

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Eficacia de un programa de pausas activas para disminuir la
intensidad de dolor dorsolumbar en trabajadores de una clínica de
Huancayo, 2024

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA
Y REHABILITACIÓN

AUTORA

Karim Milagros Arce Colqui

ASESORA

Rocio de las Nieves Pizarro Andrade

Lima, Perú

2024

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 3

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 4

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos de los Asesores**Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Asesor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Datos del Jurado

Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

***Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA
SEDES SAPIENTIAE**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA**

ACTA N° 024-2026

En la ciudad de Lima, a los seis días del mes de Febrero del año dos mil veintiséis, siendo las 14:30 horas, la Bachiller Karim Milagros Arce Colqui, sustenta su tesis denominada **“Eficacia de un programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor dorsolumbar en trabajadores de una clínica de Huancayo, 2024”** para obtener el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación, del Programa de Estudios de Terapia Física y Rehabilitación.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- | | |
|--|----------------------|
| 1.- Prof. Jhoana Edith Sammy Nuñez | APROBADO : BUENO |
| 2.- Prof. Melina Roxana Cruzado Melendez | APROBADO : REGULAR |
| 3.- Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales | APROBADO : MUY BUENO |

Se contó con la participación del asesor:

- 4.- Prof. Rocio de las Nieves Pizarro Andrade

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 16:00 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

APROBADO : BUENO

Es todo cuanto se tiene que informar.


Prof. Jhoana Edith Sammy Nuñez
Presidente


Prof. Melina Roxana Cruzado Melendez


Prof. Sadith Milagros Peralta Gonzales


Prof. Rocio de las Nieves Pizarro Andrade

Lima, 06 de Febrero del 2026

www.ucss.edu.pe

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

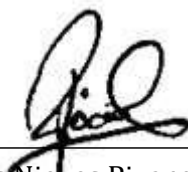
Lima , 20 de Marzo de 2026

Doctor,
Yordanis Enriquez Canto
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis bajo mi asesoría, con título: Eficacia de un programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor dorsolumbar en trabajadores de una clínica de Huancayo, 2024, presentado por Karim Milagros Arce Colqui (código de estudiante 2020200778 y DNI 41008813) para optar el título profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser publicado en el Repositorio Institucional Digital.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 10 %** (diez por ciento). Por tanto, en mi condición de asesor (a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.
Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Rocio de las Nieves Pizarro Andrade

DNI N°:73086822

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5512-8069>

Facultad de Ciencias de la Salud

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

EFICACIA DE UN PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS PARA
DISMINUIR LA INTENSIDAD DE DOLOR DORSOLUMBAR EN
TRABAJADORES DE UNA CLÍNICA DE HUANCAYO, 2024

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios, que siempre será mi mejor guía; a mi adorada madre y a mis amados hijos, Carlos y Camila, por su apoyo incondicional para continuar en esta meta profesional; a mis angelitos, que ya no están conmigo y siempre confiaron en mí desde mucho antes; y a aquellas personas que siempre me dedicaron palabras de confort para continuar y no desfallecer en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis docentes del curso de Investigación por apoyarme y guiarme en el proceso de ejecución de mi tesis; a mi asesora, por apoyarme desde un inicio en la elaboración de mi proyecto de investigación; y al personal administrativo de la clínica, que me apoyaron para desarrollar este trabajo.

RESUMEN

El objetivo principal del estudio es evaluar la efectividad de un programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor dorsolumbar en trabajadores de una clínica de Huancayo en 2024. Metodológicamente, el estudio fue de enfoque cuantitativo, explicativo y cuasiexperimental. La muestra estuvo conformada por 22 trabajadores administrativos, los cuales fueron divididos en dos grupos: un grupo control y un grupo experimental. La variable independiente fue el programa de pausas activas, y la dependiente, la intensidad de dolor dorsolumbar. Asimismo, se consideraron variables secundarias como el tipo de dolor y datos sociodemográficos. Para la medición, se utilizó la Escala Visual Análoga del Dolor (EVA). Como resultado, el 72,2 % de los participantes presentó dolor a nivel dorsolumbar. En el grupo experimental, se obtuvo un valor ($p < 0,001$), lo que reveló una diferencia estadísticamente significativa en la variable principal. No obstante, en el grupo control, se obtuvo un valor de $p = 0,13$ no significativo. Esto sugiere que la aplicación de trípticos no tuvo impacto significativo para disminuir el dolor. En conclusión, se demostró la eficacia del programa de pausas, ya que mejoró significativamente la intensidad de dolor musculoesqueléticos en la zona dorsolumbar. Estos hallazgos confirman la hipótesis y el objetivo del estudio.

Palabras clave: Dolor musculoesquelético, Gimnasia laboral, Personal administrativo, Pausa activa.

ABSTRACT

The main objective of this study is to evaluate the effectiveness of an active break program in reducing the intensity of lower back pain in workers at a clinic in Huancayo in 2024. Methodologically, this quantitative, explanatory, and quasi-experimental study included 22 administrative workers, who were divided into two groups: a control group and an experimental group. The independent variable was the active break program, and the dependent variable was the intensity of lower back pain. Secondary variables such as pain type and sociodemographic data were also considered. The Visual Analog Scale for Pain (VAS) was used for measurement. As a result, 72.2% of the participants presented with lower back pain. In the experimental group, a p-value $< .001$ was obtained, revealing a statistically significant difference in the main variable. However, in the control group, a p-value of 0.13 was obtained, which was not significant. This suggests that the application of brochures did not have a significant impact on reducing pain. In conclusion, the effectiveness of the rest break program was demonstrated, as it significantly improved the intensity of musculoskeletal pain in the dorsolumbar region. These findings confirm the hypothesis and the objective of the study.

Keywords: Musculoskeletal pain, Workplace exercise, Administrative staff, Active break.

ÍNDICE

RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 Situación del problema.....	2
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general.....	3
1.2.2 Problemas específicos.....	3
1.3 Justificación del tema de investigación	3
1.4 Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1 Objetivo general.....	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Hipótesis.....	4
1.5.1 Hipótesis alterna	4
1.5.2 Hipótesis nula	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Antecedentes de la investigación.....	5
2.1.1 Antecedentes internacionales	5
2.1.2 Antecedentes nacionales	6
2.2 Bases teóricas	8
2.2.1 Pausas activas (PA).....	8
2.2.2 Intensidad de dolor	13
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	15
3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación	15
3.2 Población y muestra	15
3.2.1 Tamaño muestral.....	15
3.2.2 Selección del muestreo.....	15
3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión	15
3.3 Variables.....	16
3.3.1 Definición conceptual y operacionalización	16
3.4 Plan de recolección de datos e instrumentos	17
3.4.1 Procedimiento.....	17
3.4.2 Instrumento.....	18

3.4.3 Validez y confiabilidad	18
3.5 Plan de análisis e interpretación de la información.....	18
3.6 Ventajas y limitaciones	18
3.6.1 Ventajas.....	18
3.6.2 Limitaciones.....	19
3.7 Aspectos éticos.....	19
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	20
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	22
5.1 Discusión	22
5.2 Conclusiones	23
5.3 Recomendaciones	23
REFERENCIAS	24
ANEXOS.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas del grupo de administrativos de una clínica de Huancayo con intensidad de dolor lumbar, 2024 (n=22)	20
Tabla 2. Características del dolor en grupo experimental y grupo control de los trabajadores de una clínica de Huancayo, 2024	21
Tabla 3. Resultados del EVA pretest y posttest de ambos grupos (experimental y control)	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vértebras lumbares.....	11
Figura 2. Discos intervertebrales	12
Figura 3. Ligamentos	12
Figura 4. Escala Visual Analógica (EVA)	13

INTRODUCCIÓN

Las pausas activas se describen como un periodo de recuperación en el que el trabajador descansa brevemente, el cual puede acompañar con distintas actividades como ejercicios dinámicos o estáticos. Esto permite que el trabajador consiga un cambio en su rutina, con el objetivo de disminuir el dolor. En ese sentido, al realizar el programa de pausas activas, se produce una mejora a nivel circulatorio, el estiramiento muscular y, a su vez, la mejora postural y la reducción del estrés (1).

Ahora bien, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 10 % de lesiones laborales ocurren por un trastorno musculoesquelético (TME). Esto afecta la duración laboral del trabajo y provoca el ausentismo, fenómeno que ocurre a nivel mundial (2). Al respecto, en Perú, la Ley N° 29783, *Ley de seguridad y salud en el trabajo*, tiene el propósito de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales (3). Asimismo, es importante mencionar que, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), es necesario realizar 30 minutos de actividad física. Este tiempo se divide en tres sesiones de 10 minutos con el objetivo de evitar posturas forzadas y la sedestación (4).

Además, el dolor musculoesquelético es un padecimiento frecuente en el ámbito laboral (5). El personal administrativo refiere mayor incidencia de dolor en la zona de la espalda, hombros, cuello y, en algunos casos, las extremidades, por la permanencia durante un largo periodo de tiempo en una posición sedente y el uso indebido de los equipos informáticos (6).

Por ello, el objetivo del estudio es determinar la efectividad de un programa de pausas activas, con la finalidad de disminuir la intensidad de dolor de la zona dorsolumbar en el trabajador administrativo y de contrarrestar el ausentismo laboral. Para lograr este propósito, es necesario diseñar un programa de ejercicios de estiramientos con un nuevo enfoque de tratamiento en los trabajadores administrativos

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Situación del problema

Se sabe que el trastorno musculoesquelético, que es la causa más frecuente de las consultas médicas, afecta la eficacia y rendimiento óptimo del personal administrativo durante su jornada laboral. Al respecto, según la OIT, el 10 % de lesiones laborales están relacionadas con el dolor musculoesquelético. Asimismo, dicha organización señaló que, anualmente, 160 millones de trabajadores presentan molestias musculoesqueléticas que afectan su vida laboral y provoca ausentismo laboral. Cabe destacar que, muchas veces, la presencia de dolor es generada por las horas laborales y la falta de movimientos corporales (2). De acuerdo con la OMS, el 47 % padece de dolor musculoesquelético (DME) a nivel mundial, lo que se traduce en 1 710 millones de personas con dolor musculoesquelético en relación a su área de trabajo (7).

Por otro lado, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) sostuvo que las pausas activas son momentos transitorios dentro de la jornada laboral, las cuales se realizan con el fin de recobrar energías, mediante movimientos y gimnasias que permiten la disminución de la carga laboral, daños en la musculatura, huesos y articulaciones (8). Asimismo, es importante mencionar que la Ley N° 29783, *Ley de seguridad y salud en el trabajo*, tiene la intención de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, y de ofrecer a los contratantes ambientes seguros y saludables. Esto incluye medidas protectoras para efectuar ejercicios en las pausas activas cada cierto tiempo (3).

Cabe destacar que este problema ocasiona grandes cambios en la vida de los trabajadores administrativos (5) por el excesivo trabajo delante de un computador, la falta de movilidad y mantener posturas forzadas durante tiempos prolongados (9). Entre los riesgos más frecuentes son el dolor musculoesquelético en diferentes zonas del cuerpo, como el cuello, hombros, brazos, espalda, piernas, entre otros (9).

Asimismo, la intensidad de dolor es una experiencia unánime y compleja por ser un estímulo individual y subjetivo que se diferencia de acuerdo a la percepción entre hombres y mujeres. Para medir la intensidad de dolor, se debe considerar la Escala Analógica Visual (EVA), la cual consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de los síntomas (10).

También, el dolor musculoesquelético es una dolencia frecuente en el ámbito laboral. Al respecto, el personal administrativo es quien presenta más incidencia de dolor en la zona de la espalda por permanecer muchas horas sentadas. Por eso, es importante considerar las pausas activas dentro de las entidades laborales como medio preventivo para cuidar la salud integral de los empleados, con el fin de obtener un buen desempeño del mismo (11).

En algunas investigaciones, se ha reportado que existe eficacia en la aplicación de pausas activas para mejorar los síntomas musculoesqueléticos más frecuentes en empleados administrativos. En estas investigaciones, se aplicaron dos mediciones: pretest y postest. En conclusión, aplicar un programa de pausas activas tiene efectividad en la disminución de las alteraciones musculoesqueléticas (12).

