

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS

**RELACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LUMBALGIA OCUPACIONAL EN
EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL RAFAEL ORTIZ RAVINES**

JULI – 2025.

PRESENTADA POR:

ALEJANDRO JONATHAN APAZA LLANQUI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN ENFERMERÍA

PUNO - PERÚ

2025



Repositorio Institucional ALCIRA by [Universidad Privada San Carlos](https://www.upsc.edu.pe/) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

5.21%


SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 5 JUN 2026, 9:58 AM

Originality & Authorship Report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

 IDENTICAL
0.93%

 CHANGED TEXT
4.28%


Report #33569505

ALEJANDRO JONATHAN APAZA LLANQUI // RELACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LUMBALGIA OCUPACIONAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL

RAFAEL ORTIZ RAVINES JULI – 2025. RESUMEN La presente investigación tu

vo como objetivo determinar la relación entre el riesgo ergonómico y

la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital

Rafael Ortiz Ravines de Juli durante el año 2025.  El estudio se

desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, de tipo básico, con diseño

no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. La población y

muestra estuvieron conformadas por 50 profesionales de enfermería que

laboran en dicho establecimiento de salud, a quienes se aplicaron

instrumentos para evaluar el riesgo ergonómico y la lumbalgia

ocupacional. Los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística

descriptiva e inferencial, utilizando la prueba Chi-cuadrado de Pearson

para la contratación de hipótesis. Los resultados evidenciaron que

existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la

lumbalgia ocupacional ($\chi^2 = 36,136$; $p = 0,000$), demostrando que

el incremento de los factores ergonómicos desfavorables se asocia con

una mayor presencia de molestias lumbares en el personal de

enfermería. Asimismo, se identificó una relación significativa entre la

bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional ($\chi^2 = 6,455$;

$p = 0,040$), entre el esfuerzo físico y la lumbalgia ocupacional (



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

RELACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LUMBALGIA OCUPACIONAL EN
EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL RAFAEL ORTIZ RAVINES

JULI – 2025.

PRESENTADA POR:

ALEJANDRO JONATHAN APAZA LLANQUI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN ENFERMERÍA

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

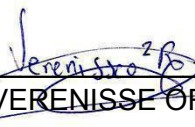
:



Mtra. MARITZA KARINA HERRERA PEREIRA

PRIMER MIEMBRO

:



Dra. CELIA VERENISSE ORTIZ DE ORUE ROJAS

SEGUNDO MIEMBRO

:



DM.Sc. KORINA ASQUI GOMEZ

ASESOR DE TESIS

:



Mg. LUIS ALBERTH ROSSEL BERNEDO

Área: Ciencias Médicas y de Salud

Sub área: Ciencias de la salud

Líneas de Investigación: Salud Pública

Puno, 23 de junio del 2026.

DEDICATORIA

A DIOS:

Que con inmensa bondad me ilumina, me mantiene con vida, con mucha salud, prestándome su apoyo y protección en cada momento de mi vida, además de su infinita misericordia y amor; guiándome así por el camino del bien, también porque siempre ocupará el primer lugar en mi vida.

A MI QUERIDA MADRE:

Con profundo amor en señal de mi gratitud a sus sacrificios, a su abnegada voluntad para darme la fortaleza para lograr mis objetivos y ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor incondicional.

A MI ESPOSA E HIJA:

Con inmenso amor por brindarme su mayor impulso y acompañarme a lograr mis objetivos en mi vida profesional.

A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA:

En especial a los que laboran en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de la ciudad de Puno, quienes con su abnegada labor luchan día a día y hacen frente a la dura batalla que se está afrontando en la actualidad a nivel mundial.

ALEJANDRO J. APAZA LLANQUI

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darnos la vida, salud y la fortaleza para realizar este trabajo de investigación y alcanzar mi meta propuesta.

A la Universidad Privada San Carlos, por haberme brindado la oportunidad de forjarme como futuro profesional.

A la Escuela Profesional de Enfermería y cuerpo de docentes por sus conocimientos y experiencias impartidas durante mi formación profesional.

A los Miembros del Jurado Mtra. MARITZA KARINA HERRERA PEREIRA (PRESIDENTE), Dra. CELIA VERENISSE ORTIZ DE ORUE ROJAS (1er MIEMBRO), M.Sc. KORINA ASQUI GOMEZ (2do MIEMBRO) por sus sugerencias, aportes y paciencia que me llevó a culminar el trabajo de investigación.

A los profesionales de Enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de la ciudad de Juli que participaron y por su colaboración se pudo culminar satisfactoriamente el presente trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
INDICE DE ANEXOS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	13
1.1.2 PROBLEMA GENERAL	13
1.1.3 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.2. ANTECEDENTES	14
1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	14
1.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES	16
1.2.3 ANTECEDENTES LOCALES	17
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	17
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 MARCO TEÓRICO	19
2.1.1. LA ERGOMETRIA:	19

2.1.2. RIESGO ERGONÓMICO:	19
2.1.3. DIMENSIONES DE RIESGO ERGONÓMICO:	19
2.1.4. DIMENSIONES DE LUMBALGIA:	21
2.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL	21
2.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	21
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. ZONA DE ESTUDIO	23
3.2. TAMAÑO DE MUESTRA	23
3.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	24
3.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	24
3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS	24
3.3.1. MÉTODOS	24
3.3.2. TÉCNICAS	24
3.3.3. INSTRUMENTO	24
3.3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS	25
3.3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	25
3.3.6. TÉCNICAS DE ANÁLISIS	25
3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	26
3.4.1. ESQUEMA: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	27
3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO	32
3.5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
3.5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	32
CAPÍTULO IV	
EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1. EXPOSICION Y ANALISIS DEL OBJETIVO GENERAL	33
4.1.1. VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL	34

4.2. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	35
4.2.1. VALIDACIÓN DE LA PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA	36
4.3. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	38
4.3.1. VALIDACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA	39
4.4. EXPOSICION Y ANALISIS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO	40
4.4.1. VALIDACIÓN DE LA TERCERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA	41
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	45
BIBLOGRAFÍA	47
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Tabla cruzada entre el riesgo ergonómico y lumbalgia ocupacional	33
Tabla 02: Prueba Chi-cuadrado de riesgo ergonómico y lumbalgia ocupacional	35
Tabla 03: Tabla cruzada entre bipedestación prolongada y lumbalgia ocupacional	36
Tabla 04: Prueba Chi-cuadrado de bipedestación prolongada y lumbalgia ocupacional	37
Tabla 05: Tabla cruzada entre esfuerzo físico y lumbalgia ocupacional	38
Tabla 06: Prueba Chi-cuadrado de esfuerzo físico y lumbalgia ocupacional	39
Tabla 07: Tabla cruzada entre posturas forzadas prolongadas y lumbalgia ocupacional	40
Tabla 08: Prueba Chi-cuadrado de postura forzada y lumbalgia ocupacional	41

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01: Matriz de consistencia:	50
Anexo 02: Consentimiento informado	53
Anexo 03: Cuestionario	54

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli durante el año 2025. El estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, de tipo básico, con diseño no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. La población y muestra estuvieron conformadas por 50 profesionales de enfermería que laboran en dicho establecimiento de salud, a quienes se aplicaron instrumentos para evaluar el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional. Los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando la prueba Chi-cuadrado de Pearson para la contratación de hipótesis. Los resultados evidenciaron que existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional ($\chi^2 = 36,136$; $p = 0,000$), demostrando que el incremento de los factores ergonómicos desfavorables se asocia con una mayor presencia de molestias lumbares en el personal de enfermería. Asimismo, se identificó una relación significativa entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional ($\chi^2 = 6,455$; $p = 0,040$), entre el esfuerzo físico y la lumbalgia ocupacional ($\chi^2 = 11,613$; $p = 0,003$), y entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional ($\chi^2 = 37,498$; $p = 0,000$). Esta última dimensión presentó la asociación más elevada con la variable dependiente. Se concluye que los factores ergonómicos influyen significativamente en la aparición de lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería, siendo las posturas forzadas prolongadas el principal factor asociado. Por ello, se recomienda implementar programas de ergonomía ocupacional, capacitación en mecánica corporal y estrategias preventivas orientadas a preservar la salud musculoesquelética de los trabajadores de enfermería.

Palabras clave: Ergonomía, Lumbalgia ocupacional, Personal de enfermería, Salud ocupacional, Riesgo ergonómico.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between ergonomic risk and occupational low back pain among nursing personnel at Rafael Ortiz Ravines Hospital in Juli during the year 2025. The study was conducted under a quantitative approach, with a basic research type, non-experimental design, cross-sectional scope, and correlational level. The population and sample consisted of 50 nursing professionals working at the healthcare institution. Data were collected using instruments designed to assess ergonomic risk and occupational low back pain. The information obtained was processed through descriptive and inferential statistics, using Pearson's Chi-square test for hypothesis testing. The results revealed a significant relationship between ergonomic risk and occupational low back pain ($\chi^2 = 36.136$; $p = 0.000$), demonstrating that an increase in unfavorable ergonomic factors is associated with a higher prevalence of lumbar discomfort among nursing personnel. Likewise, a significant relationship was identified between prolonged standing and occupational low back pain ($\chi^2 = 6.455$; $p = 0.040$), between physical exertion and occupational low back pain ($\chi^2 = 11.613$; $p = 0.003$), and between prolonged awkward postures and occupational low back pain ($\chi^2 = 37.498$; $p = 0.000$). The latter dimension showed the strongest association with the dependent variable. It was concluded that ergonomic factors significantly influence the occurrence of occupational low back pain among nursing personnel, with prolonged awkward postures being the main associated factor. Therefore, the implementation of occupational ergonomics programs, training in body mechanics, and preventive strategies aimed at preserving the musculoskeletal health of nursing workers is recommended.

Keywords: Ergonomics, Occupational low back pain, Nursing staff, Occupational health, Ergonomic risk.

INTRODUCCIÓN

La salud ocupacional constituye un componente fundamental para garantizar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, especialmente en aquellos profesionales que desarrollan actividades asistenciales caracterizadas por una elevada demanda física y emocional. Dentro de este contexto, el personal de enfermería representa uno de los grupos laborales más expuestos a diversos factores de riesgo ergonómico debido a las características propias de sus funciones, las cuales incluyen la movilización de pacientes, la adopción de posturas inadecuadas, la permanencia prolongada de pie y la realización de esfuerzos físicos continuos. Estas condiciones pueden generar alteraciones musculoesqueléticas, siendo la lumbalgia ocupacional una de las afecciones más frecuentes y de mayor impacto en la capacidad funcional y desempeño laboral de los trabajadores de salud.

La lumbalgia ocupacional constituye un importante problema de salud pública y laboral a nivel mundial, debido a que afecta significativamente la calidad de vida de los trabajadores, incrementa el ausentismo laboral, reduce la productividad y genera elevados costos para las instituciones de salud. En el caso del personal de enfermería, la exposición constante a factores ergonómicos desfavorables incrementa la probabilidad de desarrollar dolor lumbar, limitaciones físicas y trastornos musculoesqueléticos que pueden afectar la calidad de la atención brindada a los pacientes. Por ello, resulta necesario identificar y analizar los factores asociados a esta problemática con la finalidad de establecer medidas preventivas que contribuyan a mejorar las condiciones de trabajo y proteger la salud del personal.

En este contexto, la presente investigación titulada “Relación del riesgo ergonómico y lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli – 2025”, tuvo como objetivo determinar la relación existente entre ambas variables, considerando como dimensiones del riesgo ergonómico la bipedestación prolongada, el esfuerzo físico y las posturas forzadas prolongadas.

El estudio se encuentra estructurado en cuatro capítulos. En el Capítulo I, se desarrolla el

planteamiento del problema, donde se describe la realidad problemática, se formula el problema general y los problemas específicos, los antecedentes y se establecen los objetivos de investigación.

El Capítulo II comprende el marco teórico, así como las bases teóricas y conceptuales que sustentan las variables riesgo ergonómico y lumbalgia ocupacional. Asimismo, se incluyen las hipótesis. El Capítulo III aborda la metodología de la investigación. En este apartado se especifica el enfoque, tipo, nivel y diseño de investigación; además de la población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, la operacionalización de variables, procedimientos para la obtención de información y métodos utilizados para el procesamiento y análisis estadístico de los datos.

Finalmente, el Capítulo IV presenta la exposición, análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de investigación. En este capítulo se realiza la contrastación de las hipótesis mediante pruebas estadísticas, se discuten los hallazgos encontrados y se establecen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.

Los resultados obtenidos evidenciaron la existencia de una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería, permitiendo identificar factores ergonómicos específicos que contribuyen al desarrollo de esta afección. En consecuencia, la investigación aporta evidencia científica relevante para fortalecer las estrategias de prevención, promoción de la salud ocupacional y mejora de las condiciones ergonómicas en los establecimientos de salud, contribuyendo así a la protección de la salud y bienestar del personal de enfermería.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El profesional de enfermería es el pilar de un equipo de salud, ya que influye directamente en la calidad de atención y recuperación de los pacientes, por lo mismo es de vital importancia su salud, ya que enfermeras saludables pueden brindar mejor calidad de atención, mejor toma de decisiones y mantener el ambiente laboral favorable(1).

El riesgo laboral es una de las causas negativas de la salud física y psicológica de los trabajadores con consecuencias de incapacidad temporal o permanente, en principal el riesgo ergonómico conlleva a trastornos musculo esqueléticos(2).

Los profesionales de enfermería realizan movilización de paciente y de los materiales, lo que implica adoptar posturas inadecuadas, ejercer fuerza en brazos y hombros, movimientos repetitivos que pueden ocasionar lesiones trastorno esqueléticos en diferentes partes del cuerpo(3). La lumbalgia aguda o crónica es uno de los trastornos musculo esqueléticos de salud pública por ser el motivo principal de consulta en diferentes servicios de salud(4), tiene el 20% de prevalencia y 7% de incidencia de casos en el mundo.

En un estudio realizado en Ecuador al personal de salud y auxiliar en enfermería, publicado en el año 2023, muestra claramente que el 49% de la población en estudio presenta dolor lumbar, similar en otros países como Arabia Saudita donde la prevalencia es de 54.8%, en Japón 20.65%, etc(5). Así mismo en Ecuador los factores de riesgos ergonómicos afectan a la salud del profesional de enfermería con 66.6% principalmente

por la sobre carga laboral(6).

Ravayo Borja realizó en el año 2023 hizo una investigación bibliográfica donde claramente concluye que los riesgos ergonómicos son el principal problema que afecta a las enfermeras, incluyendolo como la causa de accidentes que pueda presentarse en los servicios, lo que conlleva a la disminución de la calidad de vida profesional en las mismas(1).

En nuestro país el 43.7% de las enfermeras presentan riesgo ergonómico alto, en Ancash, en el hospital regional las Mercedes, el 80% de las enfermeras están expuestas a riesgos ergonómicos(6). En un estudio realizado por Estela Zumaeta en Bagua Grande evidencia la existencia de la correlación positiva moderada alta de 0,690 entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el profesional de enfermería(7).

En nuestra región no se evidencia estudios actuales, pero en el estudio realizado por Vargas Machaca en el año 2017, donde el 41% indica realizar trabajos de fuerza repetitiva lo que es factor del dolor lumbar del 68% de las enfermeras de dicho nosocomio(8). El planteamiento del presente proyecto de investigación surge a partir del vacío de conocimientos sobre los de datos actuales que existe, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los profesionales de enfermería y la influencia que estos puedan tener sobre la salud de las mismas, lo que dificulta en la capacidad de desempeño laboral adecuado. Es necesario el desarrollo de este estudio ya que al tener conocimiento y datos reales actuales, se podrá desarrollar técnicas de manejo con mayor efectividad y preventivo para mejorar la salud de los profesionales de enfermería, a la vez servirá de base para más estudios de investigación a futuro sobre el problema de salud ocupacional.

1.1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

El problema de nuestra investigación se define a través de las siguientes interrogantes:

1.1.2 PROBLEMA GENERAL

- ¿Cómo es la relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025?

1.1.3 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es la relación entre la bipedestación prolongada y lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025?
- ¿Cuál es la relación entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025?
- ¿Cuál es la relación de las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025?

1.2. ANTECEDENTES

Para efectos de este proyecto se realizaron investigaciones a nivel internacional, nacional y regional en relación a nuestras variables .

1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Hernández y demás(3) realizaron un estudio en San Luis Potosí México en el año 2022, donde se plantearon el propósito de identificar los riesgos ergonómicos a los que se expone el profesional de enfermería que labora en el servicio médico privado en sus labores diarias, estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, no experimental, en los resultados se muestran claramente que el 80% sufre de mialgias por esfuerzos, los riesgos ergonómicos se deben a hábitos y costumbres inadecuados de adoptar posturas, manipulación de mobiliario, manejo de cargas y movimientos repetitivos en los pies y las manos, concluyendo de las mialgias y cansancio fueron los más predominantes en el profesional de enfermería.

En un estudio de revisión bibliográfica que fue publicado en el año 2020 por Rojas y demás(9), con el objetivo principal de describir evidencias científicas de los factores de riesgo ergonómicos asociados a la lumbalgia en profesionales de enfermería, el estudio fue correlacional, el resultado se obtuvo de 21 artículos de datos electrónicos, donde con respecto a los riesgos ergonómicos se evidenció que la prevalencia del manejo de cargas, de 14.6% a 94.6% y la prevalencia de lumbalgia fue de 6.1% a 88.9%, con los resultados los autores llegan a la siguiente conclusión, en el riesgo ergonómico, el

manejo manual de cargas empleado en el traslado del paciente, las posturas inapropiadas y los movimientos repetidos, se asocian con estadística significativa a la lumbalgia en el personal de enfermería.

Gutiérrez Bedón(5), en la revista Journal Scientific, publicó su estudio de investigación que realizó en Cuenca – Ecuador en el año 2023, tenía como objetivo de examinar la lumbalgia asociada con la carga laboral en el personal de salud y así mismo al auxiliar en enfermería, el estudio fue observacional en 40 profesionales de salud donde obtiene como resultado que el 49% de la población en estudio sufre de lumbalgia debido a múltiples causas desde los factores sociodemográficos hasta laborales, concluyendo que persiste la prevalencia de lumbalgia en el personal de salud.

Medina y Oseguera(10) publicaron un estudio de investigación realizado en Honduras en el año 2020 con el propósito de identificar a los factores de riesgo en enfermeras que padecían de lumbalgia en un hospital militar, el estudio fue descriptivo, de coste transversal, cuantitativo no experimental, la población en estudio fue conformada del total de 207 profesionales, 63 fue tomado como muestra en la investigación donde como resultado se encontró a 60% con prevalencia de lumbalgia, los riesgos ergonómicos se evidencia como un factor de riesgo importante en sus diferentes dimensiones, en el manejo de cargas el 68%, realizan movimientos de levantamiento y el 50% emplean la inclinación rutinaria, donde los autores concluyen que la obesidad, factores ergonómicos, factores psicosociales y la presión laboral se presenta como riesgo para sufrir de lumbalgia en el personal de enfermería en dicho nosocomio.

Candelas Pablo(11) en su trabajo de Investigación realizado en Madrid en el año 2024, se propuso como objetivo identificar los factores que estaban asociados en el dolor lumbar en profesionales de enfermería, realizó un estudio transversal, observacional y descriptivo, el resultado de la investigación se obtuvo de 204 enfermeras donde el 77.9% presenta prevalencia de lumbalgia de los cuales, con mayor proporción del sexo femenino, concluyendo que existe alta prevalencia de dolor lumbar en enfermeras.

Rodríguez y demás(12) realizaron un estudio en Camagüey Cuba en 2024 con el

propósito de identificar factores de riesgo relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeras, estudio observacional descriptivo en 146 profesionales de los cuales 50% presentaron lumbalgia aguda, 34.95 lumbalgia subaguda y 15.1% presentaron lumbalgia crónica, tomando como causa la edad mayor a 60 años con 38.3%, género femenino con 95.8%, los turnos de 24 horas seguidas con 34.2% que va en aumento con el sedentarismo y posturas extremas.

1.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Quiroz(13) realizó una investigación de tesis en Huacho Perú en el año 2021, donde se planteó el objetivo de determinar la relación que existe entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en las enfermeras que laboran en el hospital regional de Huacho, la investigación fue de corte transversal con enfoque cuantitativo no experimental y correlacional, participaron 57 licenciados en enfermería en la encuestas donde en relación del riesgo ergonómico, el 61.4% tienen factor de riesgo medio, 35.1% presenta un factor de riesgo alto y el 3.5% presenta riesgo bajo y en cuanto al dolor lumbar que presentan las enfermeras el 82.5% presentan dolor agudo, mientras que el 17.5% tiene ausencia de la afección y nadie presenta dolor crónico, con estos resultados el autor llega a la conclusión de que existe relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en licenciados de enfermería.

Estela(7) en su tesis de investigación realizado en Bagua Grande Perú en el año 2023, se planteó como objetivo de determinar la relación de los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del centro quirúrgico, estudio correlacional, de acuerdo al resultado existe una relación moderada alta entre las dos variables en estudio, resalta como factor de riesgo la postura corporal, prolongación de la bipedestación y las condiciones de trabajo que reciben las enfermeras, la autora llega a la conclusión de que esta relación entre los riesgos ergonómico y la lumbalgia ocupacional afecta a la salud de las enfermeras, influyendo en el desarrollo de sus actividades, en su calidad de vida y el cuidado que brinda a los pacientes.

Cancho y López(14) realizaron una investigación en Lima Perú, en el año 2022, con el

propósito de identificar los factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional en el personal de pediatría, aplicaron un estudio descriptivo, observacional en 80 profesionales de salud, donde se encontró como resultado que el 48% de los mismo presentaron postura inadecuada, 25% de ellos presenta obesidad, 62% padece sedentarismo y un 46.25% evidenció problemas mecánicos, por lo que llegan a concluir que no se determinó la conexión entre los factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional.

Puicon y Vega(6) , publicaron en la revista ACC CIETNA un artículo de investigación realizado en Chiclayo Perú en el año 2022, en dicho estudio se plantearon como objetivo determinar los riesgos ergonómicos a los que se exponen el personal de enfermería, el tipo de investigación de revisión bibliográfica narrativa en las diversas bases de datos donde los resultados posterior al análisis se expone de la siguiente manera; existe una alta incidencia de manipulación de pacientes con 84.6% y el 72.1% realiza movimientos de esfuerzo físico, el 63% adopta posturas inadecuadas en la jornada laboral, concluyen mencionando la existencia de la mayor prevalencia de riesgos ergonómicos geométricos por falta de organización en el trabajo.

1.2.3 ANTECEDENTES LOCALES

Vargas (8) realizó una tesis de investigación en Puno Perú en el año 2017 donde se planteó como objetivo de determinar la relación que existe entre el dolor lumbar de origen mecánico y la ergonomía laboral en personal de enfermería, fue una investigación correlacional no experimental, descriptivo, se aplicó la encuesta en 90 enfermeras, los resultados evidencian que el 68% mencionan que presentan dolor lumbar y el 41% presenta riesgo ergonómico por esfuerzo y trabajos repetidos, la autora concluye que existe una relación significativa entre ambas variables.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la relación entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.
- Identificar la relación entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.
- Determinar la relación entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1. LA ERGOMETRIA:

Se define como la ciencia que se encarga del estudio de la organización en el trabajo, para la buena adaptación a la persona. Es la interacción que presenta entre el trabajador con el factor físico, cognitivo, social, organizacional y ambiental del puesto laboral(15).ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador con el ambiente laboral

2.1.2. RIESGO ERGONÓMICO:

Son condiciones laborales que afectan al trabajador. Es la probabilidad de desarrollar trastornos músculo esqueléticos que tiene el profesional de enfermería a consecuencia del incremento e intensidad de la actividad física que ejecuta en la jornada laboral(7).

2.1.3.DIMENSIONES DE RIESGO ERGONÓMICO:

Existen riesgos ergonómicos físicos en el trabajo capaces de generar lesiones en la columna, entre esos riesgos se encuentran los siguientes:

2.1.3.1. Bipedestación prolongada:

Son aquellas posturas que se emplean en el tiempo sin movimiento alguno, el riesgo es mayor cuando las posturas adoptadas se alejan de la posición natural y simultáneamente son repetitivos la prolongación, como consecuencia pueden aparecer lesiones de forma leve y lenta convirtiéndose con el tiempo en lesiones severas(16), principalmente molestias músculo esqueléticas en la zona baja de la espalda y alteración circulatoria en miembros inferiores(17).

2.1.3.2. Manipulación de cargas:

Se denomina así a cualquier actividad que los trabajadores mediante el esfuerzo físico deben levantar, arrastrar, empujar o trasladar objetos o personas, lo que puede conllevar a lesiones musculoesqueléticas en principal en la espalda por ejemplo la lumbalgia(16). Se considera al levantamiento de más de 3 kg sin movimiento y transporte mayor 1 metro y el empuje y arrastre se realiza el movimiento de todo el cuerpo en pie(18).

2.1.3.3. Postura corporal:

Son posturas forzadas en la que la disposición del cuerpo, sus segmentos y articulaciones no se encuentran en posiciones naturales ya sea por extensión, flexión o rotación de las articulaciones y huesos, provocando molestias e incomodidad, limitación de funcionalidad, dolor persistente en todo el osteomuscular(16). Es la posición que adopta un trabajador cuando realiza actividades en el puesto laboral, donde las regiones anatómicas dejan de estar en su posición natural para estar en exposición forzosa del cuerpo(18).

2.1.3.4. Movimientos repetitivos:

La realización continua de trabajos similares de forma cíclica en la secuencia temporal en el patrón de fuerzas y en las características del movimiento, lo que la frecuencia hace que sufra riesgo de lesiones de la mano y muñeca, por la repetición y fuerza que emplea, las posturas se convierten molestas y por la falta de tiempos de reposos(16). El trabajo repetitivo es donde se repite en ciclos menores de 30 segundos a cualquier movimiento o cuando el 50 % del ciclo es empleado para el mismo movimiento, y cuando se realiza al menos 2 horas durante la jornada laboral(18).

LUMBALGIA OCUPACIONAL:

Se describe como la alteración musculoesquelética que evidencia dolor de las vértebras, músculos, ligamentos y discos en la zona lumbar de la columna. El dolor puede presentarse en una sola área o diseminarse a otras áreas, siendo una de las quejas más comunes del personal de salud(7). El dolor comienza en la porción inferior de la última

costilla y la región glútea que puede irradiar a ambas extremidades inferiores convirtiéndose en una lumbociática si es que el dolor llega por debajo de la rodilla(19).

2.1.4. DIMENSIONES DE LUMBALGIA:

Se clasifica por varios aspectos, pero según las características del dolor se clasifican de la siguiente manera:

2.1.4.1. Lumbalgia mecánica:

Emerge en el movimiento que va empeorando con la actividad física y se reduce con el reposo(19). Es el dolor más frecuente y auto limitado(20).

2.1.4.2. Lumbalgia inflamatoria:

Es un tipo de dolor que se complica en reposo, pero mejora con la actividad física, se caracteriza por rigidez por las mañanas, intenso dolor en las noches que generalmente se origina por enfermedades neuropatológicas inflamatorias(19).

2.1.4.3. Lumbalgia por dolor referido:

Aunque el dolor se manifiesta en la región lumbar por afectación del nervio, se puede confundir con afecciones de algunos órganos de la región pélvica y abdomen(19). Se presenta como hormigueo y quemazón que irradia en algunas ocasiones hacia las extremidades(20).

2.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. HIPÓTESIS GENERAL

- Existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025.

2.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

- Existe relación significativa entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.
- Existe relación significativa entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.

- Existe relación significativa entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se realizó en el Hospital II-1 Rafael Ortiz Rabines de la ciudad de Juli. Dicho hospital está ubicado en el Jr. Juli N° 470 en el distrito de Juli, provincia de Chucuito de nuestro departamento. Este hospital de segundo nivel de atención que pertenece al Ministerio de Salud de la DIRESA Puno, es un hospital de referencias a nivel provincial por contar diferentes servicios de emergencia, hospitalización, gineco-obstetricia, neonatología, pediatría, consultorios externos, centro quirúrgico, con enfoque intercultural. Juli es capital de la provincia de Chucuito que está localizado a orillas del lago Titicaca a 79 km al sur de la ciudad de Puno, a 3850 m.s.n.m.

3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

- ❖ **Población:** La población para esta investigación estará conformada por todos los profesionales de Enfermería que laboran en diferentes servicios de Hospital II-1 Rafael Ortiz Rabines de Juli, donde se brinda atención hospitalaria y de especialidad como hospitalización, pediatría, emergencias, gineco obstetricia, neonatología y centro quirúrgico.
- ❖ **Muestra:** La muestra estuvo conformada por la totalidad de la población que son 54 profesionales de Enfermería, el muestreo aplicado será no probabilístico por conveniencia para la obtención de datos completos y detallados, ya que se pretende tomar a toda la población de los servicios que cumplan los siguientes criterios:

3.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

A todos los profesionales de enfermería que trabajan en el hospital Rafael Ortiz Ravines que deseen participar de forma voluntaria en la encuesta y que tenga entre 6 años de antigüedad en el hospital con contrato continuo, considerando el correcto llenado del cuestionario.

3.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

A todos los profesionales de enfermería que no deseen participar de forma voluntaria en la encuesta y que trabaje menos de 4 años en el hospital.

3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.3.1. MÉTODOS

En la presente investigación se utilizará el método cuantitativo, será investigación correlacional de corte transversal.

3.3.2. TÉCNICAS

En esta investigación se utilizó la técnica de entrevista a personas, lo que permitió descubrir la relación que existe entre el síndrome de burnout y la satisfacción laboral expresada por los futuros enfermeros en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de la ciudad de Puno.

3.3.3. INSTRUMENTO

El instrumento a utilizar para la primera variable fue la Escala de ergonomía que fue elaborada por Cachay 2017 y fue a aplicado por Quiroz 2024, el cual tiene una confiabilidad del 0.869 de alfa de Cronbach con el 98.57% de validez, esta escala de 20 preguntas, evalúa la bipedestación prolongada, esfuerzo físico y posturas forzadas donde los resultados se obtienen de la siguiente manera; de 15 a 20 puntos es alto, de 10 a 14 puntos es medio y resultados menores de 10 puntos es bajo en cuanto al riesgo ergonómico. El instrumento para la segunda variable será el cuestionario elaborado por Pereira 2009, aplicado por Quiroz 2024, instrumento que tiene la confiabilidad de 0.863 de alfa de Cronbach con 97% de validez, esta escala consta de 27 interrogantes que mide la intensidad del dolor lumbar de la siguiente manera; si obtiene 0 puntos no

presenta ningún dolor, 1 punto presenta poco dolor, si es 2 puntos presenta dolor razonable, si obtiene 3 puntos es por que presenta mucho dolor pero soportable y si el resultado es 4 puntos indica dolor insoportable(13).

3.3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

El estudio se aplicará en cada profesional de enfermería que labora en diferentes servicios del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli. Donde los resultados se procesaron y se mostraron en tablas.

3.3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica a utilizar será la encuesta, se aplicará una encuesta por cada variable. El instrumento a utilizar para la primera variable será la Escala de ergonomía que fue elaborada por Cachay 2017 y fue a aplicado por Quiroz 2024, el cual tiene una confiabilidad del 0.869 de alfa de Cronbach con el 98.57% de validez, esta escala de 20 preguntas, evalúa la bipedestación prolongada, esfuerzo físico y posturas forzadas donde los resultados se obtienen de la siguiente manera; de 15 a 20 puntos es alto, de 10 a 14 puntos es medio y resultados menores de 10 puntos es bajo en cuanto al riesgo ergonómico. El instrumento para la segunda variable será el cuestionario elaborado por Pereira 2009, aplicado por Quiroz 2024, instrumento que tiene la confiabilidad de 0.863 de alfa de Cronbach con 97% de validez, esta escala consta de 27 interrogantes que mide la intensidad del dolor lumbar de la siguiente manera; si obtiene 0 puntos no presenta ningún dolor, 1 punto presenta poco dolor, si es 2 puntos presenta dolor razonable, si obtiene 3 puntos es por que presenta mucho dolor pero soportable y si el resultado es 4 puntos indica dolor insoportable(13)..

3.3.6. TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Al obtener resultados de las encuestas aplicadas a los profesionales de enfermería, se procederá a seleccionar, vaciar y luego se realizará el procesamiento de datos en SPSS versión 25, utilizando el Chi cuadrado, posterior a ello se exportará los datos a Microsoft excel para mostrar en gráficos y tablas los resultados de acuerdo al objetivo de estudio planteado.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

El trabajo de investigación se realizó con dos variables; variable independiente que es el Riesgo Ergonómico y la variable dependiente es la lumbalgia ocupacional.

3.4.1. ESQUEMA: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
	CONCEPTUAL			VALORATIVA
Riesgo ergonómico	Son condiciones laborales que afectan al trabajador. Es la probabilidad de desarrollar trastornos músculo esqueléticos que tiene el profesional de enfermería a consecuencia del incremento e intensidad de la actividad física que ejecuta en la jornada laboral(7).	Bipedestación prolongada	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pasa más de 2 horas de pie al realizar procedimientos de atención directa al paciente.. agudo ❖ Realiza la preparación de medicamentos en posición de pie por más de 2 horas ❖ En la administración de medicamentos utiliza más de 2 horas.. ❖ Realiza el SOAPIE así como los registros de Enfermería todo el tiempo de pie (más de 2 horas). ❖ Brinda cuidado al paciente en situación de urgencia o emergencia (más de 2 horas). 	SI = Dolor NO = Sin dolor
		Esfuerzo físico sin complicación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplica la mecánica corporal al realizar la higiene y confort del paciente. ❖ Aplica la mecánica corporal para el traslado 	

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
CONCEPTUAL	VALORATIVA	<p>de la mecánica corporal</p>	<p>del paciente de la silla de rueda a la cama y viceversa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplica la mecánica corporal al colocar el cloruro de sodio y otros derivados.. ❖ Aplica la mecánica corporal para empujar la camilla ocupada por el paciente.. ❖ Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente utilizando las manivelas de la camilla. ❖ Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente al borde de la cama. ❖ Aplica la mecánica corporal al sentar o incorporar al paciente a la cama. ❖ Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la cama a la camilla y viceversa. ❖ Aplica la mecánica corporal al sentarse para 	VALORATIVA

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
CONCEPTUAL	realizar la actualización de los cardex.	Posturas forzadas prolongadas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sostiene cloruro de sodio y/o derivados por más de 5 minutos. ❖ Realiza hiperflexiones de cuello y brazos al atender a los pacientes en cama. 	VALORATIVA
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realiza hiperflexiones de tronco y brazos en la higiene y confort del pacientes. ❖ Mantiene posturas forzadas al transportar objetos pesados (cajas con cloruro de sodio, balón de oxígeno, etc.). ❖ Mantiene posturas forzadas al alimentar a los pacientes con grado de dependencia 2 y 3. ❖ Realiza procedimientos de apoyo quirúrgico y/o médicos durante el turno. 		

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
	CONCEPTUAL			VALORATIVA
LUMBALGIA	LUMBALGIA	Lumbalgia	❖ Libertad para elegir su propio método de trabajo.	0 = Ningún dolor
AL	OCUPACION describe como la alteración muscular esquelético que evidencia dolor de las vértebras, músculos, ligamentos y discos en la zona lumbar de la columna. El dolor puede presentarse en una sola área o diseminarse a otras áreas, siendo una de las quejas más comunes del personal de	Se mecánica	❖ Reconocimiento obtenido por la buena ejecución del trabajo ❖ Responsabilidades que tienes asignada. ❖ Los medios para utilizar tus capacidades. ❖ La potencia de promoción existente. ❖ El interés por las sugerencias emitidas. ❖ La variedad de tareas que realizas en tu trabajo.	1 = Poco dolor 2 = Dolor razonable 3 = Mucho dolor, pero soportable 4 = Dolor insoportable
		Factores Extrínsecos	❖ Condiciones físicas de tu trabajo. ❖ Los compañeros de trabajo. ❖ Los jefes superiores inmediatos. ❖ La compensación económica que percibe	

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
CONCEPTUAL	salud(7).	por el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relación interpersonal que existe entre dirección y trabajadores en el nosocomio. ❖ El modo de gestión que maneja la empresa. ❖ El horario de trabajo. ❖ La estabilidad que tienes en el empleo. 	VALORATIVA

3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

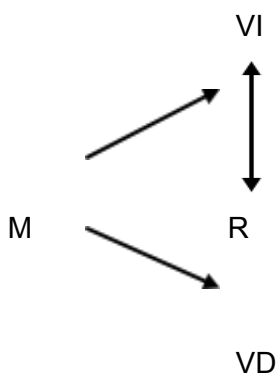
Se trata de un estudio de enfoque cuantitativo que asume al método estadístico como un proceso de obtención, representación, simplificación, análisis, interpretación y proyección de las variables de un estudio, con el objetivo de mejorar la comprensión de la realidad y una optimización para la toma de decisiones posteriores.

3.5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó la presente investigación que fue de tipo aplicada.

3.5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño en esta investigación es descriptivo de corte transversal.



Donde:

M = Es la muestra representada por los internos de Enfermería del HRMNB.

VI = Es la variable independiente; Síndrome de Burnout.

VD = Es la variable dependiente; Satisfacción Laboral.

R = La relación que existe entre las dos variables

CAPÍTULO IV

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. EXPOSICION Y ANALISIS DEL OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es *Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025*. Cuyos resultados se presentan en una tabla de doble entrada que da a conocer el comportamiento de las variables de estudio.

Tabla 01: Tabla cruzada entre el riesgo ergonómico y lumbalgia ocupacional

		LUMBALGIA OCUPACIONAL				
			Riesgo bajo	Riesgo medio	Total	
RIESGO	Riesgo	Recuento	29	0	29	
ERGONÓMICO	bajo	% del total	58,0%	0,0%	58,0%	
		Riesgo	Recuento	4	14	18
	medio	% del total	8,0%	28,0%	36,0%	
		Riesgo	Recuento	0	3	3
	alto	% del total	0,0%	6,0%	6,0%	
	Total		Recuento	33	17	50
		% del total	66,0%	34,0%	100,0%	

Los resultados evidencian que, del total de 50 profesionales de enfermería evaluados, el 58,0% presentó un nivel bajo de riesgo ergonómico y simultáneamente un riesgo bajo de lumbalgia ocupacional. Asimismo, se observa que el 28,0% de los participantes se ubicó en un nivel medio tanto de riesgo ergonómico como de lumbalgia ocupacional. Resulta

relevante señalar que los trabajadores expuestos a un riesgo ergonómico alto representaron el 6,0% de la muestra, y todos ellos presentaron también un nivel medio de lumbalgia ocupacional. De manera similar, entre quienes registraron un riesgo ergonómico medio, el 28,0% manifestó riesgo medio de lumbalgia y el 8,0% riesgo bajo de dicha afección.

Estos hallazgos permiten apreciar una tendencia creciente entre ambas variables, indicando que a medida que aumenta la exposición a factores ergonómicos desfavorables también se incrementa el riesgo de desarrollar lumbalgia ocupacional. Esta situación puede explicarse por las características propias de las labores de enfermería, que implican movilización de pacientes, adopción de posturas inadecuadas y realización de movimientos repetitivos durante extensas jornadas laborales. En consecuencia, los resultados sugieren que el riesgo ergonómico constituye un factor determinante en la aparición de molestias y trastornos musculoesqueléticos, particularmente en la región lumbar.

4.1.1. VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

La hipótesis general establece que: ***Existe relación significativa entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025.*** Cuyo proceso de validación es efectuado de acuerdo a los resultados del análisis inferencial de la Chi-cuadrado como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 02: Prueba Chi-cuadrado de riesgo ergonómico y lumbalgia ocupacional

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36,136 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	45,034	2	,000
Asociación lineal por lineal	33,129	1	,000
N de casos válidos	50		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,02.

La prueba estadística de Chi-cuadrado de Pearson reportó un valor de $\chi^2 = 36,136$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, valor que es inferior al nivel de significancia establecido de 0,05. Este resultado demuestra la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli.

Desde el punto de vista inferencial, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general de investigación, concluyendo que ambas variables no son independientes. Esto significa que las condiciones ergonómicas presentes en el entorno laboral influyen directamente en la aparición de lumbalgia ocupacional. El elevado valor del estadístico Chi-cuadrado evidencia una asociación importante entre las variables estudiadas, reafirmando la necesidad de implementar medidas preventivas orientadas a reducir los factores de riesgo ergonómico y proteger la salud musculoesquelética del personal de enfermería.

4.2. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

El primer objetivo específico estable: ***Determinar la relación entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.*** Cuyos resultados se presentan en una tabla de doble entrada dando a conocer el comportamiento de los valores involucrados.

Tabla 03: Tabla cruzada entre bipedestación prolongada y lumbalgia ocupacional

		LUMBALGIA OCUPACIONAL		
		Riesgo bajo	Riesgo medio	Total
BIPEDESTACIÓN	Riesgo bajo Recuento	30	12	42
	PROLONGADA	% del total	60,0%	24,0%
	Riesgo medio Recuento	3	2	5
	medio % del total	6,0%	4,0%	10,0%
	Riesgo alto Recuento	0	3	3
	% del total	0,0%	6,0%	6,0%
Total	Recuento	33	17	50
	% del total	66,0%	34,0%	100,0%

Los resultados muestran que el 84,0% del personal de enfermería presentó un riesgo bajo de bipedestación prolongada, de los cuales el 60,0% registró riesgo bajo de lumbalgia ocupacional y el 24,0% riesgo medio. Por otro lado, el 10,0% presentó un nivel medio de bipedestación prolongada, mientras que el 6,0% se ubicó en un nivel alto. Este último grupo coincide totalmente con un riesgo medio de lumbalgia ocupacional.

La distribución de frecuencias evidencia que conforme aumenta el nivel de exposición a la permanencia prolongada de pie durante la jornada laboral, se incrementa también la probabilidad de desarrollar molestias lumbares. La permanencia prolongada en posición erguida genera sobrecarga biomecánica sobre la columna vertebral, especialmente en la región lumbar, debido al mantenimiento constante de la tensión muscular y la compresión de las estructuras articulares. Por ello, estos resultados permiten inferir que la bipedestación prolongada constituye un factor ergonómico asociado al desarrollo de lumbalgia ocupacional entre los profesionales de enfermería.

4.2.1. VALIDACIÓN DE LA PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

La primera hipótesis específica establece que: ***Existe relación significativa entre la***

bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025. Cuyo proceso de validación es efectuado de acuerdo a los resultados del análisis inferencial de la Chi-cuadrado como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 04:. Prueba Chi-cuadrado de bipedestación prolongada y lumbalgia ocupacional

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,455 ^a	2	,040
Razón de verosimilitud	7,119	2	,028
Asociación lineal por lineal	5,436	1	,020
N de casos válidos	50		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,02.

Los resultados de la prueba Chi-cuadrado muestran un valor de $\chi^2 = 6,455$ y un nivel de significancia de $p = 0,040$. Dado que este valor es menor que 0,05, se demuestra la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional.

En consecuencia, se acepta la primera hipótesis específica de la investigación, concluyendo que la permanencia prolongada en posición de pie influye significativamente en la aparición de lumbalgia ocupacional. Aunque la intensidad de asociación observada es menor en comparación con otras dimensiones evaluadas, los resultados confirman que esta condición laboral representa un factor de riesgo importante para la salud musculoesquelética del personal de enfermería, por lo que resulta necesario promover pausas activas, rotación de actividades y programas preventivos de ergonomía laboral.

4.3. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

El segundo objetivo específico estable: **Identificar la relación entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.** Cuyos resultados se presentan en una tabla de doble entrada dando a conocer el comportamiento de los valores involucrados.

Tabla 05: Tabla cruzada entre esfuerzo físico y lumbalgia ocupacional

		LUMBALGIA OCUPACIONAL			
			Riesgo bajo	Riesgo medio	Total
ESFUERZO	Riesgo	Recuento	18	1	19
	FÍSICO	bajo	% del total	36,0%	2,0%
	Riesgo	Recuento	14	14	28
	medio	% del total	28,0%	28,0%	56,0%
	Riesgo	Recuento	1	2	3
	alto	% del total	2,0%	4,0%	6,0%
Total		Recuento	33	17	50
		% del total	66,0%	34,0%	100,0%

La tabla evidencia que el 38,0% de los profesionales evaluados presentó un nivel bajo de esfuerzo físico, de los cuales el 36,0% registró riesgo bajo de lumbalgia ocupacional y únicamente el 2,0% riesgo medio. Asimismo, el grupo más numeroso corresponde al nivel medio de esfuerzo físico, representando el 56,0% de la muestra; dentro de este grupo, el 28,0% presentó riesgo bajo y otro 28,0% riesgo medio de lumbalgia ocupacional. Finalmente, el 6,0% se ubicó en un nivel alto de esfuerzo físico, observándose una mayor proporción de trabajadores con riesgo medio de lumbalgia.

Estos resultados permiten identificar una tendencia clara de asociación entre ambas variables. A medida que aumenta el esfuerzo físico requerido en las actividades laborales, también se incrementa el riesgo de desarrollar lumbalgia ocupacional. Este

comportamiento puede estar relacionado con la manipulación de pacientes, el traslado de equipos médicos y otras tareas que demandan fuerza física, las cuales generan una carga excesiva sobre la musculatura y estructuras osteoarticulares de la zona lumbar. Por tanto, el esfuerzo físico constituye un factor relevante en la aparición de trastornos musculoesqueléticos dentro del ámbito hospitalario.

4.3.1. VALIDACIÓN DE LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

La segunda hipótesis específica establece que: ***Existe relación significativa entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.*** Cuyo proceso de validación es efectuado de acuerdo a los resultados del análisis inferencial de la Chi-cuadrado como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 06: Prueba Chi-cuadrado de esfuerzo físico y lumbalgia ocupacional

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,613 ^a	2	,003
Razón de verosimilitud	13,633	2	,001
Asociación lineal por lineal	10,730	1	,001
N de casos válidos	50		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,02.

Los resultados inferenciales muestran un valor de Chi-cuadrado de Pearson de $\chi^2 = 11,613$ y una significancia estadística de $p = 0,003$. Debido a que este valor es inferior a 0,05, se establece la existencia de una relación significativa entre el esfuerzo físico y la lumbalgia ocupacional.

Por consiguiente, se acepta la segunda hipótesis específica de investigación y se concluye que el esfuerzo físico realizado por el personal de enfermería influye significativamente en la presencia de lumbalgia ocupacional. Este hallazgo respalda la

evidencia científica que reconoce la sobrecarga física como uno de los principales factores desencadenantes de dolor lumbar en trabajadores de la salud, destacando la necesidad de fortalecer la capacitación en mecánica corporal, movilización segura de pacientes y prevención de lesiones ocupacionales.

4.4. EXPOSICION Y ANALISIS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

El tercer objetivo específico estable: ***Determinar la relación entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.*** Cuyos resultados se presentan en una tabla de doble entrada dando a conocer el comportamiento de los valores involucrados.

Tabla 07: Tabla cruzada entre posturas forzadas prolongadas y lumbalgia ocupacional

			LUMBALGIA OCUPACIONAL		
			Riesgo bajo	Riesgo medio	Total
POSTURAS	Riesgo	Recuento	32	2	34
		% del total	64,0%	4,0%	68,0%
FORZADAS	bajo				
		% del total	64,0%	4,0%	68,0%
	medio				
		% del total	2,0%	24,0%	26,0%
PROLONGADAS	Riesgo	Recuento	1	12	13
		% del total	2,0%	24,0%	26,0%
	alto				
		% del total	0,0%	6,0%	6,0%
Total		Recuento	33	17	50
		% del total	66,0%	34,0%	100,0%

Los resultados muestran que el 68,0% de los profesionales presentó un nivel bajo de exposición a posturas forzadas prolongadas; de este grupo, el 64,0% registró riesgo bajo de lumbalgia ocupacional y solo el 4,0% riesgo medio. En contraste, el 26,0% presentó un nivel medio de exposición a posturas forzadas prolongadas, observándose que el 24,0% manifestó riesgo medio de lumbalgia ocupacional. Asimismo, el 6,0% de los participantes se ubicó en un nivel alto de exposición a posturas forzadas y todos ellos presentaron riesgo medio de lumbalgia ocupacional.

Estos resultados evidencian una asociación directa entre la adopción frecuente de posturas inadecuadas y la aparición de lumbalgia ocupacional. Las posturas forzadas prolongadas generan tensión continua sobre músculos, ligamentos y discos intervertebrales de la región lumbar, favoreciendo la aparición de dolor y limitaciones funcionales. En el ámbito hospitalario, estas posturas suelen producirse durante procedimientos asistenciales, movilización de pacientes y actividades que exigen inclinaciones o torsiones repetidas del tronco, incrementando considerablemente el riesgo de trastornos musculoesqueléticos.

4.4.1. VALIDACIÓN DE LA TERCERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

La tercera hipótesis específica establece que: ***Existe relación significativa entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.*** Cuyo proceso de validación es efectuado de acuerdo a los resultados del análisis inferencial de la Chi-cuadrado como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 08: Prueba Chi-cuadrado de postura forzada y lumbalgia ocupacional

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,498a	2	,000
Razón de verosimilitud	41,840	2	,000
Asociación lineal por lineal	32,710	1	,000
N de casos válidos	50		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,02.

La prueba Chi-cuadrado de Pearson arrojó un valor de $\chi^2 = 37,498$ y una significancia estadística de $p = 0,000$. Este resultado confirma la existencia de una relación altamente significativa entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería.

Por lo tanto, se acepta la tercera hipótesis específica de investigación, concluyendo que

las posturas forzadas prolongadas constituyen uno de los factores ergonómicos con mayor influencia en la aparición de lumbalgia ocupacional. El elevado valor del estadístico Chi-cuadrado sugiere una asociación fuerte entre ambas variables, lo que evidencia la necesidad de implementar intervenciones ergonómicas, capacitación continua y adecuación de los puestos de trabajo para reducir la exposición a posturas inadecuadas y preservar la salud ocupacional del personal de enfermería.

CONCLUSIONES

PRIMERA. Se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli, evidenciada mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson ($\chi^2 = 36,136$; $p = 0,000$). Los resultados muestran que a medida que aumenta el nivel de riesgo ergonómico también se incrementa el riesgo de presentar lumbalgia ocupacional. Esta situación confirma que las condiciones ergonómicas desfavorables presentes durante el desarrollo de las actividades asistenciales constituyen factores determinantes para la aparición de trastornos musculoesqueléticos en la región lumbar del personal de enfermería.

SEGUNDA. Se concluye que existe una relación significativa entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional, según los resultados obtenidos en la prueba Chi-cuadrado ($\chi^2 = 6,455$; $p = 0,040$). La permanencia prolongada en posición de pie durante las jornadas laborales incrementa el riesgo de desarrollar molestias lumbares debido a la sobrecarga mecánica ejercida sobre la columna vertebral y la musculatura de soporte. Por tanto, la bipedestación prolongada representa un factor ergonómico asociado a la aparición de lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería.

TERCERA. Se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre el esfuerzo físico y la lumbalgia ocupacional, demostrada mediante la prueba Chi-cuadrado ($\chi^2 = 11,613$; $p = 0,003$). Los profesionales que realizan mayores esfuerzos físicos durante la movilización de pacientes, traslado de equipos o ejecución de procedimientos presentan una mayor probabilidad de desarrollar lumbalgia ocupacional. Estos resultados evidencian que el esfuerzo físico constituye un factor de riesgo importante para la salud

musculoesquelética del personal de enfermería cuando no se aplican adecuadamente los principios de la mecánica corporal.

CUARTA. Se concluye que existe una relación altamente significativa entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional, según los resultados de la prueba Chi-cuadrado ($\chi^2 = 37,498$; $p = 0,000$). La adopción frecuente de posturas inadecuadas durante la atención de pacientes y la realización de procedimientos clínicos incrementa considerablemente el riesgo de sufrir dolor lumbar. Asimismo, esta dimensión presentó uno de los mayores niveles de asociación con la lumbalgia ocupacional, evidenciando que las posturas forzadas constituyen uno de los principales factores ergonómicos que afectan la salud ocupacional del personal de enfermería.

RECOMENDACIONES

PRIMERA. Se recomienda a la Dirección del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli implementar un programa integral de ergonomía ocupacional dirigido al personal de enfermería, orientado a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo ergonómico presentes en el ambiente laboral. Asimismo, es necesario fortalecer las acciones de vigilancia de la salud ocupacional mediante evaluaciones periódicas que permitan detectar oportunamente alteraciones musculoesqueléticas y prevenir la aparición de lumbalgia ocupacional.

SEGUNDA. Se recomienda establecer estrategias destinadas a reducir los efectos de la bipedestación prolongada mediante la organización adecuada de los turnos de trabajo, la rotación de actividades, la implementación de pausas activas y períodos de descanso programados durante la jornada laboral. Asimismo, es importante promover ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular que contribuyan a disminuir la fatiga física y la sobrecarga de la región lumbar.

TERCERA. Se recomienda desarrollar capacitaciones permanentes sobre mecánica corporal, técnicas seguras de movilización de pacientes y manejo adecuado de cargas, con la finalidad de reducir el esfuerzo físico excesivo realizado por el personal de enfermería. De igual manera, se sugiere dotar a los servicios hospitalarios de equipos y ayudas mecánicas que faciliten la movilización de pacientes y disminuyan la carga física a la que están expuestos los trabajadores.

CUARTA. Se recomienda implementar programas de capacitación continua en higiene postural y ergonomía aplicada al trabajo de enfermería, enfatizando la importancia de mantener posturas adecuadas durante la atención de los pacientes. Asimismo, se sugiere

adecuar el mobiliario, equipos y espacios de trabajo a las características antropométricas del personal, con el propósito de minimizar la adopción de posturas forzadas prolongadas y prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos asociados a la lumbalgia ocupacional.

BIBLOGRAFÍA

1. Lic.Rovayo Borja DM. RIESGO ERGONÓMICO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE CENTRO QUIRÚRGICO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. *Artic Cient.* 2023;VIII(I):1–19.
2. Medina Gavidia KE, Díaz Hidalgo JA. Riesgos Ergonómicos en el Entorno Laboral: Importancia y Factores de Riesgo. *Revisión Bibliográfica. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip.* 2024;8(3):1115–30.
3. Hernández Nava N, Llanas Rodriguez GV, Fosado Quiroz RE, Martínez Ramírez A, León Verastegui ÁG. Riesgos ergonómicos presentes en el personal de enfermería de un centro médico privado. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip.* 2022;6(6):9545–57.
4. Douglas Clayton SA, Rodríguez Jarquín D, Zumbado Víquez S. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. *Rev Medica Sinerg.* 2023;8(3):e987.
5. Gutiérrez–Bedón ÁP, Manzano-Merchán FO, Quinde-Alvear AG. Lumbalgia aguda asociada a la carga laboral en el personal de salud y auxiliares de enfermería: Clínica Albán, Cuenca-Ecuador. *MQRInvestigar.* 2023;7(3):3760–88.
6. Puicon MJ, Vega AS. Ergonomic risk in the nursing professional: narrative review. *ACC CIETNA Rev la Esc Enfermería.* 2022;9(1):224–46.
7. Lic. Estela Zumaeta C del C. Riesgo Ergonomico relacionado a Lumbalgia ocupacional en Enfermeras del Centro Quirurgico, Hospital Santiago Apostol - Bagua Grande 2023. 2023.
8. Vargas C. RELACIÓN ENTRE DOLOR LUMBAR DE ORIGEN MECÁNICO Y LA ERGONOMÍA LABORAL EN ENFERMERAS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRON DE PUNO ENTRE JUNIO Y JULIO. *Universidad Alas Peruanas*; 2017.
9. Rojas S, Orozco M, González E, Colunga C, Angel M. Factores de riesgo ergonómicos y su asociación con la presencia de lumbalgias en Profesionales de Enfermería. *Rev pienso en Latinoamérica [Internet].* 2020;7:3–14. Available from:

- <https://www.piensoenlatinoamerica.org/revista/articulo/143>
10. Medina S, Oseguera E. Factores de riesgo de lumbalgia en el personal de enfermería del Hospital Militar General de Honduras. Rev la Fac Ciencias Medicas [Internet]. 2020;17(1):8–14. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1223626>
 11. Candelas P. FACTORES ASOCIADOS EN EL DOLOR LUMBAR EN LOS PROFESIONALES DE LA ENFERMERÍA. MADRID ESPAÑA; 2024.
 12. Rodríguez R, Dueñas Y, Pérez Y. Factores de riesgo relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital Pediátrico de Camagüey. 2024;1–12.
 13. Quiroz J. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Factores de riesgos ergonómicos relacionados al dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho , 2021. 2024;
 14. Cancho G, Lopez A. Factores de riesgo de la lumbalgia ocupacional en el personal del servicio de pediatría del Hospital Sergio E. Bernales en Lima, 2022. 2022;
 15. Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial - UGT Madrid. Manual informativo de PRL: Ergonomía, riesgos ergonómicos. Secr Salud Labor y Desarro Territ. 2019;1–206.
 16. Navarra D. Documentación básica.
 17. Afa A. Bipedestación prolongada. In: 2023. quirónprev.
 18. Prevalia SL. Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios. Madrid Jóvenes Empres Aje [Internet]. 2017;1:1–24. Available from: http://prevalia.es/sites/prevalia.es/files/documentos/aje_ergonomicos.pdf
 19. Barrabés V, Ornilla E. Lumbalgia Aguda. Guías actuación en urgencias. 2018;225–31.
 20. Valdospin Sánchez SP, Martínez Vizuete WR, Tomala Navarrete PF. Diagnóstico diferencial del dolor lumbar. Reciamuc. 2024;8(1):54–61.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia:

TÍTULO: RELACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LUMBALGIA OCUPACIONAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL RAFAEL ORTIZ

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>GENERAL ¿Cómo es la relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025?</p>	<p>GENERAL Determinar la relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025.</p>	<p>GENERAL La relación entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional es significativa, en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravinez de Juli 2025.</p>	<p>RIESGO ERGONÓMICO: Son condiciones laborales que afectan al trabajador. Es la probabilidad de desarrollar trastornos musculares esqueléticos que tiene el profesional de enfermería a consecuencia del incremento</p>	<p><input type="checkbox"/> Bipedestación prolongada</p> <p><input type="checkbox"/> Esfuerzo físico son complicación de la mecánica corporal</p> <p><input type="checkbox"/> Posturas forzadas prolongadas</p>	<p><input type="checkbox"/> Esfuerzo bajo, medio y alto en traslado de pacientes.</p> <p><input type="checkbox"/> Movimientos repetitivos en brazo y codo</p> <p><input type="checkbox"/> Flexión de rodilla prolongados</p> <p><input type="checkbox"/> Tiempos prolongados de una posición</p>	<p>1. Tipo de estudio: Descriptivo.</p> <p>2. Diseño de estudio: No experimental, correlacional de corte transversal.</p> <p>3. Población: Todos los profesionales de enfermería que laboren en diferentes</p>

