

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



Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica en la Especialidad
Terapia Física y Rehabilitación.

**Riesgo Ergonómico Asociado al Dolor Músculo Esquelético en los
Administrativos de la Clínica Vera, Huaraz - 2025**

Autora:

Anabell Yanett Vidal Valladares (ORCID: 0009-0005-8595-6005)

Asesor:

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 0000-0002-3574-3088)

Chimbote - Perú

2025

Índice

Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Palabras clave	iv
Constancia de originalidad	v
Título	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	14
Resultados	18
Análisis y discusión	26
Conclusiones	32
Recomendaciones	33
Referencias bibliográficas	34
Anexos y apéndices	38

Índice de tablas

Tabla 1	Escala valorativa de REBA	14
Tabla 2	Identificar el dolor musculoesquelético en administrativos	16
Tabla 3	Identificar el nivel de riesgo en la postura ergonómica en administrativos	17
Tabla 4	Relación entre la presencia de lumbalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos	18
Tabla 5	Relación entre la presencia de dorsalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos	19
Tabla 6	Relación entre la presencia de cervicalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos	20
Tabla 7	Prueba hipótesis entre la presencia de lumbalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos	21
Tabla 8	Prueba hipótesis entre la presencia de dorsalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos	22
Tabla 9	Prueba hipótesis entre la presencia de cervicalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos	23

Palabras clave

Riesgo ergonómico y dolor músculo esquelético

Keyword

Ergonomic risk and musculoskeletal pain

Línea de investigación

Línea de investigación	Salud ocupacional
Área	Ciencias médicas y de salud
Sub área	Tecnología médica.
Disciplina	Salud ocupacional

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 ASOCIADO AL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO EN LOS ADMINISTRATIVOS DE LA CLÍNICA VERA, HUARAZ - 2025"** del (a) estudiante: **VIDAL VALLADARES ANABELL YANETT**, identificado(a) con Código N° **1415100411**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **26%**, 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, 31 de octubre 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.

Titulo

RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO AL DOLOR MÚSCULO ESQUELÉTICO
EN LOS ADMINISTRATIVOS DE LA CLINICA VERA, HUARAZ - 2025.

ERGONOMIC RISK ASSOCIATED WITH MUSCULOSKELETAL PAIN IN
ADMINISTRATIVE STAFF OF THE VERA CLINIC, HUARAZ - 2025.

Resumen

La investigación presentó como objetivo, determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz – 2025, de tipo aplicada, enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental correlacional, con una muestra de 70 administradores, aplicando para la variable dolor musculoesquelético la escala EVA y para la variable riesgo ergonómico la escala valorativa de REBA. El análisis de los resultados se realizó mediante tabla de frecuencia y estadística inferencial a través de Rho de Spearman. Los resultados evidenciaron que, el 42.9% de los administradores presentaron dolor musculoesquelético severo, con un riesgo ergonómico medio de 40.0%, donde la prueba estadística determinó que, existe relación significativa entre las variables ($p < 0.05$). Se concluyó que, la relación de las variables permitió identificar que, si el riesgo ergonómico es elevado, el dolor musculoesquelético aumentará por lo que se aceptó la hipótesis general de la investigación.

Abstract

The research presented as an objective, to determine the relationship between ergonomic risk and musculoskeletal pain in administrators of the VERA Clinic, Huaraz - 2025, of applied type, quantitative approach, with a correlational non-experimental design, with a sample of 70 administrators, applying the EVA scale for the musculoskeletal pain variable and the REBA assessment scale for the ergonomic risk variable. The analysis of two results was carried out using a frequency table and inferential statistics through Spearman's Rho. The results showed that 42.9% of the administrators presented severe musculoskeletal pain, with an average ergonomic risk of 40.0%, where the statistical test determined that there is a significant relationship between the variables ($p < 0.05$). It was concluded that the relationship of the variables allows to identify that, if the ergonomic risk is affected, musculoskeletal pain will increase, so the general hypothesis of the research was accepted.

Introducción

A continuación, se describen los estudios previos con el objetivo de analizar a profundidad el comportamiento de las variables en el contexto determinado, para ello, en el ámbito internacional, Ferreira et al., (2024), determinaron los riesgos ergonómicos y el dolor musculoesquelético en trabajadores del Servicio de Limpieza Hospitalaria. De enfoque mixto, de tipo transversal exploratoria-descriptiva y como instrumento se utilizó la ficha de evaluación para 149 trabajadores. Los resultados demostraron que los brasileños manifestaron dolor crónico en un 21,6%, y con trastornos musculoesqueléticos el 2,5%; conforme a los riesgos ergonómicos el 42,3% presentan riesgo en la espalda baja, el 28,2% en tobillos o pies, 27,5% puños o manos, 25,5% en la espalda y columna. Se concluyó la existencia significativa de las variables riesgos ergonómicos y dolor musculoesquelético con un valor de $p=0.000$.

Torres-Ruiz (2021), determinaron el riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en la industria alimentaria de los trabajadores del Callao en el 2021. De estudio cuantitativo, correlacional, transversal y no experimental. Utilizaron un cuestionario en los 184 trabajadores. Los resultados demostraron que los trabajadores presentaron riesgo ergonómico bajo en un 43,48 % y el 79,89 % desarrolló trastornos musculoesqueléticos (TME), (27,03 %) con mayor influencia en la espalda y (26,35 %) en la mano (muñeca derecha). Del mismo modo la relación significativa de los TME y el riesgo ergonómico fue ($p = 0,001$), con una correlación positiva de 0,301. Se concluyó la relación existente entre los TME y el riesgo ergonómico en trabajadores, por tanto, se aceptó la hipótesis de investigación.

Ronquillo (2022), analizó los factores de riesgo ergonómico relacionado a los trastornos musculoesqueléticos (TME) en extremidades superiores del personal de gestión de efectivo (cajero). De enfoque transversal, no experimental, alcance descriptivo y relacional. Se utilizó un cuestionario para 30 personas. Los hallazgos demostraron riesgo ergonómico bajo (93.33%), nivel elevado (6.6%). Asimismo, el 41% manifestó dolor en los dedos de la extremidad superior derecha, el 14 % manifiesta signos positivos en la extremidad superior izquierda. La prueba estadística

determinó que existe correlación positiva significativa entre las variables con un p -valor ≤ 0.05 . Se concluyó que existe relación significativa entre las variables, por tanto, mientras menor sea el riesgo ergonómico, la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos será más baja.

Niels-Peter et al., (2022), analizaron los riesgos ergonómicos e individuales del dolor musculoesquelético en la fuerza laboral de edad avanzada. De enfoque transversal poblacional. Se utilizó un cuestionario para 23 780 personas. Los resultados demostraron que el 58% presentan diversas exposiciones ergonómicas con mayor probabilidad de dolor en la espalda, hombro, rodilla y el 75 % aumentaron dolor en la cadera. La prueba estadística reveló la existencia de correlación positiva entre las variables con un valor de $p < 0,05$. Se concluyó la existencia positiva de las variables exposiciones ergonómicas y el dolor musculoesquelético.

Okareh et al., (2021), determinaron la incidencia de riesgos ergonómicos y dolor musculoesquelético constante asociado con el trabajo entre operadores de máquinas de coser textiles. Se adoptó un diseño descriptivo transversal, con una muestra de 287 operadores. Los resultados demostraron que en los 12 meses y los últimos 7 días el 92% y el 58% presentan dolor musculoesquelético relacionado con el trabajo y 71,1% presentan dolor lumbar relacionado con el físicos y ergonómicos. La prueba estadística demostró que existe correlación positiva entre las variables con un valor de $p = 0,005$. Concluyéndose la existencia de relación significativa de la variable riesgos ergonómicos y dolor musculoesquelético aceptándose la hipótesis de investigación.

A nivel nacional Lanchipa (2021), evaluó la asociación entre los factores de riesgos ergonómicos y el dolor musculoesquelético en el personal administrativo de la universidad privada de Tacna, 2020. De enfoque relacional y de tipo observacional, prospectivo. Se utilizó un cuestionario para 88 trabajadores administrativos. Los hallazgos demostraron que el dolor musculoesquelético se presentó en el 77%, por lo que, el 23% restante no presentó; los riesgos ergonómicos se vieron más afectados en las personas que trabajan durante 1-5 años en el puesto (30.0%). La prueba estadística demostró que existe correlación positiva entre las variables riesgos ergonómicos y el

dolor musculoesquelético con un valor de $p < 0.05$. Se concluyó que existe una prevalencia alta de dolor musculoesquelético asociado con los riesgos ergonómicos en el trabajo.

Teves (2022), determinó los factores de riesgo ergonómico relacionado al dolor musculoesquelético en los empleados de la empresa, 2022. De estudio no experimental correlacional. Se utilizó un cuestionario nórdico a los 60 empleados. Los hallazgos demostraron que el 18,3% presentó dolor musculoesquelético en el transcurso del turno diurno por ende la zona más afectada fue el cuello, hombros y manos, el 16,7% mencionó que durante los últimos 7 días permanece el dolor, por otro lado, la espalda baja, espalda media y cadera son las zonas más afectadas. Del mismo modo el 18,3% de los empleados presentan un nivel de riesgo ergonómico. Se concluyó que si existe relación significativa entre el dolor musculoesquelético y los factores de riesgo ergonómico.