La literatura científica ha reportado que existen diferentes varios programas enfocados en la mejora de estas alteraciones musculoesqueléticas, como el programa de ergonomía (13), la terapia manual (14), la escuela de espalda (15), los ejercicios hipopresivos (16) y las ondas de choque (17), todos enfocados en la disminución de la intensidad del dolor en la zona dorsolumbar y del ausentismo laboral.

En ese sentido, los programas de pausas activas dentro de la jornada laboral deben incorporar una rutina de ejercicios que favorezca el movimiento de las articulaciones y el estiramiento muscular de acuerdo a la zona de dolor. Asimismo, se sugiere complementar la actividad con ejercicios de respiración, los cuales permiten la mejora de la capacidad ventilatoria y circulación. De esta manera, se previene la fatiga física y mental, y se optimiza la productividad.

Por tal motivo, los trabajadores administrativos de las diferentes entidades, públicas y privadas, deberían contar con un programa de ejercicios de pausas activas para disminuir los dolores musculoesqueléticos, las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y evitar el ausentismo laboral. Por ello, se plantea el siguiente problema: ¿cuál es el efecto de un programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor de la región dorsolumbar y trastorno musculoesquelético en trabajadores administrativos de una clínica?

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

El problema general es el siguiente: ¿cuál es el efecto de un programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor de la región dorsolumbar en trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024?

1.2.2 Problemas específicos

Los problemas específicos son los que siguen:

- ¿Cuáles son las características de la intensidad de dolor de la región dorsolumbar en trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024?
- ¿Cuál es la diferencia de la intensidad de dolor de la región dorsolumbar pretest y postest después de la aplicación de un programa de pausas activas en los trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024?

1.3 Justificación del tema de investigación

La fisioterapia tiene el propósito de promover la salud funcional mediante el movimiento, la elasticidad y la potencia muscular del individuo. Además, busca prevenir y tratar las deficiencias, y contribuir a la mejora de la salud de la población.

En ese sentido, la presente investigación permitirá adoptar acciones para mejorar la intervención, con la finalidad de disminuir los problemas musculoesqueléticos de los trabajadores administrativos. Esto generará beneficios para las distintas empresas al disminuir el ausentismo laboral. A su vez, incentivará a los fisioterapeutas a diseñar programas de intervención con ejercicios en instituciones públicas y privadas. De este modo, la participación será más activa en salud ocupacional, ámbito poco desarrollado en el país.

Por último, los logros de la investigación servirán para generar nuevos conocimientos y promover la implementación de pausas activas, las cuales son consideradas como momentos de descanso durante las horas laborales que ayudan a recuperar energía, optimizar el desempeño y eficiencia en el trabajo. Esto se consigue

mediante diferentes técnicas y ejercicios que permitan la disminución de la fatiga laboral, el dolor musculoesquelético y la prevención de estrés (18).

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

El objetivo general es el siguiente: determinar el efecto de un programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor de la región dorsolumbar en trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024.

1.4.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos se presentan a continuación:

- Determinar las características de la intensidad de dolor de la región dorsolumbar en trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024.
- Identificar las características sociodemográficas de los trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024.
- Diferenciar la intensidad de dolor de la región dorsolumbar pretest y postest después de la aplicación de un programa de pausas activas en los trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis alterna

La hipótesis alterna es la siguiente: existe eficacia al realizar un programa de pausas activas que disminuya la intensidad de dolor de la zona dorsolumbar en trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024.

1.5.2 Hipótesis nula

La hipótesis nula es la que sigue: no existe eficacia al realizar un programa de pausas activas que disminuya la intensidad de dolor de la región dorsolumbar en trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024 (ver Anexo 1).

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Se realizó una búsqueda bibliográfica desde el año 2016 al 2024. A partir de ello, se encontraron cuatro antecedentes internacionales y siete nacionales. Seguidamente, estos se presentan en orden cronológico.

2.1.1 Antecedentes internacionales

Castañeda-González y Ayala-Zuluaga (19), en Colombia en el año 2024, publicaron el artículo *Efecto de pausas activas en la fuerza, flexibilidad muscular y dolor dorsolumbar en empleados administrativos*. El objetivo fue determinar el efecto de una intervención de pausas activas en fuerza y flexibilidad muscular para disminuir el dolor dorsolumbar en trabajadores administrativos. Esta fue una investigación cuasiexperimental, cuantitativa de alcance correlacional y de nivel explicativo, y empleó una muestra de 33 empleados administrativos, los cuales fueron divididos en dos grupos: el grupo experimental (17 personas) y el grupo control (16 personas). La intervención duró 12 semanas, y se efectuó con una frecuencia de tres veces por semana. Asimismo, las actividades se desarrollaron en grupos de tres a cinco participantes, con 10 repeticiones. El resultado obtenido fue una reducción significativa en la media del dolor dorsolumbar en el grupo experimental de 5,5 a 4,9, lo que mejoró su fuerza y flexibilidad. Los autores concluyeron que una intervención de pausas activas de 15 minutos puede mejorar y disminuir el dolor dorsolumbar (19).

Asimismo, Simbaña (7), en el año 2021, en Ecuador, desarrolló la tesis *Efectividad de pausas activas sobre trastornos musculoesqueléticos dirigido a trabajadores administrativos de 20-60 años en la empresa Global Silnar Freight Cia. Ltda*, cuyo objetivo fue abordar y mejorar la eficacia de las pausas activas durante el desempeño laboral al reducir la fatiga y los trastornos musculoesqueléticos. Cabe mencionar que fue un estudio descriptivo de corte transversal con un enfoque cuantitativo. En esta investigación, se consideraron a 15 trabajadores, a quienes se les aplicó un Cuestionario Nórdico para la evaluación y reevaluación después de la aplicación de la pausa activa. El resultado que se obtuvo de la intervención fue que el 75 % de la población presentó molestias musculoesqueléticas antes de la intervención. Después de una semana de aplicar el programa de pausas activas, se consiguió una reducción del 15 % de la población. También, en relación al nivel de dolor tras la aplicación del programa de pausa activa, se redujo de 53 % de dolor severo a 60 % de dolor leve (7).

Por su parte, Llivisaca (20), en el año 2020, en Ecuador, elaboró la investigación *Análisis de implementación de pausas activas en empresas para disminuir el estrés laboral en personal administrativo*, cuyo propósito fue analizar cómo el realizar pausas activas en las empresas ayuda a reducir el estrés laboral. Para ello, se prestó atención a las pausas activas, ya que estas ayudan a recobrar energía y optimizan el vigor en el trabajo, especialmente por causa de las posturas prolongadas o movimientos repetitivos. Asimismo, el estrés laboral afecta primordialmente al sexo femenino debido a las particularidades del puesto del trabajo y a los excesos de trabajo para la entrega a corto plazo. Esta situación provoca complicaciones físicas como el dolor musculoesquelético de espalda, hombros y muñeca, y consecuencias psicológicas, lo que origina desconcierto y problemas para la concentración. Por ende, la aplicación de pausas activas en el personal administrativo ha confirmado que los ejercicios de estiramiento durante 10 minutos en la jornada laboral ayudan a disminuir los niveles y secuelas del estrés laboral, y optimiza la concentración en el trabajo. De esta forma, se interrumpe la rutina y se mejora el desempeño laboral (20). Cabe mencionar que este

trabajo se tomó como referencia por constituir uno de los primeros antecedentes que despertó el interés de la investigadora sobre el tema desarrollado.

Por último, Macedo et al. (21), en el año 2010, en Portugal, desarrollaron la investigación titulada *Sobre los efectos de un programa de acondicionamiento físico en el lugar de trabajo sobre la percepción del dolor: un estudio de caso que abarca a trabajadores de oficina en un contexto portugués*. El objetivo del estudio fue probar los beneficios de un programa de ejercicios físicos en el lugar de trabajo como estrategia para reducir o prevenir el dolor corporal. Para ello, se aplicó un estudio cuasiexperimental de 50 oficinistas, los cuales fueron divididos en dos grupos: el grupo de estudio (29 trabajadores) y el grupo de control (21 oficinistas). La intervención tuvo una duración de 8 meses, con sesiones de 15 minutos destinadas a la realización de ejercicios de estiramiento en las regiones del cuerpo con mayor incidencia de dolor. A partir de los resultados obtenidos en el estudio, se evidenció que el programa de acondicionamiento físico en el trabajo fue efectivo al reducir el dolor de la zona posterior de la espalda ($p < 0,05$). Las autoras concluyeron que los ejercicios pueden ayudar a la disminución de molestias musculoesqueléticas y destacaron la importancia de la calidad de vida en el lugar de trabajo (21).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Bellodas (22), en el año 2024, en Perú, publicó el proyecto de investigación denominado *Efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del Módulo Penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023*, cuyo objetivo fue demostrar la eficacia de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor musculoesquelético en abogados de la Corte de Justicia. Para ello, se aplicó un estudio preexperimental con una medición antes y después a partir de la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka a un total de 46 participantes. Al respecto, se halló una incidencia de dolor a nivel del cuello (87,0 %), columna dorsolumbar (45,7 %) y los hombros (43,5 %), segmentos con mayor malestar previo al programa de pausas activas. Durante el ejecución del programa, se redujo en un 5 % los segmentos mencionados. De esta manera, se encontró una diferencia significativa ($p < 0,05$) como resultado de la intervención (22).

Por su parte, Rodríguez (12), en el año 2022, en Perú, elaboró el estudio titulado *Efectividad de las pausas activas en la disminución de sintomatologías músculo esqueléticas en el trabajo remoto*, con el fin de demostrar la eficacia del programa de pausas activas al disminuir el dolor musculoesquelético causado por el trabajo remoto en una institución pública. Se aplicó un diseño de tipo preexperimental y se mostró un pretest y postest prospectivo, en el cual participaron 50 empleados. Como hallazgo, se logró un resultado del 88 % en el pretest en la frecuencia de dolor musculoesquelético, y en el postest se obtuvo un 38 %. La zona cervical (46 %) fue la más afectada en el pretest, y en el postest obtuvo 20 %. Por otro lado, la intensidad de dolor fue moderada (32 %) en el pretest, y en el postest fue de 24 %. La autora concluyó que el programa de pausas activas tiene efectividad en la disminución de los dolores musculoesqueléticos ($p = 0,000$) (12).

Asimismo, Osorio y Meza (23) desarrollaron, en el año 2022, la investigación llamada *Efectividad de un programa de pausas activas sobre el dolor musculoesquelético en personas que labora en áreas administrativas de la Dirección Regional de Salud de Tacna, 2022*, con el objetivo de evaluar la eficacia de un programa de pausas activas (PA) sobre el dolor musculoesquelético en el personal administrativo. Para ello, se realizó un estudio experimental, prospectivo, longitudinal y analítico, en el que participaron 84 administrativos divididos en dos grupos: un grupo de control y otro experimenta. Se aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka en ambos grupos, y los

datos obtenidos se analizaron con la prueba T de Student. El resultado obtenido fue que el grupo de control tuvo un incremento en la prevalencia de dolor en 1,49 %, mientras que, en el grupo experimental, se redujo la prevalencia al 12,81 %. En el análisis de efectividad del programa, se observó que en el grupo de control ninguno de los segmentos tuvo un $p < 0,05$, y no se registraron cambios entre el antes y después del programa. No obstante, en el grupo experimental, el cuello, hombro y dorsal o lumbar presentaron un $p < 0,05$. Por lo tanto, en estos segmentos si existió un cambio de prevalencias. A partir de ello, los autores concluyeron que el programa de intervención fue efectivo en reducir la prevalencia del dolor musculoesquelético (23).

