



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Tesis

Factores de riesgo ergonómicos asociados a dolor lumbar en trabajadores del
Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Ríos Flores, Mirtha Vilma


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9940-1552>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

Lima – Perú

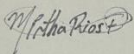
2025

| | | | |
|--|---|------------------------------------|--------------------------|
|  Universidad Norbert Wiener | DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | | |
| | CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033 | VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01 | FECHA: 08/11/2022 |


Yo, Mirtha Vilma rios Flores egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Factores de riesgo ergonómicos asociados a dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.” Asesorado por el docente: Andy Arrieta Córdova DNI 10697600 tiene un índice de similitud de 15 (quince) % con código verificable 14912:422229796 en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Mirtha Vilma Rios Flores
 DNI: 70057285


 Nombre del asesor: Mg Andy Arrieta Córdova
 DNI: 10697600

Lima, 28 ENERO de 2025

Dedicatoria

Primero a Dios por permitirme llegar a culminar la tesis.

A mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me ayudó a seguir adelante en los momentos más difíciles.

A mi padre que me ayudo a forjarme de carácter para la vida.

Agradecimiento

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado y me ha dado fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su comprensión y estímulo constante además su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

Y a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Portada | i |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice (general, de tablas) | iv |
| Resumen | viii |
| Abstract | ix |
| Introducción | x |
| CAPITULO I: EL PROBLEMA | 01 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 01 |
| 1.2 Formulación del problema | 04 |
| 1.2.1 Problema general | 04 |
| 1.2.2 Problemas específicos | 04 |
| 1.3 Objetivos de la investigación | 04 |
| 1.3.1 Objetivo general | 04 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 04 |
| 1.4 Justificación de la investigación | 05 |
| 1.4.1 Teórica | 05 |
| 1.4.2 Metodológica | 05 |
| 1.4.3 Práctica | 06 |
| 1.5 Limitaciones de la investigación | 06 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 07 |
| 2.1 Antecedentes de la investigación | 07 |
| 2.2 Bases teóricas | 11 |
| 2.3 Formulación de hipótesis | 18 |

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA | 20 |
| 3.1. Método de investigación | 20 |
| 3.2. Enfoque investigativo | 20 |
| 3.3. Tipo de investigación | 20 |
| 3.4. Diseño de la investigación | 21 |
| 3.5. Población, muestra y muestreo | 21 |
| 3.6. Variables y operacionalización | 23 |
| 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 24 |
| 3.7.1. Técnica | 24 |
| 3.7.2. Descripción | 24 |
| 3.7.3. Validación | 26 |
| 3.7.4. Confiabilidad | 27 |
| 3.8. Procesamiento y análisis de datos | 27 |
| 3.9. Aspectos éticos | 28 |
| CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS | 29 |
| 4.1 Resultados | 29 |
| 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados | 29 |
| 4.1.2. Análisis inferencial de resultados | 32 |
| 4.1.3. Discusión de resultados | 35 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 39 |
| 5.1 Conclusiones | 39 |
| 5.2 Recomendaciones | 40 |
| REFERENCIAS | 41 |
| ANEXOS | 49 |
| Anexo 1: Matriz de consistencia | 50 |

| | |
|---|----|
| Anexo 2: Instrumentos | 51 |
| Anexo 3: Validez del instrumento | 54 |
| Anexo 4: Confiabilidad del instrumento | 59 |
| Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética | 62 |
| Anexo 6: Formato de consentimiento informado | 63 |
| Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos | 65 |
| Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin | 66 |

Índice de tablas

| | | |
|----------|---|----|
| Tabla 1. | Factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores. | 29 |
| Tabla 2. | Factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores. | 30 |
| Tabla 3. | Factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores. | 31 |
| Tabla 4. | Prueba de correlación según Spearman entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores | 32 |
| Tabla 5. | Prueba de correlación según Spearman entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores. | 33 |
| Tabla 6. | Prueba de correlación según Spearman entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores. | 34 |

Resumen

Se tuvo como **objetivo:** Determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores. **Metodología:** Se trabajó con una metodología cuantitativa de diseño no experimental y nivel correlacional. **Población y muestra:** Fue integrada por 95 trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet esto según el área de recursos humanos, como técnica de estudio se aplicó la encuesta a través del uso de dos cuestionarios, cabe recalcar que dichos instrumentos son validados y confiables. **Resultados:** se observó que al correlacionar los fenómenos en investigación, se halló que del grupo que presenta factores de riesgo ergonómicos bajos, el 15,8% de los trabajadores presentan un dolor lumbar leve. Del grupo que presenta factores de riesgo ergonómicos medios, el 36,8% de los trabajadores presentan un dolor lumbar moderado. En última instancia, del grupo que presenta factores de riesgo ergonómicos altos, el 16,8% de los trabajadores presentan un dolor lumbar intenso. Se **concluyó** que hay relación directa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024, con una significancia del 0.000 menor al 0.01.

Palabras clave: Factores de riesgo, riesgo ergonómicos, dolor lumbar.

Abstract

The **objective** was to determine the relationship between ergonomic risk factors and low back pain in workers. **Methodology:** It was made up of 95 workers from the Psicomet Neuropsychological Center, according to the human resources area, as a study technique the survey was applied through the use of two questionnaires, it should be noted that these instruments are validated and reliable. **Results:** It was observed that when correlating the phenomena under investigation, it was found that of the group with low ergonomic risk factors, 15.8% of the workers had mild low back pain. Of the group with medium ergonomic risk factors, 36.8% of workers have moderate low back pain. Ultimately, of the group with high ergonomic risk factors, 16.8% of workers have severe low back pain. It was **concluded** that there is a direct relationship between ergonomic risk factors and low back pain in workers at the Psicomet Neuropsychological Center, Pueblo Libre, 2024, according to the correlation of 0.618 with a significance of 0.000 less than 0.01.

Keywords: Risk factors, ergonomic risks, lumbar pain.

Introducción

La dolencia que se ubica en la parte lumbar de la espalda constituye una de las afecciones de salud más comunes entre los trabajadores de diversas industrias incluido en los profesionales de la salud mental y física. Este tipo de dolor afecta la calidad de vida y la productividad laboral, generando una carga significativa tanto para los empleados como para las organizaciones. Los factores de riesgo ergonómicos, tales como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, cargas pesadas, y la falta de descansos apropiados, se han identificado como causas principales de dolor lumbar en el ámbito laboral. La relación entre estos factores y el dolor lumbar es un tema de estudio fundamental con el fin de optimizar los procesos y características necesarias para lograr el bienestar de los empleados.

En el contexto de trabajo, los factores de riesgo ergonómicos están presentes en casi todas las tareas realizadas, especialmente en aquellas que implican movimientos repetitivos, levantamiento de cargas o trabajos en posiciones incómodas. Estas condiciones pueden causar daños acumulativos en la columna vertebral y los músculos de la región lumbar, que, con el tiempo, conducen a trastornos musculoesqueléticos. Es fundamental identificar estos factores para implementar medidas preventivas y correctivas que puedan reducir el riesgo de desarrollar dolor lumbar y otros trastornos relacionados.

Estudios recientes han demostrado que los factores de riesgo ergonómicos no solo inciden el bienestar físico de los empleados, sino que también tienen un efecto considerable en el bienestar emocional y la productividad laboral. El dolor lumbar crónico puede llevar a ausentismo, disminución del rendimiento y mayores costos de atención médica. Por ello, entender la conexión entre los factores ergonómicos y el dolor lumbar es clave para diseñar estrategias de intervención que promuevan un ambiente laboral más saludable y seguro.

Es por tal motivo que se diseñó la investigación para determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores. Y para tal fin, se adopta la siguiente estructura para la presentación del trabajo: en el Capítulo 1, se discute la problemática del estudio, con su respectiva formulación, los objetivos y la relevancia y límites del estudio. El Capítulo 2 presenta la fundamentación teórica del estudio como el planteamiento de las hipótesis, en el Capítulo 3 metodología y el análisis estadístico empleados para medir los fenómenos. El Capítulo 4 presenta los resultados y la discusión. El Capítulo 5 presenta las conclusiones de cada objetivo y sus sugerencias, así como las referencias y anexos.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud, el dolor lumbar es uno de los principales motivos de discapacidad a nivel global y es también la condición que más personas pueden beneficiarse de la rehabilitación. Esta afección puede aparecer a cualquier edad y es muy común, ya que la mayoría de los seres humanos la experimenta al menos una vez en su vida. Su prevalencia incrementa con el pasar de los años, alcanzando su punto máximo alrededor de los 80 años, con la mayor concentración de incidencias en el rango de 50 a 55 años. Además, afecta con mayor frecuencia a las mujeres. El tipo más común es la lumbalgia inespecífica, que representa aproximadamente el 90% de los casos (1). En 2020, el dolor en la zona lumbar afectó a 619 millones de personas, y se proyecta que para 2050 esta cifra aumente a 843 millones, principalmente como resultado del crecimiento y envejecimiento de la población (2).

Por otro lado, un estudio realizado en Asia en 2023 reveló que la prevalencia de dolor lumbar en empleados industriales de la ciudad de Dhaka fue del 62%, afectando a 238 personas. El análisis de datos mostró que el dolor lumbar estaba asociado con el aumento de la edad (odds ratio = 1,05), ser empleado permanente (OR = 3,15) y trabajar más de 8 horas diarias (OR = 1,99). Además, se identificaron factores de riesgo como el uso inadecuado de la mecánica

corporal, la flexión repetitiva y permanecer sentado de manera continua durante largos períodos, lo que presentó un riesgo mayor en comparación con otros factores. (3).

De igual forma los estudios sudafricanos destacan que el dolor lumbar afecta la calidad de vida y causa malestar físico y psicológico. Además, se considera una de las principales fuentes de incapacidad y genera un efecto económico negativo, que incluye un aumento del ausentismo laboral y una pérdida de productividad (4).

A nivel de Latinoamérica se calcula que 8 de cada 10 personas experimentarán algún tipo de malestar en la región lumbar en algún momento de su vida. Si este padecimiento persiste por más de tres meses, se clasifica como dolor lumbar crónico, convirtiéndose en una condición médica que, además, figura entre las principales razones de incapacidad a nivel global (5).

Un estudio realizado en Chile en 2020 encontró que, aunque la lumbalgia en los trabajadores generalmente se resuelve por sí solo, sin requerir de intervención médica, aproximadamente el 1% de los casos evoluciona hacia un dolor crónico. Actualmente, esta afección se considera la principal causa de discapacidad laboral a nivel mundial (6). De manera similar, un artículo en Costa Rica señala que la lumbalgia es más frecuente en mujeres, está asociada con el envejecimiento y constituye síntoma principal causante de discapacidad. En los establecimientos de atención médica, esta patología genera un elevado número de consultas, lo que se traduce en incapacidades recurrentes para los pacientes, especialmente en aquellos en edad laboral, quienes presentan la mayor incidencia. Esto refleja un impacto significativo en los costos de la salud pública (7).

Una investigación realizada en Perú identificó varios factores asociados a la lumbalgia, como ser hombre (significancia = 0.017), tener sobrepeso (0.013), enfrentar sobrecarga laboral (0.026), mantener un estilo de vida sedentario (0.031) y haber tenido antecedentes de dolor en la misma zona (0.034). Todos estos factores mostraron significancias menores a 0.05, lo que indica relaciones directas con la lumbalgia. En resumen, este estudio concluye que ser hombre,

tener sobrepeso, lidiar con altas demandas laborales, realizar poca actividad física y presentar antecedentes de trauma lumbar aumentan significativamente la probabilidad de desarrollar esta afección (8).

En un estudio en Lima de 900 empleados, el 98% (797) indicó haber experimentado dolor lumbar, con predominancia en varones ($p=0,041$) asociado a los que tenían más edad ($p=0,019$) y a mayor cantidad de horas de trabajo por día ($p<0,001$) todos con significancia menores al 0.05 indicando que ser hombre de más edad y trabajar sobre horas tiene más posibilidades de sufrir de dolores lumbares (9).

De igual manera un especialista en traumatología indicó que el 80% de los seres humanos padecerán lumbalgia en algún momento de su existencia. Asimismo, subrayó que no se debe confundir este malestar con la ciática, ya que esta última se caracteriza por un dolor que se extiende hacia las extremidades inferiores, afectando la pierna o el pie. Por otro lado, el especialista mencionó que, entre las posibles razones de este problema, en jóvenes y adultos, destaca el levantamiento de cargas excesivas, mientras que en personas de mayor edad, el malestar se asocia con un desgaste en la columna vertebral o con artrosis. Del mismo modo, advirtió que en aquellos que sufren dolor crónico, un movimiento en falso podría desencadenar la lumbalgia (10).

A nivel local el estudio se desarrolló en el Centro Neuropsicológico Psicomet ubicada en el distrito de Pueblo Libre, donde se ha observado que sus trabajadores presentan dolores en la zona lumbar, lo cual podría estar relacionado con la exposición constante a factores de riesgo ergonómicos, como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos además de ello algunos trabajadores refieren que falta equipos o mobiliarios más ergonómicos, lo que genera un desgaste físico prolongado según su experiencia. Esta situación no solo impacta su bienestar físico, sino que también impacta su productividad y calidad de vida, aumentando el ausentismo laboral y la demanda de tratamientos médicos.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores?
- ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.
- Identificar cómo la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Se basa en la necesidad de comprender cómo los factores de riesgo ergonómicos impactan el bienestar físico de los trabajadores, específicamente en lo que respecta al dolor lumbar. Desde la perspectiva de la ergonomía, se sostiene que las condiciones laborales, como posturas forzadas, movimientos repetitivos y la carencia de ajuste del entorno laboral a los requerimientos corporales del empleado, son determinantes clave en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, siendo el dolor lumbar uno de los más comunes como pudo encontrar Huarcaya W con su investigación “Relación entre factores de riesgo ergonómico y dolor lumbar en los comerciantes de la cooperativa Juan Velasco Alvarado, Lima 2020”, lo cual estará fundamentado además por el desarrollo de un análisis de las teorías existentes como el Modelo de la carga de trabajo física de Westgaard y Winkel y la teoría del Autocuidado de Dorothea Orem.

1.4.2 Metodológica

La justificación se basa en la necesidad de utilizar un enfoque cuantitativo, ya que permite medir de manera objetiva la relación entre las variables. El diseño será no experimental de tipo correlacional, dado que se buscará analizar la asociación existente entre los fenómenos sin manipularlas. Se emplearon encuestas y evaluaciones ergonómicas para identificar los factores de riesgo presentes en el entorno laboral. El instrumento que se empleará para medir los “Factores de riesgo ergonómicos”, será un cuestionario que consta de 35 preguntas y para medir el “dolor lumbar”, se empleará la Escala Visual Análoga (EVA), Los desarrolladores de la escala fueron Huskisson y Scott en 1976, con la finalidad de medir la magnitud del dolor lumbar. Ambos instrumentos de alta validez y confiabilidad 0.946 de Alfa Cronbach. Por lo

cual el estudio podrá servir de modelo para otras estudios que se desarrollen en las mismas líneas de investigación.

1.4.3 Práctica

La justificación práctica se desarrollará en la finalidad de generar soluciones concretas y aplicables que mejoren las condiciones laborales de los trabajadores del Centro Neuropsicológico. Identificar y analizar los factores de riesgo ergonómicos asociados al dolor lumbar permitirá diseñar estrategias de intervención, como la adecuación del mobiliario, la optimización de las posturas de trabajo y la implementación de pausas activas. Esto no solo contribuirá a la reducción del dolor lumbar y de otras molestias musculoesqueléticas, sino que también mejorará la productividad laboral y reducirá el ausentismo por causas médicas.

1.5 Limitaciones de la investigación

Parte de las limitaciones del estudio fue el tiempo en la recolección de datos al aplicar la encuesta es por ello que se encuestó por grupos para no interrumpir las actividades de los trabajadores, por lo cual la recolección se extendió unas 4 semanas hasta cumplir con la totalidad de la muestra.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Mena et al., (11) tuvo el objetivo de “determinar los factores que se asocian al dolor lumbar en el personal de oficina del municipio de Archidona Napo- Ecuador”. El estudio utilizó una metodología cuantitativa, no experimental, descriptiva y de corte transversal. Se trabajó con 95 funcionarios del ámbito administrativo. Para recolectar los datos, se empleó la escala de Factores Asociados a Dolor Lumbar, desarrollada y validada por expertos. Los resultados revelaron que el 57% del personal administrativo encuestado manifestó haber sufrido dolor lumbar en el transcurso del último año, siendo más frecuente en mujeres (53%). Se llegó a la conclusión de que los hallazgos evidenciaron que el dolor lumbar es un problema prevalente en esta población, asociado principalmente con factores de riesgo como Posiciones prolongadas o forzadas y la ausencia de ejercicio físico constante.

Calluman (12) presentó su estudio con el objetivo de “investigar la prevalencia de dolor y la percepción de factores de riesgo ergonómico en los trabajadores administrativos”. Investigación observacional, analítica y transversal, cuantitativa de campo, con la colaboración

de 39 empleados del ámbito administrativo, usó la escala de Dolor y Factores de Riesgo Ergonómico desarrollada por el autor. Los hallazgos evidenciaron que más del 66% padece dolor, que la mayoría expresa sentirse a gusto con su espacio laboral y el mobiliario utilizado, mientras que los elementos ambientales han sido valorados favorablemente en proporciones significativas, salvo el ruido, donde los índices resultan ligeramente inferiores. En cuanto a las molestias físicas, la región lumbar fue la más mencionada, siendo este malestar descrito por la mayoría como esporádico. Se concluyó que una alta proporción reconoce no mantener una postura adecuada, y una gran parte de este grupo reporta sufrir dolor.

Badi et al., (13) presentaron su estudio con el objetivo de “Evaluar los TME y sus factores de riesgo ergonómicos entre los trabajadores de oficina de un gran hospital público en Irán”. Estudio transversal, se contó con 111 empleados de oficina del Hospital. La información se recopiló mediante el Cuestionario de malestar musculoesquelético de Cornell y la Evaluación rápida de la tensión en el consultorio. En los resultados se encontró que la mayoría habían experimentado MSD durante la última semana (76%). Los MSD más comunes entre los participantes fueron en el cuello con más del 67%, parte baja de la espalda con un aproximado del 60% y la parte alta con más del 50%. Se concluyó que los trabajadores de oficina tenían un riesgo moderado de sufrir trastornos musculoesqueléticos. Brindar educación sobre los principios de la ergonomía puede reducir sus trastornos musculoesqueléticos.

Das (14) presentó su estudio con el objetivo de “evaluar la prevalencia del dolor lumbar entre los productores de arroz de la India y determinar la relación entre el dolor lumbar y los factores de riesgo ergonómicos”. Se administró el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico Modificado y el Cuestionario LBP de Oswestry entre los agricultores para evaluar el LBP. Los resultados revelaron que la asociación entre los fenómenos indagados, como la repetitividad (OR- 4,215; IC del 95%- 2,551-6,965), trabajar en posturas incómodas (OR- 85,82; IC del 95%- 43,134-170,77), levantar cargas (OR- 0,281; IC del 95%- 0,125-0,324), tirar de cargas

(OR- 0,274; IC del 95%- 0,173-0,434), mostraron una relación significativa con el LBP. Se concluyó que la prevalencia de LBP entre los productores de arroz está relacionada con factores de riesgo ergonómicos y psicosociales. La mala postura y el MMH (levantamiento y transporte) son los principales factores causales de LBP.

Malińska et al., (15) presentaron su estudio con el objetivo de “identificar los principales determinantes del dolor de cuello y espalda baja (LBP) entre trabajadores de oficina de diferentes edades”. Los trabajadores de computadoras (N = 2000) respondieron a un cuestionario sobre demografía, cuestionario musculoesquelético nórdico, cuestionario de contenido del trabajo, cuestionario de ergonomía del trabajo con computadora y características psicosociales y físicas del trabajo. Dentro de los resultados se encontró que más del 48% se quejaron de TME el año pasado, en particular dolor de cuello y LBP. Los resultados permitieron concluir que el tiempo prolongado frente a la computadora y el aumento de las demandas laborales probablemente aumentarían el riesgo de dolor de cuello, mientras que el apoyo social (OR 0,96) y el uso de ajuste de altura de la placa del asiento (OR 0,64) ayudarían a reducir el riesgo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Taype et al., (16) presentaron su estudio con el objetivo de “Establecer la relación entre factores de riesgos ergonómicos y la lumbalgia en el personal de salud de un Hospital.” Investigación cuantitativa, descriptiva-correlacional, de corte transversal, no experimental. Trabajaron con una muestra de 102 enfermeras con el uso de dos cuestionarios, en los resultados se halla que el 69.6% presentó un riesgo bajo y el 61.8% un nivel moderado de dolor lumbar y con una significancia de 0.714 mayor al 0.05 concluyeron que no hay una asociación entre los fenómenos llevados a cabo en la investigación.

Pacheco et al., (17) presentaron su estudio con el objetivo de “establecer la asociación de factores de riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en Personal de Enfermería”. Investigación cuantitativa, observacional, transversal y correlacional, se contó con 52 individuos, para la recopilación de información se empleó un Nórdico, asimismo como instrumento la observación, el método REBA. Se halló que las zonas del organismo con síntomas de TME con una elevada frecuencia son: el cuello con más del 61%, dorsal o lumbar con casi el 54% y hombros con un aproximado del 40%, aparte de manifestar un aproximado del 52% de riesgo ergonómico elevado, 25% medio, y más del 23% alto. Concluyeron que hay una relación significativa entre las variables.

Silva (18) presentó su estudio con el objetivo de “determinar las lesiones musculoesqueléticas asociadas al riesgo ergonómico en el personal de salud del Hospital.” Investigación con una metodología descriptiva, no experimental, de tipo correlacional. La muestra fue constituida por personal de salud a los que se les empleó una encuesta en 2 partes. Se halló más del 35% de las TME en empleados de entre 41 a 50 años en varios conjuntos etarios. La lumbalgia fue la más frecuente con aproximadamente el 30%, vinculada a jornadas de medio día y día completo, y una trayectoria de más de 4 años con más del 35%. En última instancia, se llega a la conclusión de que los TME en conexión a factores ergonómicos se vinculan a la cantidad de horas, años de desempeño y funciones llevadas a cabo.

Gonzales (19) presentó su estudio con el objetivo de “determinar los factores de riesgos ergonómicos asociado a Lumbalgia en el personal de salud”. Investigación descriptiva correlacional en la que se contó con 40 individuos del personal sanitario. Se usó el método de encuesta a través de un cuestionario, del mismo modo un cuestionario para evaluar la severidad del dolor en la zona lumbar empleada en la investigación. En los hallazgos se puede evidenciar una correlación de -0,726 y una significancia de 0,005, una asociación directa,

moderada relevante entre los dos fenómenos indagados, concluyéndose que si hay una asociación entre ambos fenómenos en investigación.

Huarcaya (20) presentaron su estudio con el objetivo de “determinar la relación entre los factores de riesgos ergonómicos y el dolor lumbar en los comerciantes de la cooperativa Juan Velasco Alvarado”. Investigación no experimental, cuantitativa, descriptiva, correlacional y trasversal. Se contó con 45 comerciantes. Se recolectó la información con el método RULA y el dolor lumbar de Essalud. Resultando que los elementos de peligro ergonómico en el cuello, torso y extremidades inferiores relacionados con el malestar lumbar (0.001) mostrando una asociación positiva con los factores de riesgo ergonómicos. Se demostró que la comunidad laboral está sujeta a peligros ergonómicos y se ofrecieron sugerencias individualizadas a cada miembro del equipo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Factores de riesgo ergonómicos

Los riesgos ergonómicos se derivan de la comprensión de los elementos que pueden aumentar el riesgo de lesiones o trastornos de salud relacionados con la ergonomía en el ambiente laboral. La ergonomía se enfoca en diseñar y organizar los entornos laborales y las tareas con el fin de que se adapten a las habilidades y límite humano, promoviendo así la seguridad, la comodidad y la eficiencia. Aluden a aquellos aspectos laborales que tienen la capacidad de causar tensión física o mental, desencadenar trastornos musculoesqueléticos y otros problemas de salud debido a la falta de adaptación al cuerpo humano (21).

Los factores de riesgos ergonómicos se pueden evitar, mientras exista la participación del empleador y el empleado que tengan la información sobre los riesgos, por lo que deben actuar en equipo y el conocer las medidas de prevención, creando un espacio de trabajo adecuado, y cumpliendo con las condiciones necesarias para poder realizar el trabajo (22).

Tendencia a sufrir un incidente desfavorable o una condición perjudicial en el ámbito laboral, influida por determinados elementos de riesgo relacionados con la ergonomía del grupo de características específicas del trabajo o del puesto. Estos factores, definidos con mayor o menor precisión, contribuyen a incrementar la incidencia de lesiones laborales (23).

En el mismo contexto se menciona a aquellos peligros que surgen cuando el empleado interactúa con su entorno de trabajo y cuando las funciones en la labor incluyen movimientos, posiciones o acciones que pueden ocasionar perjuicios a su bienestar físico (24). Asimismo, los peligros asociados a la ergonomía (también llamados riesgos por inadecuada ergonomía laboral) se definen como la probabilidad de padecer un trastorno musculoesquelético, generado o agravado por el tipo y la intensidad de las tareas físicas llevadas a cabo en el entorno profesional (25).

También consideradas como las características del entorno laboral que establecen las demandas físicas y cognitivas que la actividad impone al empleado, incrementando la posibilidad de que ocurra un perjuicio (26).

Es necesario referir que el término riesgo es la probabilidad de experimentar un daño o afectación de cualquier tipo. Si este se relaciona con las actividades desempeñadas en el ámbito laboral, se trata de un riesgo ocupacional. Existen enfermedades laborales que resultan de la exposición prolongada a peligros asociados al puesto. La mayoría de estas condiciones tienen una causa biomecánica, destacándose las posiciones inapropiadas, la sobrecarga de trabajo y los movimientos insuficientes o excesivos (27).

2.2.1.1. Dimensiones de los factores de riesgo ergonómico

Ergonomía geométrica: Se trata de un análisis de las actividades a realizar en el área de trabajo y los espacios necesarios y adecuados para ello además de incluir los datos

antropométricos del trabajador. Los parámetros incluyen las proporciones físicas del individuo, las áreas de trabajo y las condiciones mecánicas (28).

Del mismo modo, analiza al trabajador en relación con su entorno laboral, considerando específicamente las dimensiones y propiedades del puesto laboral, así como las posiciones adoptadas por el empleado. Con el propósito de ajustar el entorno al trabajador, prioriza su bienestar físico desde una perspectiva estática (posición corporal, sentado, de pie, etc.; muebles, herramientas). La antropometría busca ofrecer datos que permitan diseñar productos adaptados a las características reales de los usuarios finales, facilitando su aplicación a propósitos ergonómicos (29).

Ergonomía temporal: Se centra en el análisis de las tareas distribuidas en el tiempo. No solo interesa la intensidad del trabajo, sino también cómo se organiza durante la jornada: el ritmo laboral, las pausas, la planificación semanal, los períodos de descanso y vacaciones, así como el tipo de horario (fijo, rotativo, nocturno, etc.). Todo ello se estudia considerando las variaciones biológicas humanas a lo largo del tiempo. Una adecuada organización de las tareas y los descansos, en función del reloj biológico, puede traducirse en una mayor satisfacción laboral, mejor desempeño, reducción de errores y mejora en la calidad del trabajo llevado a cabo (30).

Existen diferentes métodos para diagnosticar y tratar el dolor lumbar, entre ellos se incluyen la evaluación de la duración del síntoma, el diagnóstico basado en patrones clínicos y la identificación de señales de alerta, conocidas como "banderas rojas", que podrían indicar afecciones de mayor seriedad o urgencia. En casos agudos con estas señales o en cuadros crónicos, puede ser necesario un análisis etiológico mediante estudios de imagen (radiografías, tomografía, resonancia magnética, SPECT/CT) y esporádicamente, análisis de laboratorio. La mayoría de los tratamientos priorizan un enfoque conservador, como la actividad física

supervisada en combinación con medicamentos analgésicos. Además, se consideran terapias complementarias como la acupuntura o el tai-chi, que han demostrado ser útiles en el manejo del dolor lumbar (31).

2.2.2. Dolor lumbar

Se define como una molestia que se origina en la región baja de la espalda y que se mantiene durante períodos prolongados. Puede estar acompañado de molestias relacionadas con el nervio ciático (debido a su compresión) o presentarse de manera independiente. Una gran parte de las personas experimentará, en algún momento de su vida, un episodio de dolor lumbar agudo, cuya duración puede oscilar entre unas pocas horas y varios días (32).

El malestar en la zona lumbar y cervical figura entre los motivos más comunes de atención médica. Generalmente, este dolor se origina por alteraciones en el sistema musculoesquelético, particularmente en la columna vertebral, incluyendo sus componentes óseos (vértebras), los discos intervertebrales, así como los músculos y ligamentos que les brindan soporte. En ciertos casos, el dolor lumbar tiene su origen en una condición que no involucra directamente al sistema musculoesquelético. Este malestar (conocido como lumbalgia o lumbago) incrementa su prevalencia con la edad, afectando a más de la mitad de las personas mayores de 60 años. Desde una perspectiva económica, representa un impacto significativo en los sistemas de salud y conlleva una considerable pérdida de jornadas laborales (33).

La mayor parte de los individuos experimentará al menos un episodio de dolor en la espalda a lo largo de su vida. Aunque esta incomodidad puede localizarse en cualquier área de la columna, la región lumbar es la más afectada, ya que soporta la mayor carga del peso corporal. El dolor lumbar, también conocido como lumbalgia, es la segunda causa más común

de consulta médica en Estados Unidos, siendo superada solamente por las infecciones respiratorias como el resfriado y la gripe (34).

El dolor de espalda puede manifestarse como una molestia muscular, una sensación de quemazón o un dolor intenso y punzante. En algunos casos, el malestar puede irradiarse hacia la extremidad inferior. Acciones como inclinarse, rotar el tronco, cargar objetos, permanecer de pie o caminar pueden agravar los síntomas (35).

2.2.2.1 Dimensión de dolor lumbar

Dolor: El dolor es un aviso del sistema nervioso que indica que algo no está funcionando correctamente. Se percibe como una sensación incómoda, que puede manifestarse como punzadas, cosquilleo, escozor, quemazón o molestia. Puede ser intenso o leve, aparecer de forma intermitente o mantenerse de manera continua (36).

El dolor es una experiencia subjetiva, mientras que el sufrimiento se relaciona con la capacidad de afrontar dicho dolor. Para evaluar el dolor, es esencial identificar sus particularidades, permitiendo que el especialista recomiende el abordaje terapéutico más adecuado. La escala numérica del dolor permite medirlo en un rango del 0 al 10, considerándolo como un indicador más de las condiciones del paciente, según su percepción de la intensidad (37).

2.2.2.2 Tipos de dolor

Existen dos categorías principales de dolor: agudo y persistente. En términos generales, el dolor agudo surge de manera repentina, a menudo como resultado de una enfermedad, lesión o inflamación. Por lo general, es posible identificar su origen y tratarlo adecuadamente. Aunque tiende a desaparecer, en algunos casos puede evolucionar hacia un dolor de carácter crónico, la cual se prolonga en el tiempo y puede generar complicaciones significativas. Aunque no siempre es posible eliminarlo por completo, existen diversas estrategias para manejarlo. El

enfoque terapéutico varía según la causa y el tipo de dolor, e incluye tratamientos farmacológicos, como el uso de analgésicos, y opciones no farmacológicas, como la acupuntura, la terapia física y, en ocasiones, intervenciones quirúrgicas (38).

2.2.2.3 Intensidad de dolor

Las herramientas de medición unidimensionales son utilizadas por su simplicidad. Permiten identificar si el tratamiento está logrando disminuir la magnitud del dolor (39):

- EVA (escala visual analógica): Se presenta una línea horizontal de 10 centímetros, cuyos extremos simbolizan las manifestaciones más suaves y más severas del dolor. El extremo izquierdo denota la ausencia o una intensidad mínima, mientras que el extremo derecho indica la máxima intensidad posible. Se pide al paciente que señale un punto en la línea que represente la intensidad de su dolor, y esta distancia se mide utilizando una regla en milímetros o centímetros. Los resultados se clasifican como leve (hasta 4 cm), moderado (5-7 cm) o severo (más de 7 cm).
- EN (escala numérica verbal): El paciente asigna un valor del 0 al 10 para expresar su dolor, donde 0 indica la ausencia de molestias y 10 el dolor más intenso que pueda imaginar.
- EVS (escala verbal simple): Se trata de una herramienta categórica que utiliza palabras para describir la intensidad del dolor. El paciente selecciona el término que mejor define su experiencia, cada uno asociado a un valor numérico que permite cuantificarlo. Aunque es fácil de usar, presenta limitaciones como baja sensibilidad, rango de respuesta reducido y dificultad de aplicación en investigaciones, así como en personas con declive cognitivo o problemas del lenguaje.
- EFF (escala de expresiones faciales): Conocida también como la escala facial de Wong-Baker, se emplea principalmente en niños. Presenta una serie de rostros que expresan

desde alegría hasta llanto, cada uno asignado a un valor numérico del 0 (sin dolor) al 6 (dolor máximo). El paciente selecciona el rostro que mejor representa su malestar en el momento.

- Las ESCALAS MULTIDIMENSIONALES: Estas herramientas consideran diferentes aspectos del dolor, aunque su uso es más complejo. La más empleada es el McGill Pain Questionnaire (MPQ), que incluye tres categorías principales: sensorial, emocional y evaluativa. Ofrece una lista de descriptores que permite a los pacientes expresar su dolor con mayor detalle y exactitud.

2.2.3 Teorías de enfermería

Modelo de la carga de trabajo física de Westgaard y Winkel.

El modelo de Westgaard y Winkel (1996 vincula la exposición mecánica con sus efectos en la salud, dividiéndola en externa, relacionada con fuerzas externas mensurables, e interna, que abarca las respuestas biomecánicas del cuerpo. Por otro lado, la exposición interna se refiere a las fuerzas biomecánicas que surgen como consecuencia de las exigencias laborales, evaluadas mediante mediciones directas en el trabajador, y cuyos indicadores resultan valiosos en las pautas relacionadas con los procedimientos laborales para analizar la carga física individual (40).

Teoría del autocuidado

Dorothea Orem fue la pionera en establecer la teoría del autocuidado, la cual plantea que este surge a partir de la vivencia personal y el aprendizaje constante, constituyendo una actividad intrínsecamente orientada hacia metas que los individuos asimilan. Se trata de una conducta que se manifiesta en diversos periodos de la existencia, en la que las personas adquieren conocimiento sobre sí mismas y su relación con el entorno en sentido amplio, con el propósito de armonizar aquellos aspectos de la vida o funciones que podrían influir en su desarrollo y, en consecuencia, en cada uno de sus roles vitales, promoviendo así un estado de

salud óptimo (41).

En la teoría del autocuidado se identifican tres aspectos esenciales que influyen en esta práctica: Autocuidado universal: Representa un elemento común a todas las personas e incluye aspectos como la respiración, la hidratación y la actividad física. Estos factores son indispensables para minimizar riesgos y fomentar la interacción interpersonal con el entorno. Autocuidado del desarrollo: Corresponde a quienes facilitan las condiciones y requerimientos básicos para el crecimiento y la madurez, previniendo la aparición de situaciones desfavorables o mitigando sus consecuencias, evitando así interrupciones en el progreso o evolución del ser humano a lo largo de sus distintas fases de vida. Autocuidado para la desviación de salud: Comprende todas aquellas acciones que abordan las circunstancias relacionadas con las condiciones de vida y bienestar físico o mental. (40).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomat, Pueblo Libre, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomat, Pueblo Libre, 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

Se empleó el método hipotético deductivo, de acuerdo Carrasco (43) es aquel que se origina a partir de una suposición respaldada por el avance conceptual de una ciencia específica, la cual, mediante el empleo de las normas lógicas de la deducción, facilita el alcance de nuevas inferencias y anticipaciones empíricas, las cuales posteriormente son sometidas a comprobación.

3.2. Enfoque investigativo

Se usó el cuantitativo, según Hernández y Mendoza(44) se enfoca en evaluaciones concretas y en el procesamiento estadístico, matemático o cuantitativo de la información recopilada a través de formularios y sondeos, o empleando métodos computacionales con el fin de procesar datos estadísticos ya existentes.

3.3. Tipo de investigación

De tipo aplicada, según Dzul (45) su propósito es intervenir de manera directa con el fin de solucionar el problema planteado, empleando el conocimiento de manera práctica.

3.4. Diseño de la investigación

Se trabajó con el diseño observacional, correlacional, prospectivo y transversal. Es observacional según la VIU España (46) es porque la tarea del investigador se reduce a cuantificar los fenómenos considerados en la investigación.

De nivel correlacional dado que se buscó la asociación entre los fenómenos de investigación según Ochoa y Yunkor (47). Asimismo, el estudio es prospectivo es un diseño de investigación en el que se recopilan datos a lo largo del tiempo, comenzando en el presente y avanzando hacia el futuro, esto de acuerdo Manterola et al. (48). De corte transversal como su nombre lo indica desde una perspectiva temporal y espacial según López y Fachelli (49).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Según Rodríguez y Mendivelso (50) cantidad completa de personas o colectivos que manifiestan o tienen la posibilidad de manifestar el atributo que se pretende analizar. Integrada por 95 trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet esto según el área de recursos humanos.

Muestra

Porción significativa del conjunto total, la cual posee propiedades adecuadas para garantizar resultados relevantes en la investigación (51). En esta situación, la muestra correspondió a la totalidad población de investigación por ser una cantidad mínima considerándose a 95 trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, 2024.

Muestreo

Es el no probabilístico y por conveniencia, este enfoque se basa en la accesibilidad de los participantes, como puede ser la realización de encuestas a los consumidores en un centro comercial o a los peatones en una vía transitada (52).

Criterios de inclusión

- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino que deseen participar en el estudio.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino con más de tres meses en la institución.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino Licenciados.

Criterios de exclusión

- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino que se retiren a mitad de la investigación.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino con alguna enfermedad musculoesquelética presente.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino que sean administrativos o pacientes.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino que llene mal el cuestionario.

3.6. Variables y operacionalización

| Variables | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Escala de medición | Escala valorativa (niveles o rangos) |
|---|---|--|-----------------------------|---|--------------------|--|
| V1: Factores de riesgo ergonómicos | Aluden a aquellos aspectos laborales que tienen la capacidad de causar tensión física o mental, desencadenar trastornos musculoesqueléticos y otros problemas de salud debido a la falta de adaptación al cuerpo humano (21). | Los factores de riesgo serán medidos por un cuestionario de 35 preguntas que toma en cuenta tanto ergonomía geométrica como la temporal. | Ergonomía <i>geométrica</i> | Peligro de posiciones inadecuadas Exigencias excesivas de fuerza Exigencias excesivas de movimiento Condiciones inapropiadas de los espacios laborales Uso incorrecto técnicas de postura | Ordinal | Alto (129-175) Medio (82-128) Bajo (35-81) |
| | | | Ergonomía temporal | Agotamiento físico Agotamiento cognitivo | | |
| V2: Dolor lumbar | Se define como una molestia que se origina en la región baja de la espalda y que se mantiene durante períodos prolongados (32). | Será medido por la Escala Visual Análoga (EVA) que mide el dolor en una escala del 1 al 10 | Dolor | Severidad del dolor | Ordinal | 0-3 Dolor leve 4-7 Dolor moderado 8-10 Dolor intenso |

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se empleó la encuesta para la primera variable técnica estructurada ampliamente empleado en la investigación debido a su eficiente recopilación de información de un grupo específico (53).

Se obtuvo la aprobación del comité de ética del proyecto, lo que resultó en una carta introductoria que se adjuntó a la solicitud de aprobación para la institución donde se llevó a cabo la encuesta. Una vez recibida la autorización, se coordinó con los encargados de la clínica para facilitar el apoyo en la aplicación de la encuesta.

Posteriormente, se dialogará con la muestra para establecer los días y métodos de aplicación, explicando los objetivos del estudio y proporcionando el documento de consentimiento informado para que lo firmen y autoricen su participación de forma voluntaria, con una duración aproximada de 30 minutos.

3.7.2 Descripción

a) Instrumento para medir la variable Factores de riesgo ergonómicos:

El instrumento que se empleará para medir los “Factores de riesgo ergonómicos”, será un cuestionario de Vargas (54) del año 2021 en Perú, que está conformado de 35 preguntas en 2 dimensiones: Ergonomía geométrica (1 – 29) y Ergonomía temporal (30-35), cada uno de los ítems se ofrece 5 posibles respuestas y son: Siempre (5), Casi siempre (4), Algunas veces (3), Casi nunca (2) Nunca (1). La variable se trabajará con los siguientes niveles y rangos:

Alto (129-175)

Medio (82-128)

Bajo (35-81)

Ficha técnica**Nombre del instrumento:** Factores de riesgo ergonómicos**Autor:** Vargas (54)**Año:** 2021**País:** Perú**Dimensiones:** Ergonomía geométrica (1 – 29) y

Ergonomía temporal (30-35)

Escala: Siempre (5), Casi siempre (4),
Algunas veces (3), Casi nunca (2)

Nunca (1)

Niveles: Alto (129-175)

Medio (82-128)

Bajo (35-81)

Validez: Jueces expertos V de Aiken 0.98**Confiabilidad:** 0.946 de Alfa Cronbach**b) Instrumento para medir la variable dolor lumbar:**

Para medir el “dolor lumbar”, se empleará la Escala Visual Análoga (EVA), Los desarrolladores de la escala fueron Huskisson y Scott en 1976, con la finalidad de medir la magnitud del dolor lumbar. Esta herramienta fue creada para ser utilizada de manera individual, con un tiempo aproximado de aplicación de cinco minutos. En este proceso, la persona evaluada puede determinar si su dolor es leve, moderado o severo, siendo empleada en la investigación, lo que fue utilizado por de Bravo (55) del año 2022 en Perú. Se aplicará los siguientes niveles:

0-3 Dolor leve

4-7 Dolor moderado

8-10 Dolor intenso

Ficha técnica

Nombre del instrumento: Escala Visual Análoga (EVA),

Autor: Escala Visual Análoga (EVA), usado por Bravo (55) en el año 2022 en Perú

En Año: 1976

País: EEUU

Dimensiones: No Cuenta

Escala: No cuenta

Niveles: 0-3 Dolor leve
4-7 Dolor moderado
8-10 Dolor intenso

3.7.3. Validación

a) Validación del instrumento que mide la variable Factores de riesgo ergonómicos:

Validado por Vargas (54) del año 2021 en Perú hallando mediante el juicio de 5 especialistas por medio de la prueba de “V” de Aiken, alcanzando un resultado de 0.98. El cual señala que es apto para ser utilizado, cabe mencionar que en el presente estudio se validara por tres jueces expertos por aplicarse en un nuevo grupo de estudio.

b) Validación de la variable dolor lumbar

En este caso al ser una escala que mide la intensidad de dolor utilizada en varios artículos no necesita de una evaluación por juicio de expertos.

3.7.4. Confiabilidad

a) Confiabilidad del instrumento que mide la variable factores de riesgo ergonómicos:

Vargas (54) en el año 2021 en Perú, para medir la confiabilidad del instrumento se llevó a cabo una prueba piloto con 20 individuos, alcanzando un resultado de 0.946 de Alfa Cronbach considerada una confiabilidad alta (54).

b) Confiabilidad de la variable dolor lumbar

En este caso al ser una escala que mide la intensidad de dolor utilizada en varios artículos no necesita de una evaluación de confiabilidad.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Análisis preliminares

La encuesta se llevó a cabo durante un período de dos semanas. Tras la recolección de datos, se elaboró una base de datos en Microsoft Excel 2021, que será analizada utilizando el software SPSS 25.0.

Se aplicará un análisis descriptivo que se desarrolló mediante tablas y figuras que expresen los niveles en los cuales se desarrollan las variables. También se realizó un análisis inferencial, a través del Rho de Spearman, una prueba que permitió validar las hipótesis del estudio y facilitar las conclusiones derivadas de la medición de las variables investigadas.

3.9. Aspectos éticos

El desarrollo del trabajo consideró los siguientes principios bioéticos (56):

Principio de autonomía

Los participantes de la investigación tuvieron la libertad de decidir sobre su participación, ya que esta será completamente voluntaria. Se respetará su decisión si eligen no participar o si desean retirarse en cualquier momento.

Principio de beneficencia

La muestra estuvo informada sobre los resultados de la investigación con el objetivo de mejorar el servicio proporcionado.

Principio de no maleficencia

Los participantes serán informados de que su colaboración en la investigación no implica ninguna amenaza para su bienestar o seguridad, ni de manera personal.

Principio de justicia

Las participantes en la investigación fueron tratadas de manera equitativa, con respeto y amabilidad.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Respondiendo el objetivo general; determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores.

Tabla 1.

Factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores.

| | | | Dolor lumbar | | | Total |
|--------------------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|-------|
| | | | Dolor leve | Dolor moderado | Dolor intenso | |
| Factores de riesgo ergonómicos | Bajo | Recuento | 15 | 0 | 2 | 17 |
| | | % del total | 15,8% | 0,0% | 2,1% | 17,9% |
| | Medio | Recuento | 6 | 35 | 16 | 57 |
| | | % del total | 6,3% | 36,8% | 16,8% | 60,0% |
| | Alto | Recuento | 0 | 5 | 16 | 21 |
| | | % del total | 0,0% | 5,3% | 16,8% | 22,1% |
| Total | Recuento | 21 | 40 | 34 | 95 | |
| | % del total | 22,1% | 42,1% | 35,8% | 100,0% | |

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que del grupo que presenta factores de riesgo ergonómicos en un nivel bajo, el 15,8% de los trabajadores presentan un dolor lumbar leve. Del grupo que presenta factores de riesgo en un nivel medio, el 36,8% presentan un dolor lumbar moderado. En última instancia, del grupo que presenta factores de riesgo en un nivel alto, el 16,8% presentan un dolor lumbar intenso.

Respondiendo el primer objetivo específico: Identificar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.

Tabla 2.

Factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.

| | | | Dolor lumbar | | | Total |
|----------------------|-------|-------------|--------------|----------------|---------------|--------|
| | | | Dolor leve | Dolor moderado | Dolor intenso | |
| Ergonomía geométrica | Bajo | Recuento | 17 | 3 | 5 | 25 |
| | | % del total | 17,9% | 3,2% | 5,3% | 26,3% |
| | Medio | Recuento | 4 | 27 | 9 | 40 |
| | | % del total | 4,2% | 28,4% | 9,5% | 42,1% |
| | Alto | Recuento | 0 | 10 | 20 | 30 |
| | | % del total | 0,0% | 10,5% | 21,1% | 31,6% |
| Total | | Recuento | 21 | 40 | 34 | 95 |
| | | % del total | 22,1% | 42,1% | 35,8% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que del grupo que presenta ergonomía geométrica en un nivel bajo, el 17,9% de los trabajadores presentan un dolor lumbar leve. Del grupo que presenta ergonomía geométrica en un nivel medio, el 28,4% presentan un dolor lumbar moderado. En última instancia, del grupo que ergonomía geométrica en un nivel alto, el 21,1% de presentan un dolor lumbar intenso.

Respondiendo al segundo objetivo específico; Identificar cómo la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

Tabla 3.

Factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

| | | Dolor lumbar | | | Total | |
|--------------------|-------|--------------|----------------|---------------|-------|--------|
| | | Dolor leve | Dolor moderado | Dolor intenso | | |
| Ergonomía temporal | Bajo | Recuento | 13 | 2 | 6 | 21 |
| | | % del total | 13,7% | 2,1% | 6,3% | 22,1% |
| | Medio | Recuento | 8 | 35 | 5 | 48 |
| | | % del total | 8,4% | 36,8% | 5,3% | 50,5% |
| | Alto | Recuento | 0 | 3 | 23 | 26 |
| | | % del total | 0,0% | 3,2% | 24,2% | 27,4% |
| Total | | Recuento | 21 | 40 | 34 | 95 |
| | | % del total | 22,1% | 42,1% | 35,8% | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

Se encontró que del grupo que presenta ergonomía temporal en un nivel bajo, el 13,7% presentan un dolor lumbar leve. Del grupo que presenta ergonomía temporal en un nivel medio, el 36,8% presentan un dolor lumbar moderado. En última instancia, del grupo que presenta ergonomía temporal en un nivel alto, el 24,2% presentan un dolor lumbar intenso.

4.1.2. Análisis inferencial de resultados

Contrastación de las hipótesis

Hipótesis principal

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.

Tabla 4

Prueba de correlación según Spearman entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores

| | | | Factores de riesgo ergonómicos | Dolor lumbar |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------|
| Rho de Spearman | Factores de riesgo ergonómicos | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,618** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 95 | 95 |
| | Dolor lumbar | Coeficiente de correlación | ,618** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 95 | 95 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El nivel de correlación de 0.618 y el valor p de 0.000 confirman que existe una relación directa entre las variables.

Hipótesis específica 1

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.

Tabla 5

Prueba de correlación según Spearman entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.

| | | | Ergonomía geométrica | Dolor lumbar |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Rho de Spearman | Ergonomía geométrica | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,565** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 95 | 95 |
| | Dolor lumbar | Coefficiente de correlación | ,565** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 95 | 95 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El nivel de correlación de 0.565 y el valor p de 0.000 confirman que existe una relación directa entre las variables.

Hipótesis específica 2

Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

Tabla 6

Prueba de correlación según Spearman entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.

| | | | Ergonomía temporal | Dolor lumbar |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------|
| Rho de Spearman | Ergonomía temporal | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,589** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 95 | 95 |
| | Dolor lumbar | Coefficiente de correlación | ,589** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 95 | 95 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El nivel de correlación de 0.589 y el valor p de 0.000 confirman que existe una relación directa entre las variables.

4.1.3. Discusión de resultados

En los resultados obtenidos en el estudio realizado en el Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, se observa una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en los trabajadores. El valor de correlación de 0.618, con una significancia de 0.000, confirma que existe una relación directa entre estas variables, lo que refuerza la necesidad de considerar los riesgos ergonómicos en el entorno laboral para la prevención de problemas de salud, como el dolor lumbar.

Este hallazgo coincide con los resultados obtenidos en la investigación de Mena et al. (11), quienes encontraron que un alto porcentaje de trabajadores del municipio de Archidona experimentaron dolor lumbar debido a factores ergonómicos, como posturas mantenidas o forzadas y la falta de actividad física. De manera similar, el presente estudio destaca la influencia de estos factores en la salud laboral, especialmente en trabajadores que pasan largas jornadas sentados en una posición estática.

Sin embargo, el estudio de Taype et al. (16) presenta resultados contrastantes, ya que no encontró asociación de los factores de riesgo ergonómicos con el dolor lunar del personal de salud, a pesar de que la mayoría de los trabajadores mostraban factores de riesgo ergonómicos bajos. Este hallazgo podría explicarse por una posible falta de sensibilidad en la evaluación de los factores de riesgo o por la presencia de otras variables no evaluadas que también podrían haber influido en los resultados. Además, la prevalencia de lumbalgia moderada en el personal de salud indica la necesidad de seguir investigando los factores que podrían contribuir a la aparición de dolor lumbar, más allá de los factores ergonómicos.

En comparación con el estudio de Pacheco et al. (17), que también encontró una asociación significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y los TME, los resultados de este estudio refuerzan la idea de que una alta exposición a riesgos ergonómicos aumenta la

prevalencia de trastornos como el dolor lumbar. La alta proporción de trabajadores con riesgo ergonómico elevado y la prevalencia de dolor lumbar en este estudio sugieren que las intervenciones para mejorar las condiciones ergonómicas en el lugar de trabajo podrían tener un impacto positivo en la disminución de los TME y el dolor lumbar.

En conclusión, los resultados de la investigación proponen que la implementación de medidas correctivas en cuanto a ergonomía en el trabajo podría reducir la prevalencia de dolor lumbar y mejorar el bienestar de los empleados. A pesar de las discrepancias con otros estudios, la evidencia indica que los factores ergonómicos desempeñan un rol crucial en la salud laboral, y se debe continuar con investigaciones para comprender mejor las variables que influyen en el desarrollo de dolor lumbar en diversos entornos laborales.

También se encontró que una correlación significativa de 0.565, con un valor de p de 0.000, indicando que existe una relación directa entre los factores de riesgo ergonómicos, específicamente en su dimensión de ergonomía geométrica, y el dolor lumbar en los trabajadores. Estos hallazgos coinciden con los de Silva (18), quien identificó que las lesiones musculoesqueléticas, particularmente la lumbalgia, fueron más prevalentes en trabajadores de 41 a 50 años y en aquellos con más experiencia laboral (más de 4 años), lo que refuerza la idea de que las jornadas en la labor prolongadas y la experiencia en el puesto son elementos que contribuyen significativamente al desarrollo de dolor lumbar.

Asimismo, los resultados obtenidos por Gonzales (19), con un valor de ρ de -0.726 y un $p = 0.005$, muestran una correlación negativa moderada, sugiriendo que las variables en estudio (factores ergonómicos y dolor lumbar) están inversamente relacionadas de manera moderada, lo que podría implicar que a medida que se incrementan los factores de riesgo ergonómicos, también se incrementa la prevalencia del dolor lumbar en los empleados. Este

hallazgo refuerza la relevancia de estudiar los riesgos ergonómicos laborales como medida preventiva para reducir la incidencia de lumbalgia.

En conclusión, Los hallazgos de este estudio coinciden con los de investigaciones anteriores y subrayan la importancia de las condiciones ergonómicas en la prevención de trastornos musculoesqueléticos, especialmente el dolor lumbar. Las intervenciones para mejorar las condiciones ergonómicas en el lugar de trabajo, como la reducción de jornadas laborales prolongadas y la modificación de posturas forzadas, podrían tener un impacto significativo en el bienestar de los empleados y en la prevención de enfermedades relacionadas con la ergonomía.

Otro de los resultados con un valor de correlación de 0.589 y una significancia de 0.000, se evidencio que existe una relación directa entre los factores de riesgo ergonómicos en la dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en los trabajadores. Este hallazgo es consistente con los resultados de Das (14), quien en su estudio encontró que la repetitividad, trabajar en posturas incómodas, levantar y tirar cargas, están significativamente relacionados con el dolor lumbar (LBP), destacando que la prevalencia de LBP en los trabajadores de arroz se ve influenciada por factores ergonómicos y psicosociales, siendo la mala postura y el manejo manual de cargas (MMH) los principales causantes de este trastorno.

De manera similar, el estudio de Huarcaya (20) también muestra una correlación positiva significativa entre los elementos de riesgo ergonómicos en el cuello, torso y extremidades inferiores, y el malestar lumbar, con un valor p de 0.001, inferior a 0.05. Este hallazgo evidencia que los trabajadores están expuestos a riesgos ergonómicos, lo que incrementa la probabilidad de padecer dolor lumbar. Además, se proporcionaron recomendaciones personales a cada colaborador, lo que resalta la importancia de las intervenciones preventivas para reducir los riesgos asociados.

En resumen, los resultados obtenidos en este estudio corroboran las evidencias previas que señalan una fuerte relación entre la ergonomía temporal, y el dolor lumbar en los empleados. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar medidas preventivas y correctivas en los ambientes laborales, como la mejora de la postura y la gestión adecuada de cargas, para mitigar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y mejorar la salud laboral.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primera: Existe relación directa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024, con una significancia del 0.000.

Segunda: Existe relación directa entre la dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores con una significancia del 0.000.

Tercera: Existe relación directa entre la dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores, con una significancia del 0.000.

5.2 Recomendaciones

- Primera** A los jefes de área y director de la institución desarrollar programas preventivos centrados en la educación sobre ergonomía. Esto incluiría sesiones de capacitación sobre posturas correctas, técnicas adecuadas para levantar y manejar cargas, y la importancia de realizar pausas activas durante las jornadas laborales.
- Segunda** Es necesario que se revisen y mejoren los diseños de los puestos de trabajo. Esto podría incluir ajustes en las sillas, escritorios y estaciones de trabajo, garantizando que los empleados trabajen en condiciones que favorezcan posturas adecuadas y minimicen la tensión física.
- Tercera** A los profesionales de la salud se sugiere la implementación de un sistema de monitoreo continuo que evalúe las condiciones laborales y el bienestar físico de los empleados. Esto puede incluir la realización de evaluaciones periódicas de los puestos de trabajo y la promoción de medidas correctivas cuando se identifiquen riesgos elevados.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Lumbalgia [Internet]. 2023 [citado el 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
2. GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol* [Internet]. 2023;5(6): e316–29. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)
3. Chowdhury MOSA, Huda N, Alam MM, Hossain SI, Hossain S, Islam S, et al. Work-related risk factors and the prevalence of low back pain among low-income industrial workers in Bangladesh: results from a cross-sectional study. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy* [Internet]. 2023;28(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s43161-023-00132-z>
4. The University of the Witwatersrand, Johannesburg. Back pain in the workplace [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://www.wits.ac.za/news/latest-news/general-news/2024/2024-08/back-pain-in-the-workplace.html>
5. Infobae. Más de 60 millones de latinoamericanos se encuentran en situación de discapacidad por dolor lumbar crónico [Internet]. infobae. 2021 [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/peru/2021/12/19/mas-de-60-millones-de-latinoamericanos-se-encuentran-en-situacion-de-discapacidad-por-dolor-lumbar-cronico/>
6. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2020;31(5–6):387–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.03.008>

7. Delgado G, Virú H, Alburqueque J, Virú P, Nieves L, Vidal C, et al. Factores asociados a dolor lumbar en trabajadores sanitarios de un hospital de referencia del Perú. *Med Clín Soc* [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 3];7(2):77–83. Disponible en: <https://www.medicinaclinicaysocial.org/index.php/MCS/article/view/279>
8. Douglas S, Rodríguez D, Zumbado S. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. *Rev Medica Sinerg* [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 3];8(3): e987. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/987>
9. Inga S, Rubina K, Mejia CR. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v30n1/1132-6255-medtra-30-01-48.pdf>
10. Segura J. Lumbalgia: El 80 % de las personas sufrirán este dolor en algún momento de sus vidas [Internet]. TVPerú. 2024 [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://www.tvperu.gob.pe/novedades/mas-conectados/lumbalgia-el-80-de-las-personas-sufriran-este-dolor-en-algun-momento-de-sus-vidas>
11. Mena S, Quinde A. Factores asociados a dolor lumbar en el personal de oficina del Municipio de Archidona en la provincia de Napo 2022. *MQRInvestigar* [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 3];8(2):19–45. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1226>
12. Calluman I. Dolor y factores de riesgo ergonómico en trabajadores administrativos de la Universidad Nacional de Río Negro. Universidad Nacional de Río Negro; 2023 [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://rid.unrn.edu.ar/handle/20.500.12049/10028>
13. Badi H, Mianehsaz E, Tabatabaei M, Kashani M, Rahimi H. Evaluating musculoskeletal disorders and their ergonomic risk factors among office workers of a

- large public hospital in Iran. *Int Arch Health Sci* [Internet]. 2022;9(1):35. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/iahs.iahs_68_21
14. Das B. Ergonomic and psychosocial risk factors for low back pain among rice farmers in West Bengal, India. *Work* [Internet]. 2022;72(3):967–77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-210433>
15. Malińska M, Bugajska J, Bartuzi P. Occupational and non-occupational risk factors for neck and lower back pain among computer workers: a cross-sectional study. *Int J Occup Saf Ergon* [Internet]. 2021;27(4):1108–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/10803548.2021.1899650>
16. Taype E, Gallegos M. Factores de riesgos ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de salud del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca – 2024. Universidad Peruana Unión; 2024 [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/items/b0b792eb-35cd-4a86-8c10-760a49ff11f0>
17. Pacheco Y, Paredes M. Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital San José Callao, 2022. Universidad Nacional del Callao; 2023. [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7837>
18. Silva C. Factores de riesgo ergonómicos y su asociación con lesiones musculoesqueléticas en personal de salud en un hospital de Paita 2021-2022. Universidad César Vallejo; 2023. [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/132115>
19. Gonzales L. Factores de riesgos ergonómicos asociado a lumbalgia en el personal de salud del hospital II-1 Contamana en Loreto, Perú 2021. Universidad César Vallejo; 2022. [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/107421>

20. Huarcaya W. Relación entre factores de riesgo ergonómico y dolor lumbar en los comerciantes de la cooperativa Juan Velasco Alvarado, Lima 2020. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022. [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5808>
21. Olvera B, Samaniego M. El desarrollo ergonómico a través de posturas forzadas en trabajo rutinario. Polo del Conocimiento [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 3];5(9):84–102. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1677>
22. Zambrano B, Bowen J, Pinargote B. Evaluación de Factor de Riesgo en Chóferes de Transporte de Carga Pesada Aplicando el Método LEST. REI [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 3];2(1):9–9. Disponible en: <https://ojs.formacion.edu.ec/index.php/rei/article/view/v2.n1.a5?articlesBySameAuthorPage=7>
23. EsSalud. Riesgos Ligados a las Condiciones Ergonómicas. [Internet]. 2018 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/ENERO_2015.htm
24. Universidad Nacional de La Plata. Riesgos Ergonómicos [Internet]. 2020 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677
25. Cenea. ¿Qué son los riesgos ergonómicos? – guía definitiva [Internet]. 2022 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
26. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Factores de riesgo ergonómico y causas de exposición [Internet]. 2019 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf

27. Parra A. Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. Sinapsis [Internet]. 2020 [citado 3 de octubre de 2024];2(15):11. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7471199>
28. Oré D. Factores de riesgo ergonómico y la presencia de dolor musculoesquelético en los enfermeros del servicio de emergencia de un hospital del Ministerio de Salud de Lima - 2023. Universidad Norbert Wiener; 2024. [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/11186>
29. García E. Riesgos ergonómicos geométricos y su incidencia en la productividad de los trabajadores del área operativa en la empresa ARTECUA S.A. Utaeduc [Internet]. 2020 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/29764>
30. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. Prevención de riesgos ergonómicos. [Internet]. CROEM 2018 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://portal.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>
31. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices J. Dolor lumbar: revisión y evidencia de tratamiento. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2020;31(5–6):387–95. [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864020300717>
32. Clínica Universidad de Navarra. Dolor lumbar crónico [Internet]. 2023 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/dolor-lumbar-cronico>
33. Moley P. Dolor lumbar. Msdmanuals. [Internet]. 2022 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/dolor-lumbar-y-dolor-cervical/dolor-lumbar?ruleredirectid=758>

34. Medline Plus. Lumbago agudo [Internet]. Institutos Nacionales de la Salud Biblioteca Nacional de Medicina; [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007425.htm>
35. Mayo Clinic. Dolor de espalda [Internet]. 2020. [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/back-pain/symptoms-causes/syc-20369906>
36. Medline Plus. Dolor. Brain and Nerves [Internet]. Institutos Nacionales de la Salud Biblioteca Nacional de Medicina; 2020 [cited 2024 Oct 3]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pain.html>
37. Clínica Universidad de Navarra. Dolor [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 3]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/dolor>
38. Medline Plus. Dolor. Brain and Nerves [Internet]. Institutos Nacionales de la Salud Biblioteca Nacional de Medicina 2020 [citado el 25 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pain.html>
39. Salud Madrid. Escalas de evaluación del dolor. [Internet]. 2020 [citado el 25 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/hospital/fuenlabrada/file/3872/download?token=IOA3SXC5#:~:text=La%20intensidad%20se%20expresa%20en,10%20el%20peor%20dolor%20imaginable.>
40. Márquez M, Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculoesqueléticos. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias [Internet]. 2015 [citado 3 de octubre de 2024]. 4(14):85-102. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215047422009>
41. Prado A, González M, Paz N, Romero K. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Rev. Med. Electron. [Internet]. 2018

- [citado 3 de octubre de 2024]; 36(6): 835-845. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000600004&lng=es.
42. Incio M. Teoría del autocuidado aplicado a riesgos laborales a los que se expone la enfermera del Hospital las Mercedes, 2019. [Tesis de maestría] Universidad Señor de Sipán; 2020 [citado 3 de octubre de 2024] Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6974>
43. Carrasco S. Metodología de La Investigación Científica. [Internet]. 2016 [citado 3 de octubre de 2024]; Disponible en: https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_Carrasco_Diaz_1_
44. Hernández R, Mendoza, C Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
45. Dzul M. Diseño No-Experimental. [Internet]. 2013 [citado 3 de octubre de 2024]; Disponible en: <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/14902>
46. VIU España. ¿Qué es un estudio observacional? [Internet]. 2017 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-un-estudio-observacional>
47. Ochoa J, Yunkor Y. El estudio descriptivo en la investigación científica. ACTA JURÍDICA PERUANA [Internet]. 2019 [citado el 3 de octubre de 2024];2(2). Disponible en: <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224>
48. Manterola C, Hernández M, Otzen T, Espinosa ME, Grande L. Estudios de Corte transversal. Un diseño de investigación a considerar en ciencias morfológicas. Int J

- Morphol [Internet]. 2023 [citado el 3 de octubre de 2024];41(1):146–55. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000100146
49. López P, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa [Internet]. 2018 [citado el 3 de octubre de 2024]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
50. Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de Corte Transversal. Rev medica Sanitas [Internet]. 2018;21(3):141–6. Disponible en: <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/rms/article/download/368/289/646>
51. Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagómez A. Metodología de la investigación científica y la elaboración de tesis. 6ta edición. Perú. 2018.
52. Arias F. El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica. 6ª Edición. Editorial Episteme, C.A. Caracas - República 2012.
53. Hernández R, Mendoza, C Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
54. Vargas P. Factores de riesgo ergonómico en los trabajadores que laboran en la Empresa Logística Callao Lima 2021. Universidad César Vallejo; 2021. [citado 3 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/89340>
55. Bravo G. Factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en el personal administrativo de la Municipalidad de Ancón, 2022. Universidad Norbert Wiener; 2022. [citado 3 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/8645>
56. Colegio de Enfermeros del Perú. Código de Ética y Deontología. [Internet].; 2009 [citado 3 de octubre de 2024]. Disponible en: https://www.cep.org.pe/download/codigo_etica_deontologia.pdf.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Factores de riesgo ergonómicos asociados a dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.

| Problemas | Objetivos | Hipótesis | Variables | Diseño Metodológico |
|---|---|---|--|---|
| <p>Problema general: ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores?</p> | <p>Objetivo general: Determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores.</p> <p>Objetivos específicos: Identificar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.</p> <p>Identificar cómo la relación entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.</p> | <p>Hipótesis general Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.</p> <p>Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.</p> <p>Hipótesis Específica Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía geométrica y el dolor lumbar en trabajadores.</p> <p>Hi: Existe relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo ergonómicos en su dimensión ergonomía temporal y el dolor lumbar en trabajadores.</p> | <p>V1: Factores de riesgo ergonómicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ergonomía geométrica - Ergonomía temporal <p>V2: Dolor lumbar</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dolor | <p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Método y diseño de Investigación Método hipotético - Deductivo</p> <p>Diseño no experimental de corte transversal</p> <p>Población 95 trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet</p> <p>Muestra 95 trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumentos Cuestionario</p> |

Anexo 2: Instrumentos

CUESTIONARIOS SOBRE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

Estimado señor (a), el presente cuestionario solo tiene fines académicos, y la información brindada será confidencial, pedimos que lea con tranquilidad las preguntas y de respuestas a cada una.

Apellidos y nombres:

Edad:

Marque con “x” en el casillero que crea conveniente. Considera los siguientes valores:

Siempre (5), Casi siempre (4), Algunas veces (3), Casi nunca (2) Nunca (1)

| DIMENSIÓN: ERGONOMÍA GEOMÉTRICA | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | Adopta posturas de inclinación y rotación del tronco en la actividad laboral | | | | | |
| 2 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 8 horas | | | | | |
| 3 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 10 segundos continuos | | | | | |
| 4 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 25 kg. y menores a 90 kg. | | | | | |
| 5 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 90 kg. | | | | | |
| 6 | Logra recuperarse después del esfuerzo realizado | | | | | |
| 7 | Su institución organiza capacitaciones para la manipulación y transporte de objetos pesados | | | | | |
| 8 | El transporte de objetos pesados está acorde a su capacidad física | | | | | |
| 9 | Realiza movimientos repetitivos en las funciones que realiza | | | | | |
| 10 | Considera que los movimientos repetitivos han perjudicado su salud | | | | | |
| 11 | Los movimientos repetitivos se realizan de forma continua | | | | | |
| 12 | La empresa le facilita en su trabajo pausas eficaces | | | | | |
| 13 | Se realizan recorridos innecesarios debido a las condiciones del lugar | | | | | |
| 14 | Las dimensiones del lugar son cómodas para la ejecución de labores | | | | | |
| 15 | El lugar presenta obstáculos que dificultan la realización optima de tareas | | | | | |
| 16 | Las superficies de trabajo son irregulares o inestables | | | | | |
| 17 | Existe señalización pertinente en los accesos de entrada y salida | | | | | |
| 18 | Existen medios de transporte apropiados para el traslado de objetos pesados | | | | | |
| 19 | Al levantar un objeto pesado del suelo, dobla la cintura, flexionando las piernas y eleva el cuerpo manteniendo encorvada la espalda | | | | | |
| 20 | Al levantar un objeto pesado, gira la columna vertebral | | | | | |
| 21 | Al levantar un objeto pesado, encorva la espalda | | | | | |
| 22 | En la base de sustentación para levantar un objeto pesado, junta los pies impidiendo ensanchar la base de sostén | | | | | |
| 23 | Al sostener y transportar un objeto pesado, dobla el cuello | | | | | |
| 24 | En la posición de pie, mantiene el dorso recto | | | | | |
| 25 | Planta bien los pies sobre la superficie estableciendo un ángulo de 90° con las piernas | | | | | |
| 26 | Al sostener y transportar un objeto pesado, mantiene los brazos extendidos y la carga lejos de su cuerpo | | | | | |
| 27 | Se pone cerca del objeto, colocando un pie levemente adelantado como para caminar | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 28 | Al sostener y transportar un objeto pesado, le es fácil mantener el cuerpo recto | | | | | |
| 29 | Al sostener y trasportar un objeto pesado, le es fácil mantener el equilibrio | | | | | |
| DIMENSIÓN: ERGONOMÍA TEMPORAL | | | | | | |
| 30 | Al realizar esfuerzos físicos hay pausas y/o descansos | | | | | |
| 31 | Durante la jornada laboral ha tenido que hacer más de una cosa a la vez | | | | | |
| 32 | Los horarios y turnos de trabajo son cumplidos como corresponde | | | | | |
| 33 | El ritmo habitual de trabajo que realiza es adecuado | | | | | |
| 34 | El nivel de atención solicitado para la realización de labores es elevado | | | | | |
| 35 | Las funciones que se te pide es la que tú puedes desarrollar | | | | | |

Fuente: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/89340>

CUESTIONARIOS SOBRE DOLOR LUMBAR

Escala Análoga Visual (EVA)

Edad: _____

Género: _____

Años de servicio: _____

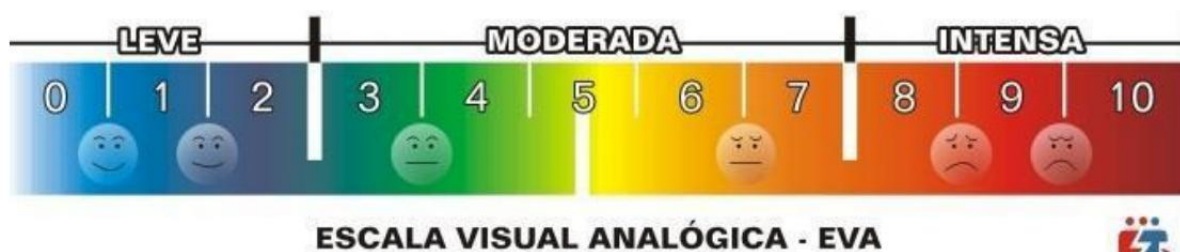
N.º de horas al día: _____

Responda con una X las siguientes preguntas:

I. ¿Usted presenta dolor lumbar?

- a. SI
- b. NO

II. Del 1 al 10 ¿Cuánto considera qué es su dolor?



Fuente: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/8645>

Anexo 3: Validez del instrumento

Juez 1

"CUESTIONARIOS SOBRE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS"

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|--|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| DIMENSIÓN 1: ERGONOMÍA GEOMÉTRICA | | | | | | | | |
| 1 | Adopta posturas de inclinación y rotación del tronco en la actividad laboral | ✓ | | × | | × | | |
| 2 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 8 horas | × | | × | | × | | |
| 3 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 10 segundos continuos | × | | × | | × | | |
| 4 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 25 kg. y menores a 90 kg. | × | | × | | × | | |
| 5 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 90 kg. | × | | × | | × | | |
| 6 | Logra recuperarse después del esfuerzo realizado | × | | × | | × | | |
| 7 | Su institución organiza capacitaciones para la manipulación y transporte de objetos pesados | × | | × | | × | | |
| 8 | El transporte de objetos pesados está acorde a su capacidad física | × | | × | | × | | |
| 9 | Realiza movimientos repetitivos en las funciones que realiza | × | | × | | × | | |
| 10 | Considera que los movimientos repetitivos han perjudicado su salud | × | | × | | × | | |
| 11 | Los movimientos repetitivos se realizan de forma continua | × | | × | | × | | |
| 12 | La empresa le facilita en su trabajo pausas eficaces | × | | × | | × | | |
| 13 | Se realizan recorridos innecesarios debido a las condiciones del lugar | × | | × | | × | | |
| 14 | Las dimensiones del lugar son cómodas para la ejecución de labores | × | | × | | × | | |
| 15 | El lugar presenta obstáculos que dificultan la realización óptima de tareas | × | | × | | × | | |
| 16 | Las superficies de trabajo son irregulares o inestables | × | | × | | × | | |
| 17 | Existe señalización pertinente en los accesos de entrada y salida | × | | × | | × | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 18 | Existen medios de transporte apropiados para el traslado de objetos pesados | × | | × | | × | | |
| 19 | Al levantar un objeto pesado del suelo, dobla la cintura, flexionando las piernas y eleva el cuerpo manteniendo encorvada la espalda | × | | × | | × | | |
| 20 | Al levantar un objeto pesado, gira la columna vertebral | × | | × | | × | | |
| 21 | Al levantar un objeto pesado, encorva la espalda | × | | × | | × | | |
| 22 | En la base de sustentación para levantar un objeto pesado, junta los pies impidiendo ensanchar la base de sostén | × | | × | | × | | |
| 23 | Al sostener y transportar un objeto pesado, dobla el cuello | × | | × | | × | | |
| 21 | En la posición de pie, mantiene el dorso recto | × | | × | | × | | |
| 22 | Planta bien los pies sobre la superficie estableciendo un ángulo de 90° con las piernas | × | | × | | × | | |
| 23 | Al sostener y transportar un objeto pesado, mantiene los brazos extendidos y la carga lejos de su cuerpo | × | | × | | × | | |
| 24 | Se pone cerca del objeto, colocando un pie levemente adelantado como para caminar | × | | × | | × | | |
| 25 | Al sostener y transportar un objeto pesado, le es fácil mantener el cuerpo recto | × | | × | | × | | |
| 26 | Al sostener y transportar un objeto pesado, le es fácil mantener el equilibrio | × | | × | | × | | |
| 27 | Adopta posturas de inclinación y rotación del tronco en la actividad laboral | × | | × | | × | | |
| 28 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 8 horas | × | | × | | × | | |
| 29 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 10 segundos continuos | × | | × | | × | | |
| DIMENSIÓN 2: PERCEPCIÓN FÍSICA | | | | | | | | |
| 30 | Al realizar esfuerzos físicos hay pausas y/o descansos | × | | × | | × | | |
| 31 | Durante la jornada laboral ha tenido que hacer más de una cosa a la vez | × | | × | | × | | |
| 32 | Los horarios y turnos de trabajo son cumplidos como corresponde | × | | × | | × | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 33 | El ritmo habitual de trabajo que realiza es adecuado | X | | X | | X | |
| 34 | El nivel de atención solicitado para la realización de labores es elevado | X | | X | | X | |
| 35 | Las funciones que se te pide es la que tú puedes desarrollar | X | | X | | X | |

¹ **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Paola Cynthia Otero Bocanegra

DNI: 43371509

Especialidad del validador: Tecnólogo Médico

16 de noviembre de 2024


 LIC. PAOLA C. OTERO BOCANEGRA
 TECNÓLOGO MÉDICO
 TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
 - C.T.M. 7153

Firma del experto informante

Juez 2

"CUESTIONARIOS SOBRE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS"

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|--|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| DIMENSIÓN 1: ERGONOMÍA GEOMÉTRICA | | | | | | | | |
| 1 | Adopta posturas de inclinación y rotación del tronco en la actividad laboral | X | | X | | X | | |
| 2 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 8 horas | X | | X | | X | | |
| 3 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 10 segundos continuos | X | | X | | X | | |
| 4 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 25 kg. y menores a 90 kg. | X | | X | | X | | |
| 5 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 90 kg. | X | | X | | X | | |
| 6 | Logra recuperarse después del esfuerzo realizado | X | | X | | X | | |
| 7 | Su institución organiza capacitaciones para la manipulación y transporte de objetos pesados | X | | X | | X | | |
| 8 | El transporte de objetos pesados está acorde a su capacidad física | X | | X | | X | | |
| 9 | Realiza movimientos repetitivos en las funciones que realiza | X | | X | | X | | |
| 10 | Considera que los movimientos repetitivos han perjudicado su salud | X | | X | | X | | |
| 11 | Los movimientos repetitivos se realizan de forma continua | X | | X | | X | | |
| 12 | La empresa le facilita en su trabajo pausas eficaces | X | | X | | X | | |
| 13 | Se realizan recorridos innecesarios debido a las condiciones del lugar | X | | X | | X | | |
| 14 | Las dimensiones del lugar son cómodas para la ejecución de labores | X | | X | | X | | |
| 15 | El lugar presenta obstáculos que dificultan la realización óptima de tareas | X | | X | | X | | |
| 16 | Las superficies de trabajo son irregulares o inestables | X | | X | | X | | |
| 17 | Existe señalización pertinente en los accesos de entrada y salida | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|
| 18 | Existen medios de transporte apropiados para el traslado de objetos pesados | X | | X | | X | |
| 19 | Al levantar un objeto pesado del suelo, dobla la cintura, flexionando las piernas y eleva el cuerpo manteniendo encorvada la espalda | X | | X | | X | |
| 20 | Al levantar un objeto pesado, gira la columna vertebral | X | | X | | X | |
| 21 | Al levantar un objeto pesado, encorva la espalda | X | | X | | X | |
| 22 | En la base de sustentación para levantar un objeto pesado, junta los pies impidiendo ensanchar la base de sostén | X | | X | | X | |
| 23 | Al sostener y transportar un objeto pesado, dobla el cuello | X | | X | | X | |
| 21 | En la posición de pie, mantiene el dorso recto | X | | X | | X | |
| 22 | Planta bien los pies sobre la superficie estableciendo un ángulo de 90° con las piernas | X | | X | | X | |
| 23 | Al sostener y transportar un objeto pesado, mantiene los brazos extendidos y la carga lejos de su cuerpo | X | | X | | X | |
| 24 | Se pone cerca del objeto, colocando un pie levemente adelantado como para caminar | X | | X | | X | |
| 25 | Al sostener y transportar un objeto pesado, le es fácil mantener el cuerpo recto | X | | X | | X | |
| 26 | Al sostener y transportar un objeto pesado, le es fácil mantener el equilibrio | X | | X | | X | |
| 27 | Adopta posturas de inclinación y rotación del tronco en la actividad laboral | X | | X | | X | |
| 28 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 8 horas | X | | X | | X | |
| 29 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 10 segundos continuos | X | | X | | X | |
| | DIMENSIÓN 2: PERCEPCIÓN FÍSICA | X | | X | | X | |
| 30 | Al realizar esfuerzos físicos hay pausas y/o descansos | X | | X | | X | |
| 31 | Durante la jornada laboral ha tenido que hacer más de una cosa a la vez | X | | X | | X | |
| 32 | Los horarios y turnos de trabajo son cumplidos como corresponde | X | | X | | X | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 33 | El ritmo habitual de trabajo que realiza es adecuado | X | | X | | X | |
| 34 | El nivel de atención solicitado para la realización de labores es elevado | X | | X | | X | |
| 35 | Las funciones que se te pide es la que tú puedes desarrollar | X | | X | | X | |

¹ **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x]

Aplicable después de corregir []


No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Campos Cárdenas Sandra Gisela

DNI: 40056370

Especialidad del validador: Mg. en Gestión de los Servicios de la Salud.

17 de noviembre de 2024



Firma del experto informante

Juez 3

"CUESTIONARIOS SOBRE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS"

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|--|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Sí | No | Sí | No | Sí | No | |
| DIMENSIÓN 1: ERGONOMÍA GEOMÉTRICA | | | | | | | | |
| 1 | Adopta posturas de inclinación y rotación del tronco en la actividad laboral | X | | X | | X | | |
| 2 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 8 horas | X | | X | | X | | |
| 3 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 10 segundos continuos | X | | X | | X | | |
| 4 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 25 kg. y menores a 90 kg. | X | | X | | X | | |
| 5 | Su trabajo exige levantar pesos mayores a 90 kg. | X | | X | | X | | |
| 6 | Logra recuperarse después del esfuerzo realizado | X | | X | | X | | |
| 7 | Su institución organiza capacitaciones para la manipulación y transporte de objetos pesados | X | | X | | X | | |
| 8 | El transporte de objetos pesados está acorde a su capacidad física | X | | X | | X | | |
| 9 | Realiza movimientos repetitivos en las funciones que realiza | X | | X | | X | | |
| 10 | Considera que los movimientos repetitivos han perjudicado su salud | X | | X | | X | | |
| 11 | Los movimientos repetitivos se realizan de forma continua | X | | X | | X | | |
| 12 | La empresa le facilita en su trabajo pausas eficaces | X | | X | | X | | |
| 13 | Se realizan recorridos innecesarios debido a las condiciones del lugar | X | | X | | X | | |
| 14 | Las dimensiones del lugar son cómodas para la ejecución de labores | X | | X | | X | | |
| 15 | El lugar presenta obstáculos que dificultan la realización óptima de tareas | X | | X | | X | | |
| 16 | Las superficies de trabajo son irregulares o inestables | X | | X | | X | | |
| 17 | Existe señalización pertinente en los accesos de entrada y salida | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 18 | Existen medios de transporte apropiados para el traslado de objetos pesados | X | | X | | X | | |
| 19 | Al levantar un objeto pesado del suelo, dobla la cintura, flexionando las piernas y eleva el cuerpo manteniendo encorvada la espalda | X | | X | | X | | |
| 20 | Al levantar un objeto pesado, gira la columna vertebral | X | | X | | X | | |
| 21 | Al levantar un objeto pesado, encorva la espalda | X | | X | | X | | |
| 22 | En la base de sustentación para levantar un objeto pesado, junta los pies impidiendo ensanchar la base de sostén | X | | X | | X | | |
| 23 | Al sostener y transportar un objeto pesado, dobla el cuello | X | | X | | X | | |
| 21 | En la posición de pie, mantiene el dorso recto | X | | X | | X | | |
| 22 | Planta bien los pies sobre la superficie estableciendo un ángulo de 90° con las piernas | X | | X | | X | | |
| 23 | Al sostener y transportar un objeto pesado, mantiene los brazos extendidos y la carga lejos de su cuerpo | X | | X | | X | | |
| 24 | Se pone cerca del objeto, colocando un pie levemente adelantado como para caminar | X | | X | | X | | |
| 25 | Al sostener y transportar un objeto pesado, le es fácil mantener el cuerpo recto | X | | X | | X | | |
| 26 | Al sostener y trasportar un objeto pesado, le es fácil mantener el equilibrio | X | | X | | X | | |
| 27 | Adopta posturas de inclinación y rotación del tronco en la actividad laboral | X | | X | | X | | |
| 28 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 8 horas | X | | X | | X | | |
| 29 | En su trabajo se mantiene en posición de pie, por más de 10 segundos continuos | X | | X | | X | | |
| DIMENSIÓN 2: PERCEPCIÓN FÍSICA | | | | | | | | |
| 30 | Al realizar esfuerzos físicos hay pausas y/o descansos | X | | X | | X | | |
| 31 | Durante la jornada laboral ha tenido que hacer más de una cosa a la vez | X | | X | | X | | |
| 32 | Los horarios y turnos de trabajo son cumplidos como corresponde | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 33 | El ritmo habitual de trabajo que realiza es adecuado | X | | X | | X | |
| 34 | El nivel de atención solicitado para la realización de labores es elevado | X | | X | | X | |
| 35 | Las funciones que se te pide es la que tú puedes desarrollar | X | | X | | X | |

¹ **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []


No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Gómez Suarez Martha Vitalia

DNI: 10734274

Especialidad del validador: Mg en Administración en Servicios de Salud

16 de noviembre de 2024



Firma del experto informante

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Piloto

| FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| N.º | ERGONOMÍA GEOMÉTRICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ERGONOMÍA TEMPORAL | | | | | | |
| | Ite m 01 | Ite m 02 | Ite m 03 | Ite m 04 | Ite m 05 | Ite m 06 | Ite m 07 | Ite m 08 | Ite m 09 | Ite m 10 | Ite m 11 | Ite m 12 | Ite m 13 | Ite m 14 | Ite m 15 | Ite m 16 | Ite m 17 | Ite m 18 | Ite m 19 | Ite m 20 | Ite m 21 | Ite m 22 | Ite m 23 | Ite m 24 | Ite m 25 | Ite m 26 | Ite m 27 | Ite m 28 | Ite m 29 | Ite m 30 | Ite m 31 | Ite m 32 | Ite m 33 | Ite m 34 | Ite m 35 | |
| 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | 1 | 4 | |
| 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | |
| 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 | |
| 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | |
| 5 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 | 5 | 3 | |
| 6 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 | |
| 7 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | |
| 8 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | |
| 9 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 1 |
| 10 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 5 | 3 | |
| 11 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | |
| 12 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | |
| 13 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 1 | |
| 14 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 15 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 6 | 1 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 1 7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 1 8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 1 9 | 4 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 3 |
| 2 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |

Confiabilidad de alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido | 20 | 100,0 |
| | Excluido ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 20 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,907 | 35 |

Estadísticas de total de elemento

| | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|--------|--|---|--|---|
| Item01 | 90,55 | 590,576 | ,349 | ,906 |
| Item02 | 91,25 | 590,618 | ,405 | ,905 |
| Item03 | 90,85 | 579,713 | ,495 | ,904 |
| Item04 | 91,00 | 582,632 | ,566 | ,903 |
| Item05 | 90,80 | 576,800 | ,549 | ,903 |
| Item06 | 90,85 | 582,450 | ,403 | ,905 |
| Item07 | 91,20 | 592,274 | ,378 | ,905 |
| Item08 | 90,95 | 579,945 | ,610 | ,902 |
| Item09 | 90,50 | 594,368 | ,371 | ,905 |
| Item10 | 90,50 | 590,579 | ,404 | ,905 |
| Item11 | 91,35 | 593,713 | ,355 | ,906 |
| Item12 | 91,35 | 618,555 | ,007 | ,910 |
| Item13 | 90,85 | 580,871 | ,448 | ,904 |
| Item14 | 91,30 | 592,958 | ,413 | ,905 |
| Item15 | 90,90 | 579,884 | ,593 | ,902 |
| Item16 | 90,30 | 588,011 | ,556 | ,903 |
| Item17 | 90,95 | 581,839 | ,579 | ,903 |
| Item18 | 90,70 | 582,432 | ,517 | ,903 |
| Item19 | 90,85 | 576,976 | ,544 | ,903 |
| Item20 | 90,45 | 569,945 | ,671 | ,901 |
| Item21 | 91,15 | 587,397 | ,435 | ,905 |
| Item22 | 90,85 | 583,082 | ,461 | ,904 |
| Item23 | 90,55 | 599,103 | ,373 | ,905 |
| Item24 | 90,70 | 576,432 | ,535 | ,903 |
| Item25 | 90,75 | 575,039 | ,591 | ,902 |
| Item26 | 91,15 | 588,450 | ,420 | ,905 |
| Item27 | 89,95 | 576,682 | ,663 | ,901 |
| Item28 | 90,80 | 596,484 | ,326 | ,906 |
| Item29 | 90,40 | 569,411 | ,576 | ,902 |
| Item30 | 90,85 | 601,397 | ,269 | ,907 |
| Item31 | 90,95 | 582,366 | ,457 | ,904 |
| Item32 | 90,85 | 583,818 | ,462 | ,904 |
| Item33 | 91,25 | 595,039 | ,281 | ,907 |
| Item34 | 90,30 | 598,537 | ,251 | ,907 |
| Item35 | 91,05 | 607,629 | ,254 | ,907 |

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 24 de Diciembre de 2024

Investigador(a)
MIRTHA VILMA RIOS FLORES
Exp. N°: 1174-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Factores de riesgo ergonómicos asociados a dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.” Versión 01 con fecha 27/09/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **01** con fecha **27/09/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Mirtha Vilma Rios Flores.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

**Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW**



Anexo 6: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

| | |
|------------------------|---|
| Título de Tesis | : Factores de riesgo ergonómicos asociados a dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024. |
| Investigadores | : Mirtha Rios |
| Institución(es) | : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW) |

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “*Factores de riesgo ergonómicos asociados a dolor lumbar en trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre, 2024.*”. de fecha 5/11/2024 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar en trabajadores. Su ejecución ayudará/permitirá visibilizar una problemática relevante y proporcionar un fundamento que permita gestionar de manera más efectiva el control de riesgo ergonómicos y la prevención del dolor lumbar. Se presentarán estadísticas objetivas para mejorar las estrategias desarrolladas con el fin de reducir la incidencia de esta enfermedad.

Duración del estudio (meses): 5 meses

Nº esperado de participantes: 95 trabajadores del Centro Neuropsicológico Psicomet, 2024

Criterios de inclusión

- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino que deseen participar en el estudio.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino con más de tres meses en la institución.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino del Centro Neuropsicológico Psicomet, Pueblo Libre
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino Licenciados.

Criterios de exclusión

- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino que no firmen el consentimiento informado.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino con alguna enfermedad presente.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino con contratos temporales.
- Trabajadores adultos jóvenes de sexo femenino y masculino de nivel gerencial.

La *encuesta* puede demorar unos 30 minutos.

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

Su participación en el estudio *no* presenta ningún riesgo.

Beneficios:

Usted se beneficiará del presente trabajo con la información que servirá para aportar en un mejor control de riesgo ergonómicos y la prevención del dolor lumbar.

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Se guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del Estudiante: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (*Mirtha Rios, 912881525; Mirthariosmelorios@hotmail.com*).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener,

Email: comité.etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado(FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

_____ (Firma)_____

_____ (Firma)_____

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nombre **investigador:**

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

_____ (Firma)_____

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



Especialistas en trastornos del neurodesarrollo y terapias

CONSTANCIA

La señorita **MIRTHA VILMA RÍOS FLORES** con DNI N° **70057285**, A sido admitida en nuestro **CENTRO NEUROPSICOLÓGICO PSICOMENT** como parte de su trabajo de investigación de su tesis, para realizar una investigación en nuestro centro; para evaluar:

- 1° Alteraciones posturales y dolor de la columna vertebral en madres de niños con discapacidad.
- 2° Factores de riesgo ergonómico asociados a dolor lumbar en trabajadores.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que considere conveniente.

Pueblo Libre 14 de septiembre del 2024.



Lic. Katerine Castañeda Pandal
 C.P.P. 25330
 Neuropsicóloga
 Psicoterapeuta T.C.C.
 Exp. Trastornos del Neurodesarrollo

PSICOMENT

 950 710 421 / 954 701 169

 (01) 7689670

 www.centropsicoment.com

 centropsicoment@gmail.com

 Jr. Nazca 196, Jesús María

 Av. Simón Bolívar 309, Pueblo Libre

 Av. Brasil 2730 Cons. 621, Pueblo Libre.

Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin

Evidencias fotográficas







● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Universidad Wiener on 2023-09-01 Submitted works | 2% |
| 2 | repositorio.uwiener.edu.pe Internet | 2% |
| 3 | uwiener on 2023-02-19 Submitted works | 1% |
| 4 | repositorio.ucv.edu.pe Internet | <1% |
| 5 | uwiener on 2024-04-21 Submitted works | <1% |
| 6 | Universidad Nacional del Centro del Peru on 2023-02-03 Submitted works | <1% |
| 7 | hdl.handle.net Internet | <1% |
| 8 | Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-03 Submitted works | <1% |