Saldaña y Gavilan (2022), evaluaron las molestias musculoesqueléticas y riesgo ergonómico en estudiantes de computación del centro de educación técnica productiva Maynas. De estudio transversal observacional. Se utilizó el cuestionario nórdico y el método RULA para 61 estudiantes. En los resultados de halló que el 44.26% manifestó riesgo ergonómico de nivel 4, 29.5% manifestó un nivel 3. Y el 26.2% manifestó un nivel 2 de acuerdo al método RULA. De igual manera en los reportes de molestias musculoesqueléticas, resultó más damnificado el 54.10% en los últimos 12 meses la zona dorsal-lumbar; La prueba estadística demostró que no existe relación entre las variables con un valor de $p > 0.05$. Se concluyó que no existe relación significativa entre riesgo ergonómico y molestias musculoesqueléticas rechazándose la hipótesis de investigación.

Corimayhua y Paricela (2023), evaluaron el riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en la labor docente de la I.E. Emblemática G.U.E. José Antonio Encinas, Juliaca - 2023. De estudio relacional, observacional y transversal. Se utilizó el sistema REBA y la Escala de Trastornos Musculoesquelético para 96 docentes. Los resultados demostraron que el (40.6%) presentaban riesgos ergonómicos un nivel

medio en la mayoría de los docentes, (36,5%) un nivel muy alto y (18,8%) un nivel alto y un nivel bajo (4,2%) y conforme al nivel de trastornos musculoesqueléticos, el (62,5%) presentaban un nivel medio en la mayoría, seguido del nivel algo (25,0%) y sólo una minoría presentaron un nivel bajo (12,5%). La prueba estadística demostró que existe asociación entre las variables riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos con un valor de $p=0.000$. Se concluyó que la asociación positiva entre las variables identifica la importancia de la reducción de los riesgos ergonómicos en el trabajo para prevenir los problemas musculoesqueléticos.

Castro (2023), determinó los riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del car mixto San Miguel, Lima 2023. De enfoque cuantitativo correlacional. Se aplicó el cuestionario nórdico y la escala de riesgos ergonómicos para 84 trabajadores. Los hallazgos demostraron que se presentó riesgo ergonómico nivel medio (34.5%), donde el 26.2% presentó dolor leve y el 8.3% dolor moderado. Las zonas que presentaron dolor fueron, zona lumbar (28.6%), zona de hombros (22.6%), zona de manos y muñecas (7.9%) y el 29,8% presentaron dolor en los pies. La prueba estadística demostró que no existe relación entre las variables de estudio con un valor de $p=0,187>0.05$. Se concluyó que no existe asociación entre los riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos por ello se rechaza la hipótesis de investigación.

La fundamentación científica de la variable riesgo ergonómico es el diseño del cual se estudia un puesto de trabajo productivo y estable, como también los hábitos y la circulación de los trabajadores en su jornada laboral con el objetivo de descartar los factores de riesgo, teniendo en cuenta las distensiones, esguinces, trastornos traumáticos acumulativos, además para verificar si el peligro es mayor en las tareas relacionadas con el trabajo (Vijayakumar y Choi, 2022).

Es una disciplina científica que estudia la interacción de una persona y otros elementos del sistema, así como el campo de actividad sobre la aplicación de los principios, los datos, la teoría y la implementación de los métodos de la ciencia para proteger la comodidad humana mejorando su rendimiento de todo el sistema (Bazaluk et al., 2023).

Se conoce como riesgo ergonómico a la viabilidad de percibir hechos no deseables en el trabajo; de los factores relacionados más recurrentes se encuentran las posturas incómodas, los movimientos repetitivos, los esfuerzos forzados, el mobiliario inadecuado, las posturas sostenidas y la alta frecuencia de posturas, entre otros (Torres-Ruiz, 2022). Es un riesgo causado por sobrecarga física, movimientos repetitivos o posturas antinaturales durante el trabajo, que puede provocar fatiga, errores, accidentes, enfermedades profesionales o trastornos del sistema musculoesquelético. Son complejos y multidimensionales por naturaleza, pueden afectar la pérdida de la productividad del empleado, su salud física y psicológica. Si ocurren en el lugar de trabajo, pueden causar o empeorar directamente una condición de salud actual (Bazaluk et al., 2023).

Existen diversos factores de riesgo ergonómico en un puesto de trabajo como factores ambientales (la higiene laboral, el calor, el frío, humedad, ropa, iluminación, sonido y ruido). El aspecto social del equipo de trabajo y la forma de vida personales que dicta el equilibrio del individuo entre el trabajo. Falta de apoyo social dentro de la organización. Posturas incómodas, que ocurre cuando una articulación del cuerpo se dobla excesivamente. Movimientos repetitivos, número de movimientos o esfuerzos realizados por una articulación. Depresión (estrés psicológico, ansiedad, factor de riesgo psicosocial) (Wodajeneh et al., 2022).

La variable se evaluó mediante el método REBA (Evaluación Rápida del Cuerpo) es un sistema que estudia las diversas áreas del cuerpo: miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca), extremidades inferiores, tronco y cuello. Es un procedimiento muy adecuado para verificar las posiciones forzadas por los trabajadores, para establecer medidas de ser necesario (Hita-Gutiérrez et al., 2020). De igual forma, es una herramienta que se utiliza para prever el riesgo de trastornos musculoesqueléticos fundamentándose en los factores del riesgo efectivos (Yazdanirad et al., 2022). Las partes corporales se dividen en dos categorías: el grupo A y el grupo B. El grupo A comprende la espalda (torso), el cuello y las piernas, mientras que el grupo B comprende la parte superior de los brazos, los antebrazos y las muñecas (Beatrix, 2021).

En relación a la segunda variable, el dolor musculoesquelético se define como una alteración del sistema musculoesquelético que agrupa diversos síntomas que van desde molestias leves y momentáneas hasta enfermedades irreversibles (Vélez et al., 2022). Es un dolor percibido en los tejidos musculoesqueléticos que dura o recurre durante más de 3 meses y se caracteriza por una discapacidad funcional significativa y angustia emocional (Filomena et al., 2021). Los trastornos músculo esqueléticos (TME) asociados al trabajo se refiere a los daños causados en las articulaciones, también en los tendones, nervios que afecta en la espalda, músculos, cuello, hombros y extremidades que se siente en las pequeñas molestias y dolores hasta dolores más graves que pueden causar baja laboral (Venegas y Cochachin, 2019).

De lo expresado por El-Tallawy et al. (2021), es una afección compleja tanto para los pacientes como para los médicos. La mayoría de adultos han sufrido uno o más incidentes de dolor musculoesquelético en algún instante de su vida, independientemente de su edad, sexo o su economía. Según Wscieklica et al. (2024), el dolor musculoesquelético crónico se considera un padecimiento. Principalmente el dolor musculoesquelético es nociplásico, lo que causa de nociceptores periféricos o evidencia de enfermedad o lesión del sistema somatosensorial que causa molestias.

Los trastornos musculoesqueléticos pueden tener mucha influencia para los pacientes que presentan comportamiento sedentario combinado con movimientos repetitivos de las extremidades superiores (Tholl et al., 2022). Otra de las causas del sistema musculoesquelético es el deterioro con la edad, lo que resulta en sarcopenia, pérdida de fuerza y potencia muscular, y disminución de la flexibilidad y el equilibrio muscular (D'Onofrio et al., 2023).

La variable se evaluó mediante las siguientes dimensiones: la primera dimensión, la lumbalgia, se le conoce como una molestia o rigidez del reborde costal y los pliegues glúteos inferiores; esta molestia se extiende a las extremidades inferiores (Ammer et al., 2022). La segunda dimensión, la dorsalgia, es un dolor en la columna vertebral localizado entre la zona de la charnela cervicotorácica (C7-T1) y la unión toracolumbar (T12-L1) o por un dolor de la pared posterior del tórax (paravertebral o más lateral) (Marty, 2021). Y finalmente la tercera dimensión, la

cervicalgia, es una sensación orgánica y emocional que produce displacer, que se caracteriza por el dolor percibido en el cuello la cual es provocado por espasmos musculares, afectando a los músculos paravertebrales y el músculo trapecio (Torrealba, 2024).

Presentó justificación teórica, debido a que la realización del estudio contribuyó al conocimiento científico significativamente en el ámbito de salud ocupacional, donde se buscó fortalecer la base de datos sobre la ergonomía en un entorno hospitalario específicamente en trabajadores administrativos, que menudo presentaron riesgos ergonómicos por las posturas forzadas que realizan. En el ámbito local, no se han identificado investigaciones previas que analicen la asociación entre los factores ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos en este grupo ocupacional, por tanto, llenó un vacío existe, bajo una nueva realidad problemática. Asimismo, se tuvo un sustento teórico que respaldaran los resultados.

De justificación social, porque los resultados del estudio beneficiaron a los trabajadores administrativos de EsSalud, ya que, pudieron acceder a información relevante sobre los riesgos ergonómicos y como repercute en su salud. Por tanto, la prevención de la misma, permite que los trabajadores mejoren su calidad de vida, bienestar y seguridad en el trabajo, sean más productivo y brinden una buena atención a los usuarios.

De justificación práctica, debido a que los resultados de este estudio podrán ser utilizados por de la Clínica VERA de Huaraz para la implementación de estrategias, protocolos de prevención y control de enfermedades musculoesqueléticas, adquisición de mobiliario ergonómico, capacitación al personal sobre ergonomía y pausas activas, con el de minimizar los riesgos ergonómicos en su personal administrativo. De este modo, la institución podrá mejorar la productividad y satisfacción de sus trabajadores, optimizando su desempeño y garantizando un ambiente laboral más saludable y seguro.