Por otra parte, Condori (24), en el año 2019, presentó la investigación denominada *Efectividad de pausas activas en comparación con charlas ergonómicas en la mejora del dolor músculo esquelético en un centro de un Centro de Medicina Estética láser en la ciudad de Lima, 2019*. Dicha investigación se realizó con el propósito de determinar la efectividad de las pausas activas en comparación con las charlas ergonómicas para la mejora del trastorno musculoesquelético. Este fue un estudio de nivel exploratorio, con un enfoque cuantitativo, prospectivo y de diseño cuasiexperimental aplicado a dos grupos de intervención. El grupo conformado por 20 trabajadores recibió capacitación y el programa de pausas activas. El otro grupo conformado por 18 trabajadores solo se capacitó y escuchó charlas ergonómicas. Al respecto, la región con mayor frecuencia de dolor musculoesquelético fueron la zona dorsal o lumbar, cervical y hombros (24).

Luego de la intervención, ambos grupos evidenciaron cambios con resultados significativos al dolor, los cuales fueron mayores en el grupo de pausas activas en relación con el grupo de charlas ergonómicas. Al contrario, en el grupo de charlas aumentaron en tres los casos después de las charlas ergonómicas. Con respecto a la intensidad en la medición final, el grupo de intervención con pausas activas tuvo mayor baja del dolor en los segmentos corporales ($p > 0,001$). La autora concluyó que la disminución del dolor en los trabajadores es más efectiva en los que realizaron pausas activas a diferencia de los que recibieron charlas ergonómicas (24).

A su vez, Villalobos (13), en el año 2018, en Perú, elaboró la tesis *Efectividad del programa de ergonomía para la reducción de molestias musculoesqueléticas y sobrecarga postural en trabajadores de oficina que utilizan computadoras en una empresa bancaria. Lima-2018*, con el propósito de determinar la efectividad del programa de ergonomía de reeducación de trastornos musculoesqueléticas en oficinistas. Para ello, se aplicó un estudio cuasiexperimental en un grupo no aleatorio de trabajadores en cinco sedes de la empresa bancaria. El primer grupo (experimental), formado por 121 trabajadores, recibieron capacitaciones y folletos más supervisión de las PA. El segundo grupo (control), conformado por 121 personas, solo recibió la capacitación y el folleto. Además, la recolección de datos duró tres meses (13).

Como resultado, se obtuvo que la edad promedio fue de 36 años, segmentos que padecen de trastornos musculoesqueléticos en la zona del cuello, espalda alta y baja. Con relación a la sobrecarga postural, no se obtuvo diferencia significativa ($p < 0,05$), pero sí la reducción del riesgo en ambos grupos. Por último, con relación entre los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo disergonómicos, se observó una relación entre las molestias de hombro y el apoyo de antebrazos en la mesa del trabajo. Por lo tanto, el autor concluyó que el programa de ergonomía redujo las molestias musculoesqueléticas de manera significativa en la intensidad y el nivel de sobrecarga (13).

También, Cáceres-Muñoz et al. (25) publicaron, en el año 2017, en Perú, el artículo *Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la*

disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos. El objetivo fue comprobar el efecto de un programa de pausa activa en trabajadores administrativos de una institución pública. El estudio fue cuasiexperimental, con un grupo control no aleatorizado de dos sedes institucionales y un grupo de intervención. Este último fue conformado por 135 participantes que recibieron folletos informativos y el programa de pausas activas supervisadas por una semana. El grupo de control, conformado por 127 participantes, solo recibió el folleto informativo y la medición de la frecuencia e intensidad del dolor durante los siete días. El estudio tuvo como resultado que la zona cervical fue más afectada que la zona dorsolumbar. Al respecto, el grupo intervenido disminuyó en un 20 % los trastornos musculoesqueléticos del cuello en los últimos siete días ($p < 0,001$) y 17 % en la zona dorso lumbar ($p < 0,001$), mientras que el grupo control solo redujo la frecuencia en la zona dorsolumbar ($p = 0,029$). Respecto a la intensidad del dolor, el grupo de intervención tuvo mayor disminución en todos los segmentos evaluados ($p < 0,05$). Por lo tanto, en base a los resultados, los autores determinaron que las pausas activas vigiladas y los folletos informativos lograron disminuir el trastorno musculoesquelético en trabajadores administrativos (25).

Finalmente, Corcuera (26) desarrolló, en 2016, en Perú, la investigación *Eficacia de la implementación de un programa de pausas activas en la disminución de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores administrativos de una empresa de servicios de saneamiento.* Esta investigación tuvo como objetivo mejorar el estilo de vida, bienestar y rendimiento laboral de los empleados y disminuir el dolor musculoesquelético de los trabajadores. Para ello, se aplicó un estudio preexperimental, y se consideró una muestra de 75 trabajadores, los cuales fueron evaluados con dos fases: una inicial y otra al término de la intervención. De esta forma, se obtuvo el siguiente resultado: *antes de la intervención*, el 97 % de los trabajadores presentó síntomas musculoesqueléticos, y *después de aplicar el programa de pausas activas* disminuyó al 52 %. Por lo tanto, la autora concluyó que la implementación de un programa de pausas activas contribuye a disminuir los síntomas musculoesqueléticos y a mejorar el rendimiento laboral (26).

2.2 Bases teóricas

El problema general es el siguiente: ¿cuál es el efecto de un programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor de la región dorsolumbar en trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo en el año 2024?

2.2.1 Pausas activas (PA)

Definición

Se puede definir como un periodo de recuperación que puede acompañarse de diferentes actividades como ejercicios o dinámicas que se continúen después de una jornada laboral, con el propósito promover la actividad física y mejorar la movilidad articular, el estiramiento y la tonicidad muscular.

Castro et al. (1), en el año 2011, adujeron que las pausas activas son aquellos ciclos de descanso donde la persona realiza una cantidad o una serie de ejercicios y actividades que le provee un cambio en su rutina diaria a diferentes partes del cuerpo, con el fin de evitar la manifestación de problemas articulares, musculares, así como mejorar la producción y atención a sus actividades laborales (1).

Asimismo, las pausas activas son tiempos de recuperación que se efectúan luego de las actividades designadas en el trabajo. Al respecto, recientemente, se les ha otorgado la importancia debida en las diferentes áreas de labor dentro de las compañías. A su vez, se concibe que las pausas activas son períodos de descanso donde los

colaboradores realizan una serie de actividades que permiten movilizar diferentes segmentos del cuerpo, lo que provoca un cambio radical a la monotonía laboral que ejercen. De esta manera, se logra prevenir el desarrollo de problemas o desórdenes musculares como articulares, y se mejora la atención y la producción en las tareas (1).

Cabe mencionar que las pausas activas se plantean como *gimnasia laboral*. Estas comprenden fases de reparación seguidas por fases de tensión psicológica y fisiológica generados por la jornada laboral. Asimismo, "las pausas activas son espacios de diez a quince minutos dedicados al ejercicio físico, que permiten la movilidad y el estiramiento de músculos que permanecen inactivos durante el desarrollo del trabajo" (27).

Efectos de las pausas activas en los trabajadores

La postura corporal es la forma más evidente de mostrar malestar en relación al trabajo. Un ambiente de trabajo mal estructurado causa cansancio muscular, fatiga visual, y esto genera graves trastornos de salud de origen laboral, como los trastornos psicológicos acumulativos o de tipo osteomuscular, también frecuentes en trabajadores administrativos que están inmersos en este ambiente. Entre las enfermedades más frecuentes que se asocian con el trabajo de oficina, se encuentra el síndrome del túnel carpiano, el cual es uno de los más habituales (28).

Beneficios de las pausas activas

Los programas de pausas activas producen el calentamiento tisular y neuromuscular, el cual favorece la circulación periférica, y el estiramiento muscular induce la ganancia de fuerza. Esta actividad mejora el retorno venoso y la postura global, lo que reduce el estrés (12).

Existen varios beneficios al realizar las pausas activas durante las horas laborales: incremento de la movilidad articular, disminución del estrés y reducción de la tensión muscular de los trabajadores administrativos. De este modo, se mejora la salud. Cabe mencionar que las zonas más expuestas a la acumulación de tensión son la zona del cuello, dorsolumbar, hombros, brazos, manos y piernas (29).

Tipos de pausas activas

Son los siguientes (30):

- Pausas activas de introducción: Los ejercicios previos a la jornada laboral contienen estiramientos que preparan la musculatura empleada durante el día. De esta forma, se mejora el rendimiento y se previenen las lesiones.
- Pausas activas compensatorias: Son los ejercicios de estiramiento que alivian las zonas sobrecargadas durante la jornada laboral. Se realizan durante la jornada laboral en intervalos de dos horas con una duración de 10 minutos aproximadamente, e incluyen cambios de la postura prolongada. Esto reduce las tensiones en el área de trabajo, contrarresta los esfuerzos repetitivos y restablece el equilibrio funcional de forma compensatoria frente a las posturas repetitivas.
- Pausas activas de relajamiento: Son ejercicios que se realizan al término de la jornada laboral. Esto provoca relajamiento a nivel mental y físico, y alivia el cansancio y la tensión muscular. Se deben acompañar con ejercicios de respiración.

Tipos de ejercicios de pausas activas

Se detallan a continuación:

- Ejercicios respiratorios: Es una técnica fácil de realizar, mejora la resistencia del organismo y previene distintos problemas asociados al estrés (insomnio y la ansiedad).
- Ejercicios de movilidad articular: El objetivo de los ejercicios es recuperar y mantener los movimientos articulares, y disminuir la fatiga por malas posturas o posturas prolongadas a causa de la jornada laboral.
- Ejercicios de coordinación: Son movimientos simultáneos del cuerpo, los cuales logran un objetivo específico.
- Ejercicios de flexibilidad: Son los que promueven la máxima extensión de los músculos. La capacidad de flexibilidad puede limitarse por diferentes motivos. Asimismo, estos ejercicios buscan mejorar las funciones articulares y musculares, lo que permite reducir el estrés y la adaptación física (31).

Dolor muscular de origen laboral

Es uno de los motivos más frecuentes de consulta médica en personas que laboran en actividades repetitivas o adoptan posturas inadecuadas. El dolor musculoesquelético puede presentarse en la columna y extremidades. Es adecuado destacar que los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral han sufrido un incremento significativo en las últimas décadas. Asimismo, es considerado como el principal problema de salud relacionado con el trabajo en todos los países industrializados, además de ser una causa del ausentismo laboral (24).

Factores que contribuyen al dolor musculoesquelético

Se presentan los factores que ocasionan el dolor (12):

- Movimientos repetitivos: Son movimientos reiterativos, aun cuando el peso de los objetos manipulados o las fuerzas ejercidas sean leves. Por ejemplo, el uso del teclado durante muchas horas es nocivo para la musculatura.
- Duración de la postura: Una misma postura adquirida durante mucho tiempo es un factor de riesgo. La postura adoptada se considera como forzada.
- Inactividad muscular: Es un factor adicional que origina los dolores musculoesqueléticos. La activación muscular mantiene la funcionalidad. Lo mismo se aplica a los tendones y los huesos. De no ser activados, pierden la forma física, lo que provoca un déficit estructural y funcional.

Enfermedades ocupacionales de origen osteomuscular

Cervicalgia

Es el dolor localizado en la parte posterior del cuello que, en etapas crónicas, puede alterar el miembro superior o asociarse al vértigo. Se caracteriza por un aumento del tono muscular y una limitación del movimiento. Su incidencia está presente en un 15 % de la población activa. Cabe mencionar que este porcentaje aumenta a un 40 % en profesiones o puestos de trabajo sedentarios, fundamentalmente, en el personal de oficinas (32).

Dorsalgia

Es el dolor localizado en el raquis dorsal. Se presenta con mayor constancia en ocupaciones como secretariado e informática, especialmente en quienes trabajan durante períodos prolongados o realizan actividades manuales a la altura del pecho sin apoyo de los codos. Asimismo, son causas frecuentes de la presencia de dolor. La reducción de la expansión torácica podría provocar una espondilitis anquilosante (33).

Lumbalgia

Es el dolor lumbar de la columna vertebral, el cual tiene mayor incidencia en oficinistas. En una etapa crónica, puede afectar zonas nerviosas a nivel de miembros inferiores (34).

