolor de espalda en escolares. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(2), 224-235. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000200006&lng=es&tlng=es.
- Del Carmen, S. V. M. (2019). 'Muestra probabilística y no probabilística'. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence=
- Drake, R. L., Vogl, A. W., & Mitchell, A. M. (2020). Gray. Anatomía para estudiantes. Elsevier Health Sciences. <https://tienda.elsevier.es/anatomia-gray-para-estudiantes-atlas-por-sistemas-9788413826585.html>
- EU-OSHA (2023) Trastornos musculoesqueléticos. Unión Europea para la seguridad y la salud en el trabajo. <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Freddy, L. C. (2022). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud del servicio de emergencia. Hospital El Carmen-Huancayo, 2022. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/4610>
- García-Delgado J, Valdés-Lara G, Martínez-Torres J, Pedroso-Morales I. Epidemiología del dolor de espalda bajo. *Investigaciones Médicoquirúrgicas* [Internet]. 2014 ; 6 (1) :[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/275>

- García-Salirrosas, Elizabeth Emperatriz, & Sánchez-Poma, Raquel Amelia. (2020). Prevalence of musculoskeletal disorders in university teachers who perform telework in COVID-19 times. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(3), 301-307. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.18841>
- Garzón Duque, M., Ortiz Acosta, J., Tamayo Gaviria, N., & Mesa Navas, V. (2018). Desordenes musculoesqueléticos en trabajadores de mantenimiento de alcantarillado en una empresa de servicios públicos de Colombia y su relación con características sociodemográficas, laborales y condiciones médicas generales, Medellín 2016. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 27(1), 17-28. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-173253>
- Gómez, M. M. (2015). Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 4(14), 85-102. <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215047422009.pdf>
- González Muñoz, E. L. (2021). Estudio de validez y confiabilidad del cuestionario nórdico estandarizado, para detección de síntomas musculoesqueléticos en población mexicana. *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*, 3(1), 8-17. <https://doi.org/10.29393/EID3-1EVEG10001>
- Guevara Tirado, Alberto, & Sánchez Gavidia, Joseph Jesús. (2022). Grado de dolor, trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y características sociodemográficas de pacientes atendidos en el Área de Terapia Física y Rehabilitación de un centro médico de Villa El Salvador, Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 22(3), e1959. Epub 27 de septiembre de 2022. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n3.04>
- Hernandez Mendoza, S., & Duana Avila, D. (2020). Hipótesis de Investigación. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 8(16), 42-43. <https://doi.org/10.29057/icea.v8i16.5449>
- Hidalgo, A. (2019). Técnicas estadísticas en el análisis cuantitativo de datos. *Revista sigma*, 15(1), 28-44. <http://funes.uniandes.edu.co/15431/1/Sureda2019Construccion.pdf>
- Ibacache Araya, J. (2020). Cuestionario nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esqueléticos. *Inst Salud Pública Chile*, 79. <https://www.ispch.gob.cl/sites/default/files/NTPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf>
- ILO (2013) *The Prevention Occupational Diseases*. International Labour Organization (ILO) (Organización Internacional de Trabajo . OIT) . Ginebra. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_208226.pdf

- Jordán Gallegos, R. E. (2023). Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral por la exposición en actividades operacionales en los trabajadores de una empresa de aluminios (Master's thesis). <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/14189>
- Latina, R., Petruzzo, A. ., Vignally, P. ., Cattaruzza, M. S., Vetri Buratti, C., Mitello, L., Giannarelli, D., & D'Angelo, D. (2020). La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y dolor lumbar entre las enfermeras italianas: un estudio observacional.: Dolor lumbar entre las enfermeras italianas. *Acta Biomedica Atenei Parmensis*, 91(12-S), e2020003. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i12-S.10306>
- Lifeder. (2023). Cuello humano y su anatomía. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/anatomia-del-cuello/>.
- Maldonado Guerrero, H. P. (2022). Análisis de los trastornos musculoesqueléticos que se producen a nivel de cuello y extremidades superiores debido a los factores de riesgo en el área laboral de carga, para evitar enfermedades ocupacionales (Bachelor's thesis, Quito: UCE). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27332>
- Martínez, B., Santo, S., Bolea, M., Casalod, Y., & Andres, E. (2014) Validación del cuestionario nórdico musculo-esquelético estandarizado en población española [Internet]. In 12th International Conference on Occupational Risk Prevention (Vol. 21, p. 22). <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculosqueletico-estandarizado-en-poblacion-espanola>
- Martínez, M., & Alvarado Muñoz, R. (2017). Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/152284>
- Mayo Clinic (2022) Dolor de cuello. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/neck-pain/symptoms-causes/syc-20375581>
- Morrison, J. J., Jiao, A., Robinson, S., Jahangiri, Y., & Kaufman, J. A. (2020). Prevalence of musculoskeletal symptoms in interventional radiologists. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 31(8), 1308-1314. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2020.02.015>
- National Safety Council (2023) Introducción a los trastornos musculoesqueléticos. National Safety Council. <https://www.nsc.org/getmedia/e0e43b24-af26-4b99-960e-c15c75a817d6/msd-101-es.pdf>
- OMS (2021) Trastornos musculoesqueléticos. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