Finalmente presentó justificación metodológica, porque se empleó un estudio aplicado de diseño correlacional, ya que se buscó establecer la relación entre las variables. Se aplicaron instrumentos estandarizados que permitieron obtener la

información necesaria para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. La metodología utilizada aseguró la obtención de datos cuantificables y verificables, lo que contribuyó a generar evidencia científica sólida que podrá ser utilizada para futuras investigaciones.

La realidad problemática de riesgo ergonómico se define como cualquier factor que interfiere con las características psicofisiológicas de los trabajadores, causando incomodidad o problemas de salud (Ferreira et al., 2024), estos riesgos pueden surgir de actividades repetitivas, posturas incómodas, levantar cargas pesadas, uso prolongado de herramientas o equipos inadecuados, entre otros factores (Espíritu et al., 2024), que pueden ocasionar problemas musculoesqueléticos, que es un problema prevalente y se ha demostrado que causa más ausencia del trabajo y discapacidad en comparación con cualquier otro grupo de enfermedades (Niels-Peter et al., 2022).

A nivel mundial, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2022), aproximadamente 1.710 millones de personas padecen enfermedades musculoesqueléticas en todo el mundo, siendo el más común el dolor lumbar, con una prevalencia de 568 millones de persona y discapacidad en 160 países. El dolor de espalda y cuello son el segundo resultado de salud más común en años de vida ajustados por discapacidad relacionados con el trabajo (12,27 millones; 13,7 %), aumentando un 20,1% desde 2000 (Ong-Artborirak et al., 2022).

A nivel internacional, según el informe de Tailandia sobre enfermedades profesionales en 2021, la tasa de incidencia de enfermedades musculoesqueléticas fue de 175 por 100.000 personas, y la mayoría de los trabajadores informales tienen problemas de salud como resultado del esfuerzo físico excesivo y las lesiones en el lugar de trabajo (Ong-Artborirak et al., 2022). Etiopía, en el 2012 reveló una distribución ergonómica deficiente, el estudio relaciona las quejas de trastornos musculoesqueléticos con escritorios incómodos, siendo los problemas de tobillos y pies los más frecuentes (21,7 %), y las rodillas los más frecuentes (20,8 %) (Fikre et al., 2024).

En Malasia, los trabajadores presentaron agotamiento mental ocasional (44.3%) y agotamiento físico frecuente (44.0%). Casi todos (97.3%) se quejaron de haber

tenido dolor relacionado con el trabajo durante los últimos 12 meses. Las partes del cuerpo con más dolor fueron la espalda baja (86.7%), los tobillos (86.7%), el cuello (86.0%), los hombros (85.0%), la parte inferior de las piernas (84.7%) y la parte superior de la espalda (84.3%). También presentaron dolor intenso en la zona lumbar (19,7%), el hombro derecho (29,7%) y el hombro izquierdo (30,3%) (Krishnan et al., 2021).

A nivel nacional, en Perú la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos, se encontró con mayor frecuencia en la columna dorso-lumbar 67,2% y en el cuello 64,5%, en menor porcentaje en el hombro 44,5%, muñeca/mano 38,2% y en el codo/antebrazo 19,1%. Se relacionaron estos trastornos musculoesqueléticos a posturas prolongadas en el rango de 26,8% - 50% y 12,5% -26,8% a largas jornadas laborales (García-Salirrosas y Sánchez-Poma, 2020). En Lima, a través de una encuesta virtual, el 62% manifestó tener un dolor lumbar, asociados a los años de trabajo 1-10, al servicio donde laboraba 67.2%, a la presencia de antecedentes patológicos 16.2%, a la profesión 65.3%, al régimen laboral que tenía 72.8%, al tener un segundo trabajo 33.6% y al haber tenido una incapacidad laboral previa 15.1% (Huapaya et al., 2022).

A nivel local, en la Clínica VERA de Huaraz, se evidencia una problemática similar, se ha observado y atendido de manera recurrente la presencia de dolores y molestias musculoesqueléticas en diversas áreas del cuerpo de los empleados administrativos. Estos problemas suelen ser causados por accidentes laborales y por adoptar posturas incorrectas durante el desempeño de sus funciones. Las consecuencias de esta situación afectan la salud integral de los trabajadores, lo que repercute negativamente en su calidad de vida. Además, contribuye al aumento del ausentismo laboral debido a descansos médicos ya una disminución en su rendimiento profesional. Por consiguiente, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025?

La variable riesgo ergonómico, se definió conceptualmente, como un riesgo causado por sobrecarga física, movimientos repetitivos o posturas antinaturales

durante el trabajo, que puede provocar fatiga, errores, accidentes, enfermedades profesionales o trastornos del sistema musculoesquelético (Bazaluk et al., 2023). En cuanto a la definición operacional, la variable fue evaluada mediante el método REBA (Evaluación Rápida del Cuerpo). Al calcular la puntuación REBA, las partes del cuerpo se dividen en dos grupos: el Grupo A (Cuerpo, Cuello, Piernas) y el Grupo B (Brazos, Antebrazos, Muñecas) (Beatrix, 2021).

La variable dolor musculoesquelético, se definió conceptualmente, como una alteración del sistema musculoesquelético que agrupa diversos síntomas que van desde molestias leves y momentáneas hasta enfermedades irreversibles (Vélez et al., 2022). En cuanto a la definición operacional, la variable fue evaluada mediante las siguientes dimensiones: la lumbalgia, dorsalgia y la cervicalgia, aplicando la escala de dolor EVA.

Por otro lado, la Hipótesis del presente estudio nos indica:

HI: El riesgo ergonómico está asociado significativamente con el dolor musculoesquelético en los Administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

H0: El riesgo ergonómico no está asociado significativamente con el dolor musculoesquelético en los Administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

Objetivo general fue determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025. Y los objetivos específicos:

Identificar el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

Identificar el nivel de riesgo en la postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

Establecer la presencia de lumbalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

Establecer la presencia de dorsalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

Establecer la presencia de cervicalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

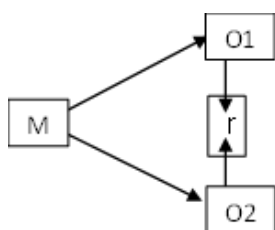
Metodología

Tipo de investigación

La investigación fue de tipo aplicada, porque es una forma no sistemática de encontrar soluciones a problemas o cuestiones de investigación específicos. Para ello Rodríguez (2020), menciona que busca resolver problemas prácticos con el objetivo de encontrar conocimiento que se puedan aplicar para resolver problemas. De enfoque cuantitativo, porque fue un proceso de recopilar y analizar datos número; para Albornoz et al. (2023), se utilizan datos numéricos y análisis estadísticos para comprender los fenómenos.

De diseño no experimental, ya que implicó observar los acontecimientos tal como suceden de forma natural, sin manipular variables ni controlar el entorno. De acuerdo a Rodríguez (2020), el investigador no genera situaciones, sino que observa las ya existentes. De igual forma, la clasificación fue correccional porque buscó la relación entre el riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético. Rodríguez (2020), expresa que es la fuerza de la relación entre dos o más variables, sin necesariamente determinar una causa y un efecto.

Figura 1. Diseño correlacional



Nota. Hernández y Mendoza (2021)

M: Administrativos

O1: Riesgo Ergonómico

r: Relación de las variables

O2: Dolor musculoesquelético

Población

Se refiere al grupo o conjunto de individuos, objetos o eventos que poseen características específicas y son de interés para el investigador (Hadi et al., 2023). Para investigación se trabajó con una población de 70 Administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

Criterios de inclusión

- Trabajadores con exposición a movimientos repetitivos o posturas fijas.
- Trabajadores que firmen el consentimiento informado.
- Trabajadores con tiempo laboral mayor a 6 meses.

Criterios de exclusión

- Trabajadores en puestos no administrativos.
- Trabajadores que presenten enfermedades degenerativas.
- Trabajadores que no acepten participar en la investigación.
- Trabajadores que, durante la aplicación, se encuentren gozando de sus vacaciones o con incapacidad laboral de trabajo.

Muestra

Es una parte que representa a la población o el subconjunto extraído por un procedimiento técnico que se emplea para el análisis del estudio (Albornoz et al., 2023). Por lo tanto, la muestra del presente estudio estuvo conformada por el total de la población, siendo 70 Administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025.

Técnicas e instrumentos

Se aplicó como técnica la observación, que es un método que implica observar y registrar lo que sucede en un entorno natural como el comportamiento o las acciones de las personas o los eventos (Albornoz et al., 2023). Asimismo, se empleó la encuesta, que consiste en recopilar información sobre una población a través de un cuestionario (Albornoz et al., 2023).

Se utilizó como instrumento la ficha de evaluación, que permite al evaluador

identificar los indicadores que debe medir y el nivel en el que el instrumentista cumple con dicho indicador (Hadi et al., 2023). Asimismo, se empleó un cuestionario, consiste en un conjunto de preguntas que se utilizan para recopilar información o datos de las personas en relación con un problema determinado (Trupti y Bindu, 2022).

Para la variable riesgo ergonómico se aplicó la hoja de campo REBA, donde la evaluación se realizará a dos grupos Grupo A (Cuerpo, Cuello, Piernas) y el Grupo B (Brazos, Antebrazos, Muñecas).

Tabla 1

Escala valorativa de REBA

Puntuación final	Nivel de riesgo	Actuación
1	Inapreciable	No necesario
2 - 3	Bajo	Puede ser necesario
4 – 7	Medio	Necesario
8 – 10	Alto	Necesario pronto
11 - 15	Muy alto	Actuación inmediata

Nota: Adrianzen (2012)

Para la variable dolor musculoesquelético se empleó la Escala EVA, elaborado por Scott y Huskisson, esto calculó la intensidad de dolor. La escala consistió en una línea horizontal de 10 centímetros, en donde los extremos reflejan las expresiones del dolor, con ausencia o menor intensidad del dolor en el lado izquierdo y con mayor intensidad en el lado derecho. De 1 a 3 el dolor es leve, de 4 a 7 es moderado y de 8 a 10 el dolor es severo.