Anatomía lumbar

Las vértebras lumbares poseen un cuerpo de tamaño grande. En esta región, se encuentra el mayor peso que soporta el cuerpo humano. El agujero vertebral es de forma triangular, y las apófisis transversas son largas y delgadas. En las apófisis articulares, se encuentran las caras superiores en posición posteromedial, y las caras inferiores, en dirección anterolateral. Las apófisis espinosas son cortas, gruesas, con forma de hacha y se orientan en sentido caudal (34) (ver Figura 1).

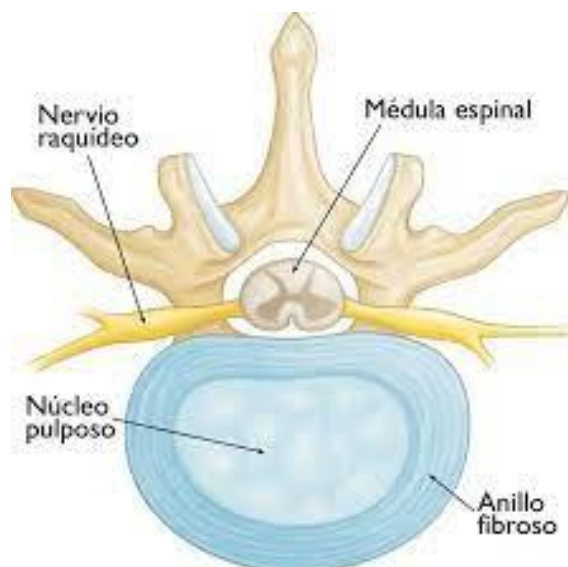
Figura 1. Vértebras lumbares



Nota. Tomado de Juan et al. (35)

Ahora, como se observa, a continuación, en la Figura 2, los discos intervertebrales, formados por colágeno y proteoglicanos, constituyen las estructuras avasculares de mayor tamaño del cuerpo. Están compuestos por un anillo fibroso, un núcleo pulposo y dos placas adyacentes a las vértebras (36).

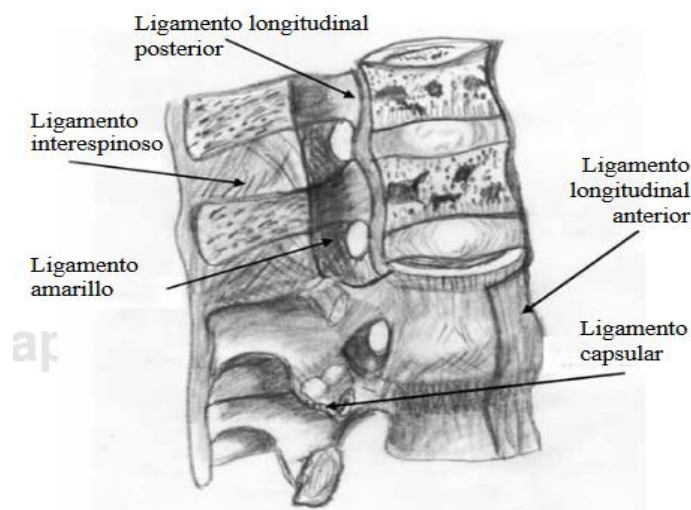
Figura 2. Discos intervertebrales



Nota. Tomado de Bolaños (37)

Por otro lado, los ligamentos son tejidos conectivos de estructuras uniaxiales que brindan estabilidad a las articulaciones. Estos se caracterizan por la resistencia a las fuerzas de tensión y se estrechan cuando existan compresiones. Los principales ligamentos son: ligamento longitudinal anterior, ligamento longitudinal posterior, ligamento amarillo, ligamentos capsulares, ligamento interespinoso y ligamento supraespinoso, los cuales proveen estabilidad (38) (ver Figura 3).

Figura 3. Ligamentos



Nota. Tomado de Lomelí-Rivas y Larrinúa-Betancourt (36)

Por último, los músculos están divididos en regiones y cumplen funciones especiales. En la zona anterior, se encuentra el psoas ilíaco, que cuenta con una inserción en el trocánter menor del fémur y está insertado en las apófisis transversas T12 a L5 de la columna. También, se localiza el recto del abdomen, que está insertado en la cresta del pubis, y tiene una fijación distal en la apófisis xifoidea y entre el quinto y el séptimo cartílago costal. En la zona posterior, se encuentran los músculos semiespinosos, multifidos y rotadores, así como el cuadrado lumbar, los oblicuos e isquiotibiales, los cuales ayudan al movimiento de extensión (36).

Biomecánica lumbar

Se estudia de manera integrada por ser un diseño modular, donde la unidad funcional lo conforman dos cuerpos vertebrales y un disco intervertebral, el cual forma un sistema biomecánico armónico. Estas estructuras están compuestas por tejidos blandos (músculos tendones, fascias, ligamentos, vasos sanguíneos, tejido nervioso central y periférico) que cumplen funciones de carga, sostén, protección, fuerza axiales difusas y rotacionales, así como la transmisión de movimiento.

Asimismo, los movimientos primarios que realiza la columna lumbar son la flexión, extensión, rotación axial y flexión lateral (36).

2.2.2 Intensidad de dolor

Definición

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional, desagradable, subjetiva y compleja. Asimismo, el dolor musculoesquelético se precisa como una lesión física producida por un trauma acumulado, el cual se incrementa lentamente en un periodo de tiempo a causa de esfuerzos repetitivos y dolores musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (39). Estas lesiones incluyen trastornos que causan dolor en huesos, articulaciones, músculos o estructuras próximas. Esto se considera un importante problema para la salud pública y privada, no solo por su alta prevalencia e incidencia, sino también debido al alto impacto en la funcionalidad de las personas y en las discapacidades laborales (40).

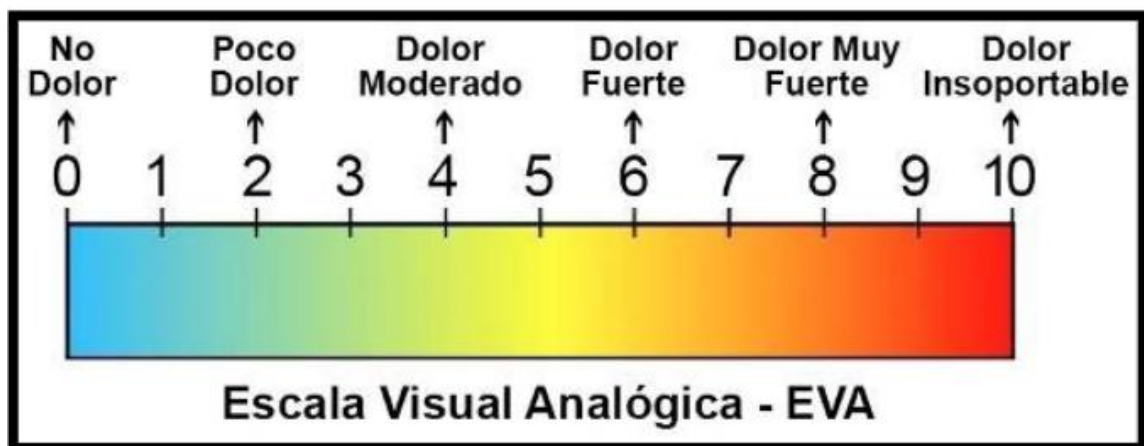
Características del dolor

Tipo de dolor

Es la experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial. Se clasifica de acuerdo a la intensidad, patogenia y curso (39).

- Intensidad: Es la puntuación que se aplica en una tabla numérica del 0 al 10, donde 0 significa ausencia del dolor, y 10, el peor dolor insoportable (41). Seguidamente, se presenta la Escala Visual Analógica (ver Figura 4).

Figura 4. Escala Visual Analógica (EVA)



Nota. Tomado de Castillo et al. (42)

- Patogenia: Son las siguientes (39):
 - Neuropático: Es el producto del estímulo directo del sistema nervioso central (SNC) o de una lesión de las vías nerviosas periféricas.
 - Nociceptivo: Es el de mayor frecuencia, y se divide en somático y visceral.
 - Psicógeno: Actúa en el ambiente psicosocial que rodea al individuo.
- Curso: Se detalla a continuación:
 - Continuo: Es constante durante el día y no desaparece.
 - Irruptivo: Es la desesperación momentánea del dolor en pacientes vigilados con dolor constante. El dolor incidental es un subtipo del dolor irruptivo, el cual es provocado por el movimiento o por alguna acción voluntaria del paciente (39).

Personal administrativo

Son los trabajadores cuya labor se encuentra relacionada con tareas propias de una oficina, como la redacción o elaboración de documentos, recepción, clasificación de cartas, documentación de archivos y mantenimiento de registros, conforme está señalado en el Clasificador Internacional de Uniforme de Ocupaciones de la OIT (5,23).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

El proyecto adoptó un enfoque cuantitativo, en el cual se necesitó recolectar los resultados obtenidos de la población. Asimismo, tuvo un alcance explicativo, ya que se examinó la causa y el efecto entre las variables. Además, el estudio fue de diseño cuasiexperimental, donde los participantes no fueron asignados al azar a los grupos ni se emparejaron, pues estos ya estaban formados antes del experimento. Es decir, son grupos intactos, puesto que la razón por la que surgen y la manera como se formaron es independiente del experimento (43).

3.2 Población y muestra

La población estuvo formada por trabajadores administrativos de una clínica de la provincia de Huancayo.

3.2.1 Tamaño muestral

Los trabajadores fueron divididos en dos grupos: un grupo experimental (n=11) y un grupo de control (n=11). Ambos grupos realizaron sus actividades laborales normales; pero solo el grupo experimental realizó el programa de pausa activa. En cambio, para el grupo control, se facilitó un tríptico informativo sobre el programa (ver Anexo 3).

3.2.2 Selección del muestreo

Se empleó un muestreo no aleatorio por conveniencia a criterio de la investigadora, a fin de homogeneizar los grupos poblacionales a partir de la edad y el sexo.

3.2.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Son los siguientes:

- Trabajadores administrativos de ambos sexos.
- Trabajadores con presencia de dolor.
- Trabajadores administrativos que estén dispuestos a participar y firmaron consentimiento informado (ver Anexo 5).

Criterios de exclusión

Se detallan a continuación:

- Trabajadores administrativos con lesiones traumatológicas, es decir, que cuenten con diagnóstico médico.
- Trabajadores administrativos con tratamiento farmacológico.
- Trabajadoras administrativas gestantes.
- Trabajadores administrativos con colesterol de alta densidad (HDL) que cuenten con diagnóstico médico.

3.3 Variables

3.3.1 Definición conceptual y operacionalización

La variable independiente que se aplicó en el estudio fue la pausa activa, la cual se define como el periodo de descanso donde los colaboradores efectúan una serie de actividades, las cuales les permite movilizar diferentes segmentos del cuerpo, y provoca un cambio radical a la monotonía laboral que ejercen. De esta manera, se previene el desarrollo de problemas o desórdenes musculares y articulares, y se mejora la atención y la producción en las tareas (1) (ver Anexo 1).

Asimismo, la variable dependiente fue la intensidad de dolor dorsolumbar. Esta se define como la sensación dolorosa circunscrita a la columna dorsolumbar que impide su movilidad normal (34) y, además, es considerada como un importante problema para la salud pública y privada por su alta prevalencia e incidencia y por el alto impacto en la funcionalidad de las personas y en las discapacidades laborales (40). Cabe mencionar que la intensidad se considera una variable cuantitativa, de tipo discreta con una escala de medición de intervalo, a partir de la aplicación de la Escala Analógica Visual (EVA), en donde el indicador varía de 0 a 10 (39) (ver Anexo 1).

La siguiente variable fue *tipos de dolor*. Según la OMS, el dolor es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial (39) (ver Anexo 1). Esta se clasifica por su duración, patogenia, localización, curso e intensidad. En la ficha sociodemográfica, se aplicaron dos dimensiones: patogenia y curso de dolor. Al respecto, la dimensión *patogenia* es una variable cualitativa politómica en escala nominal que cuenta con categorías como punzante, quemazón, ardor, picazón y opresivo en la dimensión. A su vez, la dimensión *curso de dolor* es una variable cualitativa dicotómica de escala nominal con dos categorías: continuo e irruptivo (39) (ver Anexo 2).