- Ordóñez-Hernández, C. A., Gómez, E., & Calvo, A. P. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista colombiana de salud ocupacional*, 6(1), 27-32. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4889/4180
- Orozco Vásquez, M. M., Zuluaga Ramírez, Y. C., & Campos Guzmán, N. R. (2022). Sintomatología musculoesquelética en trabajadores de postcosecha de un cultivo de flores de Cundinamarca. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 31(2), 198-207. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/5230/Musculoesquele.pdf?sequence=1>
- Osorio Herencia, J. A. A. (2021). Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas en docentes que realizan teletrabajo de la Universidad Privada de Tacna, 2020. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/1798>
- Peter J. Moley (2022) Dolor lumbar. Manual MSD. EE.UU. <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/dolor-lumbar-y-dolor-cervical/dolor-lumbar>
- Polgar, S., & Thomas, S. A. (2021). Introducción a la investigación en ciencias de la salud. Elsevier Health Sciences. <https://tienda.elsevier.es/introduccion-a-la-investigacion-en-ciencias-de-la-salud-9788491138488.html>
- Ramírez-Pozo, Egle Guisela, & Montalvo Luna, Mery. (2019). Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinera de Lima, 2017. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(3), 337-341. <https://dx.doi.org/10.15381/anales.803.16857>
- Ramos, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Avances En Psicología*, 23(1), 9–17. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>
- Ríos Alarcón, L., & Contreras Puente, A. (2018). Lesiones musculoesqueléticas de extremidades superiores en trabajadores de una fábrica de cartón. *Revista Colombiana De Salud Ocupacional*, 8(1), 5175–5175. https://doi.org/10.18041/2322-634X/rc_salud_ocupa.1.2018.5175
- Ríos García, Marilia. (2018). Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 40(6), 1819-1834. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000601819&lng=es&tlng=es.
- Rivero, Carlos (2022) Cuello humano. *Revista Atlas de Anatomía*. <https://atlasdeanatomia.com/partes-del-cuerpo-humano/cuello-humano/>

- Rodríguez-Rojas, Richard Raitt, Escobar-Galindo, Carlos Manuel, Veliz-Terry, Paula Martha, & Jara-Espinoza, Roly Marino. (2021). Factores de riesgo psicosocial y molestias musculoesqueléticas en cajeros bancarios de una empresa bancaria en Lima - Perú. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(2), 117-132. Epub 11 de octubre de 2021. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2021.24.02.04>
- Russo, F., Di Tecco, C., Fontana, L., Adamo, G., Papale, A., Denaro, V., & Iavicoli, S. (2020). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in Italian workers: is there an underestimation of the related occupational risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 1-16. <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-020-03742-z>
- Sánchez Jacas, Isolina. (2016). El diseño metodológico de las investigaciones evaluativas relacionadas con la calidad en salud. *MEDISAN*, 20(4), 544-552. Recuperado en 07 de enero de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400015&lng=es&tlng=pt.
- Santos, C., Donoso, R., Ganga, M., Eugenin, O., Lira, F., & Santelices, J. P. (2020). Dolor lumbar: Revisión y evidencia de tratamiento. *Revista médica clínica las condes*, 31(5-6), 387-395. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.03.008>
- Torrano, Fermín. (2021). Trastornos musculoesqueléticos y riesgos psicosociales de los técnicos de prevención de riesgos laborales. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(3), 316-320. Epub 11 de octubre de 2021. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2021.24.03.09>
- Torres-Ruiz, S. . (2023). Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de industria alimentaria en el Callao en el 2021. *Horizonte Médico (Lima)*, 23(3), e2207. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v23n3.04>
- Trujillo García, K. G., & Uribe Vilcara, V. M. (2021). Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas y calidad de sueño en policías de la División de Operaciones Especiales Escuadrón Verde (DIVOEEV-Lima). <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5315>
- Ubillos-Landa, S, García-Otero, R, & Puente-Martínez, A. (2019). Validation of an instrument for measuring chronic pain in nursing homes. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 42(1), 19-30. Epub 21 de octubre de 2019. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0390>
- Vicente-Herrero, M. T., Fuentes, S. T. C., Espí-López, G. V., & Fernández-Montero, A. (2019). Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas. *Revista colombiana de Reumatología*, 26(4), 236-246. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-dolor-lumbar-trabajadores-riesgos-laborales-S0121812319300751>

