

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



RIESGO ERGONÓMICO Y MOLESTIAS MÚSCULO
ESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES DE LA COOPERATIVA
DE PRODUCTORES BANANEROS ORGÁNICO DEL DISTRITO
SALITRAL, 2021.

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

Autora:

Eto Alvarado, Dianina Belén

Asesora:

Zapata Adrianzén, Clodomira

(Código ORCID: 0000-0002-3019-0840)

Chimbote – Perú

2024

Índice general

Índice general.....	i
Índice de tablas	ii
Palabras clave:	iii
Constancia de originalidad.....	iv
Título.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción	1
Metodología	12
Resultados.....	15
Análisis y discusión	28
Conclusiones.....	30
Recomendaciones	31
Referencias bibliográficas.....	33
Anexos y apéndices.	38

Índice de tablas

Tabla 1 Características de los trabajadores	15
Tabla 2 riesgo ergonómico	16
Tabla 3 Repetitividad de dolor.....	17
Tabla 4 Frecuencia del dolor	18
Tabla 5 Duración del dolor	19
Tabla 6 Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado	20
Tabla 7 Dimensión, molestias músculo esqueléticas.....	21
Tabla 8 Presenta dolor muscular producto de su labor (puede marcar más de uno) .	22
Tabla 9 Presenta calambres producto de su labor.....	23
Tabla 10 Presenta espasmos musculares producto de su labor.....	24
Tabla 11 Presenta dolor en tendones producto de su labor.....	25
Tabla 12 Presenta dolor en ligamentos	26
Tabla 13 Prueba Chi - cuadrado	27

Palabras clave:

Riesgo, Ergonómico, Molestias, Esqueléticas.

Keywords:

Risk, Ergonomic, Discomfort, Skeletal.

Línea de investigación.

Línea de Programa	Ergonomía
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud Publica

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 "**Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.**" del (a) estudiante: **ETO ALVARADO DIANINA BELEN**, identificado(a) con Código N° **2114100203**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, 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, 04 de septiembre 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.

Título

Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

Title

Ergonomic risk and skeletal muscle discomfort in workers of the Cooperative of Organic Banana Producers of the Salitral District, 2021

Resumen

La investigación realizada tuvo como objetivo general, determinar los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021; Metodología: básica, descriptiva, no experimental y de corte transeccional, la técnica fue la encuesta y como instrumento el cuestionario que se aplicó a una población de 96 trabajadores. Entre los principales resultados se halló que, las características de los trabajadores según edad fueron: edad promedio de $\bar{x} = 28,86$; sexo el 58,33% femenino y el 41,67% fueron masculinos y tiempo de labor el tiempo menor aun año el 41,67%; de 1 a 3 años el 39,58%; de 4 a 6 años el 10,42% y más de 7 años el 8,33%. No existieron factores de riesgos ergonómicos de los trabajadores tales como no hubo presencia del dolor en el 83,33% de los trabajadores; repetitividad de dolor el no presentaron el 79,17%; no hay frecuencia de dolor el 78,13%; no hubo duración de dolor el 78,13%; Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado que realizaban pautas o descansos el 100%. Conclusión, se determinó que no existieron factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en los trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

Abstract

The general objective of the research carried out was to determine the ergonomic risk factors and musculoskeletal discomfort in workers of the Organic Banana Producers Cooperative of the Salitral District, 2021; Methodology: basic, descriptive, non-experimental and transectional, the technique was the survey and as an instrument the questionnaire that was applied to a population of 96 workers. Among the main results, it was found that the characteristics of the workers according to age were: average age of $\bar{x} = 28.86$; sex, 58.33% were female and 41.67% were male, and working time was less than a year, 41.67%; from 1 to 3 years 39.58%; from 4 to 6 years 10.42% and more than 7 years 8.33%. There were no ergonomic risk factors for the workers, such as there was no presence of pain in 83.33% of the workers; repetitiveness of pain did not occur in 79.17%; there is no frequency of pain 78.13%; there was no duration of pain in 78.13%; Duration time of the effort executed that followed 100% guidelines or breaks. Conclusion, it was determined that there were no ergonomic risk factors and musculoskeletal discomfort in the workers of the Organic Banana Producers Cooperative of the Salitral District, 2021.

Introducción

Las investigaciones internacionales relacionadas con mi investigación tenemos a Franyuti (2022) efectuó su tesis en México, con el propósito de determinar la relación de los factores ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos. La metodología usada fue, descriptiva, transversal y analítica. Los principales resultados demostraron que, en el grupo con condiciones ergonómicas mejorables, los trastornos del cuello fueron el 33,3% y el 16,7% fueron de columna lumbar o dorsal; riesgo muy alto columna dorsal fueron el 56,7% y cuello el 39,5%. Conclusiones: Las condiciones ergonómicas de riesgo muy alto se correlacionaron con mayor frecuencia de trastornos musculoesqueléticos, en especial de columna dorsal y lumbar.

Desde el punto de vista de Morales (2021) efectuó su tesis en Ecuador, con el propósito de analizar el nivel de riesgo ergonómico y su relación con los trastornos musculoesqueléticos el método usado fue, descriptivo y transversal, la población fueron 26 trabajadores. Los resultados exhibieron lo siguiente, el sexo femenino fueron el 58%, varones 42%; el 50% de los trabajadores se encontró entre los 36 a 45 años; el 46% tuvieron un tiempo de labores de 1 a 10 años, el 31% de 11 a 20 años y el 23% de 21 a 30 años; el 62% presentó riesgo no aceptable del miembro superior derecho, en la extremidad izquierda el 65% muy leve; el 46% de mujeres estuvieron expuestas a un riesgo medio del miembro superior derecho, el 15% de varones presentó igual nivel; la tesis concluye que, se encontró que el riesgo fue medio en muñeca y mano derecha predominando importantemente en las mujeres.

Para Balderas, Zamora y Martínez (2019) quien realiza su estudio en México. El objetivo fue evaluar la relación del trabajo de manufactura de neumáticos con la lumbalgia y trastornos musculoesqueléticos. Metodología: transversal, la población fue de 185 operadores. Resultados, la prevalencia de lumbalgia fue del 20% y trastornos musculoesqueléticos en brazos y piernas el 30%, asociado al manejo manual de cargas. Conclusión, se halló un riesgo dominante para el progreso de lesiones dorsolumbar.

Abad (2019) efectuó su tesis en Ecuador, con el propósito de determinar las lesiones músculo esqueléticas relacionadas a la ergonomía. Metodología: analítica y prospectiva, la población fue de 150 trabajadores. Resultados: la lesión

musculoesquelética fue del 42%, algias cervicales el 41,3% y lumbalgias el 33,3%. 72% nivel de riesgo medio, el 18% alto y el 6,7% muy alto. Los más afectados fueron riesgo muy alto mujeres en un 6%, adultos jóvenes el 4%, jornada laboral mayor a 8 horas el 5,3%. Conclusiones, las lesiones musculoesqueléticas fue alta y el riesgo ergonómico medio, relacionado a la ocupación.

En las investigaciones Nacionales relacionadas a mi tesis tenemos a Saldaña y Gavilán (2022) en su tesis presentada en Iquitos, desarrollaron su objetivo de investigación determinar la relación de las molestias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico. El método usado fue, transversal y observacional. La muestral fue de 61 estudiantes. Resultados: no existió relación significativa entre riesgo ergonómico y molestias musculoesqueléticas; el tiempo de trabajo fue de uso de la computadora entre 21 a 25 horas/semana presentando riesgo de molestias en cuello en un 44,3%; el sexo femenino fue de un 77% y masculino en el 33%; dolor del cuello en un 65,6%; dorsal lumbar 59%; hombro 26,2%; codo antebrazo 6,6%; muñeca mano 13,1%. Conclusiones: no se halló relación significativa entre las variables de estudio, los resultados de cada una exhiben necesidad de concentrar programas de mecanismos saludables en los usuarios.

Desde el punto de vista de Neira (2022) en su tesis presentada en Arequipa, desarrolló su objetivo de investigación identificar la correlación entre el riesgo ergonómico y síntomas musculoesqueléticos. El método usado fue, relacional, la población fue de 238 docentes, muestreo fue probabilístico aleatorio. Resultados: El riesgo ergonómico fue mejorable en un 37%, alto en 25%, muy alto en 31% y extremo en 4,6%; los síntomas musculoesqueléticos, fuertes en un 32% y moderados 21%; regiones afectadas la espalda baja 66%; cuello 62% y hombro 58%. Conclusión, los riesgos ergonómicos fueron alto y muy alto. Los síntomas musculoesqueléticos fueron molestias fuertes y molestias moderadas.

Para Huarcaya (2022), en su estudio realizado en Lima, tuvo como objetivo, determinar la relación de los factores de riesgos ergonómicos y dolor lumbar. Método, no experimental, cuantitativo, descriptivo, correlacional y transeccional. La muestra fue de 45 comerciantes. Resultando: las edades promedio fueron entre 20 - 32 años, el 37% fueron de 33 - 45 años, el 22% de 46 a 58 años y el 8% de 59 y 70 años; el sexo masculino fueron el 28% y el 71% femenino. Tiempo de labores el 37% de 0 a 4 años,

el 13% de 5 - 9 años, el 15% de 10 - 14 años y el 33% más de 15 años. Tiempo de labores el 4% de 0 - 5 horas, el 60% de 6 - 11 horas y el 35% de 12 - 17 horas. Presentaron dolor el 33% dolor leve, el 42% moderado y el 24% intenso; dolor lumbar el 24% presento las primeras 6 semanas, el 28% entre las 6 - 12 semanas y el 46% más de 12 semanas. Conclusión, se constató que la población estaba exteriorizada a riesgos ergonómicos.

De acuerdo a lo planteado por Minaya (2021), en su investigación presentada en el Callao, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo ergonómico relacionados a los trastornos músculo esqueléticos. La metodología usada fue, cuantitativo, Observacional, descriptivo, analítico y relacional, los principales resultados fueron, edad promedio fue entre 26 a 30 años; el 16,7% entre 31 - 35 años; el 16,7% entre 36 - 40 años; el 20% entre 41 - 45 años y el 30% mayores a 46 años, en el género femenino fueron el 73,3% y el 26,7% masculino, el 10% no exhibieron molestias; el 73,3% sí presentaron molestias por postura forzada y el 16,7% no exhibieron molestias por postura forzada. El 10% no tuvieron molestias; el 36,7% sí tienen tuvieron molestas por manipulación manual de carga y el 53,3% no lo exhibieron. Conclusión: los factores de riesgo de posturas forzadas estuvieron relacionadas con los dolores musculo esqueléticos en los trabajadores.

Ta como afirma Ramírez, Batagelj y Fuentes (2020) quienes efectuaron su estudio en Lima con el objetivo de identificar la relación del riesgo disergonómico y las lesiones músculo esqueléticas. Método, se usó el cuantitativo, no experimental, descriptivo, correlacional y transversal. La población fue de 43 profesionales. Resultados: edad promedio entre 20 a 30 años. Lesión área lumbar el 32,6%, en el cuello el 25,6%, en el hombro el 18,6%, en la muñeca mano el 16,3%, en el codo antebrazo el 4,6% y en la dorsal el 2,3%. Conclusiones: se halló una relación las lesiones musculo esqueléticas.

De otro lado, Batagelj (2019), en su estudio realizado en Lima, el objetivo fue identificar la relación entre riesgo disergonómico y lesiones músculo-esqueléticas. Método: se usó el enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal; la muestra fueron 43 trabajadores. Resultados: edad promedio 20 a 30 años, frecuencia de lesiones músculo esqueléticas fue del 74%, área lumbar el 32%, cuello 24%) y

hombro el 17%. Conclusión: existió relación entre factores de riesgo de manipulación de carga y músculo-esqueléticas.

En los estudios locales relacionado a mis variables de estudio tenemos a, Benites (2022) desarrollo su estudio en Piura, el objetivo fue, establecer la correlación entre la discapacidad lumbar y riesgo. Se utilizó el siguiente método: población 80 estudiantes, descriptivo, correlacional y transversal. Los principales resultados fueron: el 87,5% de los estudiantes debe modificar sus posturas para un adecuado rendimiento, el 12,5% forzosamente debieron modificar sus posturas y llevar tratamiento fisioterapéutico. Conclusiones, es indispensable cambiar urgentemente las posturas que usaban los estudiantes; tener una adecuada higiene postural ayudado de un programa fisioterapéutico.

De acuerdo con Chancahuaña y Chunga (2022), quienes efectuaron su investigación en Piura, con el propósito de proponer mejora ergonómica y reducir riesgos musculoesqueléticos. La metodología usada fue aplicada, no experimental; la población fueron 12 trabajadores. Los resultados demostraron que, niveles de riesgo fue el 23,1% para trabajadores de pie, el 30,4% para trabajadores sedentarios, el 32,3% mano izquierda y 45% mano derecha. El estudio concluye se debe implementar un plan de mejora con tres actividades para disminuir los riesgos un plazo de 3 meses.

La ergonomía tiene como propósito orientar al individuo en desempeñar sus actividades diarias de forma agradable, protegiendo su salud y bienestar físico usando las adaptaciones imprescindibles de cada puesto de trabajo. La ergonomía, es considerada una ciencia interdisciplinar que estudia las habilidades y limitaciones de la persona, notables para el bosquejo de equipos, sistemas, herramientas y los relacionados a ellas. Inicialmente la ergonomía indagaba acrecentar la productividad de los trabajadores o de la persona en cualquier ámbito, son embargo, con el transcurrir del tiempo esta perspectiva ha ido progresando, a través del uso de la ciencia para establecer y diseñar un sistema en donde el ser humano pueda sacar beneficio a sus habilidades y dejar de lado sus restricciones usando dispositivos útiles en diferentes áreas en las que desenvuelvan una función incrementando su rendimiento y sus capacidades (Cercado, Chinga, Soledispa, 2021, p. 70).

Para los investigadores Muñoz, Vanegas, y Marchetti, (2012), la ergonomía es el análisis de los procesos industriales, centrado en los hombres, que asegura su funcionamiento.

De acuerdo con Bestratén, et al., (2018), la ergonomía estudia lo siguiente:

Anatomía, ciencia que estudia de la forma y estructura de los diferentes órganos y organismo de manera conjunta, se centraliza en las características antropométricas y biomecánicas.

Fisiología, trata de cómo funcionan los sistemas fisiológicos y del organismo; el consumo energético es uno de los objetivos importantes de esta ciencia.

Organización, ayuda a incrementar la productividad del trabajo, a conservar la salud y el desarrollo de la persona. A demás de ellos, incluye todo lo concerniente con los métodos, tiempos y comunicaciones.

Psicología, está relacionado con leyes de la conducta y actividad humana, actitudes, aptitudes y carga mental.

Pedagogía, está relacionada con la participación e instrucción y está llamada a favorecer al proceso de mejora de la formación.

Ingeniería, asiste en la planificación y diseño del puesto y del centro de trabajo.

Arquitectura, está relacionada fundamentalmente con lo relacionado a los espacios y accesos.

Para Guillén, (2006) de acuerdo a la Asociación Internacional de Ergonomía, existen tres dominios de especialización dentro de este campo de estudio:

La ergonomía geométrica, se centraliza en la dependencia entre el hombre y las situaciones métricas de su puesto laboral, analizando lo siguiente: la carga postural y la física, abarcando las estáticas, dinámicas y mecanismos de la actividad. Delineación del puesto laboral: altura de planos, áreas y volúmenes de trabajo; elementos de trabajo: sillas, muebles, mesas y medios físicos instrumentales (mandos, manijas, equipos, herramientas); relaciones métricas con dispositivos de seguridad (defensas, resguardos).

Desde el punto de vista de Molina, et al. (2019). La ergonomía ambiental se centraliza en las relaciones de la persona con todos los elementos ambientales, y en ello guarda semejanza con el aseo en el trabajo. Anhela a alcanzar el mayor bienestar del trabajador, excluyendo los elementos que atenten contra ello, sin ocasionar enfermedad. El bienestar ambiental es una impresión intrínseca de agrado, que se exhibe cuando las funciones fisiológicas y psicológicas se efectúan con total naturalidad y la utilidad laboral alcanza su nivel grande, en las que podemos hallar lo siguiente:

Factores físicos. microclima, presión del aire, calentura, humedad y velocidad de paso y transformación del aire; claridad de la luz; control de fenómenos oscilatorios, sonidos y vibraciones, para conseguir comodidad.

Factores químicos, excluyéndose por limpieza industrial y además para obtener bienestar. Es ineludible obtener una pureza adecuada del aire, oxigenación y reciclaje.

Factores psicodinámicos.

Para Vera, et al. (2023) la ergonomía temporal, analiza la relación entre fatiga y descanso, en estas hallamos lo siguiente:

Control de la jornada laboral, para impedir el agotamiento físico y mental (horarios de turno, entre pausas en las jornadas).

Jornada especial laboral: fraccionada, turnos, diurnos, nocturnos, flexible, etc.

Vacaciones y descansos

De acuerdo con Bravo, y Espinoza, (2016) el riesgo ergonómico, pertenecen a aquellos riesgos que se ocasionan cuando el trabajador interactúa con sus labores del trabajo y cuando las diligencias laborales exhiben movimientos, posturas o acciones que pueden ocasionar daños a su salud. Dentro de estos riesgos podemos encontrar los siguientes: Carga postura estática y dinámica; Levantamiento de cargas; Carga física total y de manutención; y, Diseño de puesto.

Las molestias músculo esqueléticas, son lesiones acumuladas y progresivas que evolucionan con el paso del tiempo como consecuencias repetitivas y de incidencia de movimientos y presiones mecánicas sobre sitios determinados del aparato locomotor

en sus mecanismos osteomuscular y tendinoso. Son inconvenientes muy habituales en todo el mundo, ya que están mancomunados a la degeneración y a la diligencia laboral (Guevara y Sánchez, 2022).

Con base en Guevara y Sánchez, (2022). Las alteraciones musculoesqueléticas son lesiones acumuladas y progresivas que evolucionan con el paso del tiempo como consecuencias repetitivas y de incidencia de movimientos y presiones mecánicas sobre sitios determinados del aparato locomotor en sus mecanismos osteomuscular y tendinoso. Son inconvenientes muy habituales en todo el mundo, ya que están mancomunados a la degeneración y a la diligencia laboral.

Desde la posición de Pineda, et al. (2019) la dolencia musculoesquelética (conocida también osteomuscular) se origina por el daño a los ligamentos, músculos, tendones y huesos, como también a tejidos blandos adyacentes a ellos. Esta dolencia alcanza cada vez más a la esfera ocupacional y no ocupacional, ya existen factores de riesgo emparentados con las tareas diarias; como la intensidad, repetitividad, frecuencia, duración y tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado.

Tal como indican Naranjo, Castro y Rojas, (2023), las importantes causas de dolor osteomuscular son las lesiones. En las que podemos hallar el dolor óseo (dolor profundo, agudo y sordo), sin embargo, el dolor muscular, es menor que el dolor óseo, consigue ser riguroso en casos de calambres y espasmos musculares; el dolor en tendones y ligamentos es puntualizado como *cortante* y se acrecienta al efectuar el movimiento de estos, disminuyendo el dolor con el reposo; el dolor articular (conocido como artralgia), como el producido por la artritis, reduce con la actividad y se agrava con el reposo. Igualmente, preexisten trastornos musculoesqueléticos originados por la compresión nerviosa o de nervios periféricos (síndrome del túnel carpiano, cubital y tarsiano).

Para los investigadores Gaspar, et al. (2023), la lumbalgia, es una dolencia musculoesqueléticos más habitual, es el dolor situado en la parte baja de la espalda, que pertenece a la franja lumbar de la columna vertebral con o sin la afectación de las extremidades inferiores; la dolencia puede proceder del compromiso de las raíces nerviosas, ligamentos, músculos, vértebras, discos intervertebrales y estructuras

fasciales, por cual se piensa, que su causa puede ser revelada con un apropiado examen físico.

Otra dolencia habitual es la cervicalgia, el mismo que complica la columna cervical, organización que, en función mecánica, es semejante a la columna lumbar considerando que, ambas, soportan el peso no desde el centro, sino a partir de la parte inferior y posterior, lo cual demanda un contrapeso que incluye la cabeza y de los músculos estabilizadores del cuello (Gaspar, et al., 2023).

Según Vicente, (2016) existen otras patologías como las del síndrome del hombro doloroso, el cual se causa por una sucesión de cambios degenerativos que complica las áreas osteotendinosa y articular de la zona del hombro; la gonalgia (dolencia de rodilla), relacionada al desgaste las articulaciones de la rodilla o el poco uso que las atrofia y debilita; la dorsalgia, (dolencia ubicada en la región dorsal entre la columna cervical y lumbar), está mancomunada, importantemente, a posturas inapropiadas; el síndrome del túnel carpiano, incitado por una presión recargada del nervio mediano, que origina entumecimiento, debilidad y hormigueo en manos y dedos, y se ha agrupado a utilización de las manos en diligencias repetitivas o al manejo de herramientas vibratorias.

Justificación teórica: los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas de los trabajadores son componentes que cada vez más presentan los que efectúan actividades laborales, sin embargo, la literatura ha establecido que cada vez más existen estos padecimientos, la misma que puede deberse a que las herramientas que se utilizan hoy en día son más avanzadas. El aporte teórico de esta investigación redundará en los problemas actuales que padecen los trabajadores relacionados al riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas que padecen los trabajadores en la actualidad permitiendo establecer nuevas teorías relacionadas a estas variables de estudio.

Justificación práctica: esta tesis tiene como objetivo determinar los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas de los trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, en ese sentido, este estudio tendrá un valioso aporte en la solución de problemas relacionados a estos padecimientos de los trabajadores de la mencionada organización.

Justificación social: el desarrollo de esta tesis está directamente relacionada a un padecimiento que cada vez más presentan los trabajadores de las diferentes organizaciones públicas y privadas de manera general, en este escenario los beneficiarios de esta tesis serán todos los trabajadores que pudieran presentar riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas, sin embargo, los resultados también podrán brindar parámetros de prevención físico terapéuticas ante estos problemas.

Justificación metodológica: este estudio ha diseñado un nuevo procedimiento de medición de las variables riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores, este método no solo se podrá aplicar en estas variables, sino que también se podrán aplicar independientemente con otras variables de estudio.

Justificación científica: los resultados de este estudio aportaran a nuevas investigaciones, desde varios enfoques, en primero de ellos será que con los nuevos resultados se generara un nuevo conocimiento sobre la problemática de los trabajadores que puedan padecer riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas, estos resultados no solo podrán aplicarse a personas que trabajan sino a también se podrán observar sobre los no trabajadores considerando que esta problemática también se puede presentar en otras personas como por ejemplo al trabajador independiente, ama de casa o profesionales en las que debido a su trabajo de oficina puedan presentar este tipo de problemas.

El problema en que se fundamenta esta tesis es que, en el año 2021 la Organización Mundial de la Salud realizó la siguiente publicación: ... datos concernientes a la carga mundial de morbilidad, alrededor de 1710 millones de individuos en todo el mundo poseen trastornos musculoesqueléticos. No obstante, la incidencia de perturbaciones musculoesqueléticas varía de acuerdo a la edad y diagnóstico, estos perjudican a individuos de diferentes las edades en todo el mundo. En estados de ingresos económicos altos son los que poseen personas más afectadas con alrededor de 441 millones, los países Pacífico Occidental, con 427 millones, y Asia Sudoriental, con 369 millones. Los padecimientos musculoesqueléticos son además los que más aceleran a los años vividos con discapacidad en todo el mundo, ya que simbolizan cerca de 149 millones de años vividos con discapacidad, lo que se asemeja a un 17% de todos los años vividos con discapacidad a nivel mundial.

En el Perú existen pocos referentes estadísticos de manera general relacionados a los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas de los trabajadores, sin embargo, existen estudios realizados por sectores como en Lima, han señalado que muestran que el cuello es el lugar con mayor incidencia de molestias de trastornos musculoesqueléticos en un 87% (Huachaca, 2022).

Estas alteraciones se dan ante la existencia a una sobre carga de una estructura del cuerpo humano, superando el tiempo límite de restablecimiento viscoelástico en los tejidos involucrados, considerando que estas se inician como inapreciables y sin dolor, originan lesiones agudas cada vez más severas y dificultosas de recuperar con un procedimiento farmacológico y fisioterapéutico. Bajo este contexto, poco se sabe de los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas que presentan los trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, Sullana, lo que me lleva a plantearme lo siguiente:

¿Cuáles son los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas de los trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual: riesgo ergonómico, pertenecen a aquellos riesgos que se ocasionan cuando el trabajador interactúa con sus labores del trabajo y cuando las diligencias laborales exhiben movimientos, posturas o acciones que pueden ocasionar daños a su salud. Dentro de estos riesgos podemos encontrar los siguientes: Carga postural estática y dinámica; Levantamiento de cargas; Carga física total y de mantenimiento; y, Diseño de puesto (Bravo y Espinoza, 2016).

Definición operacional: la variable riesgo ergonómico se medirá a través de una encuesta, el mismo que contendrá ítems destinados a ver la intensidad de dolor, repetitividad, frecuencia y tiempo de permanencia del mismo.

Definición conceptual: molestias músculo esqueléticas, son lesiones acumuladas y progresivas que evolucionan con el paso del tiempo como consecuencias repetitivas y de incidencia de movimientos y presiones mecánicas sobre sitios determinados del aparato locomotor en sus mecanismos osteomuscular y tendinoso. Son inconvenientes

muy habituales en todo el mundo, ya que están mancomunados a la degeneración y a la diligencia laboral (Guevara y Sánchez, 2022).

Definición operacional: la variable molestias músculo esqueléticas se medirá a través de una encuesta, el mismo que contendrá ítems destinados verificar el dolor muscular entro otros presentaos producto de la labor diaria de los trabajadores.

Hipótesis: H_0 : no existen factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021; e, H_1 : existe factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

El objeto general de esta investigación fue: Determinar los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021; y los específicos: Conocer las características de los trabajadores según edad, sexo y tiempo de labores; Analizar los factores de riesgos ergonómicos de los trabajadores; Analizar las molestias músculo esqueléticas en trabajadores.

Metodología

Tipo y Diseño de investigación. Tipo de investigación: Según su finalidad. Esta tesis utilizó una "investigación básica" considerando que en este tipo de investigación se buscó ampliar el conocimiento teórico relacionado al riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021. Este estudio se enfocó en la exploración, descripción y comprensión del fenómeno de estudio (CONCYTEC, 2018).

Según su alcance: se utilizó un estudio descriptivo. La investigación descriptiva fue esencial para comprender y documentar cómo el riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros afectaba a los trabajadores, proporcionando una base sólida para el análisis y contrastación de la hipótesis planteada en este estudio. (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014).

Esquema:

M ————— O

Muestra de análisis

Observación de las variables

Según el tiempo: la investigación fue transeccional.

Población – Muestra. Población: Estuvo conformada por 126 trabajadores de cuadrilla de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021, lo participantes cumplieron con los criterios de selección.

Muestra: Considerando el tamaño de la población se usó la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Descripción:

N= población

Z= confiabilidad al 95%; constante 1.96

p= proporción característica a evaluar 90%

q= complemento de p: 10%

E= error de muestreo: +/- 5%

d2= precisión absoluta 003²

$$n = \frac{126 * (3.8416) (90) * (10)}{003^2 * (126-1) + 3.8416 * 90 * 10}$$

El total de la muestra redondeada usada fue 96 trabajadores de cuadrilla de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021

Se manejó el muestreo No probabilístico aleatorio simple a conveniencia del investigador.

Técnicas e instrumentos de investigación. De acuerdo con Hernández et al. (2014) técnicas e instrumentos son una herramienta de recolección de datos que se utiliza para obtener información de un grupo específico de personas (muestra) sobre un tema particular. Al ser esta investigación de enfoque cuantitativo se utilizó lo siguiente:

Encuesta: la encuesta fue diseñada por la autora el mismo que estuvo desarrollado por 14 ítems. Instrumento: fue el cuestionario, con respuestas dicotómicas y múltiples. El instrumento estuvo distribuido de la siguiente forma:

Dimensión, características de los trabajadores: Género, Edad Tiempo de labores.

Dimensión, riesgo ergonómico: Intensidad de dolor: Repetitividad de dolor; Frecuencia del dolor; Duración del dolor Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado.

Dimensión, molestias músculo esqueléticas: Presenta dolor óseo producto de su labor; Presenta dolor muscular producto de su labor (puede marcar más de uno); Presenta calambres producto de su labor; Presenta espasmos musculares producto de su labor; Presenta dolor en tendones producto de su labor; Presenta dolor en ligamentos (es puntualizado como cortante y se acrecienta al efectuar el movimiento de estos) producto de su labor.

Criterios de inclusión: trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021, que se encontraron laborando en cuadrilla y que firmaron su consentimiento.

Criterios de exclusión: trabajadores ajenos o que no pertenecieron a la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021, que se encontraron de vacaciones, que presentaron discapacidad física o mental que no se hayan producido producto de su trabajo, los que producto de su labor no pudieron dejar de realizar su labor o que pusieron en riesgo su integridad física al momento de la encuesta, trabajadores administrativos y los que no desearon de ser encuestados.

Validez y confiabilidad. La validación para su utilización del instrumento fue bajo el método de juicio de expertos en terapia física y rehabilitación: Silvana Mogollón Bregante, calificación 0,83= Validez buena. Rafael Quenaya Mesones, calificación 0,905= Validez muy buena. Patricia Nohelia Paico Ancajima, calificación 0,905= Validez muy buena

La confiabilidad del instrumento fue sometida al método de Alfa de Cronbach, siendo su resultado el siguiente:

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,726	14

$\alpha=,726$ consistencia interna aceptable

Procesamiento y análisis de la información. El procesamiento de la información derivó de las encuestas para luego ser analizadas mediante el software informático SPSS versión 26. Este software permitió presentar la información en bruto mediante tablas estadísticas descriptivas teniendo en cuenta las reglas de normas APA en su versión 7.

Resultados

Tabla 1

Características de los trabajadores

Dimensión	fi	Fi
Género		
Femenino.	56	58,33%
Masculino.	40	41,67%
Edad promedio \bar{x}	28,86	
Tiempo de labores.		
Menos de un año	40	41,67%
De 1 a 3 años	38	39,58%
De 4 a 6 años	10	10,42%
De 7 a más años	8	8,33%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que del total de los encuestados el 58,33% fueron del género femenino y el 41,67% fueron masculinos. La edad promedio de los participantes fue de $\bar{x} = 28,86$; el tiempo de labores menor aun año fue el 41,67%; de 1 a 3 años el 39,58%; de 4 a 6 años el 10,42% y más de 7 años el 8,33%.

Tabla 2

Riesgo ergonómico

Intensidad de dolor	fi	Fi
Presenta dolor	16	16,67%
No presenta dolor	80	83,33%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que del total de los participantes el 83,33% no presentó dolor y el 16,67% presento dolor.

Tabla 3

Repetitividad de dolor

Repetitividad de dolor	fi	Fi
Si	20	20,83%
No	76	79,17%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que del total de los encuestados presentaron repetitividad de dolor el 20,83% y no presentaron el 79,17%.

Tabla 4*Frecuencia del dolor*

Frecuencia del dolor	fi	Fi
Poco frecuente	16	16,66%
Muy frecuente	5	5,21%
No hay frecuencia del dolor	75	78,13%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que del total de los encuestados en la frecuencia de dolor poco frecuente fue del 16,66%; muy frecuente el 5,21% y no hay frecuencia de dolor el 78,13%.

Tabla 5

Duración del dolor

Frecuencia del dolor	fi	Fi
Poco frecuente	16	16,66%
Muy frecuente	5	5,21%
No hay frecuencia del dolor	75	78,13%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que del total de los encuestados en la duración de dolor poco frecuente fue del 16,66%; muy frecuente el 5,21% y no hay frecuencia de dolor el 78,13%.

Tabla 6*Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado*

Dimensión	fi	Fi
Permanece las 8 hrs realizando la misma labor.	0	0,0%
Permanece 4 horas realizando la misma labor con un reposo para continuar trabajando.	0	0,0%
Realiza pautas o descanso.	96	100,0%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que del total de la poblacional analizada en la Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado más de 8 horas; 4 horas fue del 0,0%, mientras que realizan pautas o descansos el 100%.

Tabla 7

Presenta dolor óseo producto de su labor

Dimensión	fi	Fi
Dolor profundo,	6	6,25%
Dolor agudo	6	6,25%
Dolor sordo	22	22,92%
Todos	0	0,0%
Ninguno	62	64,58%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que del total de la población encuestada presentó dolor óseo Dolor profundo el 6,25%; Dolor agudo el 6,25%; Dolor sordo el 22,92% y ningún dolor el 64,58%.

Tabla 8

Presenta dolor muscular producto de su labor (puede marcar más de uno)

Dimensión	fi	Fi
Cuello	6	6,25%
Mano y muñeca.	33	34,37%
Lumbar	15	15,63%
Codo y antebrazo	22	22,93%
Hombro derecho	15	15,62%
Hombro izquierdo	5	5,20%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que, del total de los encuestados que presentaron dolor muscular producto de su labor fue: en el Cuello 6,25%, en la Mano y muñeca el 34,37%; Lumbar el 15,63%; en el Codo y antebrazo el 22,93%; en el Hombro derecho el 15,62%; y, en el Hombro izquierdo el 5,20%.

Tabla 9

Presenta calambres producto de su labor

Dimensión	fi	Fi
Si	6	6,25%
No	90	93,75%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que, del total de los encuestado presento calambres producto de su labor si el 6,25% y no el 93,75%.

Tabla 10

Presenta espasmos musculares producto de su labor

Dimensión	fi	Fi
Si	0	0,0%
No	96	100,0%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que, del total de la población analizada presentaron espasmos musculares producto de su labor no el 100%.

Tabla 11

Presenta dolor en tendones producto de su labor

Dimensión	fi	Fi
Si	25	26,04%
No	71	73,96%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que, del total de los encuestados presentó dolor en tendones producto de su labor si el 26,04% y no el 73,96%.

Tabla 12

Presenta dolor en ligamentos (es puntualizado como cortante y se acrecienta al efectuar el movimiento de estos) producto de su labor

Dimensión	fi	Fi
Si	0	0,0%
No	96	100,00%
Total	96	100,0%

En la tabla se observa que, del total de la población estudiada presentó dolor en ligamentos no el 100%.

Tabla 13

Prueba Chi - cuadrado

Resumen de prueba de chi-cuadrado	
N total	96
Estadístico de prueba	9,231 ^a
Grado de libertad	4
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,0425

a. Hay 0 casillas (0%) con valores esperados menores que 5. El valor mínimo esperado es 11,250.

La prueba Chi -cuadrado no permite acoger la hipótesis nula, en consecuencia, se acepta la hipótesis afirmativa: no existen factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

Análisis y discusión

En la tabla 1 se observó que del total de los encuestados el 58,33% fueron del género femenino y el 41,67% fueron masculinos. La edad promedio de los participantes fue de $\bar{x} = 28,86$; el tiempo de labores menor a un año fue el 41,67%; de 1 a 3 años el 39,58%; de 4 a 6 años el 10,42% y más de 7 años el 8,33%.

Al respecto Morales (2021) en sus resultados demostró que, el sexo femenino fueron el 58%, varones 42%; el 50% de los trabajadores se encontró entre los 36 a 45 años; el 46% tuvieron un tiempo de labores de 1 a 10 años, el 31% de 11 a 20 años y el 23% de 21 a 30 años.

Estos resultados guardan similitud con los encontrados por Minaya (2021), quien demuestra con su investigación que, la edad promedio fue entre 26 a 30 años; el 16,7% entre 31 - 35 años; el 16,7% entre 36 - 40 años; el 20% entre 41 - 45 años y el 30% mayores a 46 años, en el género femenino fueron el 73,3% y el 26,7% masculino, el 10%

En la tabla 6 se observó que del total de la poblacional analizada en la Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado más de 8 horas; 4 horas fue del 0,0%, mientras que realizan pautas o descansos el 100%.

Al respecto, Chanchhuaña y Chunga (2022), demostraron en su investigación que, los niveles de riesgo fue el 23,1% para trabajadores de pie, el 30,4% para trabajadores sedentarios, el 32,3% mano izquierda y 45% mano derecha

En la tabla 7 se observó que del total de la población encuestada presentó dolor óseo Dolor profundo el 6,25%; Dolor agudo el 6,25%; Dolor sordo el 22,92% y ningún dolor el 64,58%.

Al respecto, Huarcaya (2022), en su estudio demostró que, los encuestados presentaron dolor el 33% dolor leve, el 42% moderado y el 24% intenso.

En la tabla 8 se observó que, del total de los encuestados que presentaron dolor muscular producto de su labor fue: en el Cuello 6,25%, en la Mano y muñeca el 34,37%; Lumbar el 15,63%; en el Codo y antebrazo el 22,93%; en el Hombro derecho el 15,62%; y, en el Hombro izquierdo el 5,20%.

Al respecto, Saldaña y Gavilán (2022) en su tesis demostraron que, el dolor presentado por los encuestados fue, del cuello en un 65,6%; dorsal lumbar 59%; hombro 26,2%; codo antebrazo 6,6%; muñeca mano 13,1%. Otras investigaciones han demostrado que, los trastornos del cuello fueron el 33,3% y el 16,7% fueron de columna lumbar o dorsal; riesgo muy alto columna dorsal fueron el 56,7% y cuello el 39,5% (Franyuti, 2022).

Estos resultados también guardan similitud con los de Neira (2022) donde en sus resultados demostró que, el riesgo ergonómico fue mejorable en un 37%, alto en 25%, muy alto en 31% y extremo en 4,6%; los síntomas musculoesqueléticos, fuertes en un 32% y moderados 21%; regiones afectadas la espalda baja 66%; cuello 62% y hombro 58%.

Así mismo, Ramírez, Batagelj y Fuentes (2020) demostraron con sus resultados que, la lesión del área lumbar fue del 32,6%, en el cuello el 25,6%, en el hombro el 18,6%, en la muñeca mano el 16,3%, en el codo antebrazo el 4,6% y en la dorsal el 2,3%.

En la tabla 9 se observó que, del total de los encuestado presento calambres producto de su labor si el 6,25% y no el 93,75%.

Al respecto, Balderas, Zamora y Martínez (2019) demostraron en su investigación que, la prevalencia de lumbalgia fue del 20% y trastornos musculoesqueléticos en brazos y piernas el 30%, asociado al manejo manual de cargas. Otras investigaciones han señalado que, la lesión musculoesquelética fue del 42%, algias cervicales el 41,3% y lumbalgias el 33,3%. 72% nivel de riesgo medio, el 18% alto y el 6,7% muy alto (Abad, 2019)

Conclusiones

Se determinó que no existieron factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en los trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

Las características de los trabajadores según edad fueron: edad promedio de $\bar{x} = 28,86$; sexo el 58,33% femenino y el 41,67% fueron masculinos y tiempo de labor el tiempo menor aun año el 41,67%; de 1 a 3 años el 39,58%; de 4 a 6 años el 10,42% y más de 7 años el 8,33%.

No existieron factores de riesgos ergonómicos de los trabajadores tales como no hubo presencia del dolor en el 83,33% de los trabajadores; repetitividad de dolor el no presentaron el 79,17%; no hay frecuencia de dolor el 78,13%; no hubo duración de dolor el 78,13%; Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado que realizaban pautas o descansos el 100%.

Se analizó las molestias músculo esqueléticas en trabajadores dando como resultado que; no tuvieron ningún dolor el 64,58%; dolor muscular en el Cuello 6,25%, en la Mano y muñeca el 34,37%; Lumbar el 15,63%; en el Codo y antebrazo el 22,93%; en el Hombro derecho el 15,62%; y, en el Hombro izquierdo el 5,20%; dolor óseo Dolor profundo el 6,25%; Dolor agudo el 6,25%; Dolor sordo el 22,92% y ningún dolor el 64,58% y calambres producto de su labor si el 6,25% y no el 93,75%.

Recomendaciones

A las empresas que por temporadas de cosecha brindar descansos pausados a los trabajadores a fin de evitar contracturas musculares.

Dar orientaciones a los trabajadores sobre riesgos ergonómicos a los que pudieran estar expuestos durante el desarrollo de su labor.

En estaciones de verano brindar protección a los trabajadores ante las olas de calor en las que pudieran estar expuestos.

A las empresas, adiestrar al supervisor con la finalidad de que tenga conocimientos básicos ante un evento relacionado a calambres, espasmos o alguna fractura que presente el trabajador y sepa cómo es que deba actuar ante estos imprevistos, garantizando así la salud del trabajador.

Agradecimiento

Siempre agradeceré a todas las personas que siempre han estado día a día conmigo y me dieron esa fortaleza que se necesita para no desmayar, ante tan anhelado proyecto que tanto he deseado para mi futuro profesional.

Si me preguntan si es fácil yo diría que si solo se necesita mucha fuerza de voluntad y estar rodeado de personas con buenas vibras y dispuestas a ayudar a su prójimo.

Me despido no sin antes decirles que nunca desmayen ente su proyecto de vida profesional ya que ello regirá para sus futuros del mañana.

A mi asesora Mg. Clodomira por su paciencia, carisma y su valioso aporte en este estudio.

Referencias bibliográficas

- Abad Rojas, M. A. (2019). *Lesiones musculoesqueléticas asociadas a riesgo ergonómico en personal de salud del Hospital San Vicente de Paúl de Pasaje, período noviembre 2018 – junio 2019* [Tesis de pregrado, Universidad católica de Cuenca Ecuador]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8735/1/9BT2019-MTI148.pdf>
- Balderas López, M., Zamora Macorra, M., y Martínez Alcántara, S. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Acta Universitaria* 29, e1913. <http://doi.org/10.15174.au.2019.1913>
- Batagelj Naveda, M. (2019). *Factores de riesgo disergonómico y su asociación con lesiones músculo esqueléticas en trabajadores de sala de operaciones en el Hospital Guillermo Kaelin De la Fuente EsSalud – Villa María del Triunfo, Lima 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16012/Batagelj_nm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Benites Lapeyre J. A. (2022). *Discapacidad lumbar y nivel de riesgo ergonómico en estudiantes de fisioterapia del centro de capacitación Inspecadem Piura, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Norbert Wiener]. https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7857/T06_1_72703765_T.pdf?sequence=1
- Bravo Carrasco, V. P., y Espinoza Bustos, J. R. (2016). Factores de riesgo ergonómico en personal de atención hospitalaria en Chile. *Ciencia & trabajo*, 18(57), 150-153. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492016000300150&script=sci_arttext
- Cercado Bajaña, M. M., Chinga Carreño, G. P., Soledispa Rodríguez, X. E. (2021). Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo. *Revista Publicando*, 8(32), 69-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8118323>

- Chanchhuaña Agurto, G. J., y Chunga Palacios, A. A. (2022). *Plan de mejora ergonómica para reducir riesgos musculoesqueléticos en la empresa Piura Seafood – Sechura* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113804/Chanchhua%C3%B1a_AGJ-Chunga_PAA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Franyuti Moguel, R. L. (2022). *Asociación de factores ergonómicos con trastornos musculoesqueléticos en trabajadores administrativos de servicios de salud* [Tesis de pregrado, Universidad Veracruzana de México]. <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/52237/FranyutiMoguelLuis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gaspar-Calvo, E., Lallana, M. J., Maldonado, L., Aguilar-Palacio, I., Castel-Feced, S., Rabanaque, M. J., y Eusebio Mur-Vispe, S. (2023). Enfermedad musculoesquelética en población trabajadora: perfil de los afectados y manejo farmacológico. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 32(1), 9-22. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-62552023000100002&script=sci_arttext
- Guevara Tirado, A., y Sánchez Gavidia, J. J. (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. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n3.04>
- Guillén Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista cubana de enfermería*, 22(4), 1-10. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192006000400008&script=sci_arttext
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación (sexta edición)*. MCGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Huachaca Huaman, M. J. (2022). *Riesgo ergonómico y trastornos músculo esqueléticos en clases virtuales de estudiantes de una facultad de salud de una Universidad Privada de Lima, Perú* [Tesis de pregrado, Universidad

Peruana Calletano Heredia].

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/13061/Riesgo_HuachacaHuamanManuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huarcaya Chávez, W. P. (2021). *Relación entre factores de riesgo ergonómico y dolor lumbar en los comerciantes de la Cooperativa Juan Velasco Alvarado, Lima 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villareal]. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7021>

Minaya Romero L. E. (2022). *Factores de riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de hospitalización pediátrica del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2020* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Callao]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5808/TESIS%20HUARCAYA%20CHAVEZ%20WILLIAM%20PABLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Molina Bravo, B. A. M., Antón Cedeño, A. M. A., Bravo Cevallos, D. M. B., y Carrasco Sierra, M. C. (2019). Ergonomía y calidad de vida laboral en la praxis odontológica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 3(6), 900-909. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097542>

Morales Regalado, C. D. (2021). *Análisis del nivel de riesgo ergonómico por movimientos repetitivos y su relación con los trastornos músculo esqueléticos de miembro superior en los trabajadores del área administrativa de la empresa CGB monitoreo en el periodo de octubre 2020-junio 2021* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica de Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19356/TESIS%20FIN%20AL%20%288%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Muñoz Poblete, C., Vanegas López, J., y Marchetti Pareto, N. (2012). Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en

- Chile (ENETS) 2009-2010. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 58(228), 194-204. <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2012000300004>
- Naranjo Chávez, G. N., Castro Naranjo, G. C., y Rojas Fernández, G. L. R. (2023). Lesiones osteomusculares en personal de enfermería y su relación con la incorrecta aplicación de la mecánica corporal. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 8(2), 17-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8994636>
- Neira Diaz, V. I. (2022). *Relación entre riesgo ergonómico y síntomas musculoesqueléticos en docentes de la universidad católica de santa maría que realizan teletrabajo. Arequipa, 2021* [Tesis de maestría, Universidad Peruana Calletano Heredia]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/12290/K4.2457.MG.pdf?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud (8 de febrero 2021). Trastornos musculoesqueléticos. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Pineda Álvarez, D. M., Lafebre Carrasco, F., Morales Sanmartín, J., y Álvarez Pesantez, K. D. (2019). Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. *Acta Odontológica Colombiana*, 9 (1), 24-36. <https://www.redalyc.org/journal/5823/582366556003/582366556003.pdf>
- Ramírez Miranda, E., Batagelj Naveda. M., y Fuentes Ramírez, B. R. (2020). Asociación entre riesgo disergonómico y lesiones músculo esqueléticas en personal de salud de sala de operaciones. *Revista de investigación científica Ágora* 07(02):139-44. <http://dx.doi.org/10.21679/arc.v7i2.198>.
- Saldaña Timinche, R., y Gavilán Quintanilla, E. L. (2022). *Molestias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en estudiantes de computación del centro de educación técnica productiva Maynas* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Calletano Heredia]. <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1689/RUTH%20SALD>

[A%C3%91A%20TAMINCHE%20Y%20EDGAR%20LUIS%20GAVILAN%20QUINTANILLA%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Vera Márquez, M. C. V., Valle Delgado, V. M. V., Mazacón Gómez, M. N. M., Núñez Olalla, P. T. N., y Vargas Bedoya, C. V. V. (2023). Problemas ergonómicos existentes en el puesto de trabajo del personal administrativo académico y de dependencia de planta central en el contexto universitario. *Revista Pertinencia Académica*. ISSN 2588-1019, 7(1), 54-65. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2865>

Vicente Pardo, J. M. (2016). Hombro doloroso e incapacidad temporal. Regreso al trabajo después de baja laboral por dolor de hombro: factor causal del dolor de hombro. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 62 (245), 337-359. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000500006&lng=es&tlng=en.