Por último, las variables sociodemográficas que se incluyeron en el proyecto de investigación son la edad, sexo, estado civil, número de hijos, horas de trabajo, tiempo de servicio laboral, condición laboral y servicio en que labora, las cuales se midieron con la ficha de recolección (ver Anexo 2).

Al respecto, la *edad* es definida por los años de vida que tiene el individuo, y es cuantitativa discreta de escala de razón. El *sexo* es definido como las características biológicas y fisiológicas que definen al individuo según su naturaleza, y es cualitativa dicotómica de escala nominal (femenino o masculino). El *estado civil* es la condición de una persona que determina su situación jurídica. Esta puede variar a lo largo de su vida, y es una variable cualitativa politómica de escala nominal con cuatro categorías: soltero, casado, divorciado, viudo y conviviente. Asimismo, incluye la variable *número de hijos*, la cual es de tipo cuantitativa discreta con una escala de medición de razón.

Las horas de trabajo se definen como la condición que indica el tiempo de trabajo del individuo, y es de tipo cuantitativa discreta de escala de intervalo. *El tiempo de servicio* es de naturaleza cuantitativa continua. *La condición laboral* es definida como la situación laboral en la que se encuentra el trabajador, y es de naturaleza cualitativa dicotómica de medición nominal (nombrado o contratado). Finalmente, el *área laboral* es una variable cualitativa politómica de escala nominal, que cuenta con nueve categorías: administración, logística, contabilidad, recursos humanos, informática, trabajo social, atención al cliente, admisión, caja y otros (ver Anexo 2).

3.4 Plan de recolección de datos e instrumentos

3.4.1 Procedimiento

La recopilación de la información se inició con la autorización del Departamento de Investigación y del Comité de Ética para la revisión y autorización del proyecto de investigación de la Universidad Católica Sedes Sapientiae (UCSS). Posteriormente, se solicitó el permiso para efectuar el proyecto mediante una carta, amparada por la universidad enviada al Gerente General de la Clínica de la ciudad de Huancayo. Conseguido el permiso, se procedió a explicar detalladamente a los participantes las características e importancia del estudio. Para ello, se solicitó la firma del consentimiento informativo voluntario para garantizar su participación en la investigación (ver Anexo 5).

Luego, se aplicó la ficha de recolección de datos a los participantes. De esta manera, se creó la base de datos y selección de los participantes. La selección de la muestra fue por criterios de inclusión y de exclusión: se excluyó a aquellos participantes que presentaron lesiones traumatológicas, tratamiento farmacológico, gestantes y participantes con HDL. Posterior a ello, se aplicó la ficha de recolección de datos a los participantes (ver Anexo 2). Asimismo, la elaboración de la base de datos incluyó los resultados obtenidos de las fichas, los cuales fueron codificados mediante el diccionario de variables.

Cabe recordar que, según el MINSA, las pausas activas deben ser cortas y aplicadas durante la jornada laboral, con el objetivo de relajar los músculos que permanecieron inmóviles por un corto tiempo mientras se realizaba la jornada laboral. Estos descansos se realizan cada dos horas, en periodos entre cinco a diez minutos, para disminuir la molestia musculoesquelética y el estrés laboral (44).

Después, se inició el programa con los participantes reunidos en el auditorio, y se les entregó las fichas con las preguntas (pretest). Para seleccionar a los participantes que cumplan los criterios de inclusión, se seleccionó de forma aleatoria a integrantes de ambos grupos. Al respecto, es adecuado mencionar que los participantes vestían el mismo uniforme de trabajo.

Seguidamente, se inició la intervención con el grupo experimental, la cual tuvo una duración de 12 semanas. Esta se desarrolló durante todo los días con una duración de 15 minutos, la cual fue dirigida por la investigadora tres veces a la semana, y el resto de días, por el responsable asignado por la clínica. Al grupo control se les entregó un folleto donde recibieron instrucciones previas por parte de la investigadora para realizar la propuesta planteada. Al término de la intervención, se volvió a realizar la ficha de preguntas (postest).

La propuesta del programa se dividió en tres partes:

- Ejercicios de respiración: Se realizaron ejercicios respiratorios de tres a cinco veces antes y después de cada rutina.
- Ejercicios de calentamiento: Se realizaron movimientos en cuello, hombros, brazos, muñecas, tronco, rodillas y tobillos, con repeticiones de cinco veces por segmento a movilizar.
- Ejercicios de estiramiento: Se realizaron en posición bípeda y sedente con duración de 10 a 15 segundos por segmento (ver Anexo 3).

3.4.2 Instrumento

Se utilizó una ficha de recolección para el tipo de dolor (45), en la que el participante marcó las distintas características de su dolor. Asimismo, se evaluó el test de Escala Visual Análoga (EVA), la cual es la más utilizada en la práctica clínica habitual. A su vez, esta se acompañó de una escala numerada que facilitó su registro. El participante puntuó su dolor del 0 al 10, y se consideró a 0 como *sin dolor*, y 10, *el máximo dolor imaginable* (33).

3.4.3 Validez y confiabilidad

La herramienta Escala Visual Análoga es un instrumento de medición subjetiva del dolor que fue elaborada por Hayes y Patterson en el año 1921. Su aplicación se ha extendido hasta la actualidad por su capacidad de proporcionar una medida unidimensional de la intensidad del dolor, lo que ha permitido registrar su progresión en el tiempo o comparar la severidad. Es adecuado mencionar que la fiabilidad de esta herramienta es alta en la aplicación de dolor musculoesquelético por su fácil aplicación y su sensibilidad a cambios (46).

3.5 Plan de análisis e interpretación de la información

En el estudio, se aplicó el programa Jamovi para el análisis estadístico. Para la estadística descriptiva, se estimaron las medidas de tendencia central y de dispersión de las variables cuantitativas (EVA, edad, horas de trabajo), mientras que, para las variables cualitativas (patogenia y curso), el porcentaje y frecuencia fueron calculados. Asimismo, en la estadística inferencial, se verificó la distribución normal de las variables numéricas con la prueba de Shapiro-Wilk y el empleo de histogramas. También, se utilizó la prueba de t de Student para muestras apareadas con la finalidad de medir el antes y después de la variable dependiente. Finalmente, se asumió un nivel de significancia estadística para valores de $p \leq 0,05$.

3.6 Ventajas y limitaciones

3.6.1 Ventajas

El presente estudio aportó evidencia sobre la disminución del dolor en la región dorsolumbar de trabajadores administrativos luego de la aplicación del programa de pausas activas. Por ende, se considera una propuesta adecuada para futuros procedimientos de tratamiento de forma preventiva. Asimismo, se propone contar con la participación y accesibilidad de otras empresas.

Además, el instrumento aplicado en dicho proyecto es la Escala Visual Analógica (EVA) por ser de fácil aplicación y bajo costo. Por esta razón, es el más aplicado en las distintas áreas de salud para calificar el dolor de cada participante.

A su vez, al ser un proyecto de investigación explicativo, se buscó determinar la relación entre la causa y el efecto. A partir de ello, se logró reducir los problemas dorsolumbares en trabajadores administrativos y crear un programa de pausas activas para el personal administrativo.

Por último, se consideraron dos grupos: uno de control y otro experimental, para comparar los distintos resultados y lograr la efectividad de intervención mediante la aplicación del proyecto de pausas activas. Cada grupo tuvo una intervención distinta, con el propósito de verificar si la intervención tuvo el resultado esperado.

3.6.2 Limitaciones

Al iniciar la investigación del proyecto, la primera limitación identificada fue la falta de investigaciones relacionadas sobre el tema. Por ello, ha sido difícil hallar antecedentes actuales que permitan sustentar el presente estudio. Cabe mencionar que muchas investigaciones se han centrado en el personal de construcción u otros grupos, y que algunas investigaciones previas han sido realizadas por personal de salud a partir de un enfoque distinto.

Por otro lado, el tamaño muestral durante la intervención no fue muy representativo por la forma de distribución del personal dentro de la empresa. Al respecto, se debe considerar que la intervención se realizó en una clínica, en donde las funciones administrativas varían en relación a otros centros asistenciales, como hospitales, postas, etc.

Asimismo, el tiempo de duración de la intervención fue muy corto, lo que permitió medir con mayor exactitud la aplicación del programa de pausas activas. Al aplicar el instrumento de medición EVA, las respuestas de los participantes fueron recogidas de forma subjetiva, lo cual puede variar de acuerdo a la recolección de datos. También, cabe la posibilidad de tener una falla en el sesgo de medición al momento de trasladar la información recolectada o que el participante no haya comprendido la forma de marcas de la escala de medición.

Además, muchos trabajadores administrativos prefieren recibir un tratamiento médico, y la selección de participantes no fue aleatoria debido a que la población presenta características similares. Por esta razón, los resultados del estudio no pueden ser generalizados a la población de providencia.

Por último, a pesar de que el proyecto tuvo resultados positivos durante la intervención, estos no deben generalizarse a otros grupos no similares por tener diferentes actividades físicas durante su jornada laboral. Por ello, la aplicación del programa de pausas activas en el grupo experimental se adaptó a los distintos tipos de horarios de ingreso del personal.

3.7 Aspectos éticos

En el presente proyecto, se consideraron y respetaron los principios éticos establecidos para este tipo de estudio. En primer lugar, los participantes, en su totalidad, tuvieron conocimiento detallado del proyecto a realizar. En segundo lugar, los datos ofrecidos por los participantes fueron utilizados únicamente para la elaboración de este proyecto. En tercer lugar, se garantizó a los participantes seguridad frente a cualquier inconveniente que pudiera presentarse durante el estudio, con el objetivo de conservar su confidencialidad e integridad física. En cuarto lugar, se respetó la continuidad de la participación. Por último, se les entregó un consentimiento para su respectiva firma, lo que garantizó su participación voluntaria en el proyecto (ver Anexo 5).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En la Tabla 1, se observan los datos obtenidos de 22 trabajadores administrativos de una clínica. Al respecto, el promedio de edad de los mismos fue de 33,86 años (9,81). El rango de edades se encontraba entre 23 a 60 años. Asimismo, se aprecia que el 90,9 % fueron mujeres y el 81,8 % de los trabajadores adujeron estar solteros. Además, el promedio de horas de trabajo al día fue de 8,13, con una desviación estándar de 0,46. A su vez, el 50 % de los trabajadores tuvo de 1 a 3 años de tiempo de servicio y el 90,9 % de ellos sostuvo estar contratados. Por último, el 18,2 % del personal mencionó trabajar en el área de admisión.

Tabla 1. Características sociodemográficas del grupo de administrativos de una clínica de Huancayo con intensidad de dolor lumbar, 2024 (n=22)

	n	(%)
Edad*	33,86	(9,81)
Sexo		
Femenino	20	90,9
Masculino	2	9,1
Estado civil		
Soltero	18	81,8
Casado	2	9,1
Divorciado	0	0
Viudo	0	0
Conviviente	2	9,1
N° de hijos*	0,63	0,79
Horas de trabajo*	8,13	0,46
Tiempo de servicio		
0 ≤ 5 meses	2	9,1
6 a 11 meses	5	22,7
1 a 3 años	11	50,0
4 a 6 años	1	4,5
7 a 10 años	1	4,5
> a 11 años	2	9,1
Condición laboral		
Nombrado	2	9,1
Contratado	20	90,9
Área laboral		
Administración	0	0
Logística	2	9,1
Contabilidad	3	13,6
Recursos Humanos	2	9,1
Informática	1	4,5
Trabajo Social	1	4,5
Atención al cliente	3	13,6
Admisión	4	18,2
Caja	3	13,6
Otros	3	13,6

Nota. *media± DE

Por otro lado, en la Tabla 2, se presentan los resultados de las características del dolor. En cuanto a la intensidad del dolor dorsolumbar, se obtuvo una media de 3,91 (1,57) en el grupo experimental, mientras que en el grupo control, la media fue de 4 (2,0). El 45,5 % de los participantes del grupo experimental indicó padecer un dolor tipo punzante. Por otro lado, el 81,8 % del grupo control manifestó tener un dolor punzante. Por último, en la variable *curso*, en el grupo experimental, el 9,1 % adujo sufrir de un dolor continuo, y el 90,9 %, irruptivo, y en el grupo control, el 18,2 % indicó padecer de dolor continuo, y el 81,8 %, de dolor irruptivo.