- Vicente-Herrero, M.T., Delgado-Bueno, S., Bandrés-Moyá, F., Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre, M.V., & Capdevilla-García, L.. (2018). Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 25(4), 228-236. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>
- Villa Forte, Alexandra (2023) Introducción a los síntomas de los trastornos musculoesqueléticos. MD, MPH, Cleveland Clinic Manual MSD, <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-musculoesquel%C3%A9ticos/introducci%C3%B3n-a-los-s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-musculoesquel%C3%A9ticos>
- WHO (2022) Musculoskeletal health. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Zamora-Chávez, Sara C., Vásquez-Alva, Rolando, Luna-Muñoz, Consuelo, & Carvajal-Villamizar, Lina Luz. (2020). Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 388-396. <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3055>

Anexos y Apéndices

1. Matriz de operacionalización de variables.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems (parámetros)	Escala de Medición
Variable 1: Disfunciones musculoesqueléticas.	Umivale Activa (2023 sp.) lo definen como alteraciones en su estructura y función de los tendones, músculos, huesos, nervios y sistema arteriovenoso de las estructuras que brindan soporte, locomoción, funcionalidad y estabilidad al cuerpo humano con manifestaciones clínicas como inflamación, dolor, limitación funcional, degeneración/desgaste en una determinada región anatómica (cuello, hombro, dorso, lumbar, miembros inferiores y superiores)	Santos et al. (2020) hacen referencia a la distribución pacientes según sexo, etapa de vida, IMC, características del dolor (duración, intensidad, localización) y limitación funcional.	Evaluación de las molestias musculares y/o esqueléticas (Cuestionario Nórdico)	Región / Zona afectada	Cuello	Nominal
					Hombro	
					Columna	
					Dorso	
					Lumbar	
					Mano/muñeca	
					Cadera/pierna	
					Rodilla	
				Tobillo/Pie		
				Limitación funcional en los últimos 12 meses	Si	
				No		
			Molestias en los últimos 7 días	Si		
				No		
			Recibió atención médica	Si		
				No		
			Cambio de trabajo por las molestias	Si		
				No		
			Tiempo total que ha tenido molestias durante los últimos 12 meses	0 días		
				1-7 días		
				8-30 días		
> 30 días						
Tiempo total que le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses	todos los días					
	0 días					
	1-7 días					
	8-30 días					
	> 30 días					
Recibió atención terapéutica	Si					
	No					
Evaluación del dolor	Escala Visual Analógica	0-1 sin dolor				
		2-3 leve				
		4-6 moderado				
		7-8 severo				
		9-10 insoportable				

Variable 2: Trabajador de empresa pesquera.	García et al. (2014) hacen referencia a las condiciones laborales (área de trabajo, posición, tiempo, intensidad, temperatura ambiental, jornada laboral, que afecten el sistema musculoesqueléticos del trabajador.	García et al. (2014) se refieren a la distribución de los trabajadores según área de trabajo, horas de trabajo, posición de trabajo, intensidad del trabajo)	Trabajador	Sexo	Hombre	Nominal
					Mujer	
				Edad	Joven	
					Adulto	
					Adulto mayor	
				IMC	Bajo peso	
			Normopeso			
			Sobre peso			
			Obesidad			
			Condiciones del trabajador	Años de trabajo en la empresa	< 5 años	
					5 a 10 años	
					> 10 años	
				Horas de trabajo semanal	< 48 horas	
					> 60 horas	
				Condición laboral	Empleado	
Operador						
Transporte						
Posición predominante de trabajo	Mantenimiento					
	Parado					
	Sentado					
				Ambos		