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>ESPECÍFICOS</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es la relación entre la bipedestación prolongada y lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuál es la relación entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la lumbalgia ocupacional en</p>	<p>ESPECÍFICOS</p> <p><input type="checkbox"/> Determinar la relación entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.</p> <p><input type="checkbox"/> Identificar la relación entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la lumbalgia</p>	<p>ESPECÍFICOS</p> <p>➤ Existe relación significativa entre la bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.</p> <p>➤ Existe relación significativa entre el esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal y la</p>	<p>e intensidad de la actividad física que ejecuta en la jornada laboral(7).</p> <p>LUMBALGIA OCUPACIONA</p> <p>L: Se describe como la alteración muscular esquelético que evidencia dolor de las vértebras, músculos, ligamentos y discos en la zona lumbar de la columna. El</p>	<p><input type="checkbox"/> Lumbalgia mecánica</p> <p><input type="checkbox"/> Lumbalgia inflamatoria</p> <p><input type="checkbox"/> Lumbalgia de dolor referido</p>	<p><input type="checkbox"/> Manipulación de carga más de 8 kilos</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor en las articulaciones</p> <p><input type="checkbox"/> Toma de medicamentos</p> <p><input type="checkbox"/> Ausencia laboral</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor agudo, crónico durante el trabajo o sin dolor</p> <p><input type="checkbox"/> Dolor agudo, crónico durante</p>	<p>servicios del hospital Rafael Ortiz Ravines Juli.</p> <p>4. Tamaño de muestra: Total de la población en estudio.</p> <p>5. Tipo de muestreo:</p> <p>El muestreo aplicado fue por cuota</p> <p>6. Técnica e instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica: Encuesta • Instrumento: Cuestionario <p>Escala de</p>

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025?</p> <p>➤ ¿Cuál es la relación de las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025?</p>	<p>ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.</p> <p>☐ Determinar la relación entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025</p>	<p>lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.</p> <p>➤ Existe relación significativa entre las posturas forzadas prolongadas y la lumbalgia ocupacional en el personal de enfermería del Hospital Rafael Ortiz Ravines de Juli 2025.</p>	<p>dolor puede presentarse en una sola área o diseminarse a otras áreas, siendo una de las quejas más comunes del personal de salud(7).</p>		<p>el sueño o sin dolor</p> <p>☐ Dolor agudo, crónico durante el descanso o sin dolor</p> <p>☐ Dolor agudo, crónico al caminar o sin dolor</p> <p>☐ Dolor agudo, crónico al manipular cargas o sin dolor</p>	<p>ergonomía que fue elaborada por Cachay 2017 y fue aplicado por Quiroz 2024(13).</p> <p>Cuestionario elaborado por Pereira 2009, aplicado por Quiroz 2024(13).</p>

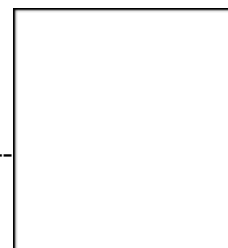
Anexo 02: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Le presentamos el siguiente cuestionario de trabajo de investigación titulado RELACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y LUMBALGIA OCUPACIONAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL RAFAEL ORTIZ RAVINES JULI – 2025 para que usted pueda participar porque forma parte de nuestra población en estudio. La presente investigación es elaborada por el Bachiller en Enf. Alejandro Jonathan Apaza Llanqui, con el propósito de la ejecución de este estudio es para optar el Título de Licenciado en Enfermería. En caso de que usted acepte la participación en el estudio se le pedirá responder el cuestionario que consta de dos secciones; la primera que consta de 20 interrogantes, esto para determinar el riesgo ergonómico a los que están expuestos los profesionales de enfermería, la segunda sección es un cuestionario que consta de 27 interrogantes, lo que permitirá valorar la presencia de lumbalgia ocupacional. Las preguntas se deben completar según la indicación del mismo. La participación de este estudio es completamente voluntaria y la información recopilada será confidencial y no se utilizará con ningún otro fin fuera de la presente investigación.

Si tiene alguna duda sobre este la aplicación de este proyecto, puede solicitar mayor información.

Firma y huella del participante



Anexo 03: Cuestionario

CUESTIONARIO PARA RIESGO ERGONÓMICO

Servicio donde labora: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Años de servicio: _____.

Por favor revisa detenidamente cada una y marque con una **(X)** la que usted crea conveniente. Se presentan según estas opciones:

SI = Dolor agudo

NO = Sin dolor

INDICADORES		ITEMS	
N°		SI	NO
Bipedestación prolongada			
1	Pasa más de 2 horas de pie al realizar procedimientos de atención directa al paciente.		
2	Realiza la preparación de medicamentos en posición de pie por más de 2 horas.		
3	En la administración de medicamentos utiliza más de 2 horas.		
4	Realiza el SOAPIE así como los registros de Enfermería todo el tiempo de pie (más de 2 horas)		
5	Brinda cuidado al paciente en situación de urgencia o emergencia (más de 2 horas)		
Esfuerzo físico sin complicación de la mecánica corporal			
6	Aplica la mecánica corporal al realizar la higiene y confort del paciente.		
7	Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de rueda a la cama y viceversa.		
8	Aplica la mecánica corporal al colocar el cloruro de sodio y otros derivados.		
9	Aplica la mecánica corporal para empujar la camilla ocupada por el paciente.		
10	Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente utilizando las		

	manivelas de la camilla.		
11	Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente al borde de la cama.		
12	Aplica la mecánica corporal al sentar o incorporar al paciente a la cama.		
13	Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la cama a la camilla y viceversa		
14	Aplica la mecánica corporal al sentarse para realizar la actualización de los cardex.		
N°	Posturas forzadas prolongadas	SI	NO
15	Sostiene cloruro de sodio y/o derivados por más de 5 minutos.		
16	Realiza hiperflexiones de cuello y brazos al atender a los pacientes en cama.		
17	Realiza hiperflexiones de tronco y brazos en la higiene y confort del pacientes.		
18	Mantiene posturas forzadas al transportar objetos pesados (cajas con cloruro de sodio, balón de oxígeno, etc.).		
19	Mantiene posturas forzadas al alimentar a los pacientes con grado de dependencia 2 y 3.		
20	Realiza procedimientos de apoyo quirúrgico y/o médicos durante el turno.		

CUESTIONARIO SOBRE LUMBALGIA OCUPACIONAL

Por favor revisa detenidamente cada una y marque con una **(X)** la que usted crea conveniente. Se presentan según estas opciones:

0 = Ningún dolor

1 = Poco dolor

2 = Dolor razonable

3 = Mucho dolor, pero soportable

4 = Dolor insoportable

5 = Siempre

N°	PREGUNTAS	0	1	2	3	4
1	¿El dolor perjudica su sueño?					
2	¿Usted consigue permanecer acostado en una cama sin dolor?					
3	¿Usted despierta sin dolor?					
4	¿Al levantarse de la cama usted siente dolor?					
5	¿Al levantarse de la silla usted siente dolor?					
6	¿El reposo mejora su dolor?					
7	¿Al caminar en terreno plano usted siente dolor?					
8	¿Al caminar en terreno ladeado usted siente dolor?					
9	¿Usted siente dolor para subir escaleras?					
10	¿Usted siente dolor para bajar escaleras?					
11	¿Usted siente dolor para coger objetos en el suelo?					
12	¿Al toser el dolor aparece?					
13	¿Al conducir el dolor aparece?					
14	¿Al acostarse en una red el dolor desaparece?					
15	¿Al acostarse en una cama el dolor desaparece?					

16	¿Usted siente dolor al realizar sus necesidades fisiológicas (defecar)?						
17	¿Usted siente dolor al realizar sus necesidades fisiológicas (orinar)?						
18	¿Durante el acto sexual usted siente dolor?						
19	¿Usted siente dolor al tomar baño?						
20	¿Usted siente dolor al permanecer sentado por menos de una hora?						
21	¿Usted siente dolor al permanecer sentado por más de una hora?						
22	¿Usted siente dolor al permanecer en pie por menos de una hora?						
23	¿Usted siente dolor al permanecer en pie por más de una hora?						
24	¿Usted siente dolor al cargar objetos cuyo peso es inferior de 3 kg?						
25	¿Usted siente dolor al cargar objetos cuyo peso es superior de 3 kg?						
26	¿Usted siente dolor en cambios bruscos de temperatura?						
27	¿El dolor aparece durante su actividad profesional?						