Tabla 2. Características del dolor en grupo experimental y grupo control de los trabajadores de una clínica de Huancayo, 2024

	Grupo experimental		Grupo control	
	Pretest (n=11)		Pretest (n=11)	
	n	%	n	%
Intensidad de dolor*	3,91	1,57	4,00	2,00
Patogenia				
Punzante	5	45,5	9	81,8
Quemazón	0	0	0	0
Ardor	1	9,1	0	0
Picazón	0	0	1	9,1
Opresivo	5	45,5	1	9,1
No aplica	0	0	0	0
Curso				
Continuo	1	9,1	2	18,2
Irruptivo	10	90,9	9	81,8
No aplica	0	0	0	0

Nota. *media± DE

Finalmente, en la Tabla 3, se revela el análisis entre el pretest y postest de la variable *intensidad de dolor dorsolumbar*. Al respecto, en el grupo experimental, se observó una disminución significativa: en el pretest, la media fue de 3,91 puntos, y para el postest, tuvo una media de 1,00 puntos, lo que representa una disminución de 2,91 puntos en EVA. Por ende, esta cifra se considera una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Por el contrario, en el grupo control, no se evidenció una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,13$): la media inicial fue de 4,00 puntos y, tras la intervención, disminuyó a 3,55 puntos, lo que evidencia una reducción de 0,45 puntos en EVA.

Tabla 3. Resultados del EVA pretest y postest de ambos grupos (experimental y control)

	EVA – inicial (n=11)		EVA – final (n=11)		Dif.	P
	X	DE	X	DE		
	Grupo experimental*	3,91	1,57	1,00		
Grupo control*	4,00	2,00	3,55	1,37	0,45	0,13

Nota. X = media, DE = Desviación estándar, Dif.= diferencia entre EVA inicial y final, *Prueba estadística t de Student para muestras apareadas

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1 Discusión

A partir del estudio, se reportó que existe una efectividad del programa de pausas activas para disminuir la intensidad de dolor dorsolumbar en el personal administrativo de una clínica de la ciudad de Huancayo en el año 2024. Para la investigación, se consideraron ambos grupos (experimental y control), los cuales fueron elegidos aleatoriamente. Estos estuvieron compuestos por 11 participantes. Por otro lado, la investigación evidenció que la media en el grupo experimental respecto de la intensidad de dolor, al inicio del estudio, fue de 3,91, y en el caso del grupo control fue de 4,00.

Respecto a los resultados hallados, la variable *intensidad de dolor* mostró una diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos de intervención (experimental y control). Al respecto, la diferencia de media (antes y después), en el caso del grupo experimental, fue de 2,91 después de la intervención, mientras que la diferencia de media (antes y después), en el caso del grupo control, fue de 0,45. Esto permite confirmar la hipótesis propuesta en el presente estudio: aplicar el programa de pausas activas ayuda a disminuir la intensidad de dolor. Este resultado fue similar al hallazgo encontrado en el estudio de Simbaña (7), quien, tras la aplicación de su intervención, logró disminuir la intensidad de dolor de sus participantes y mejorar su jornada laboral.

Esto puede explicar que la intervención realizada en el grupo experimental, la cual estuvo enfocada en la zona de mayor intensidad de dolor, fue efectiva. En ese sentido, es importante mencionar que la región dorsolumbar está compuesta por las vértebras de la columna dorsal y lumbar. Estas estructuras fibrocartilaginosas, los discos vertebrales, los ligamentos y los músculos brindan soporte y estabilizan estos segmentos de la columna vertebral (47). Asimismo, los planos de movimiento son flexión/extensión, inclinación lateral derecha e izquierda y rotación derecha e izquierda, pero cuando un trabajador administrativo prolonga la misma postura, genera un desequilibrio osteoarticular y muscular. Por ello, es necesario realizar estiramientos musculares y ejercicios de respiración que ayuden a eliminar las tensiones de estos.

Similares resultados se hallaron en el estudio de Cáceres et al. (25), en el cual se resaltó que la mayor parte de sus participantes presentaron predominancia de dolor en la zona del cuello y dorso o lumbar. Esto puede deberse a que, en el presente estudio, los trabajadores tienen diferentes actividades durante su jornada laboral. Esto demuestra que los trabajadores administrativos que permanecen en posición sedentaria por tiempos prolongados, sin realizar ningún movimiento o cambio de postura durante su jornada laboral, tienden a padecer de un aumento de dolor en la región dorsolumbar, ya que los músculos de la zona de la espalda sufren un desbalance muscular (músculos del abdomen y espalda baja se debilitan), compresión de vértebras, mala postura (postura encorvada), disminución de la circulación sanguínea y acortamiento muscular.

Por último, para la aplicación del programa de pausas activas, se tuvo como referencia la realización de capacitaciones y entrega de folletos informativos, y la ejecución y seguimiento de pausas activas, tal como se propuso en el estudio de Cáceres et al. (25), en el cual se incluyeron ejercicios de respiración y estiramiento muscular, con el fin de reducir el tiempo útil frente a la computadora, favorecer los cambios de postura y disminuir la carga postural por una postura estática por tiempo prolongado. Al realizar el presente estudio, se obtuvieron resultados diferenciales entre ambos grupos de intervención: el uso de trípticos informativos se aplicó en los dos grupos, pero el grupo experimental tuvo una intervención fisioterapéutica por 10 minutos, una vez al día, durante las 12 sesiones programadas, mientras que el grupo control solo tuvo una charla informativa sobre cómo realizar las pausas activas.

5.2 Conclusiones

El estudio demostró que un programa de pausas activas dirigido al personal administrativo dentro de la jornada laboral mejora significativamente la intensidad de dolor musculoesquelético en la zona dorsolumbar. Por ende, estos resultados afirman la hipótesis y el objetivo del estudio. Asimismo, estos hallazgos demuestran que es importante la práctica de las pausas activas en el personal administrativo, la cual debe estar guiado por el fisioterapeuta, quien es el profesional con mejor conocimiento del movimientos, biomecánica y funcionamiento del cuerpo. De esta forma, la intervención será más efectiva, logrará mejorar la jornada laboral, y disminuirá el estrés laboral y el ausentismo.

5.3 Recomendaciones

Se recomienda realizar nuevos instrumentos que analicen los síntomas musculoesqueléticos con mayor objetividad y utilizar otras variables, como el peso corporal, ya que, con el paso del tiempo, la fuerza muscular y la flexibilidad cambian. También, se podrían utilizar como variables para la creación de un programa de ejercicios adecuado. Asimismo, se sugiere replicar la investigación con una muestra poblacional más grande y diversa, que pueda incluir a distintas áreas laborales, realizar más estudios experimentales para una validación interna y externa de los estudios. De esta forma, el fisioterapeuta puede crear nuevas modalidades de pausas activas para los trabajadores con turnos de trabajos rotativos, y programar charlas preventivas y capacitaciones a estos sobre una correcta ergonomía y postura durante su jornada laboral. Finalmente, a las distintas empresas privadas y públicas, se les invita a incluir en su jornada laboral las pausas activas de forma permanente para lograr una jornada laboral satisfactoria.

REFERENCIAS

1. Castro E, Múnera JE, Sanmartín M, Valencia NA, Valencia ND, González EV. Efectos de un programa de pausas activas sobre la percepción de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores de la Universidad de Antioquia. Revista Educación Física y Deporte [Internet]. 2011 [citado el 6 de junio de 2023];30(1):389-99. Disponible en: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/6317>
2. Riihimäki H, Viikari-Juntura E. Musculoskeletal System [Internet]. Encyclopaedia of Occupational Health & Safety; 2011 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.iloencyclopaedia.org/part-i-47946/musculoskeletal-system>
3. Oficialización del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2021 del Despacho Presidencial, aprobado mediante Acta N° 001-2021-CSST por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución. Resolución Subsecretaría General N.º 013-2021-DP/SSG. 2021 mar 24. Presidencia de la República del Perú [citado el 20 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/1776723-013-2021-dp-ssg>
4. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. OMS; 2024 [citado el 8 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
5. Arias ER. Personal administrativo [Internet]. Economipedia; 2021 [citado el 9 de junio de 2024]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/personal-administrativo.html>
6. Regalado GN, Regalado KG, Arevalo JA, Escalona D. Trastornos musculoesqueléticos asociados a la actividad laboral. Salud, Ciencia y Tecnología [Internet]. 2023; [citado el 3 de julio de 2023];3:441. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9072026>
7. Simbaña JA. Efectividad de pausas activas sobre trastornos musculo-esqueléticos dirigido a trabajadores administrativos de 20-60 años en la empresa Global Silnar Freight Cia. Ltda [Tesis de licenciatura]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2021 [citado el 30 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/items/5e41e276-30e2-488b-837f-5ac99666d505>
8. Ministerio de Salud. Cartilla de salud docente: pausas activas para mejorar la salud docente [Internet]. MINSA; 2022 [citado el 7 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/pdf/cartilla-de-salud-docente-pausas-activas.pdf>
9. Eco Global Consultores. Guía básica de autodiagnóstico en ergonomía [Internet]. EGC; 2015 [citado el 25 de junio de 2023]. Disponible en: <https://eqcperu.com/seguridad-calidad-medio-ambiente/guia-basica-de-autodiagnostico-en-ergonomia/>
10. Vicente MT, Delgado S, Bandrés F, Ramírez MV, Capdevila L. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. 2018 [citado el 19 de noviembre de 2023]. Disponible en: http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI_3632.pdf

11. Cercado MM, Chinga GP, Soledispa XE. Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo. Revista Publicando [Internet]. 2021 [citado el 19 de noviembre de 2023];8(32). Disponible en: <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2268>
12. Rodríguez XZ. Efectividad de las pausas activas en la disminución de sintomatologías músculo esqueléticas en el trabajo remoto [Tesis de licenciatura]. Huancayo: Universidad Continental; 2021 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11043>
13. Villalobos JE. Efectividad del programa de ergonomía para la reducción de molestias musculoesqueléticas y sobrecarga postural en trabajadores de oficina que utilizan computadoras en una empresa bancaria. Lima-2018 [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/10392>
14. Fernández PA. Efectividad del control motor frente a la terapia manual para el tratamiento de pacientes con síntomas de dolor lumbar inespecífico en fase aguda, subaguda y crónica. 2018 [Tesis de licenciatura]. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears; 2019 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11201/150770>
15. González A. Escuela de espalda como herramienta preventiva y terapéutica de fisioterapia en el dolor lumbar. NPunto [Internet]. 2020 [citado el 5 de junio de 2023];3(31):34-69. Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/31/escuela-de-espalda-como-herramienta-preventiva-y-terapeutica-de-fisioterapia-en-el-dolor-lumbar>
16. Ludeña ST, Alvarado JR. Efecto de un programa de ejercicios hipopresivos para disminuir la intensidad de dolor en pacientes con dolor lumbar crónico en un centro [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2020 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14095/1190>
17. Casanueva JM. Efectividad de un programa de tratamiento de ondas de choque más el tratamiento habitual frente al tratamiento habitual en pacientes con lumbalgia mecánica crónica inespecífica [Trabajo de fin de grado]. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; 2019 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/43912/PFG001124.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Dalager T, Justesen JB, Sjøgaard G. Intelligent Physical Exercise Training in a Workplace Setting Improves Muscle Strength and Musculoskeletal Pain: A Randomized Controlled Trial. BioMed Res Int [Internet]. 2017 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28848766/>
19. Castañeda-González JP, Ayala-Zuluaga CF. Efecto de pausas activas en la fuerza, flexibilidad muscular y dolor dorsolumbar en empleados administrativos. Hacia la Promoción de la Salud [Internet]. 2024 [citado el 14 de octubre de 2024]; 29(2):132-41. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772024000200132