2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son las principales disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023</p>	<p>Variable 1: Disfunciones musculoesqueléticas.</p>	<p>Objetivo General Identificar las disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023</p> <p>Objetivos Específicos Caracterizar según edad, sexo, IMC, comorbilidad, condición laboral a los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023. Estimar las características clínicas del dolor según mediante la Escala Analógica del dolor a los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023. Valorar mediante en Cuestionario Nórdico la disfunción musculoesquelética a los trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023.</p>	<p>Hernández & Duana. (2020) mencionan que las investigaciones básicas y descriptivas no requieren de la formulación de hipótesis porque solo señala las características de las variables de estudio.</p>	<p>Tipo de investigación Según finalidad Básica: diseño que permitió observar un problema recurrente que afecta a una determinada con el propósito de desarrollar información como las disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores del sector pesquero de Chimbote. (Polgar & Thomas 2021 pág. 3-6). Según su alcance Descriptiva: Diseño que permitió señalar las características de las variables de estudio como las disfunciones musculoesqueléticas y del trabajo en el sector pesquero de Chimbote. (Sánchez 2016 pág. 549-550). Cuantitativa: Se basó en el acopio de datos de naturaleza numérica factibles de ordenar tabular, procesar y representar los resultados en tablas estadísticas (Cárdenas. 2018 sp) No experimental: Se respetó el anonimato de los participantes como la libertad de integrarse o retirarse del estudio sin expresión de causa, y procesar los datos según los objetivos y variables de estudio. (Ramos, 2015 pág. 12).</p>

				Población y Muestra
				<p>Población: se incluirá a 85 trabajadores de las distintas áreas de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.</p> <p>Muestra: se aplicará el muestro No probabilístico a conveniencia y se incluirán a los 85 trabajadores de las distintas áreas de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023. (De Carmen 2019, pág. 30)</p>
				Técnica e Instrumento de recolección de datos
	Trabajador de empresa pesquera.			<p>Técnica metodológica:</p> <p>Solicitar la autorización respectiva a la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C para realizar la investigación.</p> <p>Socializar con los participantes los objetivos de la investigación y los beneficios de prevenir riesgos laborales</p> <p>Realizar el Triaje respectivo para aplicar los instrumentos de recolección de datos.</p> <p>Analizar y procesar los datos obtenidos y elaboración de los resultados en tablas estadísticas.</p> <p>Instrumentos</p> <p>Se aplicarán la escala Visual Analógica (EVA) en la escala de 0 – 10 para evaluar la intensidad del dolor en los trabajadores (0-1 sin dolor; 2-3 leve; 4-6 moderado, 7-8 severo, 9-10 insoportable). (Vicente et al. 2018, sp) y el cuestionario Nórdico para evaluar las características del trabajo y la dolencia musculoesquelética de los trabajadores de la fábrica pesquera. (Ibacache2020 págs. 3-7).</p>

Anexo 3. Instrumentos para la recolección de datos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

Especialidad Terapia Física y Rehabilitación

Responsable Bachiller: Acuña Sanchez Karolin Beatriz

***Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Sersur
Chimbote -2023***

Instrumento de Recoleccion de Datos

Nº _____ Edad _____ Sexo _____ Peso _____ Kg Talla _____ cms IMC _____

Condiciones del trabajo / trabajador

Años de trabajo en la empresa	< 5 años <input type="checkbox"/>	Condición laboral	Empleado <input type="checkbox"/>	Posición predominante de trabajo	Parado <input type="checkbox"/>
	5. 10 años <input type="checkbox"/>		Operador <input type="checkbox"/>		Sentado <input type="checkbox"/>
	> 10 años <input type="checkbox"/>		Transporte <input type="checkbox"/>		Ambos <input type="checkbox"/>
Horas / semanal	≤ 48 horas <input type="checkbox"/>		Mantenimiento <input type="checkbox"/>		
	> 48 horas <input type="checkbox"/>				

Cuestionario Nordico modificado

Región / Zona afectada	Limitación funcional en los últimos 12 meses	SI <input type="checkbox"/>	0 días <input type="checkbox"/>
Cuello <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>	Tiempo total que ha tenido molestias durante los últimos 12 meses
Hombro <input type="checkbox"/>	Molestias en los últimos 7 días	SI <input type="checkbox"/>	1-7 días <input type="checkbox"/>
Columna <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>	8 - 30 días <input type="checkbox"/>
Dorso <input type="checkbox"/>	Recibió atención médica / internamiento	SI <input type="checkbox"/>	> 30 días <input type="checkbox"/>
Lumbar <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>	todos los días <input type="checkbox"/>
Mano/muñeca <input type="checkbox"/>	Cambio de trabajo por las molestias	SI <input type="checkbox"/>	Tiempo total que le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses
Cadera/pierna <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>	0 días <input type="checkbox"/>
Rodilla <input type="checkbox"/>	Recibió atención terapéutica	SI <input type="checkbox"/>	1-7 días <input type="checkbox"/>
Tobillo/Pie <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>	8 - 30 días <input type="checkbox"/>
			> 30 días <input type="checkbox"/>

Escala Visual Analógica (_____)

Firma Paciente

Bachiller: Acuña Sánchez Karolin

Anexo 4. Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General

Nombre y apellido del validador: Roque Moreno Elmer Edwin

Fecha: 17/10/23 Especialidad: Tecnólogo Medico Fisioterapia Cardiorespiratoria

Nombre del instrumento evaluado: Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores

Autor del instrumento: Acuña Sanchez Karolin Beatriz

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera
 Corporación Markeza S.A.C Chimbote -2023”

II. Aspectos para evaluar (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?					19
Sumatoria parcial					71	114
Sumatoria Total		185				
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)		0.925				

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coefficiente de validez

$$185 = 0.925$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable



Apellidos y Nombres: Roque Moreno Elmer Edwin

Grado Académico: Licenciado Tecnólogo Médico Cardiorrespiratoria

CTMP: 9592

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General

Nombre y apellido del validador: Carty Calderón Keyla Nadith

Fecha: 17/10/23 Especialidad: Tecnólogo Medico Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado: Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores

Autor del instrumento: Acuña Sánchez Karolin Beatriz

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera
 Corporación Markeza S.A.C Chimbote -2023”

II. Aspectos para evaluar (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					19
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				17	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?					19
Sumatoria parcial					88	95
Sumatoria Total		183				
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)		0.915				

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coficiente de validez

$$183 = 0.915$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable



Apellidos y Nombres: Carty Calderón Keyla Nadith

Grado Académico: Licenciada Tecnólogo Medico Terapia Física y Rehabilitación

CTMP: 12628

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General

Nombre y apellido del validador: Salas Silva Dorcas Elizabeth

Fecha: 17/10/23 Especialidad: Tecnólogo Medico Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado: Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores

Autor del instrumento: Acuña Sánchez Karolin Beatriz

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera
 Corporación Markeza S.A.C Chimbote -2023”

II. Aspectos para evaluar (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					19
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?					19
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					19
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					19
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					20
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					19
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?					19
Sumatoria parcial						191
Sumatoria Total		191				
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)		0.955				

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

Coefficiente de validez

$$\boxed{191} = \boxed{0.955}$$

Nota: El instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable



Apellidos y Nombres: Salas Silva Dorcas Elizabeth

Grado Académico: Licenciada Tecnólogo Médico Terapia Física y Rehabilitación

CTMP: 17531

Anexo 5. Base de datos.

N°	Datos del trabajador													Limitación funcional en los últimos 12 meses		Molestias en los últimos 7 días	
	Edad	Sexo	Peso	Talla	IMC	Años de trabajos			Horas/semanal		Condición laboral	Posición trabajo	Región afectada	si	no	si	no
						< 5	5 a 10	> 10	≤ 48	> 48							
1	45	F	56	1.56	23.0	1			1		1	3	1		1		
2	36	M	87	1.59	34.4			1		1	2	2	5	1		1	
3	26	F	45.8	1.4	23.4	1			1		1	3	9	1		1	
4	31	M	75.9	1.81	23.2		1			1	4	3	3	1			1
5	30	F	51	1.47	23.6	1			1		1	3	5		1		1
6	35	M	55	1.53	23.5			1	1		1	3	5		1	1	
7	48	M	60	1.65	22.0			1	1		1	3	3	1		1	
8	45	m	53	1.64	19.7	1			1		1	3	1	1		1	
9	32	f	62	1.68	22.0		1		1		1	3	2	1			1
10	46	m	78	1.7	27.0	1			1		4	3	6		1		1
11	50	m	71.4	1.65	26.2			1		1	4	3	5		1		1
12	32	f	64	1.6	25.0		1			1	1	3	4		1		1
13	48	f	55	1.58	22.0	1				1	1	3	7		1	1	
14	29	f	53	1.56	21.8	1			1		4	3	8		1	1	
15	31	f	57.1	1.61	22.0		1		1		1	3	6	1			1
16	28	m	65	1.67	23.3		1		1		3	1	3	1			1
17	47	f	50	1.6	19.5			1	1		1	3	6	1			1
18	37	m	69.3	1.7	24.0		1		1		1	3	1		1	1	
19	50	m	65	1.63	24.5			1	1		3	1	5	1			1
20	27	f	61	1.58	24.4	1				1	1	3	8	1			1
21	53	m	65.5	1.58	26.2			1	1		2	2	4	1			1
22	24	f	58	1.61	22.4	1			1		1	3	2	1		1	

23	40	f	62.4	1.64	23.2		1			1	1	3	4	1		1	
24	35	f	67	1.57	27.2		1		1		1	3	7		1	1	
25	47	m	76.2	1.7	26.4			1	1		2	2	4		1	1	
26	30	f	64	1.62	24.4	1			1		1	3	1	1			1
27	25	f	61.2	1.57	24.8	1			1		1	3	3	1			1
28	27	f	52	1.61	20.1	1				1	1	3	7	1		1	
29	23	f	57.3	1.63	21.6		1		1		1	3	9	1		1	
30	34	f	65	1.68	23.0			1	1		1	3	3		1		1
31	49	m	72.2	1.74	23.8			1	1		3	1	7		1	1	
32	55	m	80.4	1.66	29.2	1			1		2	2	5	1			1
33	23	f	66	1.61	25.5	1				1	1	3	3		1	1	
34	31	f	60.4	1.58	24.2		1			1	1	3	3		1	1	
35	45	m	75	1.71	25.6		1			1	4	3	5		1	1	
36	30	f	70.5	1.62	26.9		1		1		1	3	5	1		1	
37	50	f	78	1.65	28.7		1		1		1	3	7	1			1
38	44	f	62.1	1.56	25.5	1			1		1	3	5	1			1
39	49	f	59.8	1.57	24.3			1	1		1	3	5	1			1
40	20	f	55	1.59	21.8	1				1	1	3	3		1		1
41	35	m	61	1.65	22.4		1		1		4	3	2		1	1	
42	22	m	59.2	1.63	22.3	1			1		4	3	5		1		1
43	38	m	70	1.69	24.5		1		1		4	3	5		1		1
44	41	f	72.8	1.63	27.4		1			1	1	3	8		1		1
45	42	m	80	1.7	27.7		1			1	4	3	3		1		1
46	31	m	68	1.65	25.0	1			1		2	2	5		1		1
47	37	f	60.5	1.62	23.1			1		1	1	3	3	1		1	
48	29	f	61	1.58	24.4			1		1	1	3	5	1			1
49	32	f	72	1.65	26.4			1		1	1	3	7		1		1

50	50	f	72.5	1.62	27.6		1		1		1	3	5		1	1	
51	52	m	81	1.67	29.0	1			1		3	1	4		1	1	
52	47	m	60	1.7	20.8		1		1		3	1	5	1			1
53	36	m	62.8	1.66	22.8		1		1		3	1	3		1	1	
54	30	m	70	1.65	25.7		1		1		1	3	8		1		1
55	40	m	73	1.69	25.6	1			1		1	3	1		1	1	
56	28	f	61.3	1.59	24.2		1		1		1	3	4		1	1	
57	42	f	72.3	1.62	27.5			1	1		1	3	8		1	1	
58	33	m	80	1.69	28.0			1	1		4	3	5		1		1
59	49	m	80	1.71	27.4			1	1		4	3	3		1		1
60	45	f	75.3	1.61	29.0		1		1		1	3	6	1			1
61	48	f	68.2	1.6	26.6		1			1	1	3	4	1			1
62	30	f	62.5	1.63	23.5	1				1	1	3	2	1			1
63	25	f	60	1.58	24.0	1			1		1	3	5	1			1
64	37	m	69.2	1.69	24.2			1		1	2	2	8	1			1
65	39	m	77	1.72	26.0		1		1		2	2	6		1	1	
66	31	m	71.4	1.64	26.5		1		1		1	3	2	1			1
67	50	m	80	1.72	27.0			1	1		4	3	4	1		1	
68	47	f	65	1.59	25.7			1		1	1	3	4	1		1	
69	36	m	70	1.68	24.8		1		1		4	3	7	1			1
70	26	m	64	1.66	23.2		1			1	4	3	3		1	1	
71	29	m	66.2	1.7	22.9	1			1		1	3	5		1		1
72	48	m	89	1.72	30.1	1			1		1	3	3	1			1
73	30	f	60	1.61	23.1			1		1	1	3	6	1			1
74	50	f	65	1.61	25.1			1		1	1	3	2	1			1
75	31	f	61	1.57	24.7		1			1	1	3	4	1			1
76	29	m	77.4	1.67	27.8		1			1	4	3	7		1		1

77	27	m	72	1.72	24.3		1		1		1	3	1		1	1	
78	44	f	71.3	1.6	27.9	1			1		1	3	9		1	1	
79	22	f	63.7	1.61	24.6	1			1		1	3	3		1		1
80	55	m	80	1.73	26.7	1			1		1	3	7	1			1
81	39	m	75.9	1.7	26.3		1		1		4	3	3	1			1
82	23	m	65	1.71	22.2	1			1		4	3	5	1			1
83	50	f	62.7	1.6	24.5		1		1		1	3	7	1			1
84	48	f	70	1.62	26.7		1			1	1	3	3		1	1	
85	33	f	61.8	1.59	24.4			1		1	1	3	1		1		1

N°	Recibió atención médica / internamiento		Cambio de trabajo por las molestias		Recibió atención terapéutica		Tiempo total que ha tenido molestias durante los últimos 12 meses (días)				Tiempo total que le han impedido hacer su trabajo normal durante los últimos 12 meses (días)				EVA	
	si	no	si	no	si	no	0	1 a 7	8 a 30	> 30	diario	0	1 a 7	8 a 30		> 30
1		1		1		1			1				1			4
2	1			1	1				1				1			6
3		1	1			1		1						1		6
4	1			1	1			1					1			5
5	1			1	1			1					1			5
6	1			1		1			1				1			4
7	1			1		1				1			1			6
8		1		1		1					1		1			8
9		1	1		1			1						1		3
10	1			1	1				1				1			3
11	1			1		1				1			1			4
12	1			1		1			1				1			5
13	1		1			1			1					1		5
14		1	1			1		1					1			6
15	1			1		1		1						1		3
16	1			1		1			1				1			4
17	1			1		1			1				1			3
18		1	1		1						1		1			9
19	1			1		1			1					1		5
20	1			1		1		1					1			6
21	1			1	1				1				1			6
22	1		1		1					1			1			4

23		1		1	1			1				1			4
24	1			1	1			1				1			5
25	1			1		1		1				1			5
26	1			1		1	1						1		3
27		1	1			1				1			1		8
28		1	1		1			1				1			5
29		1		1		1			1			1			7
30		1		1	1			1				1			4
31		1		1	1		1						1		6
32		1		1	1			1				1			5
33	1		1		1					1			1		8
34	1			1		1		1				1			4
35	1			1		1		1					1		6
36	1			1	1				1			1			5
37		1		1	1			1					1		4
38	1			1		1	1					1			7
39	1			1		1	1					1			8
40		1	1			1	1					1			6
41	1			1		1	1					1			7
42	1			1	1			1				1			6
43	1			1		1		1				1			3
44	1			1	1			1					1		8
45	1			1	1				1			1			3
46	1			1	1			1				1			5
47		1		1	1			1				1			4
48		1		1	1			1				1			5
49	1			1		1		1				1	1		3

50	1			1		1		1				1			5
51		1	1		1			1				1			2
52	1			1	1			1				1			5
53	1			1		1		1				1			5
54	1			1	1			1					1		7
55		1	1		1			1					1		8
56	1		1			1				1				1	7
57	1			1		1		1				1			4
58	1			1		1		1					1		6
59	1			1	1			1					1		6
60	1			1	1			1					1		7
61	1			1	1			1					1		4
62	1		1			1		1					1		5
63	1		1		1			1					1		6
64		1	1		1			1					1		8
65		1	1		1					1			1		7
66	1			1	1				1				1		6
67	1			1		1			1				1		6
68	1			1	1			1					1		4
69		1		1		1		1					1		8
70		1		1		1		1					1		5
71	1			1		1		1					1		4
72	1			1		1		1					1		5
73	1			1		1		1					1		5
74		1		1		1		1					1		5
75		1	1		1			1					1		3
76	1			1	1			1					1		7

77	1			1	1			1					1			3
78	1			1		1		1					1			2
79		1		1		1			1				1			3
80	1		1			1			1				1			3
81		1	1		1				1				1			2
82	1		1			1			1				1			4
83	1			1	1			1						1		8
84	1		1		1			1					1			5
85		1		1	1				1				1			4

Anexo 6. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

Especialidad Terapia Física y Rehabilitación

Responsable Bachiller: Acuña Sánchez Karolin Beatriz

*Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera
Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023*

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ con
DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una
investigación denominada "Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de
la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C. Chimbote -2023" estudio donde
se reservará el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos.

Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigación estará
supervisado y atento a los procedimientos , además se me explico que me asiste el
derecho de retirarme de la investigación sin expresión de causa

Firma Paciente

Bachiller: Acuña Sánchez Karolin

Anexo 7. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, 2023

Sr. Ing. Hugo Eduardo Quezada Trujillo
Gerente General
De la empresa Corporación Marqueza S.A.C

Presente. -

Reciba el saludo de la Dirección de la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad San Pedro para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada **Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Marqueza S.A.C Chimbote -2023**, a cargo de la estudiante: **Acuña Sanchez Karolin Beatriz**, con código 1114100554 e identificado con DNI 73989437, permitiéndole aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradecemos anticipadamente el apoyo a la investigación científica, brindándole a los investigadores las facilidades del caso.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente,



CORPORACIÓN MARQUEZA S.A.C.
R.U.C. 20431743700
ING. HUGO E. QUEZADA TRUJILLO
GERENTE GENERAL

Firma

Gerente General

Anexo 8. Documento de culminación de asesoría de informe final.



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

De : **Dr. Zavaleta Llanos Eber Wilfredo**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : **Chimbote, diciembre 11 del 2023**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°090- 2023- USP - EAPTM/D (Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: "DISFUNCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES DE LA FÁBRICA PESQUERA CORPORACIÓN MARQUEZA S.A.C. CHIMBOTE -2023", de la/el egresado(a), **Acuña Sanchez Karolín Beatriz** del Programa de Estudios de Tecnología Médica en Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

Dr. Zavaleta Llanos Eber Wilfredo

Asesor de tesis

Anexo 9. Formulario de publicación en repositorio.



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Acuña Sánchez Karolin Beatriz	73989437	qsita.15.1997@gmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Sufrimiento Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional *			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
<p>Disfunciones musculoesqueléticas en trabajadores de la fábrica pesquera Corporación Markeza S.A.C. Chimbote -2023.</p>			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA Especialidad Terapia Física y Rehabilitación			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público * (info@usp.edu.pe/abrir/abrirAcceso/)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido * (info@usp.edu.pe/abrir/abrirAcceso/?)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo:			

A. Originalidad del Archivo Digital
 Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de Investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS *
 El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de Investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. *



Huella Digital



Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	20	12	2023

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N°009-2019-S/REDSI-CO, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 5, inciso 6.2
- Ley N°30325 Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.L. 005-2002-PC
- Si el autor otorga el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer entrega de forma en línea y pública en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre sus derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Anexo de la Ley 30325.
- En caso de que el autor otorga la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de fondo de acuerdo a la Directiva N°004-2018-CD/DTIC/0002/Numeral 6.2 y 6.7 de la norma de Funcionamiento del Repositorio Institucional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) son un instrumento internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas innovadoras que facilitan la difusión de información, recursos educativos, datos científicos y científicos, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor otorga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-REINAT, las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos sus trabajos de Investigación y proyectos, incluyendo los realizados en sus repositorios institucionales prestando el servicio de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente reconocidos por el Repositorio Digital RENAT, a través del Repositorio AICAT.

Nota: - Cronograma de Validación en los datos, se promueve de acuerdo a ley Ley 27444 art. 32, núm. 32.3

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 10. Reporte de similitud.



9	repositorio.ecci.edu.co Fuente de Internet	<1 %
10	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
11	dspace.ueb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
14	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
15	revistas.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	atlasdeanatomia.com Fuente de Internet	<1 %
18	fr.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unican.es Fuente de Internet	<1 %
20	revista.saludcyt.ar Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
21	moam.info Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	www.dspace.uce.edu.ec:8080 Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
26	Submitted to Universidad Nacional de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
27	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
28	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
29	repositorio.upads.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	<1 %

31	zagan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
32	investigacionuft.net.ve Fuente de Internet	<1 %
33	repositoriotec.tec.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
34	scielo.isciii.es Fuente de Internet	<1 %
35	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
36	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
37	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
42	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

43

riaa.uaem.mx:8080
Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo