



Universidad César Vallejo

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Relación entre riesgos ergonómicos y lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión de los Servicios de Salud

AUTORA:

Vasquez Gonzales, Rosa Elizabeth (orcid.org/0009-0003-5519-0120)

ASESORES:

Msc. Ñique Carbajal, César Armando (orcid.org/0000-0002-9287-9387)

Dra. Chávarry Ysla, Patricia del Rocío (orcid.org/0000-0003-0575-3717)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo de la Salud

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**CHICLAYO – PERÚ
2023**

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar a lograr mis objetivos, por darme las fuerzas para seguir adelante.

A mi madre Yolanda Gonzales y familiares con todo mi cariño por creer en mis capacidades y acompañarme siempre en los momentos buenos y malos.

Rosa Vasquez

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de tesis se lo agradezco a Dios, gracias a Él esta meta está cumplida. A mis padres por brindarme su confianza, su amor, por ser el soporte emocional acompañándome en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis asesores, por su apoyo incondicional y dedicación en culminar el desarrollo de mi tesis con éxito.

Rosa Vasquez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos	16
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Relación entre la dimensión postura corporal y la lumbalgia ocupacional	18
Tabla 2 Relación entre la dimensión manipulación de pesos y cargas y la lumbalgia ocupacional	19
Tabla 3 Relación entre la bipedestación y la lumbalgia ocupacional	20
Tabla 4 Relación entre la dimensión ambiente laboral y la lumbalgia ocupacional	21
Tabla 5 Prueba de normalidad	22
Tabla 6 Relación entre riesgos ergonómicos y lumbalgia ocupacional....	23

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque. La metodología aplicada en el siguiente estudio fue de tipo descriptivo, correlacional y transversal, no experimental cuya muestra estuvo conformada por 50 enfermeras del área quirúrgica a las que se les aplicó los instrumentos: Escala de Riesgos Ergonómicos y el Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional. Los riesgos ergonómicos presentaron una relación significativa con la lumbalgia ocupacional con un $p < 0.05$. Asimismo, la dimensión postura corporal y la dimensión bipedestación prolongada presentaron una relación directa, alta y estadísticamente significativa ($p < 0.05$). La dimensión manipulación de pesos y cargas presentó una relación directa y regular con la lumbalgia ocupacional ($p < 0.05$), mientras que la dimensión ambiente laboral manifestó una relación baja con la lumbalgia ocupacional ($p < 0.05$). Con estos datos, se concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran un hospital público de Lambayeque.

Palabras clave: Riesgos ergonómicos, lumbalgia ocupacional, enfermera, área quirúrgica.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between ergonomic risks and occupational low back pain in nurses of the surgical center of a public hospital, Lambayeque. The methodology applied in the following study was descriptive, correlational and transversal, non-experimental, whose sample consisted of 50 nurses from the surgical area to whom the instruments were applied: Ergonomic Risks Scale and the Occupational Low Back Pain Questionnaire. The ergonomic risks presented a significant relationship with occupational low back pain with a $p < 0.05$. Likewise, the body posture dimension and the prolonged standing dimension presented a direct, high and statistically significant relationship ($p < 0.05$). The weight and load handling dimension presented a direct and regular relationship with occupational low back pain ($p < 0.05$), while the work environment dimension showed a low relationship with occupational low back pain ($p < 0.05$). With these data, it was concluded that there is a statistically significant relationship between ergonomic risks and occupational low back pain in nurses working at a public hospital, Lambayeque.

Keywords: Ergonomic risks, occupational low back pain, nurse, surgical area.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, las enfermedades ocupacionales han sido consideradas un grave problema de salud pública, cobrando la vida de aproximadamente 2 millones de trabajadores por año (Organización Mundial de la Salud y Organización Internacional del Trabajo, 2021). Entre los riesgos laborales más comunes reportados han sido los de características físicas (contaminación auditiva o accidentes/traumatismos), químicas (sustancias volátiles, combustibles o carcinógenas), psicológicas (cuadros de ansiedad, estrés o depresión) y ergonómicas; siendo estas últimas las causantes de artralgias, mialgias, cefaleas y dorsalgias (OMS, 2019).

La lumbalgia de origen ocupacional es una de las patologías más observadas que aqueja gravemente a las enfermeras de sala de operaciones, asociándose generalmente a los riesgos relacionados a la ergonomía (Camargo, 2019) que incluyen incómodas posiciones corporales tomadas durante la manipulación incorrecta del instrumental, las asistencias quirúrgicas y la ejecución de técnicas de atención al mismo paciente, como la inserción de vías, el control de vías y el retiro de apósitos, entre otros. (García et al., 2021).

En Sudamérica, investigaciones ejecutadas en Colombia y Bolivia han mostrado que el riesgo ergonómico de origen biomecánico es uno de los principales factores causantes de dolores lumbares crónicos en enfermeras de sala de operaciones, condicionado por largas horas de pie o en una posición específica que causa incomodidad al no brindar estabilidad (Babativa et al., 2021) las largas y continuas jornadas de trabajo, peso corporal, poco espacio para maniobrar y la contextura y estado físico de la profesional, puesto que al no presentar físico, se hace mucho más tedioso y complicado el manejo de ciertos equipos y posturas de trabajo, causando a largo plazo daños irreparables (Luque, 2020).