Procesamiento y análisis de información

Para la realización de la investigación se solicitó a la Universidad San Pedro una carta de autorización para enviar de la Clínica VERA de Huaraz donde se realizó el estudio; luego de obtener el permiso, se aplicaron los instrumentos a la

muestra seleccionada dando cumplimiento a los criterios de inclusión y exclusión. Los datos obtenidos fueron procesados a través del programa Excel y el programa SPSS versión 27 para su posterior análisis estadístico de las variables de estudio.

El análisis de información se realizó mediante estadística descriptiva, a través de tablas de frecuencia y tablas cruzadas; del mismo modo, el análisis estadístico inferencial se utilizó para la constatación de hipótesis, aplicando la prueba de normalidad para poder definir el estadígrafo correspondiente.

Resultados

En la obtención de los resultados, se analizó las variables de estudio, para evaluar la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025, para tal caso se realizó el análisis descriptivo y análisis inferencial, según se detalla:

Análisis descriptivo

Tabla 2

Identificar el dolor musculoesquelético en administrativos

Dolor musculoesquelético	N	%
Lumbalgia		
Ausencia	6	8.6
Leve	11	15.7
Moderado	23	32.9
Severo	30	42.9
Dorsalgia		
Ausencia	5	7.1
Leve	21	30.0
Moderado	23	32.9
Severo	21	30.0
Cervicalgia		
Ausencia	6	8.6
Leve	20	28.6
Moderado	29	41.4
Severo	15	21.4
Total	70	100.0

Nota. Información obtenida de los cuestionarios de postura ergonómica y dolor musculoesquelético

En la tabla 2, se identificó que el 42.9% de los administrativos de la Clínica VERA - presenta dolor musculoesquelético lumbar severo, el 32.9% dorsalgia moderada y el 41.4% cervicalgia moderada.

Tabla 3

Identificar el nivel de riesgo en la postura ergonómica en administrativos

Postura ergonómica	N	%
Bajo	8	11.4
Medio	28	40.0
Alto	15	21.4
Muy alto	19	27.1
Total	70	100.0

Nota. Información obtenida de los cuestionarios de postura ergonómica y dolor musculoesquelético

En la tabla 3, se determinó que el 100% (70) de los administrativos de la Clínica VERA, el 40.0% (28) tienen problemas de postura ergonómica de nivel medio, el 27.1% (19) nivel muy alto, el 21.4 (15) nivel alto y el 11.4% (8) nivel bajo.

Tabla 4

Relación entre la presencia de lumbalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos

Lumbalgia	Postura ergonómica								Total	
	Bajo		Medio		Alto		Muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausencia	2	2.9%	2	2.9%	2	2.9%	0	0.0%	6	8.6%
Leve	1	1.4%	6	8.6%	4	5.7%	0	0.0%	11	15.7%
Moderado	3	4.3%	10	14.3%	4	5.7%	6	8.6%	23	32.9%
Severo	2	2.9%	10	14.3%	5	7.1%	13	18.6%	30	42.9%
Total	8	11.4%	28	40.0%	15	21.4%	19	27.1%	70	100.0%

Nota. Información obtenida de los cuestionarios de postura ergonómica y dolor musculoesquelético

En la tabla 4, se determinó que el 11.4% de los administrativos presentaban una postura ergonómica bajo, donde el 4.3% tenía lumbalgia moderado, el 2.9% severo o ausencia, y el 1.4% leve. Además, el 40.0% presentaban una postura ergonómica medio; en este grupo, el 14.3% tenía lumbalgia moderado o severo, el 8.6% leve y el 2.9% ausencia. Asimismo, el 21.4% presentó una postura ergonómica alto, donde el 7.1% tuvo lumbalgia severo, el 5.7% moderado y leve, el 2.9% ausencia. Por último, el 27.1% presenta postura ergonómica muy alto, de los cuales el 18.6% tuvo lumbalgia severo y el 8.6% moderado.

Tabla 5

Relación entre la presencia de dorsalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos

Dorsalgia	Postura ergonómica								Total	
	Bajo		Medio		Alto		Muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausencia	1	1.4%	2	2.9%	1	1.4%	1	1.4%	5	7.1%
Leve	2	2.9%	8	11.4%	3	4.3%	8	11.4%	21	30.0%
Moderado	3	4.3%	11	15.7%	6	8.6%	3	4.3%	23	32.9%
Severo	2	2.9%	7	10.0%	5	7.1%	7	10.0%	21	30.0%
Total	8	11.4%	28	40.0%	15	21.4%	19	27.1%	70	100.0%

Nota. Información obtenida de los cuestionarios de postura ergonómica y dolor musculoesquelético

En la tabla 5, se determinó que el 11.4% de los administrativos presentaban una postura ergonómica bajo, donde el 4.3% tenía dorsalgia moderado, el 2.9% severo o ausencia, y el 1.4% leve. También, el 40.0% presentaba una postura ergonómica medio; en este grupo, el 15.7% tenía dorsalgia moderado, el 11.4% leve, el 10.0% severo y el 2.9% ausencia. Además, el 21.4% presentó postura ergonómica alto, donde el 8.6% tuvo dorsalgia moderado, el 7.1% severo, el 4.3 leve y el 1.4% ausencia. Finalmente, el 27.1% presenta postura ergonómica muy alto, de los cuales el 11.4% tuvo dorsalgia leve, el 10.0% severo, 4.3% moderado y el 1.4% ausencia.

Tabla 6

Relación entre la presencia de cervicalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos

Cervicalgia	Postura ergonómica								Total	
	Bajo		Medio		Alto		Muy alto			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ausencia	0	0.0%	2	2.9%	3	4.3%	1	1.4%	6	8.6%
Leve	2	2.9%	5	7.1%	5	7.1%	8	11.4%	20	28.6%
Moderado	3	4.3%	12	17.1%	6	8.6%	8	11.4%	29	41.4%
Severo	3	4.3%	9	12.9%	1	1.4%	2	2.9%	15	21.4%
Total	8	11.4%	28	40.0%	15	21.4%	19	27.1%	70	100.0%

Nota. Información obtenida de los cuestionarios de postura ergonómica y dolor musculoesquelético

En la tabla 6, se determinó que el 11.4% de los administrativos presentaban una postura ergonómica bajo, donde el 4.3% tenía cervicalgia moderado o severo y el 2.9% leve. Además, el 40.0% presentaban una postura ergonómica medio, en este grupo, el 17.1% tenía cervicalgia moderado, el 12.9% severo, el 7.1% leve y el 2.9% ausencia. Asimismo, el 21.4% presentó una postura ergonómica alto, donde el 8.6% tuvo cervicalgia moderado, el 7.1% leve, el 4.3% ausencia y el 1.4% severo. Por último, el 27.1% presenta postura ergonómica muy alto, de los cuales el 11.4% tuvo cervicalgia leve o moderado, el 2.9% severo y el 1.4% ausencia.

Análisis inferencial

Tabla 7

Prueba hipótesis entre la presencia de lumbalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos

		Postura ergonómica	Lumbalgia
Rho de Spearman	Postura ergonómica	Lumbalgia	1,000
		Sig. (bilateral)	,357**
		N	70
	Lumbalgia	Coeficiente de correlación	,357**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,002

Nota. Información obtenida del programador SPSS versión 27.

De acuerdo a la prueba estadística Rho de Spearman, se identificó una correlación positiva de ($Rho = 0.357$) donde la significancia fue $p = 0.002 < 0.05$, por lo tanto, se acepta la hipótesis específica de la investigación, es decir, si existe relación entre lumbalgia y postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA.

Tabla 8

Prueba hipótesis entre la presencia de dorsalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos

			Postura ergonómica	Dorsalgia
Rho de Spearman	Postura ergonómica	Coefficiente de correlación	1,000	,069
		Sig. (bilateral)	.	,568
		N	70	70
	Dorsalgia	Coefficiente de correlación	,069	1,000
		Sig. (bilateral)	,568	.
		N	70	70

Nota. Información obtenida del programador SPSS versión 27.

De acuerdo a la prueba estadística Rho de Spearman, se identificó una correlación positiva extremadamente débil de ($Rho = 0.069$) donde no es estadísticamente significativa fue $p = 0.568 > 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis específica de la investigación, es decir, no existe relación entre dorsalgia y postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA.

Tabla 9

Prueba hipótesis entre la presencia de cervicalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos

		Postura ergonómica	Cervicalgia
Rho de Spearman	Postura ergonómica	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-,235*
		N	,050
			70
	Cervicalgia	Coeficiente de correlación	-,235*
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,050
			70

Nota. Información obtenida del programador SPSS versión 27.

De acuerdo a la prueba estadística Rho de Spearman, se identificó una correlación negativa débil de (Rho = -,235) donde la significancia fue $p = 0.050 \leq 0.05$, por lo tanto, se acepta la hipótesis específica de la investigación, es decir, si existe relación entre cervicalgia y postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA.

Análisis y discusión

Respecto al objetivo general “Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025”. Se demostró que existe relación significativa entre la variable riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético con una significancia de $p < 0.05$. Por lo que, la relación de las variables resalta la necesidad de mitigar este tipo de problemas mediante medidas de prevención ergonómicas que mejoren la salud de los trabajadores.

En concordancia con estudios previos Ferreira et al., (2024), demostraron que existe relación entre las variables riesgo ergonómico y trastorno musculoesquelético en los brasileños ($p=0.000$). Además, Torres-Ruiz (2021), determinaron que existe relación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos (TME) y el riesgo ergonómico en los trabajadores ($p = 0,001$). También Saldaña y Gavilan (2022), demostraron que el nivel de riesgo ergonómico no se relaciona con el trastorno musculoesquelético con un valor de $p > 0.05$, en estudiantes de computación.

Estos hallazgos determinaron que los factores ergonómicos siguen siendo una causa relevante de molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo, lo cual refuerza la necesidad de intervenciones específicas en este entorno. De acuerdo a los resultados es importante que se realicen evaluaciones de ergonomía laboral y la implementación de medidas para disminuir estas causas que podrían ser perjudiciales para los trabajadores. Para Vijayakumar y Choi (2022), el riesgo ergonómico es el diseño del cual se estudia un puesto de trabajo productivo y estable, como también los hábitos y la circulación de los trabajadores en su jornada laboral con el objetivo de descartar los factores de riesgo, teniendo en cuenta las distensiones, esguinces, trastornos traumáticos acumulativos, además para verificar si el peligro es mayor en las tareas relacionadas con el trabajo.

En el primer objetivo específico “Identificar el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025”. Se encontró que el 42.9%

presenta dolor musculoesquelético lumbar severo, el 32.9% dorsalgia moderada y el 41.4% cervicalgia moderada. Estos resultados indican que las actividades administrativas se asocian a una alta carga física, las cuales son las posturas prolongadas e inadecuadas, por lo que estos hallazgos demuestran que hay áreas que presentan mayor dolor como los ejes corporales del lumbar, dorsal y cervical, para ello se debe realizar intervenciones de ergonomía para evitar lesiones mayores y mejorar las condiciones de los administrativos.

En concordancia con estudios previos Torres-Ruiz (2021), determinó que el 79,89 % desarrolló trastornos musculoesqueléticos (TME), 27,03 % con mayor influencia en la espalda y 26,35 % en la mano (muñeca derecha). Asimismo Okareh et al. (2021), determinaron que el 71,1% presentan dolor lumbar relacionado con el físico y ergonómicos. Además Lanchipa (2021), demostró que el 77% presentó dolor musculoesquelético. Así también Castro (2023), determinó que las zonas que presentaron dolores musculoesqueléticos fueron, zona lumbar 28.6%, zona de hombros 22.6%, zona de manos y muñecas 7.9% y el 29,8% presentaron dolor en los pies.

Los resultados evidencian que hay mayor prevalencia de dolor en la zona de la muñeca, espalda, lumbar, hombros y pies, esto se produce debido a los movimientos repetitivos, uso prolongado del teclado, como consecuencia afecta la productividad y ausentismo laboral de los administrativos. Esto fortalece la relevancia en el presente estudio y justifica la importancia de mejorar las condiciones de trabajo para disminuir dolor de trastornos musculoesqueléticos. Así como menciona Venegas y Cochachin (2019), el dolor musculoesquelético son daños causados en las articulaciones, también en los tendones, nervios que afecta en la espalda, músculos, cuello, hombros y extremidades que se siente en las pequeñas molestias y dolores hasta dolores más graves que pueden causar baja laboral.

En el segundo objetivo específico “Identificar el nivel de riesgo en la postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025”. Se encontró que el 40.0% (28) tienen problemas de postura ergonómica de nivel medio, el 27.1% (19)

nivel muy alto, el 21.4 (15) nivel alto y el 11.4% (8) nivel bajo. Los reportes del nivel de riesgo en la postura ergonómica identifican la exposición de los administrativos, en la cual se produce durante su jornada laboral debido posturas inadecuadas. Asimismo, estos niveles permiten conocer las condiciones del puesto de trabajo, en este caso si son seguras o si son peligrosas para la salud. Siendo importante en la ergonomía realizar programas de mejoras, capacitaciones y seguimiento en los trabajadores.

Conforme al estudio realizado por Ronquillo (2022), determinó que el 93.33% presentó un riesgo ergonómico bajo, mientras que el 6.6% presentó un nivel elevado. Asimismo Saldaña y Gavilan (2022), demostraron que el 44.26% manifestó riesgo ergonómico de nivel 4, 29.5% manifestó un nivel 3. Y el 26.2% manifestó un nivel 2 de acuerdo al método RULA. También Corimayhua y Paricela (2023), determinaron que el 40.6% presentaban riesgos ergonómicos un nivel medio en la mayoría de los docentes, 36,5% un nivel muy alto y 18,8% un nivel alto y un nivel bajo 4,2%.

Estos hallazgos permiten reconocer las condiciones de los niveles de ergonomía de la exposición de riesgo que podrían generarse como el dolor musculoesquelético, lo cual es causado por el diseño inadecuado de los puestos de trabajo, la falta de mobiliario ergonómico, posturas mantenidas por largos periodos, además al comparar ello con los resultados de esta investigación es necesario que se aplique medidas preventivas para evitar llegar a niveles altos que afecten a la salud y a la baja laboral. Asimismo Torres-Ruiz (2022) definieron como riesgo ergonómico a la viabilidad de percibir hechos no deseables en el trabajo; de los factores relacionados más recurrentes se encuentran las posturas incómodas, los movimientos repetitivos, los esfuerzos forzados, el mobiliario inadecuado, las posturas sostenidas y la alta frecuencia de posturas, entre otros.

En el tercer objetivo específico “Establecer la presencia de lumbalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025”. Se encontró que el 11.4% de los administrativos presentaban una postura ergonómica bajo, donde el 4.3% tenía lumbalgia moderado. Además, el 40.0% presentaban una postura ergonómica medio; en este grupo, el 14.3% tenía lumbalgia

moderado. Asimismo, el 21.4% presentó una postura ergonómica alto, donde el 7.1% tuvo lumbalgia severa. Por último, el 27.1% presenta postura ergonómica muy alto, de los cuales el 18.6% tuvo lumbalgia severa. Además, existe relación entre la dimensión lumbalgia y la variable postura ergonómica ($p = 0.002 < 0.05$). Los resultados permiten analizar las condiciones ergonómicas y como este influye en la lumbalgia. Igualmente se debe priorizar las intervenciones ergonómicas que reduzcan los efectos del dolor lumbar en los administrativos.

Respecto a los estudios previos Okareh et al., (2021), determinó que 71,1% presentan dolor lumbar relacionado con el físico y ergonómicos. Asimismo Saldaña y Gavilan (2022), demostraron que el 54.10% en los últimos 12 meses la zona dorsal-lumbar fue la más damnificada. También Torres-Ruiz (2021), demostraron que el (27,03 %) presentó mayor influencia en la espalda. Por otro lado Castro (2023) demostró que el (34.5%) presentó riesgo ergonómico nivel medio, donde el 26.2% presentó dolor leve y el 8.3% dolor moderado; el (28.6%) presentó dolor lumbar. Así también Teves (2022), determinó que el 18,3% de los empleados presentan un nivel de riesgo ergonómico.

Por lo tanto, estos resultados demuestran que la lumbalgia no es un problema aislado, ya que es una consecuencia que se produce por las desfavorables exposiciones prolongadas y las incorrectas posturas. Además, se subraya la necesidad de evaluar constantemente las áreas de trabajo para gestionar medidas de seguridad ergonómicas. De acuerdo a Torres-Ruiz, (2022) es la viabilidad de percibir hechos no deseables en el trabajo; de los factores relacionados más recurrentes se encuentran las posturas incómodas, los movimientos repetitivos, los esfuerzos forzados, el mobiliario inadecuado, las posturas sostenidas y la alta frecuencia de posturas, entre otros.

En el cuarto objetivo específico “Establecer la presencia de dorsalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025”. Se encontró que el 11.4% de los administrativos presentaban una postura ergonómica bajo, donde el 4.3% tenía dorsalgia moderado. También, el 40.0% presentaba una postura ergonómica medio; en este grupo, el 15.7% tenía dorsalgia

moderado. Además, el 21.4% presentó postura ergonómica alto, donde el 8.6% tuvo dorsalgia moderado. Finalmente, el 27.1% presenta postura ergonómica muy alto, de los cuales el 11.4% tuvo dorsalgia leve. Asimismo, no existe relación entre la presencia de dorsalgia y nivel de postura ergonómica ($p = 0.568 > 0.05$). Estos resultados demostraron que no todos los trabajadores presentan dolor dorsal, pero, sin embargo, la mayoría están expuestos a condiciones ergonómicas, por lo que se recomienda evitar estos síntomas mediante pausas activas, capacitación, y evaluación periódica, por ello el estudio busca actuar como una alerta para reducir los problemas de dorsalgia y mala postura en el entorno administrativo.

Respecto al estudio realizado por Ferreira et al., (2024), determinó que el 42,3% presentó riesgos ergonómicos en la espalda baja, donde el 25,5% presentaron riesgos ergonómicos en la espalda y columna. Por su parte Torres-Ruiz (2021), determinó que el 43,48 % presentó un bajo riesgo ergonómico, donde el (27,03 %) presentó mayor influencia en la espalda. También Niels-Peter et al., (2022), demostró que el 58% presentan diversas exposiciones ergonómicas con mayor probabilidad de dolor en la espalda. Además Castro (2023), demostró que el (34.5%) manifestó riesgo ergonómico nivel medio, donde el 26.2% presentó dolor leve y el 8.3% dolor moderado, donde el 22.6% presentó dolor en la zona de los hombros.

Asimismo, estos resultados demostraron que la espalda es una de las áreas que presenta mayor vulnerabilidad en el área administrativa, producto de las posturas prolongadas, para disminuir ello se puede realizar evaluaciones ergonómicas individuales y sillas ergonómicas que disminuyan la presencia de dolor dorsal, de tal manera que esto aporta significativamente a la presente investigación al proporcionar un marco de evidencia que respalda a estos hallazgos.

En el quinto objetivo específico “Establecer la presencia de cervicalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025”. Se encontró que el 11.4% de los administrativos presentaban una postura ergonómica bajo, donde el 4.3% tenía cervicalgia moderado. Además, el 40.0% presentaban una postura ergonómica medio, en este grupo, el 17.1% tenía

cervicalgia moderado. Asimismo, el 21.4% presentó una postura ergonómica alto, donde el 8.6% tuvo cervicalgia moderado. Por último, el 27.1% presenta postura ergonómica muy alto. Además, existe relación significativa entre la cervicalgia y postura ergonómica ($p = 0.050 \leq 0.05$). Estos hallazgos identifican que existe un impacto directo en la parte de la cervicalgia, esto puede ocurrir cuando el personal administrativo trabaja frente a la computadora; lo que evidencia la falta de alineación entre la cabeza, cuello y espalda la cual genera tensión muscular y dolor en el cuello. Como mejora se debe emplear intervenciones donde prevengan estas afecciones como las posturas correctas al sentarse, uso de sillas ergonómicas, ejercicios de fortalecimiento y estiramiento.

En concordancia con estudios previos, Saldaña y Gavilan (2022), determinaron que el 44.26% manifestó riesgo ergonómico de nivel 4, 29.5% manifestó un nivel 3. Y el 26.2% manifestó un nivel 2 de acuerdo al método RULA, mientras que, el 57.38% resultó afectada la zona del cuello en los últimos 7 días. Por lo que estos resultados presentan similitud con los de la presente investigación, también justifica la necesidad de adaptar intervenciones específicas para evitar el dolor cervical en los trabajadores administrativos. Para Torrealba (2024), es una sensación orgánica y emocional que produce displacer, que se caracteriza por el dolor percibido en el cuello la cual es provocado por espasmos musculares.

Conclusiones

Se concluyó que, existe relación significativa entre la variable riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético ($p < 0.05$) en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025, por lo que se aceptó la hipótesis de investigación.

Se identificó que, la prevalencia del dolor musculoesquelético en la zona lumbar fue de 42.9% severo, la dorsalgia 32.9% moderado y la cervicalgia 41.4% moderado en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz – 2025.

Se determinó que, la prevalencia del nivel de riesgo ergonómico fue medio en un 40.0% (28) en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz – 2025.

Se estableció que, existe relación significativa entre la postura ergonómica y lumbalgia ($p = 0.002 < 0.05$) en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025, por lo que se aceptó la hipótesis de investigación.

Se concluyó que, no existe relación significativa entre la postura ergonómica y dorsalgia ($p = 0.568 > 0.05$) en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025, por lo que se rechazó la hipótesis de investigación.

Se estableció que, existe relación significativa entre la postura ergonómica y cervicalgia ($p = 0.050 \leq 0.05$) en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz - 2025, por lo que se rechazó la hipótesis de investigación.

Recomendaciones

Al hospital y especialista en terapia física y rehabilitación, la implementación de programas de prevención de riesgos ergonómicos, empleando pausas activas, evaluaciones periódicas del puesto de trabajo y adecuación del mobiliario.

A los especialistas de terapia de física y rehabilitación realizar intervenciones específicas para lumbalgia, capacitando al personal en posturas correctas, uso de sillas ergonómicas y ejercicios de estiramiento enfocados en la zona lumbar.

Al personal de salud, realizar capacitaciones continuas sobre higiene postural y técnicas de levantamiento de objetos, mediante talleres periódicos, a fin de reducir las dolencias en cuello y espalda alta.

Se recomienda a futuras investigaciones reevaluar condiciones de trabajo donde no se halló relación significativa, es necesario revisar otras posibles causas de esta dolencia (como estrés laboral, sedentarismo o condiciones médicas), para implementar medidas correctivas más eficaces.

A las empresas, fomentar una cultura organizacional preventiva de salud ocupacional donde el bienestar físico de los trabajadores sea una prioridad institucional, motivando la participación activa del personal en las medidas preventivas y correctivas.

Referencias bibliográficas

- Al-Shboul, M., Barber, K. D., Garza-Reyes, J., Kumar, V., & Abdi, M. R. (2017). The effect of supply chain management practices on supply chain and manufacturing firms' performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(5), 577–609. <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2016-0154>
- Arias-Gonzales, J. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. <https://www.researchgate.net/publication/352157132>
- Ávila, M. (2023). Epidemiología de las lesiones deportivas en el Taekwondo. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 12(1), 1–30. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2023.v12i1.15210>
- Awan, M. (2024). Prevalence of common musculoskeletal conditions and their effect on quality of life among non-professional taekwondo athletes in Peshawar. *Insights-Journal of Healch and Rehabilitation*, 2(2). <https://insightsjhr.com/index.php/home/article/view/103>
- Baek, S., Park, J.-B., Choi, S.-H., Lee, J.-D., & Nam, S.-S. (2021). Effects of Taekwondo Training on Body Composition: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11550. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111550>
- Chad, B. (2023). *Examination of Orthopedic & Athletic Injuries* (F.A. Davis, Ed.). https://www.google.com.pe/books/edition/Examination_of_Orthopedic_Athletic_Injur/UOmoEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=0
- Chartier, C., ElHawary, H., Baradaran, A., Vorstenbosch, J., Xu, L., & Efanov, J. I. (2021). Tendon: Principles of Healing and Repair. *Seminars in Plastic Surgery*, 35(03), 211–215. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1731632>
- Chen, B. (2022). Characteristics of sports injuries in taekwondo athletes in physical training. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 28(1), 43–45. https://doi.org/10.1590/1517-8692202228012021_0463

- Chéron, C., Le Scanff, C., & Leboeuf-Yde, C. (2017). Association between sports type and overuse injuries of extremities in adults: a systematic review. *Chiropractic & Manual Therapies*, 25(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12998-017-0135-1>
- Gallardo, E. (2017). Metodología de la Investigación. *Universidad Continental*. <http://www.continental.edu.pe/>
- Gundre, M., & Honkalas, P. (2024). Prevalence of musculoskeletal pain in taekwondo club students. *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*, 9, 14–19. <https://www.sportsjournal.in/assets/archives/2024/vol9issue1/9004.pdf>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023a). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. In *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023b). Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. In *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis* (Primera). Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Han, M., Lee, N., & Jun, H. (2023). Injury Incidence and Its Characteristics in Korean Youth and Collegiate Taekwondo Sparring Athletes: A Retrospective Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(8), 5528. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085528>
- Hauire, E., Marquina, R., Horna, V., Llanos, K., Herrera, Á., Rodríguez, J., & Villamar, R. (2022). *Tesis fácil. El arte de dominar el método científico*. <https://www.aacademica.org/edson.jorge.huaire.inacio/94.pdf>
- Instituto Peruano del Deporte. (2024). *Equipo peruano de Taekwondo listo para buscar su clasificación a París 2024*. <https://www.gob.pe/institucion/ipd/noticias/901270-equipo-peruano-de-taekwondo-listo-para-buscar-su-clasificacion-a-paris-2024>

- Jeong, G., & Chun, B. (2022). Differences in Sports Injury Types According to Taekwondo Athlete Types (Sparring, Poomsae, and Demonstration). *Journal of Sports Science and Medicine*, 21(3), 473–481. <https://doi.org/10.52082/jssm.2022.473>
- Jeong, H., Ha, S., Hyoun, D., Sullivan, D., & Lee, Y. S. (2021). *Injury and Illness in World Taekwondo Junior Athletes: An Epidemiological Study*. <https://doi.org/10.3390/ijerph>
- Jeong, H., Jeong, D., O’Sullivan, D., Jun, H.-P., Kim, M., Lee, I., Jeon, H., & Lee, S. (2023). Incidence of Sport Injuries in the Manchester 2019 World Taekwondo Championships: A Prospective Study of 936 Athletes from 145 Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1978. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031978>
- Jeong, H., Sullivan, D., Jeong, D. H., & Lee, S. Y. (2021). Sports injuries and illnesses after implementation of the web-based surveillance system in world Taekwondo. *Journal of Athletic Training*, 56(11), 1232–1238. <https://doi.org/10.4085/330-19>
- Kaleka, C., Andrade, P., Debieux, P., Yamada, A., & Cohen, M. (2023). Evaluation of Muscle Injuries. *The Art of the Musculoskeletal Physical Exam*, 467–472. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24404-9_51
- Katagiri, H., Forster, B., Engebretsen, L., An, J. S., Adachi, T., Saida, Y., Onishi, K., & Koga, H. (2023). Epidemiology of MRI-detected muscle injury in athletes participating in the Tokyo 2020 Olympic Games. *British Journal of Sports Medicine*, 57(4), 218–224. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-105827>
- Kusuma, H. (2023). Investigating the Causative Factor of Musculoskeletal Injury for Indonesian Traditional Martial Arts. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(2), 185–191. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2023.2.05>
- Lee, J., & Park, J. (2024). Lower extremity injury and return to sports of elite taekwondo athletes. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin*. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-2392-2978>

- Lyu, K., Liu, T., Chen, Y., Lu, J., Jiang, L., Liu, X., Liu, X., Li, Y., & Li, S. (2022). A “cell-free treatment” for tendon injuries: adipose stem cell-derived exosomes. *European Journal of Medical Research*, 27(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00707-x>
- Mendoza, Á., & Ramírez, J. (2020). *Aprendiendo metodología de la investigación* (Editorial Grupo Compás, Ed.; 1st ed.). <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/523/1/LISTO%202.pdf>
- Oates, G., Jackson, B., Partridge, E., Singh, K., Fouad, M., & Bae, S. (2017). Sociodemographic Patterns of Chronic Disease: How the Mid-South Region Compares to the Rest of the Country. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(1), S31–S39. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.09.004>
- SantAnna, J., Pedrinelli, A., Hernandez, A., & Fernandes, T. (2022). Lesão muscular: Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 57(01), 001–013. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1731417>
- Santos, J., & Franchini, E. (2018). Frequency Speed of Kick Test Performance Comparison Between Female Taekwondo Athletes of Different Competitive Levels. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(10), 2934–2938. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002552>
- Thomas, R. E., Thomas, B. C., & Vaska, M. M. (2017). Injuries in taekwondo: systematic review. *The Physician and Sportsmedicine*, 45(4), 372–390. <https://doi.org/10.1080/00913847.2017.1369193>
- Wilke, J., Hespanhol, L., & Behrens, M. (2019). Is It All About the Fascia? A Systematic Review and Meta-analysis of the Prevalence of Extramuscular Connective Tissue Lesions in Muscle Strain Injury. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 7(12). <https://doi.org/10.1177/2325967119888500>

Anexos y apéndices

1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN DE ESCALA
Riesgo ergonómico	Es un riesgo causado por sobrecarga física, movimientos repetitivos o posturas antinaturales durante el trabajo, que puede provocar fatiga, errores, accidentes, enfermedades profesionales o trastornos del sistema musculoesquelético (Bazaluk et al., 2023).	La variable será medida mediante el método REBA (Evaluación Rápida del Cuerpo). A través de dos grupos: el Grupo A (Cuerpo, Cuello, Piernas) y el Grupo B (Brazos, Antebrazos, Muñecas).	Grupo A (Cuerpo, Cuello, Piernas)	Riesgo inapreciable (1) Riesgo bajo (1 – 3) Riesgo medio (4 – 7) Riesgo alto (8 – 10)	Ordinal
			Grupo B (Brazos, Antebrazos, Muñecas)	Riesgo muy alto (11 – 15)	
Dolor musculoesquelético	Se definen como una alteración del sistema musculoesquelético que agrupa diversos síntomas que van desde molestias leves y	La variable será medida mediante las siguientes dimensiones: la lumbalgia, dorsalgia y la cervicalgia,	Lumbalgia	Ausencia (0) Dolor leve (1 – 3) Dolor moderado (4 – 7)	Ordinal
			Dorsalgia	Dolor severo (8 – 10)	

	momentáneas hasta enfermedades irreversibles (Vélez et al., 2022).	aplicando la escala de dolor EVA.	Cervicalgia		
--	--	-----------------------------------	-------------	--	--

2. Matriz de consistencia

PROBLEMA	VARIABLES	HIPOTESIS	OBJETIVOS	METODOLOGIA
¿Qué relación existe entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025?	V1. Riesgo ergonómico V2. Dolor musculoesquelético	H1: El riesgo ergonómico está asociado significativamente con el dolor musculoesquelético en los Administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025. H0: El riesgo ergonómico no está asociado significativamente con el dolor musculoesquelético en los Administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025.	Objetivo general: Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025. Objetivo específico: Identificar el dolor musculoesquelético en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025. Identificar el nivel de riesgo en la postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025. Establecer la presencia de lumbalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025. Establecer la presencia de dorsalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025. Establecer la presencia de cervicalgia asociada al nivel de postura ergonómica en administrativos de la Clínica VERA, Huaraz 2025.	Tipo de investigación: aplicada Enfoque: Cuantitativo Diseño de investigación: No experimental, correlacional Población/Muestra: 70 administrativos Técnicas e instrumentos de recolección de datos Técnica: observación y encuesta Instrumento: Ecala EVA y hoja de campo REBA

3. Instrumento de recolección de datos, incluyendo validez y confiabilidad según corresponda

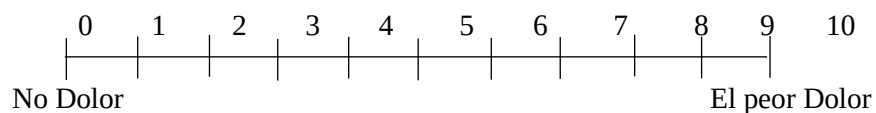
FICHA DE EVALUACIÓN DE DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO

1. ANTECEDENTE GENERALES:

Edad: Género: Masculino () Femenino ()

2. EVALUACIÓN:

Escala Numérica del dolor:



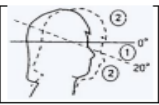
Zonas de dolor	Lumbalgia	Dorsalgia	Cervicalgia
Dolor Ausente (0)			
Dolor leve (1-3)			
Dolor moderado (4-7)			
Dolor severo (8-10)			

HOJA DE CAMPO DEL MÉTODO REBA

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	



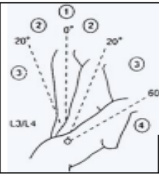
PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)



TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



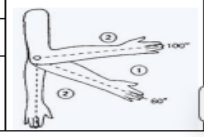
CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

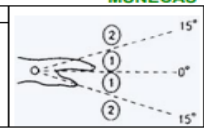
ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2



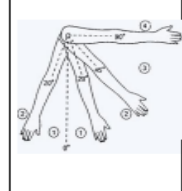
MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	
>90° flexión	4	



AGARRE

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Resultados y Correcciones

TABLA A: PIERNAS y TRONCO

	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16
13	13	14	15	16	17
14	14	15	16	17	18
15	15	16	17	18	19
16	16	17	18	19	20
17	17	18	19	20	21
18	18	19	20	21	22
19	19	20	21	22	23
20	20	21	22	23	24

TABLA B: MUÑECA y BRAZO

	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	3	4	6
2	2	2	2	4	5	7
3	3	3	3	5	6	8
4	4	4	4	6	7	9
5	5	5	5	7	8	10
6	6	6	6	8	9	11
7	7	7	7	9	10	12
8	8	8	8	10	11	13
9	9	9	9	11	12	14
10	10	10	10	12	13	15
11	11	11	11	13	14	16
12	12	12	12	14	15	17
13	13	13	13	15	16	18
14	14	14	14	16	17	19
15	15	15	15	17	18	20
16	16	16	16	18	19	21
17	17	17	17	19	20	22
18	18	18	18	20	21	23
19	19	19	19	21	22	24
20	20	20	20	22	23	25

TABLA C: Puntuación B

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	9
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	10
5	4	4	4	5	6	7	8	9	9	10	10	11
6	5	5	5	6	7	8	9	10	10	11	11	12
7	6	6	6	7	8	9	10	11	11	12	12	13
8	7	7	7	8	9	10	11	12	12	13	13	14
9	8	8	8	9	10	11	12	13	13	14	14	15
10	9	9	9	10	11	12	13	14	14	15	15	16
11	10	10	10	11	12	13	14	15	15	16	16	17
12	11	11	11	12	13	14	15	16	16	17	17	18
13	12	12	12	13	14	15	16	17	17	18	18	19
14	13	13	13	14	15	16	17	18	18	19	19	20
15	14	14	14	15	16	17	18	19	19	20	20	21
16	15	15	15	16	17	18	19	20	20	21	21	22
17	16	16	16	17	18	19	20	21	21	22	22	23
18	17	17	17	18	19	20	21	22	22	23	23	24
19	18	18	18	19	20	21	22	23	23	24	24	25
20	19	19	19	20	21	22	23	24	24	25	25	26

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Empresa:
 Puesto de trabajo:
 Realizó:
 Fecha:

Puntuación A = ...

Puntuación B = ...

Puntuación Final = ...

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

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

**“Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la
Commemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho”**

OFICIO: 037-2024- CLÍNICA VERA, HUARAZ

Srta. Vidal Valladares Anabell

Bachiller en Tecnología Médica con mención en Terapia Física y Rehabilitación

Asunto: Respuesta a solicitud.

En respuesta a su solicitud presentada con fecha 24 de Setiembre del 2024, me complace informarle que hemos revisado su propuesta de investigación titulada “RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO AL DOLOR MUSCULO ESQUELÉTICO EN LOS ADMINISTRATIVOS DE LA CLÍNICA VERA, HUARAZ - 2025”, y se ha decidido otorgarle el permiso correspondiente para su desarrollo en la CLINICA VERA-HUARAZ. Agradecemos su interés en realizar este estudio, el cual consideramos valioso para la mejora de la atención y tratamiento de nuestro personal administrativo. Su investigación contribuirá a generar nuevos conocimientos en bien de la sociedad.

Le deseo muchos éxitos en su proyecto y quedo a su disposición para cualquier consulta adicional.

Atentamente,



VERA
Julio Daniel Vizcarra Anaya
Médico General
Director Médico

Dr. Julio Vizcarra Anaya
Director Médico de la Clínica VERA

4. Base de datos

Riesgo ergonómico													
N°	Cuello	Piernas	Tronco	Carga/Fuerza	Antebrazo	Muñecas	Brazos	Agarre	Sub_Tot_ Grupo A	Grup_A	Sub_Tot_ Grupo B	Grup_B	Total_ Reba
1	2	4	4	2	1	2	2	2	8	10	2	4	11
2	1	2	3	1	2	2	1	2	4	5	2	4	5
3	2	3	1	1	2	2	1	2	3	4	2	4	4
4	1	3	2	1	1	2	1	2	4	5	2	4	5
5	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	2	4	3
6	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	2	4	3
7	1	3	2	1	2	1	2	2	4	5	2	4	5
8	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	2	4	3
9	1	2	2	2	2	1	1	3	3	5	1	4	5
10	3	4	4	1	1	1	2	2	9	10	1	3	10
11	2	2	5	1	1	2	3	2	7	8	4	6	10
12	2	2	5	1	1	2	2	2	7	8	2	4	9
13	2	2	5	2	1	3	2	3	7	9	3	6	10
14	2	4	5	2	2	3	2	2	9	11	4	6	12

15	2	2	5	2	2	3	4	2	7	9	7	9	11
16	2	2	2	1	2	3	1	2	4	5	3	5	6
17	2	3	1	1	1	2	1	2	3	4	2	4	4
18	2	2	1	1	2	2	1	3	2	3	2	5	4
19	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	2	4	3
20	1	2	1	1	1	2	1	2	2	3	2	4	3
21	2	2	5	2	2	3	4	2	7	9	7	9	11
22	3	2	4	1	2	3	4	2	7	8	7	9	10
23	3	4	4	1	1	3	4	3	9	10	5	8	12
24	2	2	5	1	1	3	2	2	7	8	3	5	10
25	3	4	4	2	1	2	2	2	9	11	2	4	11
26	3	4	4	2	2	2	2	2	9	11	3	5	12
27	3	4	4	1	2	2	2	2	9	10	3	5	11
28	2	2	5	1	2	3	2	3	7	8	4	7	10
29	2	2	6	1	2	3	3	2	7	8	5	7	10
30	2	2	1	1	1	3	1	2	2	3	2	4	3
31	2	1	2	2	2	2	1	2	3	5	2	4	5

32	2	3	1	1	2	2	2	2	3	4	3	5	5
33	2	2	1	1	1	1	1	3	2	3	1	4	3
34	2	4	1	1	1	1	1	2	4	5	1	3	4
35	2	2	5	1	1	2	3	2	7	8	4	6	10
36	2	3	5	2	1	2	3	2	8	10	4	6	11
37	3	3	4	1	1	3	3	2	8	9	5	7	11
38	2	3	5	2	2	3	4	3	8	10	7	10	12
39	2	4	1	1	1	1	1	2	4	5	1	3	4
40	3	2	1	2	1	1	3	2	3	5	3	5	6
41	1	2	2	1	1	1	1	3	3	4	1	4	4
42	1	2	2	1	1	1	1	3	3	4	1	4	4
43	1	2	2	1	1	1	1	3	3	4	1	4	4
44	1	2	2	1	1	1	1	3	3	4	1	4	4
45	3	3	2	1	1	1	1	1	6	7	1	2	7
46	2	3	4	1	1	3	3	2	7	8	5	7	10
47	2	3	5	2	1	2	3	2	8	10	4	6	11
48	3	3	4	2	2	3	2	3	8	10	4	7	11

49	2	3	5	2	2	2	2	2	8	10	3	5	11
50	3	3	4	2	2	2	4	2	8	10	6	8	12
51	3	3	4	1	2	3	3	1	8	9	5	6	10
52	2	2	5	2	2	3	4	2	7	9	7	9	11
53	3	2	4	1	2	3	4	2	7	8	7	9	10
54	3	4	4	1	1	3	4	3	9	10	5	8	12
55	2	1	2	1	1	1	2	2	3	4	1	3	4
56	3	2	1	2	2	2	1	2	3	5	2	4	5
57	3	3	2	1	1	1	1	1	6	7	1	2	7
58	2	2	1	1	1	2	1	2	2	3	2	4	3
59	3	2	1	2	2	2	1	2	3	5	2	4	5
60	3	2	1	2	2	2	1	2	3	5	2	4	5
61	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	3	5	4
62	3	3	4	2	2	2	4	2	8	10	6	8	12
63	3	2	4	1	1	2	2	2	7	8	2	4	9
64	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	3	5	4
65	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	3	5	4

66	3	3	2	1	1	1	1	1	6	7	1	2	7
67	3	1	1	1	1	2	2	2	3	4	2	4	4
68	2	2	5	1	1	1	2	2	7	8	1	3	8
69	3	2	4	2	2	2	2	2	7	9	3	5	10
70	3	3	4	1	2	2	3	2	8	9	5	7	11

Dolor musculoesquelético (EVA)			
Nº	Lumbar	Dorsal	Cervical
1	7	2	7
2	2	7	4
3	7	8	7
4	8	8	8
5	8	0	9
6	0	8	8
7	8	0	7
8	0	10	10
9	10	7	6
10	3	8	0
11	1	8	5
12	5	2	3
13	6	8	9
14	8	6	2
15	7	3	8
16	3	3	6
17	7	1	3
18	2	5	3
19	8	3	1
20	4	5	5
21	9	2	3
22	1	3	5
23	7	1	2
24	0	5	3

25	8	10	1
26	10	9	5
27	9	0	4
28	0	4	2
29	9	5	4
30	6	3	5
31	7	1	3
32	0	5	1
33	2	6	5
34	10	0	6
35	3	0	0

36	8	7	0
37	7	2	7
38	8	7	6
39	10	8	7
40	8	8	8
41	7	5	8
42	5	2	0
43	2	4	8
44	4	5	0
45	5	9	10
46	9	7	3
47	7	8	1
48	8	9	5
49	9	2	6
50	10	8	5
51	9	4	7
52	8	9	3
53	6	1	3
54	10	8	2
55	3	5	8
56	9	2	4
57	7	4	9
58	5	5	1
59	9	3	2
60	8	4	5
61	7	9	2
62	10	1	4
63	6	8	5
64	0	5	3
65	5	2	4
66	3	9	7
67	9	1	5
68	10	8	7
69	8	5	0
70	6	2	8

5. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Reba	0.223	70	0.000
Lumbalgia	0.195	70	0.000
Dorsalgia	0.152	70	0.001
Cervicalgia	0.121	70	0.011

De acuerdo a la prueba de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov (pruebas mayores a 50), se determinó que la variable riesgo ergonómico y dolor musculoesquelético no presentan normalidad $P < 0.05$, por lo tanto, para la constatación de la hipótesis se aplicó la prueba de Rho de Spearman.

Constancia de similitud emitida por el Vicerrectorado de Investigación de la USP.

RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO AL DOLOR MÚSCULO
ESQUELÉTICO EN LOS ADMINISTRATIVOS DE LA
CLÍNICA VERA, HUARAZ - 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

26%	23%	%	12%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Fundación Universitaria del Area Andina Trabajo del estudiante	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	<1%
9	repositorio.uisek.edu.ec Fuente de Internet	<1%
10	revista.cep.org.pe Fuente de Internet	<1%

11	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
12	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	www.mindmeister.com Fuente de Internet	<1 %
19	gc.scalahed.com Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB Trabajo del estudiante	<1 %
21	lareferencia.info Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1 %
23	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %

25	Submitted to Fundación Universitaria María Cano - Medellín Trabajo del estudiante	<1 %
26	Submitted to Universidad Internacional del Ecuador Trabajo del estudiante	<1 %
27	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	1library.co Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to National University College - Online Trabajo del estudiante	<1 %
31	repositorio.unbosque.edu.co Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.ucp.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
35	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón Trabajo del estudiante	<1 %
37	Submitted to Universidad Industrial de Santander UIS Trabajo del estudiante	<1 %

38	Submitted to Universidad de Guayaquil Trabajo del estudiante	<1 %
39	rclimatol.eu Fuente de Internet	<1 %
40	www.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	<1 %
42	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
43	Submitted to Universidad de Cantabria Trabajo del estudiante	<1 %
44	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
45	Submitted to Universidad Politécnica del Perú Trabajo del estudiante	<1 %
46	alejandria.poligran.edu.co Fuente de Internet	<1 %
47	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
48	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
49	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
50	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
51	www.scipedia.com Fuente de Internet	<1 %
dspace.esPOCH.edu.ec		

52	Fuente de Internet	<1 %
53	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
54	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
55	www.fisioterapia-online.com Fuente de Internet	<1 %
56	www.labdeurgencias.com.ar Fuente de Internet	<1 %
57	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
58	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
59	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %
60	ojs.southfloridapublishing.com Fuente de Internet	<1 %
61	orbiumadicciones.com Fuente de Internet	<1 %
62	repositorio.eesppsantarosacusco.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.upec.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
64	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	<1 %
65	www.scielo.br Fuente de Internet	<1 %
66	www.unisdr.org Fuente de Internet	<1 %
67	repositorio.ecci.edu.co Fuente de Internet	<1 %
68	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 6 words

Excluir bibliografía

Activo

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP.



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

1. Información del Autor			
ANABELL YANETT VIDAL VALLADARES		40360060	1413100411@usapedro.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría ☐ Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
Riesgo Ergonómico Asociado al Dolor Músculo Esquelético en los Administrativos de la Clínica Vera, Huaraz - 2025			
5. Programa Académico			
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MEDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN			
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público ² (http://repositorio.usapedro.edu.pe/openAccess/)		☐ Acceso restringido ³ (http://repositorio.usapedro.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 COMMONS⁵

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.⁶



Firma

Lugar: Chimbote
Día: 23
Mes: Diciembre
Año: 2025

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 037-2016-SUNEDU-C2, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 6.2.
- Ley N° 20025, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 005-2015-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 amigable de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, Resguardando 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° 004-2018-CONCYTEC-DECE/Resolución 82 y 83 que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- 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 otras. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RTNVI: Las universidades, instituciones y unidades de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales presidiendo el son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RDNVI a través del Repositorio AUCI.

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