20. Llivisaca JA. Análisis de implementación de pausas activas en empresas para disminuir el estrés laboral en personal administrativo [Tesis de licenciatura]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2020 [citado el 30 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22643>
21. Macedo AC, Trindade CS, Brito AP, Socorro M. On the Effects of a Workplace Fitness Program upon Pain Perception: a Case Study Encompassing Office Workers in a Portuguese Context. J Occup Rehabil [Internet]. 2011 [citado el 5 de junio de 2023];21(2):228-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20878213/>
22. Bellodas KR. Efectividad de la aplicación de las pausas activas en el manejo del dolor músculo esquelético en abogados del módulo penal de la Corte Superior de Justicia de Tacna, en el año 2023 [Tesis de licenciatura]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2024 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3507>
23. Osorio JAA, Meza YF. Efectividad de un programa de pausas activas sobre el dolor musculoesquelético en personal que labora en áreas administrativas de la Dirección Regional de Salud de Tacna, 2022 [Tesis de licenciatura]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2022 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2840>
24. Condori F. Efectividad de pausas activas en comparación con charlas ergonómicas en la mejora del dolor músculo esquelético en un centro de un Centro de Medicina Estética láser en la ciudad de Lima, 2019. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/3444>
25. Cáceres-Muñoz VS, Magallanes-Meneses A, Torres-Coronel D, Copara-Moreno P, Escobar-Galindo M, Mayta-Tristan P. Efecto de un programa de pausa activa más folletos informativos en la disminución de molestias musculoesqueléticas en trabajadores administrativos. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2017 [citado el 5 de junio de 2023];34(4):611-8. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2848>
26. Corcuera MdR. Eficacia de la implementación de un programa de pausas activas en la disminución de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores administrativos de una empresa de servicios de saneamiento [Tesis de licenciatura]. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2016 [citado el 30 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/563>
27. Rivas LG, Córdoba MG, Cordero CM, Galvis JJ, Arboleda FA. Efecto de la motivación en la participación de pausas activas y su incidencia para la prevención de desórdenes músculo esqueléticos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Neiva Huila. 2019 [Tesis de maestría]. Bogotá D.C.: Escuela Ciencias Económicas y Administrativas; 2019 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unitec.edu.co/handle/20.500.12962/917>
28. Vargas MF, Pérez MG. Las pausas activas y el desempeño laboral en la Cooperativa Visión de los Andes del cantón Salcedo [Tesis de licenciatura]. Ambato: Universidad Técnica de Ambato; 2017 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/25782>

29. Edwardson CL, Biddle SJH, Clemes SA, Davies MJ, Dunstan DW, Eborall H, et al. Effectiveness of an intervention for reducing sitting time and improving health in office workers: three arm cluster randomised controlled trial. BMJ [Internet]. 2022 [citado el 6 de junio de 2023];378:e069288. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/378/bmj-2021-069288>
30. Cabrera RA, Hinojosa CM, Moncayo JI, Gil AS. Pausas activas y estiramientos para los trabajadores en sus entornos laborales. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2022 [citado el 3 de marzo de 2026];8(3):1291-311. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2872/html>
31. Fernández AJ. Efectividad de un programa de pausas activas para la reducción del nivel de estrés laboral en el personal del área administrativa en el Hospital Nacional Hipólito Unanue [Trabajo de suficiencia profesional]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2019 [citado el 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5353>
32. Contador C. Cervicalgia Laboral. Revista HSEC [Internet]. 2024 [citado el 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=443&edi=20&xit=cervicalgia-laboral>
33. Sociedade Galega da dor e cuidados paliativos. Manual básico de dolor [Internet]. España: GRUNENTHAL; 2017 [citado el 11 de junio de 2023]. Disponible en: https://sgador.com/wp-content/uploads/2018/04/Manual-SGADOR-24x17_WEB_20-03.pdf
34. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2020 [citado el 11 de junio de 2023];31(5-6):387-95. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300717>
35. Juan IA, Lozano L, Dávila CP, Mora JA, Tramontini C. Anatomía de la columna vertebral en radiografía convencional. Revista Médica Sanitas [Internet]. 2018 [citado el 3 de marzo de 2026];21(1):39-46. Disponible en: <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/rms/article/view/312/237>
36. Lomelí-Rivas A, Larrinúa-Betancourt JE. Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico. Acta Ortopédica Mexicana [Internet]. 2019 [citado el 11 de junio de 2023];33(3):185-91. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022019000300185
37. Bolaños A. Conceptos básicos de la columna (Spine Basics) [Internet]. OrthoInfo; fecha desconocida [3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://orthoinfo.aaos.org/es/diseases—conditions/conceptos-basicos-de-la-columna-spine-basics/>
38. Vialle E, Vialle LR, Venzon R. Las funciones de la columna vertebral y los principios AOSpine [Internet]. AOSpine; fecha desconocida [citado el 2 de marzo de 2026]. Disponible en: https://www.aolatam.org/ftp/edudatabase/open-files/aos_da_n1m2t1_VialleVialleFerreira_esp.pdf
39. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Oncología Radioterápica [Internet]. 2005 [citado el 11 de junio de 2023];28(3):139-43. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/onco/v28n3/06.pdf>

40. Muñoz C, Vanegas J, Marchetti N. 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 [Internet]. 2012 [citado el 11 de junio de 2023];58(228):194-204. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2012000300004
41. Malouf J, Baños JE. La evaluación clínica del dolor [Internet]. 2006 [citado el 11 de junio de 2023]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap_a2006m9n10/rceap_a2006m9n10a4.pdf
42. Castillo LM, Méndez L, García S. Abordaje del dolor en urgencias [Internet]. Junta de Andalucía; fecha desconocida [citado el 3 de marzo de 2026]. Disponible en: <https://manualclinico.hospitaluvrociro.es/urgencias/generalidades/abordaje-del-dolor-en-urgencias/>
43. Hernández-Sampieri R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. México: McGraw-Hill; 2018 [citado el 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
44. Proyecto de ley que incorpora el microdescanso en la jornada laboral diaria. Proyecto de Ley N° 2135/2021-CR. 2022 may 26. Congreso de la República del Perú [citado el 11 de junio de 2023]. Disponible en: https://wb2server.congreso.gob.pe/spley-portal-service/archivo/Mjc3MjE=/pdf/PL_2135
45. Jara JA, Villacorta VD. Factores asociados del dolor lumbar en los internos de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital de Rehabilitación del Callao [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2017 [citado el 11 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/79cb313d-7a27-4d43-9890-fbffa10228bc/content>
46. Recursosfisioterapia. La Escala visual analógica - Análisis Completo [Internet]. 2024 [citado el 16 de junio de 2025]. Disponible en: https://recursosfisioterapia.com/valoracion_en_fisioterapia-la-escala-visual-analogica/
47. Miele VJ, Panjabi MM, Benzel EC. Anatomy and biomechanics of the spinal column and cord. Handb Clin Neurol [Internet]. 2012 [citado el 16 de junio de 2025];109:31-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23098704/>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Variables	Clasificación de la variable	Definición conceptual de la variable	Instrumentos	Dimensiones	Subdimensiones	Ítems	Indicadores	Punto de corte valor	Categorización
Pausas activas	Periodos de descanso que se pueden acompañar con actividades como ejercicios dinámicos o estáticos.	Tipo: Cuantitativa Subtipo: Continua Escala de medición: Nominal							
Intensidad de dolor lumbar		Tipo: Cuantitativa Subtipo: Discreta Escala de medición: Intervalo	Escala Visual Análoga (EVA)	Intensidad de dolor musculoesquelético				0 - 10	
Tipos de dolor	Dolor, experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial.	Tipo: Cualitativa Subtipo: Politómica Escala de medición: Nominal		Patogenia					Punzante
									Quemante
									Ardor
									Picazón
									Opresivo
									Continuo
									Irruptivo
Edad	Años de vida que tiene el individuo.	Tipo: Cuantitativa Subtipo: Continua Escala de medición: Razón							
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.	Tipo: Cualitativa Subtipo: Dicotómica Escala de medición: Nominal							Femenino
									Masculino
Estado civil	Condición de una persona que determina su situación jurídica, la cual puede variar a lo largo de su vida.	Tipo: Cualitativa Subtipo: Politómica Escala de medición: Nominal							Soltero (a)
									Casado (a)
									Divorciado (a)
									Viudo (a)
									Conviviente
N° de hijos		Tipo: Cuantitativa Subtipo: Discreta Escala de medición: Razón							
Horas de trabajo	Condición que indica el tiempo de trabajo del individuo.	Tipo: Cuantitativa Subtipo: Discreta Escala de medición: Intervalo							
Tiempo de servicio laboral	Tiempo que tiene el trabajador sirviendo a la clínica.	Tipo: Cualitativa Subtipo: Politómica Escala de medición: Nominal							≤ 5 meses
									6 a 11 meses
									1 a 3 años
									4 a 6 años
									7 a 10 años
> 11 años									
Condición laboral	Situación laboral en la cual el trabajador se encuentra en la clínica	Tipo: Cualitativa Subtipo: Politómica Escala de medición: Nominal							Nombrado
									Contratado
									Gerencia
									Logística
									Recepción
Área laboral		Tipo: Cualitativa Subtipo: Politómica Escala de medición: Nominal							Administración
									Recursos Humanos
									Informática
									Trabajo Social

Anexo 2. Ficha sociodemográfica de recolección de datos

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS **N° FICHA:** _____

DATOS GENERALES:

FECHA DE EVAL:

DNI: _____ Fecha de nacimiento: _____ Edad _____ Sexo: _____
Estado civil: _____ N° de hijos: _____
Soltero____ Casado ____ Divorciado____ Viudo____
Conviviente _____
Horas de trabajo: _____ Tiempo de servicio: _____ Condición laboral: _____
Nombrado__ Contratado ____

Área laboral:

Gerencia____ Logística ____ Recepción ____ Administración ____

Recursos Humanos____ Informática ____ Trabajo social ____

Ahora, se les brindará algunas preguntas en las que Ud. debe marcar la alternativa que mejor exprese su opinión:

1. ¿Sufre Ud. dolor?

Sí

No

2. ¿Cómo siente el dolor?

Punzante

Quemazón

Ardor

Picazón

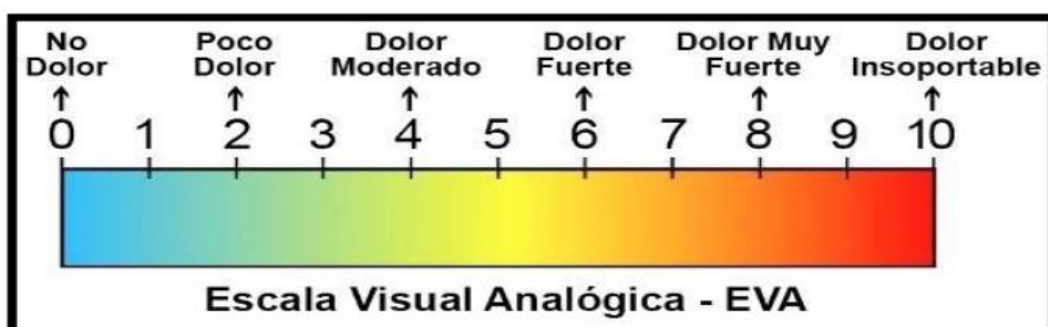
Opresivo

3. ¿El dolor es?

Continuo

Irruptivo

Del 0 al 10, marque con una aspa (X) la intensidad del dolor:



Anexo 3. Tríptico del programa Pausas Activas



The image shows a three-page brochure for the 'Programa Pausas Activas'. The left page has a blue background with a white circle containing a blue cross and a red checkmark. Below it, the text reads: 'Rompe la rutina y dedica 10 -15 minutos a tu bienestar'. The middle page is white with a blue header containing the name 'Karim Milagros Arce Colqui' and the phone number '950 359 745'. Below this is a blue icon of a telephone with a cross. A blue box contains the text 'Lo Invitamos a Vivir mejor'. At the bottom left is the 'UCSS' logo and the circular seal of the 'UNIVERSIDAD CATOLICA SEDES SAPIENTIAE'. The right page has a blue header with the text 'PROGRAMA Pausas Activas' and a white icon of a hand holding a heart. Below this is a circular photograph of a man in a suit sitting at a desk with his hands behind his head, appearing relaxed. The bottom of the right page is a solid blue bar.



¿Qué son las pausas activas?

Las Pausas Activas son breves descansos durante la jornada laboral, con la finalidad de recuperar energías para desempeño eficiente en su jornada laboral.

Se sugiere realizar al menos 2 veces durante la jornada laboral

Duración de 10 a 15 min.

La prevención de enfermedades a causa de movimientos repetitivos, posiciones forzadas va producir el ausentismo laboral.



Hora de iniciar...

Ejercicios de respiración



Coloque una mano en su abdomen para sentir la expansión y la contracción. Realice de 3 a 5 ejercicios respiratorios antes y después de la rutina de ejercicios, esto ayudara a relajarse

Ejercicios de movilidad articular



¿Cómo realizarlo?

Flexione el cuello y luego extiende; gire la cabeza hacia derecha y izquierda y luego incline lentamente la cabeza a la derecha e izquierda. Realice 5 veces.



¿Cómo realizarlo?

Mover los brazos como si nadara luego abra los brazos y luego ciérrelos. Realice 5 veces.



¿Cómo realizarlo?

Realice movimientos de flexión y extensión de codo por 15 seg. luego estire los brazos y mueva las manos de con las palmas arriba y abajo. Realice 5 veces.



¿Cómo realizarlo?

Con la mano abierta y dedos extendidos, realice movimientos con la muñeca, con la manos abiertas por 15 seg luego hacer puño y finalmente extiende la mano, luego toque el pulgar con cada dedo. Realizar 10 veces cada combinación.



¿Cómo realizarlo?

Abra ligeramente las piernas, coloque ambas manos a la cintura y gire a la derecha e izquierda y luego realice movimientos circulares hacia ambos lados. Realizar 10 veces



¿Cómo realizarlo?

Levante la pierna izq. llevando la rodilla a la cadera y viceversa, luego con la espalda recta doble la pierna der. hacia atrás, después separe los pies a cada lado y con la espalda recta llevar la pierna hacia adelante intercalado. Repetir 10 veces a cada pierna

Ejercicios de Estiramiento



¿Cómo realizarlo?

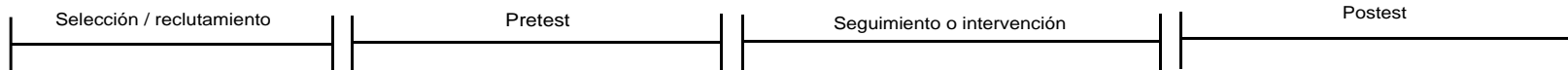
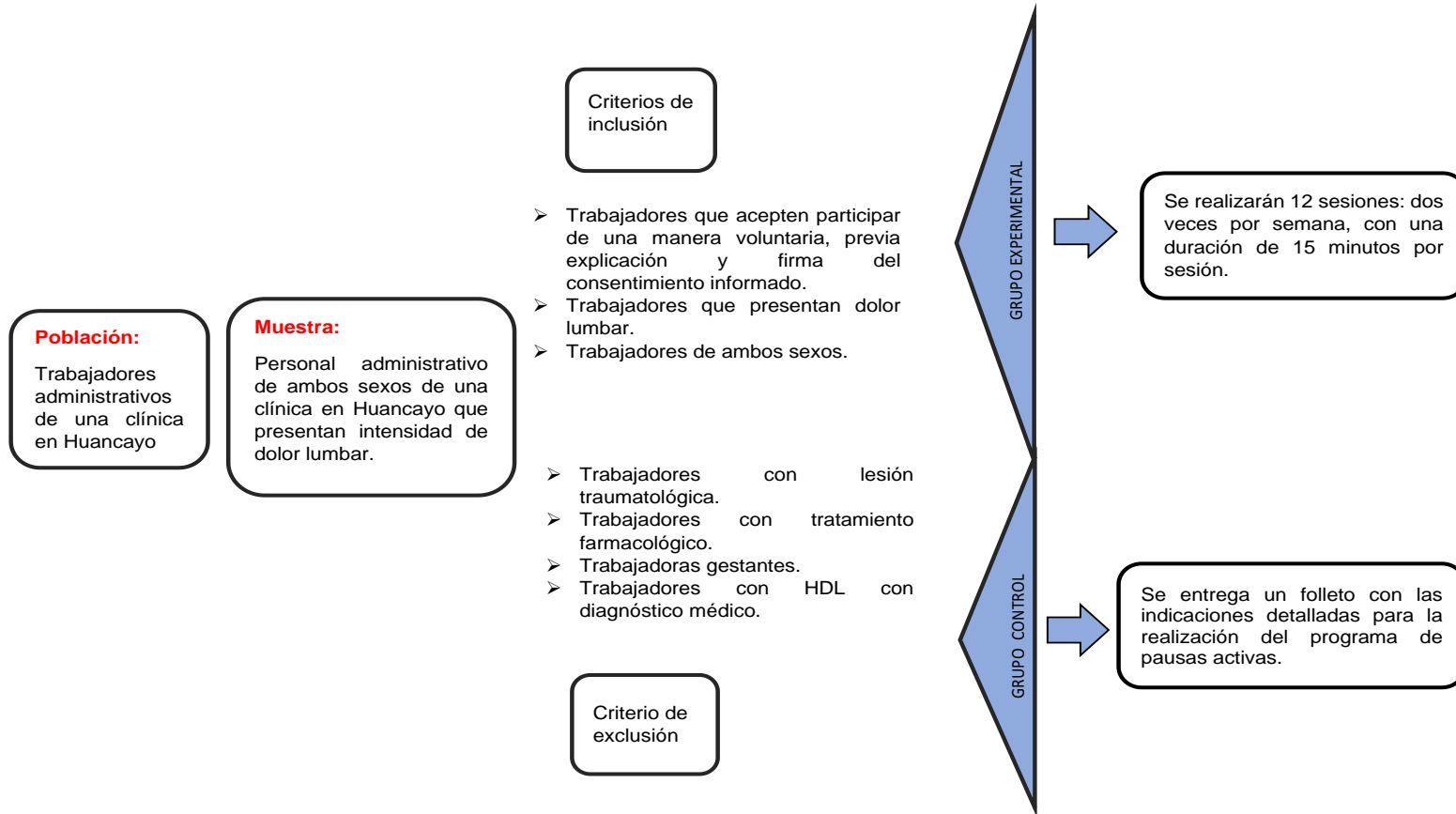
En posición sedente coloque la mano detrás del cuello. Sostenga de 10 a 15 seg. luego con las piernas separadas y bien apoyadas en el suelo, lleva las manos hacia adelante como si fuera un gato de 10 a 15 seg. Y en bípedo extienda los brazos hacia adelante entrelazando las manos, doble un poco las rodillas y sostenga de 10 a 15 seg.



¿Cómo realizarlo?

Levante la rodilla hasta donde sea posible, mantenga la espalda recta durante 15 seg.; apoye el talón en el piso y la punta hacia arriba y sostenga de 10 a 15 seg. luego sostenido del respaldar de una silla, doble la pierna hacia atrás, alterne de 10 a 15 seg. Repetir el ejercicio cinco veces.

Anexo 4. Flujograma de intervención



Anexo 5. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Eficacia de los ejercicios durante la pausa activa para disminuir la presencia de dolor en la columna vertebral en trabajadores administrativos de una clínica en la provincia de Huancayo en el año 2024.

El dolor de la columna vertebral es una de afecciones más comunes en la población mundial. Al respecto, el personal administrativo es uno de los grupos más vulnerables a esta afección debido a las características de su trabajo, el cual involucra largos periodos de tiempo sentados con poca pausa activa laboral. En ese sentido, los ejercicios terapéuticos se han convertido en una estrategia y práctica más frecuente para disminuir el dolor de la columna vertebral. Por lo tanto, la investigación de la eficacia de los ejercicios durante la pausa activa para disminuir la presencia de dolor en la columna vertebral en trabajadores administrativos es necesaria para determinar su impacto y su uso clínico en la población. El entendimiento de los efectos del ejercicio terapéutico en la reducción del dolor de la columna vertebral puede tener importantes implicaciones para la prevención y el tratamiento de esta dolencia, lo que mejora la calidad de vida del individuo y reduce la carga económica y social asociada al dolor de la columna vertebral.

Por ese motivo, este proyecto pretende:

Determinar la eficacia de los ejercicios durante la pausa activa para disminuir la presencia de dolor en la columna vertebral en trabajadores administrativos de una clínica en la provincia de Huancayo en el año 2024.

Por esta razón, le invitamos a participar en la presente investigación. Para ello, será encuestado por investigadores del Departamento de Investigación de la Universidad Católica Sedes Sapientiae mediante la encuesta *Cuestionario 1* al inicio, y el *Cuestionario 2* al término.

Riesgo del estudio

El presente estudio no presenta riesgos para su salud, pues los procedimientos son inocuos.

Beneficios, finalidad y uso de los resultados del estudio

Con su participación, usted contribuye a adquirir nuevos conocimientos respecto a la eficacia de los ejercicios durante la pausa activa para disminuir la presencia del dolor en la columna vertebral.

Procedimiento de la investigación

Ud. recibirá el Cuestionario 1 antes de experimentar una serie de ejercicios de acuerdo a la zona de dolor, y el Cuestionario 2 al final de la investigación. Responder estos no le demandará más de 15 minutos.

Confidencialidad, privacidad y protección de datos

Los cuestionarios que se emplean han sido realizados para garantizar la total anonimización de los datos mediante técnicas de filtrado automático. Por ello, son completamente anónimos. Estos no registran su correo electrónico o su nombre de usuario, de modo que el formulario, como la base de datos que genera, son totalmente

privados y anónimos. Asimismo, el cuestionario no considera algún dato personal, como dirección, información de contacto, números identificativos o cargos que, de algún modo, lo pudiera identificar. De esta manera, usted permanecerá en total anonimato respecto a las respuestas. Además, ninguna persona podrá conocer los datos sensibles de los participantes, esto incluye a los mismos investigadores. A su vez, toda la información obtenida en el estudio será confidencial, es decir, solo los miembros del equipo de trabajo conocerán los resultados primarios reflejados en el cuestionario. Cabe mencionar que, al momento de publicar los resultados, no se hará mención a los nombres de los participantes. Finalmente, las respuestas que proporcione serán accesibles solo para un restringido grupo de personas identificables como el equipo de trabajo, el cual está compuesto por la investigadora principal (tesista Karim Arce) y los investigadores colaboradores.

Costo de participación

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted.

Requisitos de la participación

Para su participación, solo es necesaria su autorización. Usted podrá participar del estudio o no, o en todo caso retirarse de este, en el momento que considere necesario, sin que esto represente un gasto o la posibilidad de recibir alguna represalia de parte del equipo investigador.

¿Dónde conseguir información?

Para cualquier información, queja o comentario, comuníquese con el Prof. Yordanis Enríquez Canto, coordinador científico del proyecto al teléfono 01-5338001, anexo 235, en su horario de oficina, para recibir respuesta a dudas o interrogantes. Podrá, también, escribir a la siguiente dirección de correo electrónico: yenriquez@ucss.edu.pe.

Declaración voluntaria

Yo, he sido informado (a) del objetivo de estudio, he conocido los riesgos, beneficios y confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado (a) también de que puedo participar del estudio y sobre cómo se aplicará el cuestionario virtual. Estoy enterado (a) también de que puedo participar del estudio o no, o, en todo caso, retirarme de este en el momento que considere necesario, sin que esto represente un gasto o la posibilidad de recibir alguna represalia de parte del equipo investigador.

Por lo anteriormente mencionado, acepto voluntariamente participar de la investigación:

Eficacia de los ejercicios durante la pausa activa para disminuir la presencia de dolor en la columna vertebral en trabajadores administrativos de una clínica en la provincia de Huancayo en el año 2024.

Nombres y apellidos del participante:

DNI:

Firma: _____

Fecha: ____/____/2024

Nombre y apellidos del investigador:

DNI: