

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADOS AL
TRABAJO DE OFICINA EN SERVIDORES DE LA
MUNICIPALIDAD DE COISHCO – SANTA 2024

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica
con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Autor:

Reyes Arteaga, Denysse Arely

Asesor

Pantoja Fernández Julio Cesar ORCID :0000-0002-3574-3088

CHIMBOTE – PERÚ

2025

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstrac	ix
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	2
Justificación de la investigación	13
Problema	13
Conceptualización y operacionalización de variables	14
Hipótesis	14
Objetivos	14
Metodología	15
Tipo y diseño de investigación	15
Diseño de Investigación	15
Población y Muestra	16
Población	16
Muestra	16
Técnicas e instrumentos de investigación	16
Técnica	16

Instrumentos	16
Procesamiento y análisis de la información	16
Resultados	17
Análisis y Discusión	22
Conclusiones	26
Recomendaciones	27
Referencias bibliográficas	28
Anexos y apéndices	36

Índice de tablas		Pág.
Tabla 1	Características de los trabajadores de la Municipalidad de Coishco 2024	17
Tabla 2	Condiciones de trabajo Municipalidad de Coishco 2024	19
Tabla 3	Características del dolor en los trabajadores de oficina de la Municipalidad de Coishco 2024	20
Tabla 4	Tipos de movimientos que realizan los trabajadores de la municipalidad de Coishco 2024	21

Índice de figuras	Pág.
figura 1 Cuestionario Nórdico.	11
figura 2 Escala visual analógica del dolor –EVA	12

Palabras Claves

Tema : Dolor Musculoesquelético, Ergonomía

Espacialidad : Terapia física y rehabilitación

Keywords

Subject : Musculoskeletal Pain, Ergonomics

Speciality : Physical therapy and rehabilitation

Línea de Investigación: Riesgos laborales

Área : Ciencias Médica y de Salud

Subárea : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud pública

Constancia de originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADOS AL TRABAJO DE OFICINA EN SERVIDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE COISHCO - SANTA 2024 " del (a) estudiante: **REYES ARTEAGA DENYSSE ARELLY**, identificado(a) con Código N° **1110100968**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **8%**, 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, 07 de mayo de 2025

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.

Título

**ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADOS AL TRABAJO
DE OFICINA EN SERVIDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE COISHCO –
SANTA 2024**

**MUSCULOSKELETAL DISORDERS ASSOCIATED WITH OFFICE WORK
IN SERVERS OF THE MUNICIPALITY OF COISHCO – SANTA 2024**

Resumen

La presente investigación se realizó con el propósito de identificar las alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en 67 servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024 aplicando como metodología de investigación la observación directa que permitió evaluar y aplicar una encuesta a los sujetos de estudio, asimismo la investigación que se ejecutó con un diseño básico, descriptivo y no experimental. Los datos fueron procesados mediante programa Excel 21 y los resultados representados en tablas estadísticas descriptivas. Resultados: las principales alteraciones musculoesqueléticas de los servidores fueron más frecuentes en la zona lumbar seguido de miembros superiores e inferiores, en servidores adultos, varones con alteración del IMC y no realizan pausa laboral, asimismo predominó el dolor crónico, moderado, asociados a movimientos repetitivos, flexión y extensión y según las zonas del dolor predominaron la zona lumbar, cadera, cuello y manos y pies. Conclusión: el dolor de la zona lumbar y de miembros superiores e inferiores son más sensibles a desarrollar alteraciones musculoesqueléticas.

Abstract

This research was carried out with the purpose of identifying musculoskeletal alterations associated with office work in 67 servers of the municipality of Coishco - Santa 2024 applying as a research methodology direct observation that allowed to evaluate and apply a survey to the study subjects, also the research that was executed with a basic, descriptive and non-experimental design. The data were processed using Excel 21 program and the results represented in descriptive statistical tables. Results: the main musculoskeletal alterations of the servers were more frequent in the lumbar area followed by upper and lower limbs, in adult servers, males with altered BMI and do not take a work break, also chronic, moderate pain predominated, associated with repetitive movements, flexion and extension and according to the areas of pain, the lumbar area, hip, neck, hands and feet predominated. Conclusion: pain in the lumbar area and upper and lower limbs are more sensitive to developing musculoskeletal disorders.

Introducción

La Universidad de Rija (2023) en Argentina, mediante un artículo científico describieron las condiciones del trabajo en oficina que puede afectar las capacidades y habilidades de los trabajadores, señalan que se debe considerar desde la características anatómicas como la contextura del trabajador, comorbilidad, estilos de vida y su relación armónica con el área de trabajo, equipamiento y distribución espacial con el propósito de brindar confort y disminuir el riesgo de alteraciones musculoesqueléticas.

Por su parte Moreno (2018) en España, ya señalaba que un trabajador se predispone a padecer alteraciones musculares, posturales e incluso discapacidad cuando realiza una actividad del cual no tiene formación o conocimiento, por lo que resulta importante como medida de prevención y de salud ocupacional identificar las competencias y habilidades y capacitar el deficit cognitivo de una determinada actividad laboral, esto permite realizar un trabajo seguro.

En Chile, el Instituto de salud Pública (2019) formularon las recomendaciones generales y específicas del uso del computador en oficina, se formularon recomendaciones sobre higiene postural, ergonomía, distribución del mobiliario, tiempo de trabajo, posiciones, pausa laboral que permitan el mejor desempeño del trabajador con el mínimo riesgo de padecer trastornos posturales.

En Chimbote, la municipalidad tiene como característica principal los espacios de trabajo reducidos, con cierto nivel de hacinamiento de material y personal administrativo, condiciones mínimas para padecer alguna molestia musculo esquelética, además la diversidad de funciones que se realizan y en ocasiones los mismos trabajadores deben realizar más de una actividad laboral. Otro aspecto son las jornadas laborales sin pausas, escasa socialización sobre prevención de alteraciones posturales o lesiones musculoesqueléticas que puedan afectar de manera sutil y a largo plazo la capacidad de realizar determinadas actividades.

La búsqueda selectiva de información para elaborar y desarrollar los antecedentes y fundamentación permitió seleccionar los siguientes autores:

Barraza et al. (2024) en Colombia aplicaron un estudio de diseño observacional y descriptivo con el propósito de evaluar dolor musculoesquelético en 80 empleados de una institución pública. Resultados: el cuestionario nórdico evidenció 35% con molestias a nivel de cuello, 37,5% en la zona lumbar, 28% en las muñecas; con relación al desempeño laboral 5,0% refiere agotamiento; 17,5% no se siente motivados. Conclusión, los síntomas se asociaron a estrés y agotamiento laboral.

Calle et al. (2024) en Ecuador realizaron una investigación de diseño observacional relacionada a la ergonomía y la actividad administrativa en 20 empleados de una institución pública. Resultados: 30% refirió dolor de cuello, 15% hombros, 20 zona dorsal, 35% zona lumbar. En promedio 5% solicitaron descanso por discapacidad funcional moderada. Conclusión: la ergonomía inadecuada contribuye al dolor musculoesquelético.

Castro (2024) en Ecuador llevó a cabo un estudio relacionado a ergonomía y dolencias musculoesqueléticas en empresa de Gas que incluyó a 46 empleados. Resultados: según edad 71,72% adultos y 28,28% adultos mayores, 60,87% hombres y 39,13% mujeres, según experiencia laboral 65,22% de 5 años, 8,7% de 5 a 10 años, 6,52% 10 a 15 años y 19,57% mayor de 15 años. Los síntomas principales referidos según EVA fueron el dolor de cuello, espalda y lumbares se asociaron al mobiliario inadecuado. Conclusión la ergonomía inadecuada influye en la percepción del dolor y los síntomas musculoesqueléticos de los empleados.

Jara (2024) en Colombia publicó los resultados de una investigación observacional y descriptiva sobre las dolencias musculoesqueléticas en 34 trabajadores de una entidad de salud pública. Resultados: 85,3% mujeres, 14,7% varones; 76,5% proceden de área urbana y 23,5% área rural; 73,4% trabaja 6 días a la semana y 26,5% diario, 35,3 más de 12 horas diarias; 94,1% refirió alguna dolencia muscular distribuidos en cuello 73,5%, hombros 58,8%, dorso lumbar 54,7%, mano/muñeca 58,8% y 23,5% tuvo que solicitar rotación del área de trabajo. Conclusión: prevaleció los dolores de la zona lumbar/dorsal atribuidos movimientos repetitivos y postura inadecuada.

Peñañiel (2024) en Ecuador realizó un estudio descriptivo y observacional en una institución pública que incluyó a 64 empleados con el propósito de evaluar molestias musculoesqueléticas asociada a su labor. Resultados: 67% mujeres, 33% varones; adultos 81% y adultos mayores 19%; según Cuestionario Nórdico el 45% refirió dolor de cuello, 70% hombros, 80% codos y 68% muñeca, según región anatómica 69% zona dorsal, 37% zona lumbar, 71% caderas y pierna, 61% rodillas y 61% tobillos. Conclusión: las molestias musculoesqueléticas se asociaron a movimientos forzados, repetitivos y ergonomía inadecuada.

Solís (2024) en Ecuador publicó los resultados de un estudio descriptivo relacionada a problemas posturales asociados a ergonomía laboral en 51 empleados de una empresa. Resultados: 73% varones, 27% mujeres; experiencia laboral 90% menor de 10 años y 10% mayor de 10 años; 88% labora menos de 45 horas semanales y 12% más de 45 horas/semanales; en la distribución de las molestias 12% a nivel de cuello, 8% hombros, 5% codos, 4% muñecas, 16% zona dorsal, 45% zona lumbar, 4% caderas, 18% rodillas y 6% tobillos y pie. Conclusión: la prueba de estadística demostró una correlación significativa baja entre el tipo de trabajo y las molestias musculoesqueléticas.

Alvarado & Bustos (2023) en Ecuador realizaron un estudio descriptivo relacionado a molestias musculoesqueléticas en 64 empleados de una institución pública. Resultados: 67% mujeres y 33% varones; edad entre 25 y 50 años, según cuestionario nórdico se identificó 55% de empleados con dolor de cuello, 30% hombros, 20% codo, 32% muñeca, 31% a nivel dorsal, 63% a nivel lumbar, 29% caderas + miembros inferiores, 39% rodilla y 19% tobillo. Conclusión: las molestias se asociaron a movimientos repetitivos, forzados y bipedestación como posición de trabajo.

Hueso (2023) en Colombia realizó un estudio descriptivo y observacional planteado como objetivo identificar molestias musculoesqueléticas en 101 trabajadores de una universidad. Resultados: 69,3% mujeres, 30,7% varones; edad entre 18 y 50 años, 98% bien en zona urbana, según molestias el 69,3% refirió a nivel de cuello, 20% a nivel de hombro, 50,5% a nivel lumbar, 5,9% a nivel de miembro superior, y 41,6% muñeca. Conclusión: la inadecuada ergonomía afecta el desempeño de los empleados.

Montaño & Jiménez (2023) en Colombia realizaron un estudio observacional no experimental que incluyó a 132 trabajadores administrativos de una clínica infantil. Resultados: según sexo 68% mujeres y 32% varones; 50% realiza actividad física regular; 85% tienen mala flexibilidad muscular, según IMC 39% con sobrepeso, 18% con obesidad I – II, 51% presentaron dolor leve a moderado: las principales molestias se identificaron 37% a nivel de cuello, 36% zona lumbar y 34% dorsal, 27% a nivel de miembros inferiores. Conclusión: los síntomas de dolor musculoesqueléticos asociaron al mobiliario y movimiento repetitivos de la población de estudio.

Barriga (2024) en Tacna publicó los reportes de un estudio descriptivo que planteo evaluar el riesgo de lesión osteomuscular por mobiliario en 60 trabajadores de una universidad privada. Resultados: 72,41% mujeres, 27,59% varones; 51,72% jóvenes y 48,28% adultos; 74,14% con 8 horas de jornada; 89,66% menos de 5 años de experiencia y 10,34% más de 5 años; según dolor referido 89,66% a nivel de cuello, 34,48% hombros, 82,76% dorsolumbar, 1,72% codos, manos 41,28%. Conclusión: la evaluación del riesgo ergonómico fue alto para cuello y región lumbar.

Becerra (2024) en el Valle del Mantaro realizó un estudio descriptivo y observacional en trabajadores de un centro de salud mental público. Resultados: según cuestionario Nórdico se halló 80% de mujeres y 20% varones, edad media 35 años, entre 5 y 12 años de experiencia en labores administrativas y 48 horas de trabajo semanal, el 20% refirió solicitar descanso por dolor musculoesquelético, según zonas de dolor 40% refirió en la zona del cuello, 20% en hombros. Conclusión el dolor se relacionó al mobiliario y estrés laboral en la población de estudio.

Jara & Morales. (2024) en Cajamarca realizaron una investigación observacional sobre molestias musculoesqueléticas en 20 trabajadores del área administrativa de un anexo municipal. Resultados: según la escala EVA y cuestionario Nórdico 90% refirieron dolor de cuello, 45% a nivel de hombros, 100% mano y muñecas, 100% zona lumbar y dorsal, 15% rodillas. Según la evaluación de riesgo laboral alcanzaron un nivel 4 y 5 según ficha de evaluación ROSA. Conclusión: las molestias musculoesqueléticas se asociaron al mobiliario y baja educación postural.

Valdivia (2024) en Tacna publicó los resultados de una investigación observacional orientado a identificar molestias osteomusculares en 100 empleados del sector público. Resultados: Según edad 38% joven, 54% adultos, 8% adultos mayores; 47% mujeres y 53% varones; 54% menor de 5 años de trabajo y 46% más de 5 años; según cuestionario Nórdico 54% refirieron dolor de cuello, 39% de hombro, 12% codo, 27% mano, 28% dorsal, 41% lumbar, 22% cadera, 33% rodilla y 17% de tobillo/pie. Conclusión: los síntomas musculoesqueléticos se asociaron a inadecuada ergonomía.

Champi (2023) en Cuzco aplicó un estudio observacional para identificar dolencias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en 90 trabajadores de salud. Resultados: la encuesta REBA reveló riesgo ergonómico alto 45,6% y muy alto 30,0%, según tipos de dolencias: 12% a nivel de cuello, 5,0% a nivel dorsal, 8% nivel lumbar, 19% mano/muñeca, 17,0% brazo y codo, según evaluación del dolor se evidenció dolor leve a moderado. Conclusión: El estudio estadístico reveló una correlación entre los síntomas musculoesqueléticos y riesgo ergonómico a nivel de vértebras cervicales.

La Rosa (2023) en Lima realizó un estudio de diseño observacional en 30 empleadas de una agencia municipal de Lima con el propósito de evaluar factores predisponentes a dolencias musculoesqueléticas. Resultados: según tipo de calzado el 98% prefirió taco alto; uso diario en promedio 8 horas de trabajo, según molestias 66,7% presentaron dolor cuello, 56,7% hombros, 70% espalda, 50% lumbar, 50% piernas y 73,3% pies, según EVA prevaleció el dolor leve crónico. Conclusiones: el dolor musculoesquelético se asoció al tipo de calzado y trabajo repetitivo.

Llanos & Zuñe (2023) en Chiclayo realizaron una investigación de tipo descriptiva y explicativa sobre las molestias musculoesqueléticas en 250 trabajadores administrativo. Resultados: según la prueba de EVA y cuestionario Nórdico 96% de los participantes refirieron dolencias musculares, según sexo 37,1% fueron mujeres y 62,9% varones; 96,2% trabaja más de 4 horas diarias en labores académicas; según zona de molestias 56,9% refirió en la espalda alta, 51,9% zona lumbar, 41,05 miembros inferiores, 40,2% manos y 31,8% rodillas. Según EVA el dolor varió de leve a moderado. Conclusión: la bipedestación, movimientos rotativos de la cadera y poca práctica de ergonomía predisponen a dolor muscular.

Montero (2023) en Lima realizó un estudio de diseño descriptivo no experimental que incluyó a 69 docentes con el propósito de identificar molestias musculoesqueléticas asociado a la actividad académica. Resultados: 73,91% mujeres y 26,09% varones; posición de trabajo 97,1% parado, 2,90% sentado; 43,48% realiza actividad física; según molestias 89,86% refirió molestias, 60,87% a nivel de cuello, 81,16% espalda, 47,82% hombro, 27,49% codo y 49,28% manos. Conclusión: las molestias se asociaron a la posición de trabajo de pie y equipo audiovisual.

Pérez (2023) realizó una investigación descriptiva que incluyó a 80 empleados de una industria de belleza de Lima, con el propósito de identificar síntomas y dolencias musculares asociados al trabajo. Resultados: edad entre 20 y 39 años; 76,3% mujeres y 23,8% varones; según dolencias 52,5% refirieron a nivel de hombro, 51,3% brazo, 56,3% codo, 45% muñeca y 51,3% mano. Conclusion: las molestias musculoesqueléticas se asociaron a movimientos forzados de la zona lumbar.

Sáenz (2023) en Lima realizó un estudio de diseño descriptivo y observacional con el propósito de identificar riesgo ergonómico y molestias musculoesquelética en 80 empleados de una entidad pública. Resultados: 63,7% sexo femenino y 36,3% masculino; 35% trabaja hasta 8 horas y 65% más de 8 horas; según IMC 32,5% normal y 67,5% con sobrepeso y obesidad; 16% refirieron alguna molestia musculoesquelética a nivel de cuello, hombros, caderas, espalda alta y baja. Conclusión las molestias musculoesqueléticas se asociaron a la posición de trabajo y mobiliario.

Torres (2023) en Lima realizó un estudio descriptivo y correlacional sobre factores condicionantes para dolencias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en 184 trabajadores del área administrativa de una industria alimentaria. Los resultados revelaron: La valoración del riesgo ergonómico se consideró alto, según sexo 58,15% de mujeres y 41,85% varones; 79,89% refirieron molestias durante el estudio; distribución anatómica de las molestias: 16,89% a nivel de cuello, 8,11% miembro superior, 26,35% hombro y mano derecha. Conclusión: existe una correlación positiva entre el riesgo ergonómico y dolencias musculoesqueléticas.

Villa-Forte (2023) define el dolor musculoesquelético como una patología sindrómica de etiología multifactorial atribuido al entorno y medio ambiente como el tipo de trabajo y movimientos recreativos (ejercicios), atribuidas a las estructuras anatómicas como músculos, tendones, nervios, ligamentos, articulaciones. También debemos considerar que existen condiciones atribuidas al mismo paciente como los estilos de vida, hábitos nocivos, sedentarismo, enfermedades inmunes, infecciosas y de origen genético que afecten las estructuras anatómicas involucradas en la movilidad y funcionalidad de la vida diaria

WHO (2022) refiere que las dolencias que limitan la funcionalidad y desempeño locomotor de un individuo se denomina trastorno musculoesquelético siendo una de las causas de discapacidad funcional y descanso laboral que pueden tener una evolución abrupta o repentina como una lesión directa o crónica que se acentúa y evidencia en el transcurso de la vida como el desgaste de las zona de articulación ósea que brindan movilidad. Asimismo, se debe considerar que dentro de las etiologías existen condiciones atribuidas al estado mental del paciente como la hipocondriasis o dolor subjetivo.

Castillo et al. (2020) recomienda que en la etiología del dolor osteomuscular o trastornos musculoesquelético en los trabajadores se deben evaluar las características del mobiliario laboral y el espacio físico laboral. Es muy importante identificar evidencias de fatiga, estrés laboral, estrés psicosocial, conflictos laborales, insatisfacción laboral y formas de motivación y estímulo en el trabajo debido que afectan progresivamente el desempeño del trabajador y se manifiesta con dolencias osteomusculares.

EU-OSHA (2024) señalaron que el trabajo puede afectar la zona cervical, espalda alta, espalda baja hombros, extremidades superiores e inferiores y las partes blandas como el tejido muscular, nervioso, cartilaginoso y articulaciones. Existen tres grupos de causas de trastornos musculoesquelético: a) Organizacionales y psicosociales que pueden ocasionar estrés, fatiga, ansiedad y agotamiento rápido producto de exigencias laborales sin pausa, trabajo rápido, exceso de horas, insatisfacción y acoso laboral; b) Riesgos físicos y Biomecánicos asociada a manipulación inadecuada de una carga

física, movimientos repetitivos, movimientos forzados, vibración y posición de trabajo permanente; c) Asociados al individuo como estilos y hábitos de la vida diaria, condición física y enfermedades previas o existentes. Dependiendo de la causa de las alteraciones o trastornos musculoesquelético la evolución de la enfermedad puede ser agudo, crónico con evidencias de limitación funcional.

Universidad de Zaragoza (2023) manifiesta en un artículo sobre el dolor de cuello (cervicalgia) que es un dolor que se ubica desde la base del cerebro hasta el inicio de las vértebras dorsales comprometiendo músculos, tendones, nervios y articulaciones pero que se puede referir a los miembros superiores y hombros. Según la evolución se clasifica como a) Aguda que tiene menos de 6 semanas de duración; b) Subaguda que tiene una duración más de 6 semanas hasta 6 meses; Crónica > de seis meses. La evaluación diagnóstica debe ser clínico estimando el nivel del dolor, rigidez, limitación de la movilidad cervical, mareos, cefaleas y dolor referido.

Cupacán et al. (2023) sostienen que la cervicalgia es una patología que involucra músculos, discos intervertebrales, vertebra, articulaciones, ligamentos y nervios y es consulta frecuente que en ocasiones requiere de descanso laboral con intervención fisioterapéutica biomecánica y ergonómica, el propósito es disminuir el factor disergonómico y esfuerzo físico innecesario.

Lomelí & Larrinúa. (2019) hacen referencia a la importancia de la biomecánica de la región lumbar y su relación con la sintomatología asociada a causas laborales, las vértebras (L1 – L5) son estructuras de baja densidad, pero de alta resistencia, su disposición permite realizar movimientos de flexión, extensión, laterales y de rotación que otorgan flexibilidad torácica. Los discos intervertebrales constituidos de colágeno y proteoglicanos hacen la función de amortiguación al distribuir y transmitir la carga física y facilitan la flexibilidad articular lumbar. Los ligamentos compuestos de tejido conectivo proporcionan estabilidad, resistencia, distribuyen la carga física, otorga cierto grado de libertad de movimiento con equilibrio dinámico. Uno de los músculos principales que proporcionan la fuerza en la cinética lumbar es el psoas iliaco es un musculo flexor importante del tronco, el musculo transverso espinal permite la extensión, inclinación, estabilización y rotación.

Greenberg & Vearrier (2022) explicaron que el dolor de espalda asociado al trabajo tiene múltiples factores desencadenantes como la ergonomía, constitución física del trabajador estilos de vida (obesidad y sedentarismo). Las principales son: a) Manipulación de carga cuando no realizamos los movimientos correctos para levantar, arrastrar y desplazar un determinado peso; b) Movilidad restringida, ocurre cuando el trabajador tiene una posición permanente o altera su postura para adecuarse a su entorno laboral; c) Movimientos forzados, cuando realiza rotaciones y flexiones permanentes; d) Movimientos repetitivos como rotar y extender la columna en general; e) Estrés y trabajo bajo presión. Clínicamente las lesiones pueden ser de tipo lumbar, tendinitis, ciáticas, cervicalgias y fracturas. Las señales de alerta son el dolor recurrente, disminución del rango de movimiento, reducción de flexión y extensión, dolor referido / irradiado, desviación de la columna, dolor por cambio de posición, espasmos e incremento de la sensibilidad.

Finkelstein (2022) sostiene que en relación con las patologías tendinosas laborales son consecuencias de movimientos repetitivos y forzados ocasionando: a) tendinitis, es una lesión que se inician como micro desgarros que afecta el musculo bíceps, codo y el manguito rotador, los síntomas son el dolor e inflamación; b) bursitis, que es la inflamación la Bursa o superficie articular y afecta codo, cadera hombro, rodilla, su síntoma es la hipersensibilidad que se incrementa con el movimiento; c) Atrapamiento nervioso que es el atrapamiento del nervio dentro de un túnel anatómico que se manifiesta con hormigueo, dolor, entumecimiento y ardor referido o distal.

Deepan (2022) señaló que las principales patologías Tendinitis y tenosinovitis se clasifican en: a) Tendinitis del manguito de los rotadores que afecta a los tendones supraespinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor del hombro; b) Tendinitis bicipital que afecta al tendón del músculo bíceps que se manifiesta por dolor por flexión; c) Tendinitis de los flexores de los dedos que se evidencia por dolor al extender el dedo; d) Tendinitis del glúteo medio se manifiesta por dolor en zona lateral de la cadera al caminar.

Unir (2023) definen la ergonomía que estudia al trabajador y su relación con su entorno laboral o espacio físico donde desempeña una actividad laboral. La ergonomía se clasifica en: a) Ambiental, relacionada a estímulos sonoros, visuales y de temperatura ambiente (frio/calor); b) Física que evalúa el diseño del espacio laboral, equipamiento y carga física; c) Temporal relacionada a las horas de trabajo, pausa laboral, días de trabajo, turnos de trabajo. El propósito de la ergonomía es controlar el confort del área de trabajo, evaluar la idoneidad del mobiliario y equipos para el trabajo, identificar señales de agotamiento físico y mental y analizar el desempeño del puesto de trabajo. Los beneficios de la ergonomía deben orientar mejora la producción y eficiencia del trabajador, prevenir riesgos laborales, reducir el ausentismo laboral, fortalecer el rendimiento laboral y promover la satisfacción y motivación personal.

Rubio & Flórez. (2023) la ergonomía se basa en principios básicos que previenen alteraciones musculoesqueléticas tomando en cuenta lo siguiente: distancia adecuada con los equipos y herramientas de trabajo; mantener un altura adecuado utilizando el codo como referencia; agarre firme de equipos y herramientas; posición correcta; evitar movimiento repetitivos; minimizar la fatiga física y mental; evitar presión directa; ajuste y cambio de postura; espacios y acceso adecuado; ambiente con temperatura e iluminación adecuada; señalización visual adecuada y organización laboral adecuada.

Ibacache (2020) hace referencia al Cuestionario Nórdico desarrollado en el año 1987 por Kuorinka y colaboradores denominado “grupo Nórdico” crean un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de trastornos musculoesqueléticos (TME) asociados a la actividad laboral. Consta de 2 secciones en la primera se identifica al trabajador como la edad, género, peso/talla, tiempo que realiza la actividad laboral y número de horas diario/semanal que labora; en la segunda sección está orientada a identificar y precisar la zona anatómica afectada(s): a) aparato locomotor (desde el cuello hasta el pie), espalda baja o zona lumbar. Figura 1, por su parte Mateos et al. (2024) y Martínez & Alvarado (2017) mencionan que la adaptación en español del cuestionario Nórdico a permitido su aplicación como método estándar y tiene una sensibilidad variable entre 82,3% y 100% y una especificidad entre 51,1% y 82,4%.

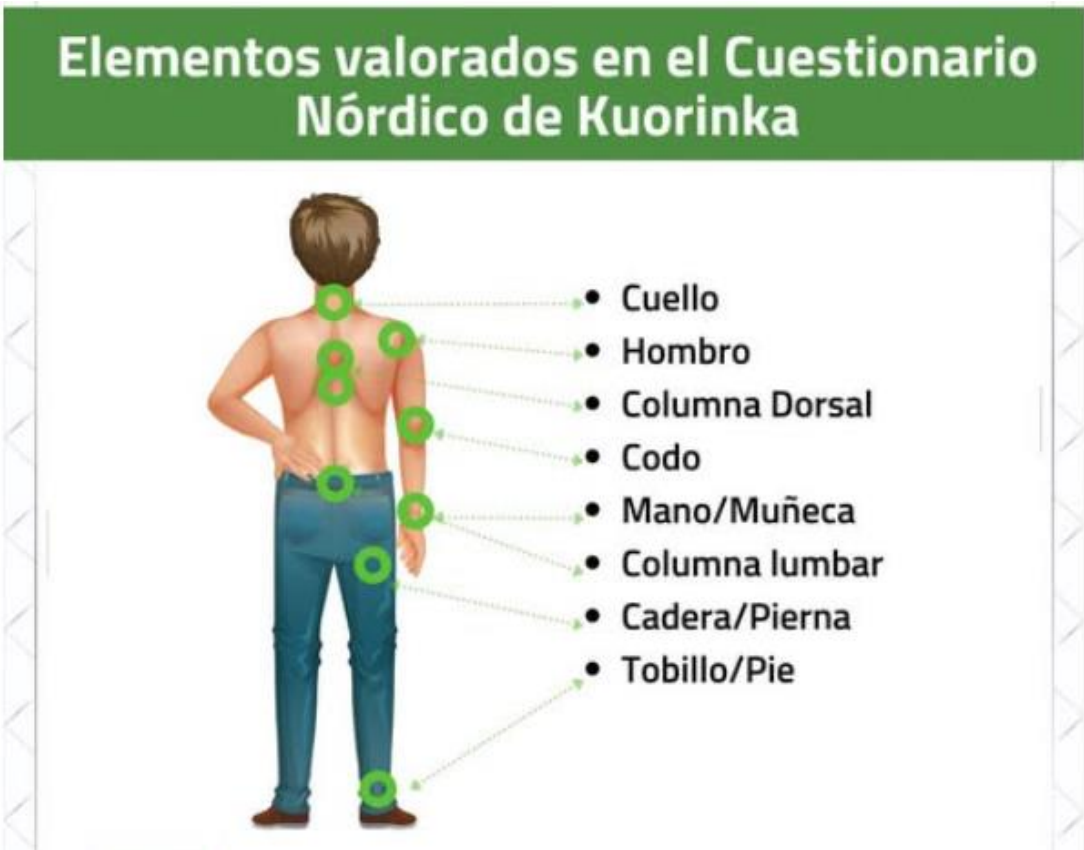


Figura 1. Cuestionario Nórdico.

Watson (2022) explica que existen instrumentos que permiten estimar el dolor que pueda percibir una persona como la Escala Visual Análoga (EVA) figura 1, que puede estimar nivel del dolor desde un valor 0 a 10 puntos donde “0 es sin dolor” y “10 el peor dolor”: La medición se realiza mediante una línea horizontal numerada de 0 a 10 donde el sujeto podrá señalar (marcar) el valor que correspondería el nivel o sensación de dolor figura 2.

Otras opciones son la Escala de Descriptores del dolor con un valoración de 0 a 5 donde 0 es sin dolor, 1 leve, 2 molesto, 3 intenso, 4 horrible y 5 insoportable; Escala funcional del dolor donde 0 es sin dolor, 1 tolerable y el dolor no impide realizar mis actividades, 2 tolerable pero impide realizar algunas actividades, 3 intolerable puedo usar el teléfono y mirar TV, 4 intolerable puedo NO usar el teléfono y mirar TV y 5 intolerable impide la comunicación verbal.

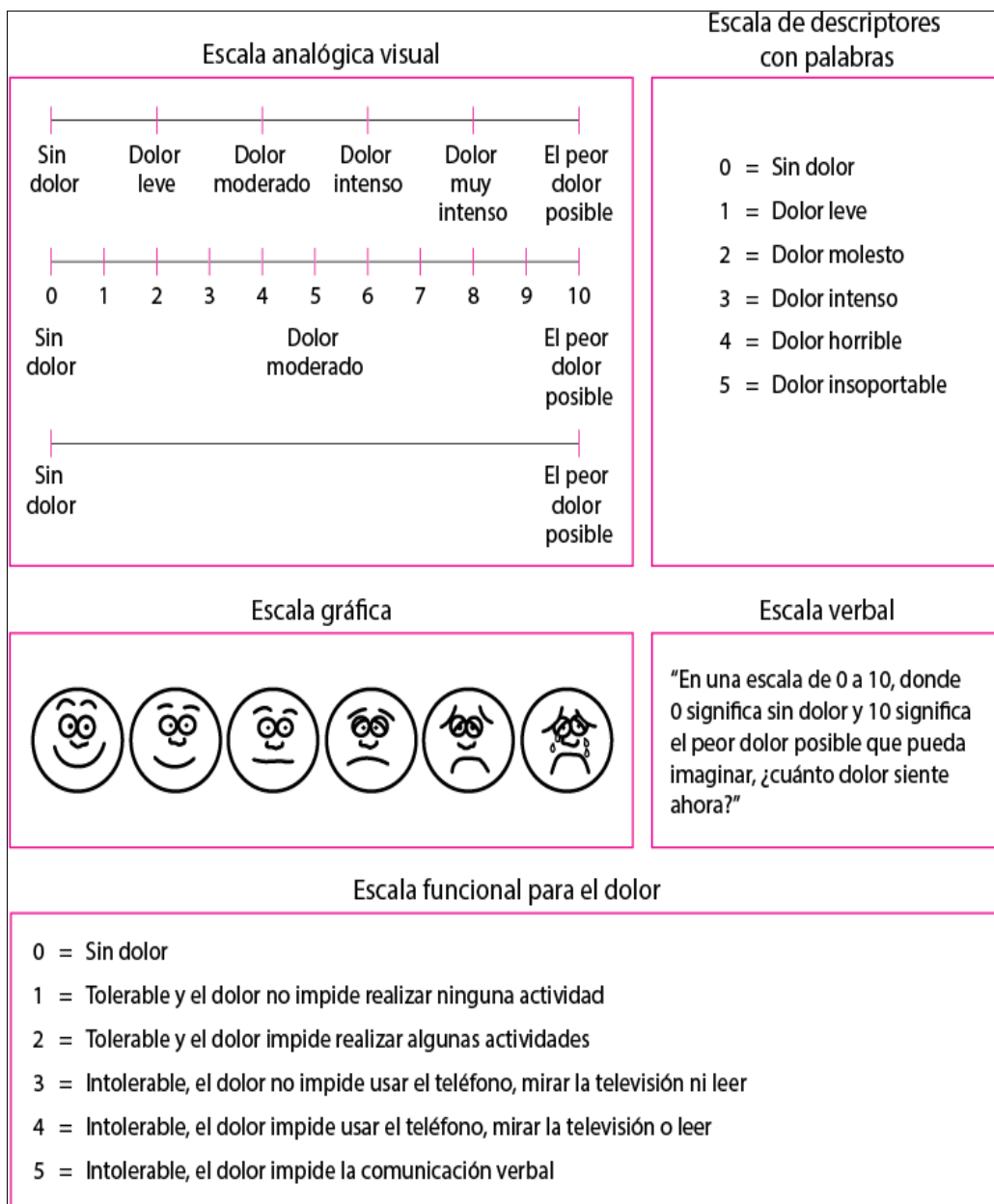


Figura 2. Escala visual analógica del dolor. Watson (2022)

La justificación de la investigación se basó en explicado por Mayo clinic (2022) que sostiene que el trabajo administrativo o de oficina se realiza en un determinado espacio complementado de mobiliario y equipos que muchas veces no responden a las características físicas del trabajador ocasionando un situación de riesgo Riesgos disergonómicos que se manifiestan en alteraciones musculoesqueléticas. Asimismo, Arenas (2019) señaló que la discordancia entre ergonomía postural y laboral es uno de los principales factores predisponentes al dolor, limitación funcional, discapacidad y

ausentismo laboral. Por su parte la Asociación Española de Ergonomía (2019) señalo que la relación optima entre al ergonomía y el trabajo es proporcionar calidad de vida en el trabajo, mejor rendimiento y contribuir en la prevención de daños, lesiones o alteraciones musculoesqueléticas por lo que planteó las siguientes: Justificación practica: se aplicarán instrumento que permitan determinar la existencia de alteraciones musculoesqueléticas en la población de estudio; Justificación social: los resultados obtenidos permitirán establecer recomendaciones y estrategias que permitan disminuir los riesgos y ausentismo laboral; Justificación metodológica: se utilizará la técnica de observación directa basada en la descripción de las características del entorno laboral y el trabajador mediante la escala visual análoga y el cuestionario Nórdico.

Con el propósito de formular el problema de investigación se citó a Payton et al (2024) señalan que un trabajador de oficina pasa más tiempo en la posición sentado para realizar sus actividades laborales, no programa una pausa laboral y realizan movimientos de rotación de la cadera y extensión de miembros superiores de manera constante. La sintomatología dolorosa es en ocasiones sutil e imperceptible que lo resuelve con leves movimientos de estiramiento, pero convirtiendo esta molestia en una dolor agudo o crónico cuando se manifiesta dolor a nivel de la región cervical, hombros, espalda, caderas, piernas y brazos. Los movimientos repetitivos también es una característica del trabajo en oficina por uso de dispositivos tecnológicos y equipos de cómputo. En el contexto de la ergonomía laboral se debe verificar la adaptación del ambiente y componentes del área de trabajo al trabajador con el objetivo de buscar el mejor rendimiento y desempeño del trabajador, por lo que planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las principales alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024?

Según la conceptualización y operacionalización de variables, se estableció como Variable 1: Alteraciones musculoesqueléticas que según su definición conceptual: WHO (2022) define las alteraciones musculoesqueléticas como la afectación de los músculos, tendones, nervios, articulaciones del cuello, hombros, miembros superiores e inferiores, y la zona dorsal/lumbar que se activan para realizar una actividad laboral y su definición operacional: como el número de trabajadores de oficina que presentan dolencias a nivel del cuello, hombros, miembros superiores e inferiores, y la zona dorsal/lumbar que son evaluados según Escala Visual Análoga (EVA) y Cuestionario Nórdico. Según definición conceptual de la variable 2 Trabajo de oficina, Mayo clinic (2022) , Ibacache (2020) sostienen que es un espacio, entorno o ambiente donde se realiza una actividad laboral y que el trabajador permanece más tiempo en una posición y realiza movimientos repetitivos, forzados de rotación y escasa movilización que afecta su desempeño y productividad por agotamiento, o desarrollo de alguna alteración musculoesquelética y según su definición operacional: son los tipos de posición que asume el trabajador y los tipos de movimientos que realiza para ejecutar una actividad laboral

Espinoza (2018) sostiene que los estudios descriptivos no requieren de formulación de hipótesis debido que solo se enumeraran o enunciaran características de las variables de estudio como las alteraciones musculoesqueléticas.

Como objetivos se plantearon los siguientes: General: Identificar las alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024; como específicos: Caracterizar según etapas de vida sexo, Índice de Masa Corporal (IMC), experiencia laboral, horas de trabajo y pausa laboral de los servidores de la Municipalidad de Coishco - Santa 2024; Evaluar las Características del dolor, intensidad del dolor (EVA) y tipos de movimientos referidos por los servidores de la Municipalidad de Coishco – Santa 2024: Clasificar según el cuestionario Nórdico las zonas anatómicas con dolor musculoesqueléticos de los servidores de la municipalidad de Coishco – 2024.

Metodología.

Básica: Roehl (2024) menciona que el propósito es conocer la evolución de una problemática recurrente en una determinada, como es las alteraciones músculos esqueléticas que se presentan con frecuencia en trabajadores de oficina de la municipalidad de Coishco.

Descriptiva: Lauren (2024) explica que mediante este diseño debemos explicar, registrar, y reconocer las características del problema de investigación como los tipos de dolencias musculoesqueléticas, posición del trabajo, y tipos de movimientos que realiza el trabajador de la municipalidad de Coishco.

No experimental: Sánchez & Farnós (2023) señalaron que según los aspectos éticos de una investigación se debe respetar la libre participación, integridad y anonimato de los sujetos de estudio, así como de lograr los resultados sin sesgo acordes a los objetivos del estudio.

Cuantitativa: Calle (2023) señala la importancia de la información numérica que permita ser ordenada, tabulada y procesada en resultados según las variable y objetivos de la investigación como los tipos de alteraciones musculoesqueléticas distribuidos en la población de trabajadores de la municipalidad de Coishco.

El diseño de la investigación se planteó como sigue:

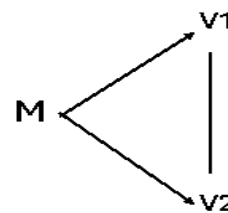
Diseño: $M = V1 = V2$

Donde:

M: Muestra de estudio

V1: Alteraciones musculoesqueléticas

V2: Trabajo de oficina



Población: Pastor (2019) señala incluir sujetos que compartan características laborales similares por lo que incluirán a 67 trabajadores de oficinas de la municipalidad de Coishco 2024.

Muestra: Pastor (2019) menciona la potestad del investigador de aplicar el muestro No Probabilístico a conveniencia, por lo que se incluirán a los 67 trabajadores de la población

Se planteó como criterios de inclusión:

Trabajadores con vinculo formal con la institución.

Trabajadores de las oficinas y áreas de la sede municipal principal

Trabajadores sin discapacidad severa o limitación funcional.

Se planteó como criterios de exclusión:

Trabajadores externos al municipio de Coishco.

Trabajadoras embarazadas

Trabajadores discapacitados

Según lo explicado por Anguera et al. (2020) según el diseño descriptivo de la investigación amerita aplicar la técnica de observación directa que permite evaluar las alteraciones musculoesqueléticas, y describir los tipos de movimientos, posiciones y entorno del trabajador de la municipalidad de Coishco.

Acosta (2023) señala que los instrumentos de recolección de datos deben ser específico y orientados para la investigación como el Cuestionario Nórdico propuesto por Ibacache (2020) y la escala Visual análoga que según Watson (2022) que ya tienen una validez y confiabilidad demostrada considerados como instrumentos Gold estándar.

Sánchez et al. (2021) recomiendan el uso de TICs como el SPSS V 23 y el programa Excel 2021 que permite la elaboración de tablas estadísticas, la tabulación, procesamiento, y resultados según los objetivos del estudio.

Resultados

Tabla 1

Alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024.

Alteraciones musculoesqueléticas	N°	%
Zona cervical	18	26.9%
Zona Dorsal	16	23.9%
Zona Lumbar	48	71.6%
Miembro superior	35	52.2%
Miembro inferior	28	41.8%
Molestias en los últimos 12 meses		
Si	63	94.0%
No	4	6.0%
Derecha	30	44.8%
Izquierda	14	20.9%
Ambas	17	25.4%
Impedimento y molestias en los últimos 12 meses		
Si	25	37.3%
No	42	62.7%
Derecha	28	41.8%
Izquierda	31	46.3%
Ambas	8	11.9%
Visita al médico en los últimos 12 meses		
Si	12	17.9%
No	55	82.1%
Derecha	25	37.3%
Izquierda	42	62.7%
Ambas	8	11.9%
Dolor/molestias en los últimos 7 días		
Si	57	85.1%
No	10	14.9%
Derecha	45	67.2%
Izquierda	22	32.8%
Ambas	10	14.9%
total	67	100.0%

Dato: Elaboración propia

Interpretación: según tabla 1, los resultados de la evaluación de los servidores mediante el Cuestionario Nórdico se identificó alteraciones musculoesqueléticas en la zona cervical 26,9%, dorsal 23,9%, lumbar 71,6%, miembro superior 52,2% y miembro inferior 41,8%, asimismo se evidencio que en los últimos 12 meses 94.0% de trabajadores presento molestias musculoesqueléticas con mayor frecuencia en el lado derecho; en relación si presentaron impedimento y molestias en los últimos 12 meses solo 37.3% refirieron que si afectando el lado izquierdo, en relación si visitaron al médico en los últimos 12 meses solo 17.9% lo realizaron con molestias lado izquierdo en un 62.7%, finalmente si presentaron molestias en los últimos 7 días 85.1% respondió que si con predominio en el lado derecho.

Tabla 2

Características de los servidores de la Municipalidad de Coishco - Santa 2024

Características de los servidores	N°	%
Etapas de vida		
Joven (18 -29 años)	13	19.4%
Adulto (30 - 59 años)	54	80.6%
Sexo		
Femenino	33	49.3%
Masculino	34	50.7%
Según IMC		
Normal 18.5 - 24.9	33	49.3%
Sobrepeso 25 - 29.9	27	40.3%
Obesidad > 30	7	10.4%
Experiencia laboral		
< 5 años	30	44.8%
5 a 10 años	33	49.3%
> 10 años	4	6.0%
Horas de trabajo		
< 8 horas	0	0.0%
8horas	45	67.2%
> 8 horas	22	32.8%
Pausa laboral		
No realiza	67	100.0%
Si realiza	0	0.0%
Total	67	100.0%

Dato: Elaboración propia

Interpretación: los resultados de la tabla 2, encontramos que según etapas de vida 19.4% fueron servidores jóvenes y 80.6% adultos; 49.3% de sexo femenino y 50.7% masculino; de acuerdo con la evaluación del IMC 49.3% normal, 40.3% con sobrepeso y 10.4% con obesidad; en relación con los servidores 44.8% tienen menos de 5 años de experiencia, 49.3% 5 a 10 años y 6% más de 10 años; según horas de trabajo 67.2% tienen 8 horas diarias y 32.8% más de 8 horas y 100% no lo realiza pausa laboral.

Tabla 3

Características del dolor, intensidad del dolor (EVA) y tipos de movimientos referidos por los servidores de la Municipalidad de Coishco – Santa 2024

Características del dolor	N°	%
Localizado	14	20.9%
Referido	13	19.4%
Agudo	10	14.9%
Crónico	22	32.8%
Intermitente	8	11.9%
Escala del dolor EVA		
Sin dolor	0	0.0%
Dolor leve	9	13.4%
Dolor moderado	18	26.9%
Dolor intenso	16	23.9%
Dolor muy intenso	8	11.9%
Intolerable	16	23.9%
Tipos de movimientos	N°	%
Estático	16	23.9%
Forzado	19	28.4%
Repetitivo	41	61.2%
Extensión	33	49.3%
Flexión	33	49.3%
total	67	100.0%

Dato: Elaboración propia

Interpretación: La tabla 3, donde se evalúa las características del dolor en los servidores de la municipalidad de Coishco, el 20.9% mencionó que es localizado, 19.4% referido, 14,9% agudo, 32.8% crónico y 11,9% intermitente; según la valoración del dolor con la escala EVA el 13.4% lo consideró leve, 26.9% moderado, 23.9% intenso, 11.9% muy intenso y 23.9% insoportable. En relación con los tipos de movimientos, 23.9% lo consideró estático, 28.4% forzado, 61.2% repetitivo, 49.3% extensión y 49.3% de flexión, evidenciando que los servidores realizan más de un movimiento para ejercer una determinada actividad laboral.

Tabla 4

Zonas anatómicas con dolor musculoesquelético referido por los servidores de la municipalidad de Coishco 2024

Zona de dolor	N°	%
Hombros	14	20.9%
Cuello	18	26.9%
Dorsal	16	23.9%
Lumbar	26	38.8%
Cadera	22	32.8%
Codos	11	16.4%
Manos	10	14.9%
Pies	14	20.9%
Tobillo	14	20.9%
total	67	100.0%

Dato: Elaboración propia

Interpretación: en la tabla 4, podemos observar que los servidores señalaron más de una zona de dolor según el tipo de actividad y movimientos realizados, el 20.9% refirió dolor de hombros, 26.9% de cuello, 23.9% dorsal, 38.8% lumbar, 32.8% caderas, 16.4% codos, 14,9% manos, 20.9% pies y 20.9% tobillos.

Análisis y Discusión.

Según los resultados de la evaluación de los servidores mediante el Cuestionario Nórdico (tabla 1) se identificó alteraciones musculoesqueléticas en la zona cervical 26,9%, dorsal 23,9%, lumbar 71,6%, miembro superior 52,2% y miembro inferior 41,8%, asimismo se evidencio que en los últimos 12 meses 94.0% de trabajadores presento molestias musculoesqueléticas con mayor frecuencia en el lado derecho; en relación si presentaron impedimento y molestias en los últimos 12 meses solo 37.3% refirieron que si afectando el lado izquierdo, en relación si visitaron al médico en los últimos 12 meses solo 17.9% lo realizaron con molestias lado izquierdo en un 62.7%, finalmente si presentaron molestias en los últimos 7 días 85.1% respondió que si con predominio en el lado derecho. Resultados similares los publicó Llanos & Zuñe (2023) en Chiclayo en 250 trabajadores administrativo según cuestionario Nórdico 96% de los participantes refirieron dolencias musculares, tal como lo señaló Castillo et al. (2020) para determinar la etiología del dolor osteomuscular o trastornos musculoesquelético en los trabajadores se deben evaluar las condiciones ergonómicas, tipo de actividad física laboral y el medio ambiente donde se realiza la actividad laboral. Respecto a las alteraciones musculoesqueléticas, Finkelstein (2022) sostiene que en relación con las alteraciones musculoesqueléticas son consecuencias de movimientos repetitivos y forzados como: a) tendinitis, es una lesión que se inician como micro desgarros que afecta el musculo bíceps, codo y el manguito rotador, los síntomas son el dolor e inflamación; b) bursitis, que es la inflamación la Bursa o superficie articular y afecta codo, cadera hombro, rodilla, su síntoma es la hipersensibilidad que se incrementa con el movimiento; c) Atrapamiento nervioso que es el atrapamiento del nervio dentro de un túnel anatómico que se manifiesta con hormigueo, dolor, entumecimiento y ardor referido o distal.

Según las características de la población de estudio (tabla 2), encontramos que según etapas de vida 19.4% fueron servidores jóvenes y 80.6% adultos; 49.3% de sexo femenino y 50.7% masculino; de acuerdo con la evaluación del IMC 49.3% normal, 40.3% con sobrepeso y 10.4% con obesidad; en relación con los servidores 44.8% tienen menos de 5 años de experiencia, 49.3% 5 a 10 años y 6% más de 10 años; según

horas de trabajo 67.2% tienen 8 horas diarias y 32.8% más de 8 horas y 100% no lo realiza pausa laboral. Estudio realizado por la Universidad de la Rioja Unir (2023) señalaba que debe existir una relación armoniosa entre trabajador con su área, entorno y condiciones de trabajo a fin no afectar la cadena de producción o servicios y la salud del trabajador. Por su parte Rubio & Flórez. (2023) mencionan que los principios básicos de ergonomía previenen alteraciones musculoesqueléticas, estudio realizado por Moreno (2018) en España, señaló aspectos importantes para un desempeño óptimo del trabajador como conocimiento o formación en la actividad a desempeñar y la experiencia laboral, la Estudios con resultados similares fueron publicados por Peñafiel (2024) y Castro (2024), quienes encontraron predominio de varones adultos, sin embargo, Solís (2024), Alvarado & Bustos (2023), Hueso (2023), Montaña & Jiménez (2023,) Barriga (2024), Becerra (2024) y Sáenz (2023) mencionaron predominio de población femenina adulta, la experiencia laboral y actividad a desempeñar resultó similar en los estudios mencionados.

En la evaluación de las características del dolor (tabla 3) en los servidores de la municipalidad de Coishco, el 20.9% mencionó que es localizado, 19.4% referido, 14.9% agudo, 32.8% crónico y 11.9% intermitente; según la valoración del dolor con la escala EVA el 13.4% lo consideró leve, 26.9% moderado, 23.9% intenso, 11.9% muy intenso y 23.9% insoportable. En relación con los tipos de movimientos, 23.9% lo consideró estático, 28.4% forzado, 61.2% repetitivo, 49.3% extensión y 49.3% de flexión, evidenciando que los servidores realizan más de un movimiento para ejercer una determinada actividad laboral. Por su parte Jara & Morales. (2024) mencionaron una valoración EVA de dolor moderado atribuido al mobiliario inadecuado, Jara (2024) en Colombia refirió dolor moderado a movimientos repetitivos, Peñafiel (2024) lo asocio a movimientos forzados, repetitivos y mobiliario inadecuado, Solís (2024) lo atribuyó a la diversidad de trabajo que realizan los empleados, Llanos & Zuñe (2023), Pérez (2023), Sáenz (2023) y Montero (2023) lo relación a la bipedestación prolongada y movimientos rotativos forzados y prolongados. Es importante señalar los mencionado por Castillo et al. (2020) que la fatiga, estrés laboral, estrés psicosocial, conflictos laborales, insatisfacción laboral e inadecuada motivación y estímulo en el

trabajo afectan progresivamente el desempeño del trabajador y se manifiesta con dolencias osteomusculares, por su parte, Rubio & Flórez. (2023) mencionaron que la ergonomía, las condiciones de trabajo, estado físico del trabajador y tipos y frecuencias de movimientos resultan determinantes para padecer dolor musculoesquelético.

Villa-Forte (2023) y WHO (2022) mencionaron las inadecuadas condiciones laborales predisponen al dolor musculoesquelético ocasionado incluso limitación funcional y bajo rendimiento laboral, la tabla 3 donde se evaluó las características del dolor en los trabajadores de la municipalidad de Coishco, en el 20.9% refirió que es localizado, 19.4% referido, 14,9% agudo. 32.8% crónico y 11,9% intermitente; según la valoración del dolor con la escala EVA en el 13.4% lo consideró leve, 26.9% moderado, 23.9% intenso, 11.9% muy intenso y 23.9% insoportable, asimismo en la tabla 4 podemos evidenciar los tipos de movimientos más frecuentes incluso deben realizar varios movimientos para una determinada actividad, 23.9% lo considero estático, 28.4% forzado, 61.2% repetitivo, 49.3% extensión y 49.3% de flexión.

Se observó en la tabla 4 que los servidores señalaron más de una zona de dolor según el tipo de actividad y movimientos realizados, el 20.9% refirió dolor de hombros, 26.9% de cuello, 23.9% dorsal, 38.8% lumbar, 32.8% caderas, 16.4% codos, 14,9% manos, 20.9% pies y 20.9% tobillos. Según lo mencionado por la oficina de trabajo de la Comunidad Europea EU-OSHA (2024), las actividades laborales como tal predisponen con el tiempo dolencias en algún predominante del cuerpo y/o afectar una estructura anatómica, se debe tener en cuenta la frecuencia, esfuerzo, posición, movimiento e intensidad con la que se realiza dicha actividad laboral, mientras que Lomelí & Larrinúa. (2019) hacen referencia a la importancia de la biomecánica de la columna vertebral y articulaciones se según la intensidad, duración y frecuencia aplicada puede afectar el desempeño del trabajador y ocasionar molestias como el dolor. En el análisis de las estructuras anatómicas afectadas en la población de estudio Finkelstein (2022) reitera que las alteraciones musculoesqueléticas son consecuencias de movimientos repetitivos y forzados mientras que Deepan (2022) señaló que las principales patologías Tendinitis y tenosinovitis son más frecuentes en trabajadores de oficina.

Estudios con resultados similares tenemos a Barraza et al. (2024), Calle et al. (2024), Jara (2024), Peñafiel (2024), Solís (2024), Alvarado & Bustos (2023) Hueso (2023), Jara & Morales (2024), La Rosa (2023) y Valdivia (2024) quienes reportaron un alto porcentaje de pacientes con dolor a nivel de cuello atribuido a ergonomía inadecuada, mala higiene postural, movimiento repetitivos y falta de pausa laboral.

Conclusiones y Recomendaciones

Las principales alteraciones musculoesqueléticas se presentaron a nivel de la zona lumbar seguida de miembros superiores e inferiores

En relación con las características de los servidores predominaron los adultos, varones con alteración del IMC y no realizan pausa laboral

Según características del dolor predominó el dolor crónico, moderado, asociados a movimientos repetitivos, flexión y extensión

Predominó el dolor en la zona lumbar, cadera, cuello y manos y pies.

Recomendaciones:

- a) Fomentar la cultura de la higiene postural en los trabajadores del municipio de Coishco – Santa.
- b) Capacitar a todo el personal sobre la importancia de la ergonomía y pausa laboral con el propósito de disminuir el riesgo de daño o lesión musculoesquelético
- c) Socializar los resultados con los trabajadores y autoridades para establecer un plan de mejoras ergonómicas.
- d) Capacitar a todos los trabajadores en higiene postural y ergonomía en el trabajo de oficina.

9. Referencias Bibliográficas.

- Acosta Faneite, S. F. (2023). *Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas*. *Revista Honoris Causa*, 15(2), 62–83. Recuperado de: <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>
- Alvarado, C. M. P., & Bustos, D. L. M. (2023). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en trabajadores administrativos, técnicos de una institución pública*. *RELIGACIÓN. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(38), e2301123. Recuperado de: <https://www.proquest.com/openview/4b1574c096af2408369779112b1c2ce4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=5528566>
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., & Sánchez-Algarra, P. (2020). *Integración de elementos cualitativos y cuantitativos en metodología observacional. Ámbitos*. *Revista Internacional De Comunicación*, (49), 49–70. Recuperado de: <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i49.04>
- Arenas, G. N., Reascos, R. R. A., Heredia, E. B. C., & Rey, J. F. J. (2019). *Riesgos disergonómicos: Biometría postural de los trabajadores de plantas industriales en Ecuador*. *Revista de ciencias sociales*, 25(1), 415-428. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/280/28065583027/html/>
- Asociación Española de Ergonomía (2019) *¿Qué es ergonomía?* Recuperado de: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Barraza Mercado, A. C., Montalvo Vergara, J., Contreras Orozco, D. M. D. P., & Gómez Escorcia, L. S. (2024). *Síndrome de burnout, calidad de sueño y síntomas osteomusculares de trabajadores de la región Caribe Colombiana*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/14705>

- Barriga Pastén, M. A. (2024). *Medición del riesgo ergonómico y sintomatología musculoesquelética en personal administrativo de la Universidad Privada de Tacna, en trabajo remoto, en pandemia: propuesta de protocolo de investigación clínica, Tacna 2021-2022*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/3442>
- Becerra Ramos, L. J. (2024). *Análisis ergonómico del personal administrativo en el Centro de Salud Mental Comunitario Valle del Mantaro, sede El Tambo-Huancayo-2023: Aplicación de las metodologías RULA y ROSA*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14716>
- Calle Mollo, S. E. (2023). *Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1865-1879. Recuperado de: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7016
- Calle-Méndez, O. G. ., Peralta-Beltrán, Álvaro R. ., & Silva-Caicedo, R. F. . (2024). *Relación entre mala práctica ergonómica y riesgo de lesiones musculoesqueléticas laborales [Relationship between ergonomic malpractice and risk of occupational musculoskeletal injury]*. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 207–215. Recuperado de: <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.137>
- Castillo-Ante, Lesly, Ordoñez-Hernández, Cecilia, & Calvo-Soto, Andrea. (2020). *Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público*. *Universidad y Salud*, 22(1), 17-23. Recuperado de: <https://doi.org/10.22267/rus.202201.170>
- Castro Pomaquiza, J. R. (2024). *Riesgo ergonómico en el personal administrativo del gas municipal Suscal* (Master's thesis). Recuperado de: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/17682>
- Champi Medina, G. (2023). *Riesgos ergonómicos y trastornos músculo esqueléticos en el personal administrativo de una Red de Servicios de Salud, Cusco 2022*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/107519>

- Cupacán, D. V., García, A. T., Escobar, M. C., Burbano, J. J., & Espinosa, K. X. R. (2023). *Cervicalgia: desconocer una verdad, te hace esclavo de una mentira*. *Boletín Informativo CEI*, 10(1), 100-102. Recuperado de: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3412/3727>
- Deepan S. Dalal (2022) *Tendinitis and Tenosynovitis*. *Brown University*. Recovery from: <https://www.msmanuals.com/professional/musculoskeletal-and-connective-tissue-disorders/bursa,-muscle,-and-tendon-disorders/tendinitis-and-tenosynovitis>
- Espinoza Freire, Eudaldo Enrique. (2018). *La hipótesis en la investigación*. *Mendive. Revista de Educación*, 16(1), 122-139. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962018000100122&lng=es&tlng=es.
- EU-OSHA (2024) *Musculoskeletal disorders*. *European Agency for Safety and Health at Work*. Recovery from: <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>
- Finkelstein, R. (2022). *Riesgos laborales: una visión cultural*. *Editorial Universitaria de Chile*. Recuperado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BtSAEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=tendinitis+trabajo+laboral&ots=1CSJ1J9Yr8&sig=GtCdb_Zm3uJVcDKtffQanN4Ow4s
- Greenberg Michael, I. & Vearrier, David (2023), *Work-Related Back Pain*, *University of Mississippi Medical Center , Drexel University College of Medicine*. Recovery from: <https://www.msmanuals.com/professional/special-subjects/occupational-and-environmental-medicine/work-related-back-pain>

Hueso, D. F. (2023). *Incidencia de Trastornos Musculoesqueléticos y su Relación con el Desempeño Laboral en los Trabajadores de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD, en el Municipio de Neiva – Huila*. [Proyecto aplicado]. Repositorio Institucional UNAD. Recuperado de:

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/58463>

Ibacache Araya, J. (2020). *Cuestionario Nórdico Estandarizado de percepción de síntomas músculo esqueléticos*. Instituto de Salud Pública de Chile. Chile: Gobierno de Chile. Recuperado de:

https://www.bing.com/search?q=Cuestionario+N%C3%B3rdico+Estandarizado+de+percepci%C3%B3n+de+s%C3%ADntomas+m%C3%BAsculo+esquel%C3%A9tico&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOagCALACAA&FORM=ANCMS9&PC=ASTS

Instituto de salud pública de Chile (2019) *Guía ergonómica. Identificación y control de riesgo en el trabajo de oficina y el uso de computador*. Recuperado de:

<https://www.ispch.cl/sites/default/files/D031-PR-500-02-001%20Guia%20ergonomia%20trabajo%20oficina%20uso%20PC.pdf>

Jara Carrera, B. E., & Morales Llamoctanta, A. B. (2024). *Riesgo en trabajadores de oficina y los trastornos musculoesqueléticos de la municipalidad provincial de Cajamarca-2023*. Recuperado de: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/3155>

La Rosa Gonzales, J. M. (2023). *Relación entre elevación de talón sostenida y síntomas de lesiones musculoesqueléticas en el personal administrativo de la Municipalidad de Chancay, 2022*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/19147>

Lauren Stewart (2024) *Qué es la investigación descriptiva y cómo se utiliza. Qualitative Data Analysis Expert & ATLAS. Ti Professional*. Recovery from: <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva>

- Llanos Yarlaque, M., & Zuñe Villalobos, G. A. (2023). *Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en docentes y personal administrativo de la Universidad Señor de Sipán, año 2023*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12802/11240>
- Lomelí-Rivas, A, & Larrinúa-Betancourt, JE. (2019). *Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico*. *Acta ortopédica mexicana*, 33(3), 185-191. Epub 28 de mayo de 2021. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022019000300185&lng=es&tlng=es.
- Luna, J. A. M., Ortiz, J. K. A., Goyes, L. F. G., Gómez, C. F. M., Benavides, M. F. O., & Jacome, Á. D. Z. (2024). *Estrés laboral y sintomatología musculoesquelética en auxiliares de enfermería, administrativos y médicos de una empresa social del Estado de Nariño, Colombia*. *Revista Criterios*, 31(1). Recuperado de: <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3852>
- Mateos-González, L., Rodríguez-Suárez, J., Llosa, J. A., & Agulló-Tomás, E. (2024, March). *Spanish version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire: Cross-cultural adaptation and validation in nursing aides*. In *Anales del sistema sanitario de Navarra* (Vol. 47, No. 1, pp. e1066-e1066). Recovery from: https://www.researchgate.net/publication/377490205_Spanish_version_of_the_Nordic_Musculoskeletal_Questionnaire_cross-cultural_adaptation_and_validation_in_nursing_aides
- Martínez, M. M., & Alvarado Muñoz, R. (2017). *Validación del cuestionario Nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor*. *Rev. de Salud Pública*. 2017; 21 (2), 43-53. *Intervenciones sociosanitarias y uso de las tecnologías de la industria 4.0 para enfrentar la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe*. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/152284>

Mayo Clinic (2022) *Ergonomía en la oficina: tu guía práctica. Estilos de vida saludable y salud del adulto*. Recovery from: <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/adult-health/in-depth/office-ergonomics/art-20046169#:~:text=Si%20tu%20trabajo%20implica%20pasar%20tiempo%20sentado%20en,la%20tensi%C3%B3n%20en%20las%20mu%C3%BCecas%20y%20los%20hombros.>

Montaño Villa, S., & Jiménez Olave, L. M. (2023). *Estrategias para la gestión del riesgo biomecánico y su impacto en la salud del personal de asistencia administrativa de la fundación clínica infantil Club Noel de la ciudad de Cali 2023*. Recuperado de: <https://repositorio.uniajc.edu.co/server/api/core/bitstreams/f02b4d11-9e29-4995-92b0-9c18e07f8733/content>

Montero Gómez, Á. T. (2023). *Factores asociados a molestias musculoesqueléticas en docentes que realizan trabajo remoto de Lima y Callao durante la pandemia del COVID-19*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.14095/2276>

Moreno Tello, F. D. (2018). *Riesgos laborales en las oficinas*. Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/10209/Riesgos%20laborales%20en%20las%20oficinas.pdf>

Pastor, B. F. R. (2019). *Población y muestra*. *Pueblo continente*, 30(1), 245-247. Recuperado de: <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/articulo/view/427/443>

Payton, Julianne, Peterson, Dylan, Lee, Jonathan (2024) *Ergonomía en la oficina para reducir el dolor en el trabajo: una guía de Hinge Health*. Recovery from: <https://es.hingehealth.com/resources/articles/office-ergonomics/>

- Peñañiel Alvarado, C. (2024). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en trabajadores administrativos, técnicos de una institución pública*. Recuperado de: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/449d9581-6f52-4124-b24e-7dca272eedc2/content>
- Pérez Cepeda, J. E. (2023). *Síntomas musculoesqueléticos en miembro superior durante pandemia en trabajadores de la peluquería Vanlé salón, periodo 2022*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10775>
- Roehl Sybing (2024) *¿Qué es la investigación básica? Faculty of Global Communications, Doshisha University – Japón*. Recovery from: <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-basica>
- Rubio Cano, L y Flórez Álvarez, E. (2023). *Generalidades de ergonomía. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Administración de Empresas, Montería*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12494/52852>
- Sáenz Cazorla, K. D. (2023). *Riesgo ergonómico y lesiones musculoesqueléticas en el personal administrativo de una entidad pública, Lima, 2023*. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10680>
- Sánchez, G. S., Bezhoid, G. A., & Farnós, I. A. (2023). *Ética en investigación: de los principios a los aspectos prácticos. In Anales de Pediatría. Elsevier Doyma*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.06.005>
- Sánchez, Maream J., Fernández, Mariela, & Diaz, Juan C.. (2021). *Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo*. Revista Científica UISRAEL, 8(1), 107-121. Recuperado de: <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Solís Pazmiño, O. A. (2024). *Síntomas musculoesqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en los trabajadores de fábrica de balanceados “el troje” (Master's thesis)*. Recuperado de: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/17795>

Torres-Ruiz, Sally. (2023). *Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de industria alimentaria en el Callao en el 2021*. *Horizonte Médico* (Lima), 23(3), e2207. Epub 13 de septiembre de 2023. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v23n3.04>

Unir (2023) *Objetivos de la ergonomía laboral y su relación con el rendimiento en el trabajo*. *Universidad Internacional de La Rioja – España*. Recuperado de: <https://www.unir.net/ingenieria/revista/ergonomia-laboral/>

Universidad de La Rioja (2023) *Prevención de riesgo en trabajo de oficinas*. Recuperado de: https://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/guia_oficinas.pdf

Universidad de Zaragoza. (2022). *Trastornos musculoesqueléticos: Cervicalgia*. Recuperado de: http://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=68797&idh=#:~:text=El%20dolor%20de%20cuello%20inespec%C3%ADfico,artrosis%20cervical%20y%20dolor%20cervical.

Valdivia Olivera, R. (2024). *Prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas en el personal administrativo de la Municipalidad de Pocollay, 2023*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/3412>

Villa-Forte Alexandra (2023) *Dolor MusculoEsquelético*. *Cleveland Clinic. Manual MSD*. Recovery from: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-musculoesquel%C3%A9ticos/dolor-musculoesquel%C3%A9tico>

Watson, James C. (2022) *Evaluación del dolor*. *Mayo Clinic College of Medicine and Science*. Recovery from: <https://www.msmanuals.com/professional/neurologic-disorders/pain/evaluation-of-pain>

WHO (2022) *Musculoskeletal health*. *World Health Organization*. Recovery from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Anexos y apéndices:

1) Matriz de operacionalización de variables.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Parámetros	Escala de Medición
Variable 1: Alteraciones musculoesqueléticas.	WHO (2022) define las alteraciones musculoesqueléticas como la afectación de los músculos, tendones, nervios, articulaciones del cuello, hombros, miembros superiores e inferiores, y la zona dorsal/lumbar que se activan para realizar una actividad laboral.	Número de trabajadores de oficina que presentan dolencias a nivel del cuello, hombros, miembros superiores e inferiores, y la zona dorsal/lumbar que son evaluados según Escala Visual Análoga (EVA) y Cuestionario Nórdico.	tipo de alteraciones musculoesqueléticas	Cuello	Cuestionario Nórdico Escala Visual Análoga (EVA)	Nominal
				Hombros		
				Miembro superior		
				Miembro inferior		
				Codos		
				Manos		
				Muñeca		
				Lumbar		
Dorsal						

Variable 2: Trabajo de oficina.	<p>Mayo clinic (2022) , Ibacache (2020) lo definen como el espacio, entorno o ambiente donde se realiza una actividad laboral y que el trabajador permanece más tiempo en una posición y realiza movimientos repetitivos, forzados de rotación y escasa movilización que afecta su desempeño y productividad por agotamiento, o desarrollo de alguna alteración musculoesquelética.</p>	<p>son los tipos de posición que asume el trabajador y los tipos de movimientos que realiza para ejecutar una actividad laboral</p>	Trabajador de oficina	Características del trabajador	Sexo	Nominal
					Edad	
					IMC	
					Comorbilidad	
				Características del dolor	localización	
					Evolución	
					Duración	
				Estimación del dolor	Escala EVA	
				Posición de trabajo	Parado	
					Sentado	
					Ambos	
				Tipos de Movimientos	Repetitivos	
					Forzados	
Extensión						
Inclinación						
	Rotación					

2) Matriz de consistencia.

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son las principales alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024?</p>	<p>Variable 1: Alteraciones musculoesqueléticas.</p>	<p>Objetivos: General: Identificar las alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024.</p>	<p>Espinoza (2018) sostiene que los estudios descriptivos no requieren de formulación de hipótesis debido que solo se enumeraran o enunciaran características de las variables de estudio como las alteraciones musculoesqueléticas.</p>	<p>Tipo de Investigación</p>
				<p>Según su finalidad: Básica : Roehl (2024) menciona que el propósito es conocer la evolución de una problemática recurrente en una determinada, como es las alteraciones músculos esqueléticas que se presentan con frecuencia en trabajadores de oficina de la municipalidad de Coishco. Según su alcance: Descriptiva: Lauren (2024) explica que mediante este diseño debemos explicar, registrar, y reconocer las características del problema de investigación como los tipos de dolencias musculoesqueléticos, posición del trabajo, y tipos de movimientos que realiza el trabajador de la municipalidad de Coishco. No experimental: Sánchez & Farnós (2023) señalaron que según los aspectos éticos de una investigación se debe respetar la libre participación, integridad y anonimato de los sujetos de estudio, así como de lograr los resultados sin sesgo acordes a los objetivos del estudio. Cuantitativa: Calle (2023) señala la importancia de la información numérica que permita ser ordenada, tabulada y procesada en resultados según las variable y objetivos de la investigación como los tipos de alteraciones musculoesqueléticas distribuidos en la población de trabajadores de la municipalidad de Coishco.</p>

	Variable 2: Trabajo de oficina.	<p>Caracterizar según etapas de vida sexo, Índice de Masa Corporal (IMC), experiencia laboral, horas de trabajo y pausa laboral de los servidores de la Municipalidad de Coishco - Santa 2024.</p> <p>Evaluar las Características del dolor, intensidad del dolor (EVA) y tipos de movimientos referidos por los servidores de la Municipalidad de Coishco – Santa 2024: Clasificar según el cuestionario Nórdico las zonas anatómicas con dolor musculoesqueléticos de los servidores de la municipalidad de Coishco – 2024.</p>		<p style="text-align: center;">Población y Muestra</p> <p>Población: Pastor (2019) señala incluir sujetos que compartan características laborales similares por lo que incluirán a 48 trabajadores de oficinas de la administrativos de la municipalidad de Coishco 2024. Muestra: Pastor (2019) menciona la potestad del investigador de aplicar el muestro No Probabilístico a conveniencia, por lo que se incluirán a los 48 trabajadores de la población.</p> <p style="text-align: center;">Técnicas e Instrumentos de investigación</p> <p>Técnica de investigación. Según lo explicado por Anguera et al. (2020) según el diseño descriptivo de la investigación amerita aplicar la técnica de observación directa que permite evaluar las alteraciones musculoesqueléticas, y describir los tipos de movimientos, posiciones y entorno del trabajador de la municipalidad de Coishco. Instrumento de investigación. Acosta (2023) señala que los instrumentos de recolección de datos deben ser específico y orientados para la investigación como el Cuestionario Nórdico y la escala Visual análoga que ya tienen una validez y confiabilidad demostrada considerados como instrumentos Gold estándar.</p>
--	---------------------------------	---	--	--

3) Instrumento de recolección de datos

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

TERAPIA FÍSICA y REHABILITACIÓN

Responsable Bachiller: Reyes Arteaga, Denysse Arelly

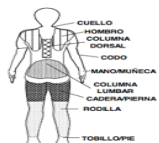
Alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024

Código del trabajador: _____ Edad _____ Sexo _____ Peso _____ Talla _____ Comorbilidad _____

Característica del dolor: EVA _____ Localizado (____) Referido (____) Agudo (____) Crónico (____) Intermittente (____)

Experiencia laboral ≤5 años (____) 5 a 10 años (____) ≥ 10 años (____) Horas de trabajo: _____ Pausa Laboral _____

Tipos de Movimiento: Estático(____) Forzado (____) Repetitivo (____) Extensión (____) Flexión (____)



En los últimos 12 meses ha presentado dolor o molestias constantes o persistentes a nivel de:	En los últimos 12 meses ha presentado impedimento para realizar actividades normales externas al trabajo por molestias a nivel de:	En los últimos 12 meses ha visitado al médico por molestias a nivel de:	ha presentado dolor o molestias en los últimos 7 días o toda una semana en los últimos 12 meses a nivel de:
---	--	---	---

Segmento	SI	NO	Der.	Izq.	Amb.	SI	NO	Der.	Izq.	Amb.	SI	NO	Der.	Izq.	Amb.	SI	NO	Der.	Izq.	Amb.	
Hombros																					
Cuello																					
Columna Dorsal																					
Columna Lumbar																					
Cadera																					
Codos																					
Manos																					
Pies																					
Tobillos																					

Firma trabajador

Bach. Reyes Arteaga, Denysse

4) Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

Terapia Física y rehabilitación

Responsable Bachiller: Reyes Arteaga, Denysse Arelly

Alteraciones musculoesqueléticas asociados al trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ con
DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una
investigación denominada “Alteraciones musculoesqueléticas asociados al
trabajo de oficina en servidores de la municipalidad de Coishco – Santa 2024”
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 aplicados a mi persona , además se
me explico que me asiste el derecho de retirarme de la investigación sin
expresión de causa


Firma Paciente

Bachiller: Reyes Arteaga, Denysse

5) Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación.

Coishco, 06 diciembre 2024

Sr. Alcalde: EBERTH SANCHEZ CRUZ
ALCALDE DEL DISTRITO DE COISHCO.




DISTINGUIDO ALCALDE:

Me complace extenderle un cordial saludo y al mismo tiempo dirigirme a usted con el objetivo de solicitar la debida autorización para que mi persona, REYES ARTEAGA DENYSSE ARELLY CON DNI: 71054347, egresada de la facultad de CIENCIAS DE LA SALUD- TERAPIA FISICA Y REHABILITACION DE LA UNIVERSIDAD "SAN PEDRO"- CHIMBOTE, pueda tener el permiso de usted, para poder realizar mi Proyecto de tesis que lleva como nombre "ALTERACIONES MUSCULO-ESQUELETICAS ASOCIADOS AL TRABAJO DE OFICINA" Así mismo poder tener acceso a las instalaciones y a los trabajadores de la municipalidad de Coishco.

Considero que mi proyecto de tesis contribuirá positivamente con sus trabajadores y podrá ser de gran ayuda para evitar futuras lesiones musculares.

Con saludos cordiales y al mismo tiempo agradecerle por su atención a mi solicitud me despido, muchas gracias.

Atentamente:
Br.Reyes Arteaga Denisse.


17	34	M	105	1,76	33.9				1		8	2	10	No		1		1		1	1					1		
18	34	M	59	1.68	20.9				1		7	4	8	No			1			1	1					1		
19	35	M	88	1,72	29.7				1		7	1	8	No			1	1	1	1						1		
20	36	M	74	1.66	26.9				1		7	1	8	No			1				1	1				1		
21	37	M	81	1,78	25.6				1		8	8	8	No		1	1							1	1		1	
22	38	M	61	1.63	22.9				1		8	5	8	No			1	1	1							1		
23	38	M	83	1,79	25.9	1					5	1	8	No		1	1								1			
24	39	M	68	1.63	25.6		1				4	2	8	No		1		1	1				1					
25	39	M	94	1.81	28.7	1					5	6	8	No		1							1	1				
26	40	M	56	1.6	21.9			1			4	3	8	No			1		1					1			1	1
27	41	M	102	1,74	33.7	1					5	3	8	No			1	1							1		1	1
28	42	F	63	1.67	22.6	1					5	4	8	No			1	1	1						1			
29	42	F	89	1,76	28.7		1				8	8	8	No			1							1				
30	43	F	60	1.64	22.3		1				9	6	8	No			1	1	1						1			
31	44	F	76	1,73	25.4			1			4	2	8	No			1								1			
32	45	F	58	1.62	22.1	1					5	7	8	No		1		1	1					1	1			
33	45	F	84	1,78	26.5		1				6	4	10	No	1		1		1				1				1	1
34	45	F	62	1,65	22.8		1				6	5	10	No	1	1							1					
35	47	F	96	1.82	29		1				6	8	10	No	1	1		1	1						1			
36	48	F	59	1.63	22.2				1		8	2	8	No	1		1								1		1	1
37	50	F	104	1,77	33.2				1		8	6	8	No			1		1					1				
38	50	F	54	1.57	21.9				1		8	3	8	No	1		1								1			
39	52	F	87	1,75	28.4				1		5	2	8	No		1	1	1								1		
40	54	F	65	1.68	23				1		5	3	8	No			1	1						1				
41	27	F	75	1,78	23.7	1						7	10	no	1	1			1						1	1		
42	28	F	68	1.65	25.0		1					4	8	no	1		1			1	1	1						

43	29	F	80	1.82	24.2			1			2	12	no		1	1		1				1	1			1	1	
44	29	F	60	1.62	22.9				1		5	8	no			1	1						1				1	1
45	30	F	92	1.75	30.0					1	2	8	no			1	1					1	1	1				
46	31	F	58	1.6	22.7					1	1	8	no				1	1					1	1	1			
47	32	F	85	1.8	26.2					1	5	8	no				1	1									1	1
48	33	M	62	1.68	22.0				1		8	10	no				1	1	1	1	1							
49	34	M	78	1.74	25.8			1			7	8	no				1	1	1	1	1							
50	35	M	70	1.7	24.2		1				4	10	no	1		1						1	1	1				
51	36	M	73	1.76	23.6	1					5	12	no			1		1									1	1
52	37	M	65	1.66	23.6	1					10	8	no				1	1	1	1	1							
53	38	M	88	1.81	26.9		1				1	8	no		1	1						1	1					
54	39	M	63	1.64	23.4			1			12	8	no		1		1	1					1				1	1
55	40	M	77	1.79	24.0					1	4	10	No		1			1				1					1	1
56	41	M	57	1.58	22.8					1	8	12	no		1			1	1	1	1							
57	42	M	90	1.78	28.4					1	1	10	no				1	1				1	1				1	1
58	44	M	72	1.73	24.1				1		11	8	no			1			1	1	1							
59	45	M	76	1.75	24.8			1			6	8	no			1	1					1					1	1
60	46	M	67	1.67	24.0			1			8	8	no			1	1										1	1
61	47	M	82	1.77	26.2				1		2	8	no			1		1				1	1					
62	48	M	61	1.6	23.8				1		5	8	no				1	1	1	1	1							
63	50	M	79	1.83	23.6				1		7	8	no			1		1	1	1	1							
64	52	M	64	1.68	22.7					1	6	10	no		1		1	1				1	1					
65	53	M	86	1.79	26.9					1	5	12	no			1		1										
66	54	M	59	1.63	22.2				1		8	10	no			1									1	1		
67	55	M	95	1.8	29.3				1		4	12	no			1	1										1	1

N°	En los últimos 12 meses ha presentado dolor o molestias constantes o persistentes a nivel de:					En los últimos 12 meses ha presentado impedimento para realizar actividades normales externas al trabajo por molestias a nivel de:					En los últimos 12 meses ha visitado al médico por molestias a nivel de:					ha presentado dolor o molestias en los últimos 7 días o toda una semana en los últimos 12 meses a nivel de:				
	SI	NO	Derecha	Izquierda	Ambos	SI	NO	Derecha	Izquierda	Ambos	SI	NO	Derecha	Izquierda	Ambos	SI	NO	Derecha	Izquierda	Ambos
1	1				1	1				1		1			1		1			1
2	1		1			1		1				1	1			1		1		
3	1		1			1		1			1		1			1		1		
4	1		1			1		1			1		1			1		1		
5	1		1			1		1			1		1			1		1		
6	1		1			1		1			1		1			1		1		
7	1		1				1	1			1		1			1		1		
8	1			1			1		1		1			1		1			1	
9	1			1			1		1		1			1		1			1	
10	1			1			1		1			1		1		1			1	
11	1			1			1		1			1		1		1			1	
12	1		1				1	1				1	1			1		1		
13	1		1				1	1				1	1			1		1		
14	1		1				1	1				1	1			1		1		
15	1		1				1	1				1	1			1		1		
16		1					1					1					1			

17		1					1					1					1			
18		1					1					1					1			
19	1		1				1	1				1	1				1	1		
20	1		1				1	1				1	1					1		
21	1		1				1	1				1	1			1		1		
22	1		1				1	1				1	1			1		1		
23	1				1		1			1		1			1	1				1
24	1				1		1			1		1			1	1				1
25	1				1		1			1	1				1	1				1
26	1				1		1			1	1				1	1				1
27	1				1		1			1	1				1	1				1
28	1		1				1	1			1		1				1	1		
29	1		1				1	1				1	1				1	1		
30	1		1			1		1				1	1				1	1		
31	1		1			1		1				1	1				1	1		
32	1		1				1	1				1	1				1	1		
33	1		1				1	1				1	1				1	1		
34		1				1					1					1				
35	1	1		1		1			1		1			1		1			1	
36	1			1		1			1		1			1		1			1	
37	1			1		1			1		1			1			1		1	
38	1				1	1				1	1				1		1			1
39	1				1	1				1	1				1		1			1
40	1				1	1				1	1				1		1			1
41	1		1			1		1			1		1			1		1		
42	1				1		1			1	1				1	1				1

43	1					1						1				1				
44	1					1						1				1				
45	1			1		1			1			1		1		1			1	
46	1		1			1		1				1	1			1		1		
47	1		1			1		1				1	1			1		1		
48	1		1			1		1				1	1			1		1		
49	1		1			1		1				1	1				1	1		
50	1		1			1		1				1	1				1	1		
51	1		1			1		1				1	1				1	1		
52	1			1		1			1			1		1			1		1	
53	1			1		1			1			1		1			1		1	
54	1			1		1			1	1				1			1		1	
55	1			1		1			1		1			1			1		1	
56	1			1			1		1		1			1			1		1	
57	1			1			1		1		1			1			1		1	
58	1				1		1			1	1				1	1	1			1
59	1				1		1			1	1				1	1	1			1
60	1				1		1			1	1				1	1				1
61	1				1		1			1	1				1	1				1
62	1				1		1			1		1			1	1				1
63	1				1		1			1		1			1	1				1
64	1				1		1			1		1			1	1				1
65	1		1				1	1				1	1			1		1		
66	1		1				1	1				1	1			1		1		
67	1		1				1	1				1	1			1		1		

7) Documento de conformidad de la investigación emitido por el asesor.



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

De : **Dr. Julio Cesar Pantoja Fernández**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Informe de Tesis**

Fecha : Chimbote, 23 de diciembre de 2024

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 472-2024-USP-EAPTM/D
(Designación de Asesor)

*Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo informarle que en mi calidad de Docente Asesor de Tesis del informe de Tesis titulado **"ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADOS AL TRABAJO DE OFICINA EN SERVIDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE COISHCO - SANTA 2024"**, de la egresada **REYES ARTEAGA DENYSSE ARELLY**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, se encuentra en condición de ser evaluado 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. Julio Cesar Pantoja Fernández
Asesor de Tesis

8) Autorización para publicación en Repositorio



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Reyes Arteaga, Denysse Arely	71054347	denissereyesa11@gmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia 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>ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS ASOCIADOS AL TRABAJO DE OFICINA EN SERVIDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE COISHCO – SANTA 2024</p>			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA		Terapia Física y Rehabilitación	
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto a Público * (https://repositorio.usp.edu.pe/Access/)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido * (https://repositorio.usp.edu.pe/restrictedAccess/)	
(*) 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 ¹

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. ²

	Lugar	Día	Mes	Año
	Chimbote	11	12	2024

Huella Digital





Firma

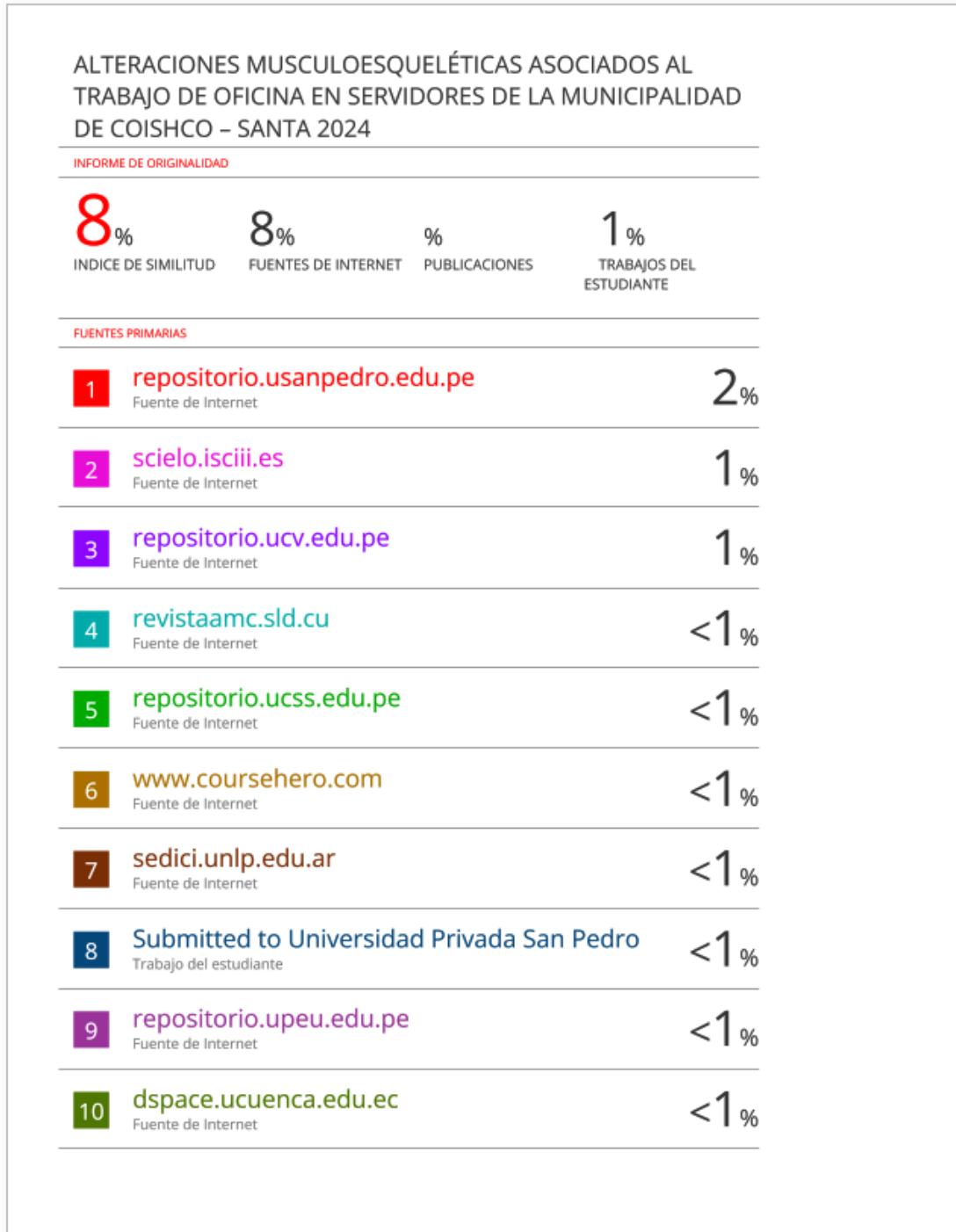
Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N°001-2019-SUREDU-CO, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2
- Ley N° 30025 Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.L. 005-2005-PCM
- Si el autor eligió 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 difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el marco de la Ley 822
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la directiva N°004-2019-CPACYTIC-DECC (numerales 5.2 y 5.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital
- Las licencias Creative Commons 2.0 es una organización internacional sin fines de lucro que promueve a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor otorga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2 del artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales- RENATI Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos tecnológicos que realicen en sus repositorios institucionales prestando el servicio de acceso abierto o restringido, los cuales serán constantemente actualizados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio AUCO³.

Nota: - Divulgar de fealdad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444 art. 32, núm. 32.8)

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

9) Reporte de similitud.



11	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	<1 %
13	comunidad.semfy.com Fuente de Internet	<1 %
14	livrosdeamor.com.br Fuente de Internet	<1 %
15	www.quironprevencion.com Fuente de Internet	<1 %
16	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
18	bonga.unisimon.edu.co Fuente de Internet	<1 %
19	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
20	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
21	idus.us.es Fuente de Internet	<1 %
22	libros.utb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	<1 %
24	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %

25	renatiqa.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	revista.religacion.com Fuente de Internet	<1 %
30	revistamedicagt.org Fuente de Internet	<1 %
31	www.greenworldjournal.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias < 6 words
 Excluir bibliografía Activo