Anexos y apéndices.

1. Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable 1 Riesgo ergonómico	Pertenecen a aquellos riesgos que se ocasionan cuando el trabajador interactúa con sus labores del trabajo y cuando las diligencias laborales exhiben movimientos, posturas o acciones que pueden ocasionar daños a su salud. Dentro de estos riesgos podemos encontrar los siguientes: Carga postura estática y dinámica; Levantamiento de cargas; Carga física total y de manutención; y, Diseño de puesto (Bravo y Espinoza, 2016).	La variable riesgo ergonómico se medirá a través de una encuesta, el mismo que contendrá ítems destinados a ver la intensidad de dolor, repetitividad, frecuencia y tiempo de permanencia del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Carga postura estática • Carga dinámica • Levantamiento de cargas • Carga física total • Carga de manutención; • Diseño de puesto 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidad, • Repetitividad, • Frecuencia, duración • Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado. 	1 al 8	Nominal / ordinal
Variable 2	Son lesiones acumuladas y progresivas que evolucionan con el paso del tiempo como consecuencias	La variable molestias músculo esqueléticas se medirá a través de una	<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones • Molestias 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor óseo (dolor profundo, 	9 al 14	Nominal / ordinal

<p>Molestias músculo esqueléticas</p>	<p>repetitivas y de incidencia de movimientos y presiones mecánicas sobre sitios determinados del aparato locomotor en sus mecanismos osteomuscular y tendinoso. Son inconvenientes muy habituales en todo el mundo, ya que están mancomunados a la degeneración y a la diligencia laboral (Guevara y Sánchez, 2022).</p>	<p>encuesta, el mismo que contendrá ítems destinados verificar el dolor muscular entro otros presentaos producto de la labor diaria de los trabajadores.</p>		<p>agudo y sordo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor muscular, es menor • Calambres • Espasmos musculares • Dolor en tendones • Dolor en ligamentos es puntualizado como <i>cortante</i> y se acrecienta al efectuar el movimiento de estos 		
--	---	--	--	--	--	--

2. Matriz de consistencia.

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuál es el riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas que presentan los trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021?</p>	<p>Riesgo ergonómico</p>	<p>General</p> <p>Determinar los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021</p>	<p>H₀: no existe factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Por su finalidad: se manejará el tipo de investigación aplicada.</p> <p>Por su alcance: descriptiva.</p> <p>Estudio no experimental</p> <p>Según el tiempo: la investigación será transversal.</p> <p>Población - Muestra</p> <p>Estará conformada por 40 trabajadores.</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos:</p> <p>Encuesta - cuestionario</p>
	<p>Molestias músculo esqueléticas</p>	<p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer las características de los trabajadores según edad, sexo y labor que realizan. 2. Analizar los factores de riesgos ergonómicos de los trabajadores. 	<p>H₁: existe factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.</p>	

		3. Analizar las molestias músculo esqueléticas en trabajadores.		
--	--	---	--	--

3. Instrumento de recolección de datos.

Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021

Datos: Bachiller Dianina Belén Eto Alvarado - Universidad San Pedro Filial Piura

Información General: Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores

Finalidad: Determinar los factores de riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

Instrucciones: para el desarrollo y llenado de la presente encuesta deberá marcar con un aspa, cruz o círculo los ítems que considere correctos, la encuesta tiene una duración de 5 minutos y Ud. es libre de participar o no en la presente investigación. Del mismo modo, Ud. es libre de dejar la encuesta en el momento que así lo considere y no es necesario que exprese los motivos de la no participación del presente estudio. Muchas gracias.

Variable de estudio: causas frecuentes y rechazo de donantes de sangre

Ítems		
Dimensión, características de los trabajadores:		
P 1	Género	a) Femenino b) Masculino
P 2	Edadaños
P 3	Tiempo de labores	a) Menos de un año b) De 1 a 3 años c) De 4 a 6 años d) De 7 a más años.
Dimensión, riesgo ergonómico		
P 4	Intensidad de dolor	a) Presenta dolor

		b) No presenta dolor.
P 5	Repetitividad de dolor	a) Si b) No.
P 6	Frecuencia del dolor	a) Poco frecuente b) Muy frecuente c) No hay frecuencia del dolor.
P 7	Duración del dolor	a) Poco frecuente b) Muy frecuente c) No hay dolor.
P 8	Tiempo de permanencia del esfuerzo ejecutado	a) Permanece las 8 hrs realizando la misma labor. b) Permanece 4 horas realizando la misma labor con un reposo para continuar trabajando. c) No realiza pautas o descanso alguno.
Dimensión, molestias músculo esqueléticas		
P 9	Presenta dolor óseo producto de su labor	a) Dolor profundo, b) Dolor agudo c) Dolor sordo d) Todos e) Ninguno
P 10	Presenta dolor muscular producto de su labor (puede marcar más de uno)	a) Cuello b) Mano y muñeca. c) Lumbar d) Codo y antebrazo e) Hombro derecho f) Hombro izquierdo
P 11	Presenta calambres producto de su labor	a) Si b) No.

P 12	Presenta espasmos musculares producto de su labor	a) Si b) No.
P 13	Presenta dolor en tendones producto de su labor	a) Si b) No.
P 14	Presenta dolor en ligamentos (es puntualizado como <i>cortante</i> y se acrecienta al efectuar el movimiento de estos) producto de su labor	a) Si b) No.

4. Evaluación de Juicio de expertos

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

I. Información general:

Nombres y apellidos del validador: *Silvana Megollon Bregante.*
 Fecha: 18/06/24 Especialidad: *Tecnología Médica*
 Nombre del instrumento evaluado: Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores
 Autora del instrumento: Eto Alvarado, Dianina Belén.
 Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:
 "Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021".
 El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a 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?				17	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				17	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					20
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					20
Coherencia	¿Entre las hipótesis,					20

	dimensiones e indicadores?					
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					20
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					104	80
Sumatoria total						184
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)						0,92

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

II. 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

$$\frac{184}{216} = 0,89$$

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

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

I. Información general:

Nombres y apellidos del validador: *Rafael Ordoñez Arce*
 Fecha: 18/06/24 Especialidad: *Tecnólogo Médico*
 Nombre del instrumento evaluado: Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores

Autora del instrumento: Eto Alvarado, Dianina Belén.

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

“Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021”.

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	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?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					20

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?				17	
Sumatoria parcial					104	77
Sumatoria total						181
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)						0,905

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

I. 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

$$181 = 0,905$$

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

GOBIERNO REGIONAL APURÍMAC
HOSPITAL DE APURÍMAC
Mg. Gisela O. Quispe Melones
DIRECTORA
SERVIJO REGIONAL DE SALUD

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

I. Información general:

Nombres y apellidos del validador: *Patricia Paico Ancojima*

Fecha: 18/06/24 Especialidad: *Tecnólogo Médico*

Nombre del instrumento evaluado: Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores

Autora del instrumento: Eto Alvarado, Dianina Belén.

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

“Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021”.

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a 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?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					19
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					20

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?			17		
Sumatoria parcial					104	77
Sumatoria total						181
Valoración cuantitativa (sumatoria Total x 0.005)						0,905

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

I. 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

Coeficiente de validez

181	=	0,905
-----	---	-------

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


 Lic. Paico Aracely Patricia Nozari
 Terapeuta Médica
 Terapia Física y Rehabilitación
 N. T. M. P. 13478

5. Base de datos

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2
2	1	1	1	3	3	1	2	1	1	1	1	3	1
4	2	2	2	4	4	2	4	1	2	1	3	4	2
2	1	1	1	3	3	1	2	1	1	1	2	3	1
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2
2	2	2	2	4	4	4	4	3	2	1	2	4	4
1	1	2	2	3	3	3	1	1	2	1	1	3	3
1	1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	3	2	2
2	1	2	1	3	3	2	1	2	1	1	1	3	2
3	2	1	2	4	4	2	3	4	2	2	2	4	2
4	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	1
2	3	1	2	3	2	3	1	2	1	1	1	1	3
3	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	4	2
3	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	2	3	1
4	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	3	1	4
1	2	1	1	1	3	2	2	4	1	2	1	3	1
3	2	2	1	1	1	3	1	3	2	1	2	4	2
1	2	4	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	1	1	1	3	2	4	1	1	1	1	1
3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	4
1	2	2	2	2	2	4	3	2	1	1	1	3	1
3	2	1	1	2	2	3	1	4	2	2	2	4	1
4	3	1	1	2	3	1	2	2	1	1	1	3	2
4	2	2	1	2	1	3	1	2	1	1	1	1	2
3	3	3	2	1	2	4	2	2	2	2	2	4	1
2	2	1	1	1	3	1	3	1	1	2	2	3	1
4	3	2	1	2	4	3	2	1	1	2	3	1	3
1	1	1	3	2	5	4	3	1	1	1	3	2	4
2	1	1	1	3	1	3	2	2	1	1	1	3	3
4	2	2	2	4	1	1	3	4	2	2	2	4	3
2	1	1	1	3	1	3	2	2	1	1	1	3	2
2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2
2	2	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2	4	2
1	1	2	2	3	1	1	3	1	1	2	2	3	3
1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	3	1	4
2	1	2	1	3	2	2	4	2	1	2	1	3	3
3	2	1	2	4	2	2	3	3	2	1	2	4	1
4	2	2	1	1	2	3	1	2	2	2	2	2	4
2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	2	2	3
2	2	2	3	2	1	2	4	1	1	1	2	3	1

1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	3
4	3	2	2	1	5	5	2	1	3	2	1	2	4
3	3	2	1	1	4	2	2	1	2	1	1	4	2
1	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1
4	1	2	2	1	2	1	2	1	3	1	2	2	1

6. Consentimiento informado.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO
DE INVESTIGACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN
- ADULTOS -**

Nivel de estudio: Pregrado

Introducción: Lo invito a participar del estudio de investigación denominado:

“Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la
Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021”

Este es un estudio desarrollado por: Dianina Belén Eto Alvarado, perteneciente a la
Universidad San Pedro – SEDE/FILIAL Piura.

El objetivo de esta investigación es: determinar los factores de riesgo ergonómico y
molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores
Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

Por este motivo es necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida
importancia que amerita.

Metodología:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes
procedimientos:

1. Procedimiento. Llenado de encuesta

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se
le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea
conveniente que usted necesite conocer. Los resultados también serán archivados en:
las historias clínicas/ registros /base de datos de cada participante y de ser el caso se le
recomendará para que acuda a su médico especialista tratante.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio.

Confidencialidad:

Su información estará protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Código de Participante:

Nombre:

Fecha:

Firma del Participante

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

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200DE INDEPENDENCIA.”

Señores: ANPRO

De mi especial consideración:

Soy alumna de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro y vengo desarrollando mi tesis denominada “Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021”, motivo por el cual solicito se sirva autorizarme para poder realizar una encuesta a los trabajadores de su empresa.,

Atentamente,



Dianina Belén Eto Alvarado

DNI 41408865



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

Salitral, 20 de octubre del 2023

Señora.

Eto Alvarado, Dianina Belén

Estudiante de terapia física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro

Asunto: OTORGAMIENTO DE FACILIDADES.

De mi especial consideración:

Habiendo recibido su solicitud, se le informa que se le autoriza a realizar sus encuestas, debiendo seguir con las normas de seguridad y sanidad establecida por esta empresa.

Atentamente,


Recibido
Pacho Alonso Camacho S.M.
Hoy 11:10 am.



9. Formato de publicación en repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor				
Eto Alvarado, Dianina Belén		41408865	dianinalvarado1982@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"/>
		<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>
			Trabajo de Investigación	
3. Grado Académico o Título Profesional 1				
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/>	Título Profesional	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>
			Maestría	<input type="checkbox"/>
			Doctorado	
4. Título del Documento de Investigación				
RIESGO ERGONÓMICO Y MOLESTIAS MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES DE LA COOPERATIVA DE PRODUCTORES BANANEROS ORGÁNICO DEL DISTRITO SALITRAL, 2021				
5. Programa Académico				
Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación				
6. Tipo de Acceso al Documento				
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público (info:erepo/semantics/restrictedAccess)		<input type="checkbox"/>	
			Acceso restringido (info:erepo/semantics/restrictedAccess)	

(*) En caso de restringido sustentar

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 ⁵

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 integra todo el documento.

Piura 6 enero 2025

Huella digital



Dianina Belén Alvarado
41408865

Firma

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
 2. Ley N° 30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
 3. 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 arreglos de forma en la obra 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.
 4. 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° 004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
 5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone 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 obtenga el crédito por su obra.
 6. Según el inciso 12.2, del artículo 12° 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, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

10. Reporte de similitud

Riesgo ergonómico y molestias músculo esqueléticas en trabajadores de la Cooperativa de Productores Bananeros Orgánico del Distrito Salitral, 2021.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.horizontemedico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	revistapublicando.org Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
6	Submitted to Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad Católica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	1%

8	Submitted to Corporación Universitaria Iberoamericana Trabajo del estudiante	1 %
9	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.unitec.edu.co Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1 %
15	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	1 %
16	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %
17	docs.google.com Fuente de Internet	1 %
18	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	1 %
19	repositorio.uta.edu.ec	

	Fuente de Internet	1 %
20	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to javeriana Trabajo del estudiante	<1 %
23	Erika Viviana Tapia Urgilez, Marco Benito Reinoso AVECILLAS. "Evaluación de riesgos Ergonómicos del personal Docente de la Universidad Católica de Cuenca, Extensión Cañar", Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global, 2023 Publicación	<1 %
24	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
25	dspace.umh.es Fuente de Internet	<1 %
26	lareferencia.info Fuente de Internet	<1 %
27	France Andreina Maldonado-González, José Renán Molina-Delgado, Raúl Comas-Rodríguez, Mario Fernando Rivera-Escobar. "Asociación entre riesgos disergonómicos y lesiones musculoesqueléticas en personal	<1 %

operador minero", Revista Arbitrada
Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud.
Salud y Vida, 2023

Publicación

28	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
29	repositorio.ecci.edu.co Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	Submitted to Universidad Privada Boliviana Trabajo del estudiante	<1 %
32	deantropometriayergonomia.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
33	www.caps.ucsf.edu Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
36	dadospdf.com Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.umariana.edu.co Fuente de Internet	<1 %

38	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
39	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
40	cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %
41	reciamuc.com Fuente de Internet	<1 %
42	d.documentop.com Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	www.iosrjournals.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

Apéndice: Acta de sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 169-2024

Siendo las 7:00 pm, del 10 de diciembre del 2024, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 1476-2024-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, integrado por:

<i>Dr. Julio Pantoja Fernández</i>	<i>Presidente</i>
<i>Dr. Agapito Enriquez Valera</i>	<i>Secretario</i>
<i>Mg. Esteban Cacha Salazar</i>	<i>Vocal</i>
<i>Mg. Clodomira Zapata Adrianzen</i>	<i>Accesitario</i>

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "RIESGO ERGONÓMICO Y MOLESTIAS MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES DE LA COOPERATIVA DE PRODUCTORES BANANEROS ORGÁNICO DEL DISTRITO SALITRAL, 2021", presentado por la/el bachiller:

ETO ALVARADO DIANINA BELEN

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedida(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Siendo las 7:50 pm se dio por terminada la sustentación.

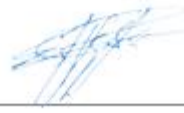
Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:



Dr. Julio Pantoja Fernández
PRESIDENTE/A



Dr. Agapito Enriquez Valera
SECRETARIO/O



Mg. Esteban Cacha Salazar
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.