De acuerdo a la Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR, aprobada en el 2008, el Perú cuenta con una normativa de control y supervisión de los riesgos ergonómicos en el trabajo, mismo que define los criterios que posibiliten ajustar las condiciones laborales a las particularidades físicas y mentales de los empleados, con el

propósito de brindarles comodidad, protección y mejorar su rendimiento (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2008), no obstante, a nivel nacional, el estudio de riesgos ergonómicos en el personal de enfermería ha variado. En Lima e Ica, se ha registrado que más del 30 % de las enfermeras presenta lumbalgias de origen ocupacional y que más del 20 % se encuentra expuesta a riesgos ergonómicos como parte de su labor, principalmente por la repetitividad de posiciones inadecuadas, mal manejo de equipos y falta de físico, así como a problemas relacionados a la salud mental (Cobeña, 2019; Tasayco et al., 2020). En el sur del país, la situación es similar. En Huánuco reportó que más del 50 % de sus participantes estuvieron expuestos a riesgos ergonómicos, mientras que más del 30 % presentaron lumbalgia asociada a la ergonomía, principalmente en la postura del cuerpo, traslado de pesos y cargas, condicionantes de trabajo y posiciones prolongadas de pie (Reynoso, 2019).

Por otro lado, un estudio realizado en Tingo María, ha mostrado que el 33 % de las enfermeras presentaban lumbalgia y, a su vez, se encontraban expuestas a riesgos ergonómicos como el manejo de los pesos, la repetición constante de movimientos inadecuados, ambiente laboral negativo, falta de espacio, temperatura del ambiente elevado, pesadas cargas de trabajo sin descansos adecuados y factores mentales relacionados al trato con los demás (Leandro, 2022). En un hospital público de Lambayeque se ha apreciado que las enfermeras del centro quirúrgico realizan actividades en bipedestación durante horas, principalmente cuando las intervenciones quirúrgicas son complejas, lo que provoca malestares tras las mismas. Durante este tiempo, trasladan, movilizan, transfieren de cama a mesa quirúrgica al paciente, manejan las vías intravenosas, catéteres y otros dispositivos, lo que implica malas posturas por un largo tiempo muchas veces dolorosas. Por otro lado, los estudios que analicen esta problemática en la región son escasos, razón por la que se debe realizar el presente estudio.

Por esto, se planteó el siguiente problema: ¿Existe una relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque?

El presente estudio presentó una justificación teórica, puesto que proporcionará datos e información actualizada relacionada a los riesgos ergonómicos, la lumbalgia ocupacional y su relación en las enfermeras del hospital mencionado, lo cual será fuente de conocimientos para futuras investigaciones. Asimismo, presentó una justificación práctica, dado que la información brindada será útil para el hospital de estudio Asenjo y otras instituciones de salud para la búsqueda potencial de métodos orgánicos que ubiquen los focos potenciales de peligro respecto a la ergonomía de las enfermeras, así como capacitaciones de prevención y posicionamiento correcto durante las cirugías. Por otro lado, presentó una justificación metodológica ya que se podrá conocer las propiedades de los instrumentos utilizados, así como los factores sociodemográficos de la población estudiada, siendo de utilidad para futuras investigaciones.

El objetivo general fue: Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque; y los objetivos específicos: Establecer la relación entre la dimensión postura corporal y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, Establecer la relación entre la dimensión manipulación de pesos y cargas y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, Establecer la relación entre la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, y Establecer la relación entre la dimensión ambiente laboral y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque.

Las hipótesis planteadas para el presente estudio fueron, Ho: No existe una relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque y Ha: Existe una relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque.

II. MARCO TEÓRICO

Cavdar et al. (2020) en Turquía, ejecutaron una investigación descriptiva con el fin de determinar la presencia de dolores lumbares y los factores asociados a la misma en el grupo de enfermería del área quirúrgica. La muestra se compuso por 96 profesionales del área de enfermería de 5 hospitales de Estambul, a los que se les aplicó un cuestionario. Los datos fueron procesados con la prueba de chi cuadrado y la T de Student. Los resultados fueron que más del 50 % de las enfermeras presentaron dolor lumbar, influenciado por las prácticas durante las cirugías (sostener un equipo o material durante largos periodos, agacharse constantemente, repeticiones prolongadas de posturas), ocasionando problemas de desgaste físico. Cada uno de estos factores se relacionó con la lumbalgia ocupacional, con un valor $p < 0.05$. Con estos resultados, se concluyó que gran parte de las enfermeras presentaron lumbalgia, y que esta se encuentra asociada a movimientos durante la cirugía, edad, IMC normal.

Bozic et al. (2022 en Serbia, desarrollaron un estudio cuantitativo con el objetivo planteado de determinar la prevalencia de lumbalgia en enfermeras de 5 instituciones sanitarias de Vojvodina. La muestra se compuso por 512 participantes a las que se les aplicó el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico. El 93,95 % de las enfermeras reportaron sentir dolores en la zona lumbar durante el último año, de los cuales, el 61,95 % redujo su capacidad laboral. Por otro lado, el 76,09 % indicó no haber dejado de trabajar. Con estos hallazgos, se concluyó que la lumbalgia afecta considerablemente las capacidades laborales de las enfermeras, recomendando un sistema ergonómico para controlar el problema.

Luque (2020), en Bolivia, desarrolló una investigación observacional transeccional, teniendo como objetivo determinar los riesgos ergonómicos a los que se encuentra expuestos el grupo de instrumentistas quirúrgicos del centro odontológico MERIDERM. La muestra se conformó por 7 manipuladoras de instrumentos a los que se les evaluó mediante una encuesta y la evaluación postural OWAS. El 59,57 % de los participantes presentaron un riesgo catalogado como tipo 2 en relación a lesiones musculoesqueléticas, mientras que el 4,9 % presentaron problemas ergonómicos visibles. Se concluyó que las manipuladoras de instrumentos durante cirugía se encuentran expuestas peligrosamente a daños de ergonomía.

Palma (2020) en Ecuador, ejecutaron un estudio descriptivo transeccional con el fin de medir los riesgos ergonómicos causados por posicionamientos forzados y la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en el personal de enfermería de una clínica. La muestra se estructuró por 50 participantes, mismos que fueron evaluados con el Cuestionario Nórdico y el Método REBA para posturas. Respecto a las patologías musculoesqueléticas, el 60 % se desarrolló en la región lumbar y el 30 % en la región cervical. Asimismo, fueron 2 posicionamientos forzados los clasificados como riesgosos. Se concluyó indicando que los dolores lumbares son los más frecuentes, además de un riesgo catalogado como elevado respecto a la ergonomía.

A nivel nacional, Gonzáles (2022) desarrolló un estudio cuantitativo descriptivo correlacional y transeccional, en el que se planteó como objetivo determinar los factores correspondientes al riesgo ergonómico y su asociación con la lumbalgia ocupacional en el personal sanitario de un Hospital de Loreto. La muestra estuvo compuesta por 40 participantes a los que se les aplicaron dos cuestionarios. Los datos fueron procesados mediante Chi cuadrado y Rho de Spearman. El 55 % de los encuestados se encontraban con un riesgo ergonómico catalogado como alto, mientras que el 50 % indicó sentir un nivel de dolor lumbar categorizado como medio. Las dimensiones posturas forzadas, esfuerzo físico y bipedestación fueron reportados como riesgos altos en el 55 % del personal. Por otro lado, con un valor de $p=0.005$, se concluyó con la existencia de una relación directa y moderada entre las variables estudiadas.

Tasayco et al. (2020) en Ica, desarrollaron un estudio no experimental cuantitativo correlacional transeccional planteando como objetivo determinar la asociación entre riesgos ergonómicos y la lumbalgia de origen ocupacional en un grupo de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Militar Central de Ica. Para ello, se conformó una muestra de 34 participantes, a los que se les aplicó un cuestionario sobre riesgo ergonómicos y lumbalgia ocupacional, y evaluados con la prueba de Chi cuadrado y Rho de Spearman. Se reportó que el 38,2 % de las enfermeras presentaron un riesgo ergonómico catalogado como bajo, mientras que el 35,3 % presentó un grado bajo de lumbalgia ocupacional. Con un p valor de 0,000, se

concluyó con la existencia de una relación negativa y significativa entre las variables riesgos ergonómicos y lumbalgia ocupacional.

Gaspar & Escurra (2019) desarrollaron un estudio descriptivo correlacional transeccional con el objetivo de determinar la asociación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en las profesionales enfermeras del servicio de Emergencia de un Hospital del Lima. La muestra fue estructurada a partir de 150 participantes, a las que se les evaluó a partir de dos cuestionarios. Los datos fueron procesados a través de la prueba de Rho de Spearman y chi cuadrado. El 58,7 % de la muestra presentó riesgos ergonómicos medios y el 53,3 % presentó lumbalgias agudas. Asimismo, el 60,7 % y el 76 % fueron calificados como riesgo medio en las dimensiones esfuerzo físico y posturas forzadas, respectivamente. Con un valor $p=0.004$, se concluyó con la existencia de una correlación negativa y significativa entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia aguda.

Castillo et al., (2021) en Ayacucho ejecutaron un estudio cuantitativo descriptivo aplicativo transeccional con el objetivo de determinar el vínculo entre los riesgos laborales y las enfermedades ocupacionales en enfermeras asignadas a sala de operaciones de una institución de salud ayacuchana. La muestra estuvo estructurada por 30 participantes, mismas que fueron evaluadas mediante la aplicación de un cuestionario. Entre los resultados más importantes, se reportó que la aparición de dorsalgias y lumbalgias ocupacionales se relacionaron a los riesgos ergonómicos ($p<0.000$). Asimismo, se halló que los riesgos ergonómicos en conjunto a los riesgos biológicos y químicos son la causa de enfermedades como la lumbalgia, enfermedad respiratoria y enfermedades de la piel. Con estos datos, se concluyó con la presencia de una relación entre las variables estudiadas.

Chambilla (2019) en Moquegua, desarrolló un estudio descriptivo exploratorio con el objetivo de determinar los factores que se vinculan al riesgo ergonómico relacionados a patologías musculoesqueléticas en enfermeras del área de cirugía del Hospital de Ilo. La muestra se compuso por 22 enfermeras a las que se les aplicó un cuestionario. El número de enfermeras que presentó riesgo ergonómico de nivel medio fue 12, del cual, el 75 % presentó 3 patologías musculoesqueléticas. Asimismo, de las 10 enfermeras que presentaron un riesgo de nivel alto, el 70 %

presentó más de una patología musculoesquelética. Tras el desarrollo de la estadística inferencial, y con un valor de $p=0,528$, se concluyó que no existe una relación vinculante y estadística entre las variables estudiadas.

Mendosilla & Mango (2019) en Arequipa, desarrolló un estudio correlacional con el fin de establecer el vínculo entre los factores sociodemográficos y del centro de labores con el riesgo ergonómico en enfermeras de un hospital arequipeño. La muestra se compuso por 44 profesionales, a los que se les evaluó mediante un cuestionario. El 75 % presentó un riesgo ergonómico categorizado como medio respecto al ambiente de trabajo, mientras que el 68,2 % se relacionó con la edad. Se concluyó que el riesgo ergonómico se relacionó a la edad, el tipo de trabajo y el tiempo labores en un área específica.

La enfermera, entre todas las funciones y cargos que presta en su condición de cuidadora, cumple uno de los roles más importantes, dado que, al ser la encargada de las atenciones del paciente e interactuar constantemente con él, se convierte en el nexo entre este y el sistema de salud (Rayle, 2018). La confianza que nace entre la enfermera y el paciente es la base y pilar para lograr la satisfacción y el bienestar del mismo no solo en lo referido al tratamiento o consulta, sino en el ámbito personal. Esta confianza no solo queda entre el paciente y la enfermera, sino que se llega a extrapolar al médico y la enfermera, misma que se ve expresada durante las intervenciones quirúrgicas, en el que la vida de una persona se encuentra en la mesa (Torres, 2020).

Para mantener este equilibrio, es necesario que la enfermera sea capaz de no solo cuidar la salud de los pacientes a su cargo, sino la suya propia. De acuerdo a la teoría propuesta por Orem, el ser humano en sí mismo es un ente con capacidad de cuidarse, protegerse y proveerse, no solo en el ámbito personal, sino en el laboral (Rayle, 2018). No obstante, el bienestar propio no solo se encuentra influenciado por el aspecto interno, sino también por los factores extrínsecos y, en la labor de la enfermera, llega mucho más allá, puesto que intervienen elementos físicos, químicos, biológicos, administrativos, etc. El control del mismo le permite al profesional del cuidado conservar su bienestar y salud (Naranjo, 2019).

Orem en su teoría, se considera al individuo de manera holística, centrándose en establecer los cuidados básicos como el núcleo para brindar ayuda al ser humano, permitiéndole vivir una vida más plena y feliz a lo largo del tiempo y mejorando su calidad de vida. Asimismo, define la enfermería como el arte de intervenir a favor de la persona incapacitada, asistiéndola en su actuar o proporcionándole apoyo para aprender a desenvolverse por sí misma, incluso en acciones laborales de la propia enfermera. El objetivo es capacitar al individuo para llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado y prevención, preservando su salud y bienestar, recuperándose de enfermedades y enfrentando sus consecuencias (Prado et al., 2014).

Esta concepción de enfermería también engloba la habilidad de establecer relaciones interpersonales fundamentadas en el actuar, conocer y asistir a las personas para satisfacer sus necesidades de autocuidado. Todo esto se lleva a cabo bajo el respeto hacia la dignidad humana, la práctica de la tolerancia, el cumplimiento del principio del consentimiento informado, la confidencialidad, la veracidad y la privacidad, entre otros aspectos importantes. Además, contrasta estas intervenciones cuando es el mismo personal de salud el involucrado, a partir de la cual se busca un desarrollo progresivo de la prevención y el autocuidado laboral (Navarro & Castro, 2010).

Además, la teoría enfatiza la participación del paciente en la planificación e implementación de su atención de salud, siempre que esté capacitado para hacerlo. Todo ello aprovechando los avances científico-técnicos que promuevan el progreso de la ciencia enfermera, y observando las normas, códigos ético-legales y morales que rigen la profesión. En el caso de la enfermera, esta por sus propias labores se encuentra capacitada para enfrentar y prevenir cualquier tipo de lesión en el caso de dolencias ocupacionales (Naranjo et al., 2017).

La misma enfermera en su profesión debe ser capaz de cuidarse a sí misma y de cuidar a las compañeras durante las labores de atención cubriendo 3 aspectos: el cuidado compensado, el cuidado parcialmente compensado y el cuidado relacionado a la educación en salud (Frouchtmann, 2020). Estos 3 factores permiten del desarrollo del cuidado en sí mismo, rindiendo a su vez como una

estrategia para promover la salud en los trabajadores, ahorrando costos y concientizando de manera retroalimentativa a todo el personal (Rayle, 2018).

La ergonomía es una disciplina que se encarga del estudio e investigación de la conducta intrapersonal e interpersonal de un ser humano en el puesto laboral en el que se desempeña y como este se adecúa a las normativas del mismo (Cedeño, 2018). Tiene como fin planteado alcanzar la mayor eficiencia entre el ser humano, la maquinaria o instrumental y el ambiente donde se ejecutan los trabajos (Gutiérrez, 2014).

La ergonomía es el campo científico que se dedica a analizar y mejorar la forma en que el ser humano se relaciona con su entorno, según la definición oficial adoptada por el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) en agosto de 2000. Una de sus subdivisiones, conocida como ergonomía física, se enfoca en estudiar las posturas más adecuadas para llevar a cabo tareas tanto en el hogar como en el lugar de trabajo. Además, investiga sobre el manejo adecuado de cargas y materiales, así como la realización de movimientos repetitivos, entre otros aspectos relacionados (Marin & González, 2022).

Los diversos ámbitos de actuación del profesional de Enfermería en el cuidado de la salud de los trabajadores, sus familias y la comunidad a la que pertenecen, han sido propuestos por varios autores. aborda los distintos escenarios en los que las enfermeras ejercen su labor, destacando su papel tradicional como administradoras, proveedoras de cuidados, educadoras, investigadoras y asesoras (Fierro et al., 2022). Estas funciones pueden llevarse a cabo tanto en instituciones como de manera independiente, para lo cual es fundamental contar con una capacitación profesional adecuada y habilidades gerenciales. Además, es importante siempre valorar la importancia de formar parte de un equipo de trabajo multidisciplinario, interdisciplinario o incluso transdisciplinario, dado que esto enriquece la calidad de la atención brindada (Guillén, 2006).

En el Perú, el Ministerio de Salud en el Manual de Salud Ocupacional, indica que la ergonomía suma dentro de sí a todos los procesos, técnicas, métodos y disciplinas para alcanzar la sensación de bienestar, adaptabilidad y principalmente la productividad y eficiencia en una labor específica relacionada al trabajo. Además,

busca evitar las lesiones, cansancio, afecciones y siniestros, a través de la imposición de medidas, normas, manuales o protocolos de funcionamiento en cada área laborable y especializada para un fin, por lo que, a su vez, está sujeta a la viabilidad monetaria (Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional, 2005).

De la misma manera, la ergonomía también se centra en la búsqueda de la implementación de un trabajo en la vida común de una persona, de tal manera que no se vea mermada ni afectada su salud física ni psicológica. Entre sus objetivos y principios se encuentran los dos más importantes: la concepción del trabajo requerido por una empresa o servicio, que se encuentra relacionada a las materias primarias, maquinarias o instrumentos, ambientes y zonas, el propio trabajador y su capacidad de unirse a la responsabilidad, el ambiente entre compañeros, mismas que generarán el bien o permitirán brindar el servicio, y la segunda relacionada a la ejecución misma de la acción, en la que el servidor o trabajador en pleno uso de capacidades y realización del esfuerzo, localiza un problema ocasionado en procesos logísticos o de planeación, para posteriormente repararlo (Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional, 2005; Guevara, 2020).

El riesgo por ergonomía o riesgo ergonómico se encuentra conceptualizado como cualquier esfuerzo, movimiento, acción, actividad, hecho, factor o suceso, o la suma de todos ellos, que predispone a un trabajador a lesionarse durante la ejecución de una tarea. Cada elemento que conforma estos factores de peligro en sí misma ya son un peligro independientemente dependiendo a cuántos se encuentren expuestos (Hidalgo et al., 2017). No obstante, al juntar dos o más de ellos, su probabilidad aumenta considerablemente. Por otro lado, estos peligros pueden causar accidentes que logran hacer un daño a corto, mediano y largo plazo, el cual es dependiente de la exposición, clasificándose así en dos tipos de riesgo: el individual, influenciado por las conductas del trabajador, y los colectivos o del propio ambiente, influenciado por el entorno (Berruezo, 2006).

Dentro de las dimensiones que abarcan los riesgos ergonómicos se encuentran el movimiento del cuerpo, la postura, la manipulación de pesos y cargas, las posturas forzadas, la prolongación de la bipedestación y las condiciones del trabajo mismo. El movimiento del cuerpo es una característica de los seres vivos, desarrollada por el ser humano para manifestar bienestar y salud, así como para desarrollar trabajos

u otras acciones que se requieran; esto gracias a la capacidad y la evolución del organismo para tal fin. Es producido por el tejido muscular esquelético en conjunto con el sistema óseo y nervioso, el cual genera una pérdida de energía, a diferencia de cuando este se encuentra en estado prono (Bravo et al., 2016; Parra, 2019).

Respecto a las profesionales de enfermería y los movimientos realizados durante su labor, se encuentran el movimiento y traslado de un individuo atendido, incluyendo la preparación previa al mismo, coordinando las acciones tras la llegada, transferencia de la camilla a la cama, manejo de vías intravenosas, catéteres y otros dispositivos de manejo de residuos (Almache et al., 2018) así como la administración de fármacos prescritos, llenado de la hoja clínica del paciente, procesos de reanimación ante un evento de código rojo, colaboración y asistencia quirúrgica y más (De Andrés et al., 2021).

La postura del cuerpo o la posición corporal es referida como la forma en la que el ser humano físico se ubica en relación al espacio en el que se encuentra ubicado, la cual es variable en el tiempo. En el caso de la postura, puede ser tomada como correcta o ideal cuando mantiene la línea con el centro gravitatorio del cuerpo humano y que, a su vez, cause el mínimo daño a las vértebras y discos que componen la columna (zona cervical, torácica o lumbar). Para llegar a este grado, la posición del cráneo debe estar en alineación y erguido con la línea vertebral sin la flexión de la región del tronco, así como una posición pélvica estable y sin direcciones, y el apoyo preciso sobre las piernas (Palma, 2020).

La posición del cuerpo en el espacio y sus variaciones influyen en la conformación de la forma del esqueleto y del cuerpo mismo, convirtiéndose en un problema cuando estos cambios (generalmente de tórax y abdomen) causen problemas respiratorios (dificultades para inhalar o exhalar, agitaciones), digestivo (reflujo) y otros. En el caso de la profesional de enfermería, esta posición varía de acuerdo a la actividad que realiza, por lo que no suele mantenerse estable durante el día, obviando los descansos (Palma, 2020).

La manipulación de pesos y cargas es referida como la acción de manejar un objeto con una masa determinada, para moverla o dirigir cualquier acción con ella, derivada de la misma. Dentro del concepto de “manipular” desde el punto de vista

laboral, se encuentra el transporte, colocación, alce, impulso, tracción y acción combinada. Este tipo de actividades se deben realizar con sumo cuidado, pues si no se controlan, o la posición del cuerpo al cargar o manipular instrumental o materiales, generarán lesiones dolorosas y crónicas, principalmente en la espalda. A mayor peso, mayor fuerza es necesaria para mover o manipular un material o implemento, por lo que, de la misma manera que con el peso, el mal manejo llega a lesionar tendones o músculos (Reynoso, 2019).

Las posturas forzadas son todas aquellas posiciones del cuerpo que tensan más de una región del cuerpo y que se encuentran ligadas a la ejecución de una acción. La acción en sí misma es desarrollada a la fuerza, y tras mucho tiempo realizándose sin descansos o momentos de tranquilidad y confort, causa patologías articulares como la artritis, y patologías musculares como la sobrecarga muscular y en otros casos, el desgarro. Por otro lado, ciertas posiciones orientan a la mala circulación de la sangre y sumados a la obesidad, trae consigo problemas de estrías, várices y edemas (Palma, 2020).

El confort o bienestar en el ambiente del trabajo es referido a la sensación de bienestar y plenitud al realizar un trabajo, producto de un conjunto de procesos de confort y de comodidad. Es uno de los pilares en las ciencias de la enfermería respecto a sus obligaciones, derechos, habilidades y alcances que lleguen a fortalecer tanto el aspecto social, como el psicológico, mental y laboral (Palma, 2020).

La lumbalgia ocupacional es una condición patológica caracterizada por la manifestación de dolores agudos punzantes y duraderos en la zona de la espalda baja, a la altura de las vértebras lumbares. Tiene un origen multifactorial, pues es producido por contracturas del músculo, problemas renales o presión de los discos intervertebrales de las lumbares causadas por la gran presión que soportan al ejercer movimientos mecánicos. La intensidad del dolor es dependiente del daño y del origen, siendo mayor cuando este tiene un origen múltiple (Gómez & Méndez, 2002).

Es muy común a nivel mundial en los pobladores de todo tipo, principalmente en los que realizan trabajos pesados, siendo el principal motivo de consultas médicas

que tengan relación con la salud ocupacional. Debido a esto, la etiología, características y tratamiento son muy importantes para el tratamiento de los pacientes, sobre todo por su origen (Becerra & Vela, 2021; Prado, 2015).

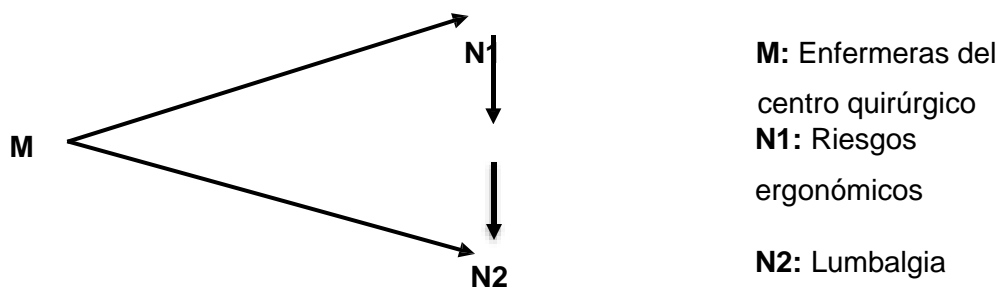
La lumbalgia ocupacional se divide en tres tipos: la lumbalgia aguda, la cual se desarrolla en un tiempo estimado menor a las 4 semanas, causando un dolor de tipo súbito en la zona izquierda o derecha lumbar e impidiendo el desarrollo normal de las actividades cotidianas, no tiene un tratamiento más que el descanso; la lumbalgia subaguda, la cual es descrita por durar por encima de las 4 semanas hasta prolongarse por 3 meses, su tratamiento es generalmente analgésicos acompañado de una serie de masajes descontracturantes y relajantes; y la lumbalgia crónica, caracterizada porque el tiempo estimado de duración del dolor supera las 12 semanas consecutivas, la cual es tratada a través de rutinas físicas correctivas acompañadas de analgésicos cuando el dolor es insoportable (Becerra & Vela, 2021; Jeong et al., 2021).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación fue básica, dado que se buscó ampliar los conocimientos sobre un tema determinado con el fin de generar y complementar las teorías existentes (Hernández, 2018).

El diseño de contrastación de hipótesis aplicado en el presente estudio fue no experimental, dado que no se manipularon de ningún modo las variables de estudio, mostrando la realidad tal cual es. De la misma manera, el estudio fue correlacional, ya que se buscará la influencia de una variable sobre otra completamente diferente. Por otro lado, fue transeccional, puesto que el acopio de los datos sobre la muestra se realizará una sola vez en un período único e irrepetible (Hernández, 2018).



3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Riesgo ergonómico

Definición conceptual: cualquier esfuerzo, movimiento, acción, actividad, hecho, factor o suceso, o la suma de todos ellos, que predispone a un trabajador a lesionarse durante la ejecución de una tarea (Berruezo, 2006).

Definición operacional: La Escala de Riesgos Ergonómicos es un cuestionario calificado conformado por 25 ítems de 5 dimensiones de estudio: movimiento del cuerpo, la postura corporal, la manipulación de pesos y cargas, la prolongación de la bipedestación y las condiciones de trabajo (Reynoso, 2019).

Variable 2: Lumbalgia ocupacional

Definición conceptual: condición patológica caracterizada por la manifestación de dolores agudos punzantes y duraderos en la zona de la

espalda baja, a la altura de las vértebras lumbares. (Gómez & Méndez, 2002).

Definición operacional: El Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional, adaptado por Reynoso en el año 2019, consta de 3 preguntas, una para cada dimensión: Diagnóstico de lumbalgia, Frecuencia de dolores por lumbalgia e Intensidad del dolor causado por la lumbalgia (Reynoso, 2019).

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

La población estuvo conformada por 50 enfermeras de un hospital público de Lambayeque.

Criterios de inclusión

- Enfermeras de un hospital público de Lambayeque, que laboran en el centro quirúrgico.
- Enfermeras de un hospital público de Lambayeque, que se encuentren presentes al momento de realizar el estudio.

Criterios de exclusión

- Enfermeras de un hospital público de Lambayeque, que pertenezcan a otras áreas intrahospitalarias.
- Enfermeras de un hospital público de Lambayeque, que se encuentran de vacaciones.

La muestra estuvo conformada por 50 enfermeras del área de centro quirúrgico de un hospital público de Lambayeque.

El muestreo realizado fue de tipo no probabilístico censal, tomando todos los datos disponibles.

La unidad de análisis fue la enfermera del centro quirúrgico de un hospital público de Lambayeque.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica aplicada en la presente investigación fue la encuesta, la cual es descrita como el proceso de acopio y registro de datos e información a través de una lista de preguntas o ítems ordenados, sistematizados y relacionados a las variables de estudio (Hernández, 2018).

El instrumento que se aplicó en el presente estudio fueron 3 cuestionarios: La ficha de datos sociodemográficos, una adaptación de la Escala de

Riesgos Ergonómicos y una la adaptación del Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional.

La ficha de datos sociodemográficos es un cuestionario compuesto por 6 ítems: edad, género, procedencia, estado civil y tiempo en el área de centro quirúrgico.

La Escala de Riesgos Ergonómicos es un cuestionario calificado de 25 ítems divididos en 5 dimensiones de estudio: movimiento del cuerpo, la postura corporal, la manipulación de pesos y cargas, la prolongación de la bipedestación y las condiciones de trabajo. Las respuestas se encuentran ordenadas en una escala Likert: Nunca (0 puntos), A Veces (1 punto), Casi Siempre (2 puntos) y Siempre (3 puntos), calificando como riesgos ergonómicos bajos cuando el puntaje se encuentra en un rango de 0 a 25, riesgos ergonómicos medios cuando el puntaje se encuentra en un rango de 26 a 50, y riesgos ergonómicos altos, cuando el puntaje se encuentra en un rango de 51 a 75. El instrumento fue validado mediante el análisis del contenido por Reynoso en el año 2019 mediante el juicio de 5 expertos, obteniendo una confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach de 0,871, siendo calificado como válido (Reynoso, 2019).

El Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional, adaptado por Reynoso en el año 2019, consta de 3 preguntas, una para cada dimensión: Diagnóstico de lumbalgia, Frecuencia de dolores por lumbalgia e Intensidad del dolor causado por la lumbalgia (Reynoso, 2019). El instrumento fue validado a través del juicio de 5 expertos, considerándose de una alta validez. Asimismo, la confiabilidad del instrumento fue de 0.825, considerándose confiable.

Los instrumentos de recolección de datos presentaron un tiempo estimado para su desarrollo de 25 minutos.

3.5. Procedimientos

Para el desarrollo del presente estudio, se solicitó la autorización al Comité de Ética de la Universidad César Vallejo la autorización correspondiente para la ejecución de la investigación. Se solicitó al Director de un hospital público de Lambayeque, mediante un documento formal, la autorización correspondiente para ejecutar la investigación. Posteriormente, a las

enfermeras que cumplan con los criterios de inclusión previamente descritos, se les solicitó la participación en el presente estudio, explicando el objetivo del mismo. Se les garantizó a las participantes la protección de sus datos personales, indicando que la participación tuvo el carácter de anónimo y voluntario, cambiando los nombres por códigos numéricos para mantener la confidencialidad. Si la participante decidiera retirarse del estudio, podrá hacerlo sin ningún problema o consecuencia para la enfermera, así como ninguna represalia legal o económica para la investigadora.

3.6. Método de análisis de datos

Tras la ejecución del estudio, los datos acopiados fueron procesados usando el software SPSS versión 21, donde se desarrolló la estadística inferencial para evaluar la relación entre las variables estudiadas. Posteriormente, para el análisis, los datos previamente procesados fueron ordenados haciendo uso de tablas, mismas que serán evaluadas e interpretadas en base a los objetivos planteados, y plasmados en documentos de texto usando el software Microsoft Word.

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio fue aprobado previamente por el Comité de Ética de la Universidad César Vallejo, siendo estos (Universidad César vallejo, 2020): Respeto por las personas y su integridad y autonomía, principio por el que la investigadora tuvo en cuenta la autonomía de la persona en estudio. Búsqueda de bienestar, principio por el cual se buscó en todo momento evitar lastimar o causar daño al sujeto de estudio. Honestidad, principio por el que se asegura que los resultados pueden ser contrastados y corroborados en futuras pesquisas, comprobando la fidelidad de los resultados. Asimismo, se respetó la propiedad intelectual de los autores de la literatura empleada en el estudio. Justicia, principio por el que se respetará en todo momento a la persona en el grado de no excluirla por algún motivo racial, de sexo, procedencia entre otras.

IV. RESULTADOS.

El primer objetivo específico planteado fue determinar la relación entre la dimensión postura corporal y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque-2023. Tras el análisis de los resultados, se reportó una relación significativa y directa entre la postura corporal y la lumbalgia ocupacional, representado por un valor $p < 0.05$, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Relación entre la dimensión postura corporal y la lumbalgia ocupacional

			Postura Corporal	Lumbalgia ocupacional
Rho de Spearman	Postura Corporal	Coefficiente de correlación	1,000	,649
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Lumbalgia ocupacional	N	50	50
		Coefficiente de correlación	,649	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

Nota. El coeficiente de correlación es 0.649, por lo que la relación es fuerte.

El segundo objetivo específico planteado fue establecer la relación entre la dimensión manipulación de pesos y cargas y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque-2023. Tras el análisis de los datos, se reportó una relación estadísticamente significativa y regular entre la manipulación de pesos y cargas y la lumbalgia ocupacional, representado por un $p < 0.05$, tal como se observa en la tabla 2.

Tabla 2

Relación entre la dimensión manipulación de pesos y cargas y la lumbalgia ocupacional

	Manipulación de pesos y cargas	Lumbalgia ocupacional
	Coeficiente	
	de 1,000	,586
Manipulación de pesos y cargas	correlación	
	Sig. (bilateral)	,000
Rho de Spearman	N 50	50
	Coeficiente	
	de ,586	1,000
Lumbalgia ocupacional	correlación	
	Sig. (bilateral)	,000
	N 50	50

Nota. El coeficiente de correlación es 0.583, por lo que la relación es regular.

El tercer objetivo específico planteado fue establecer la relación entre la dimensión bipedestación y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque-2023. Tras el análisis de los datos, se reportó una relación estadísticamente significativa y regular entre la bipedestación y la lumbalgia ocupacional, representado por un $p < 0.05$, tal como se observa en la tabla 3.

Tabla 3

Relación entre la bipedestación y la lumbalgia ocupacional

			Bipedestación prolongada	Lumbalgia ocupacional
Rho de Spearman	Bipedestación	Coefficiente de correlación	1,000	,612
	Prolongada	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Lumbalgia	Coefficiente de correlación	,612	1,000
	ocupacional	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

Nota. El coeficiente de correlación es 0.612, por lo que la relación es regular.

El cuarto objetivo específico planteado fue establecer la relación entre la dimensión ambiente laboral y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque-2023. Tras el análisis de los datos, se reportó una relación estadísticamente significativa y baja entre el ambiente laboral y la lumbalgia ocupacional, representado por un $p < 0.05$, tal como se observa en la tabla 4.

Tabla 4

Relación entre la dimensión ambiente laboral y la lumbalgia ocupacional

			Ambiente laboral	Lumbalgia ocupacional
Rho de Spearman	Ambiente laboral	Coeficiente de correlación	1,000	,311
		Sig. (bilateral)	.	,028
		N	50	50
	Lumbalgia ocupacional	Coeficiente de correlación	,311	1,000
		Sig. (bilateral)	,028	.
		N	50	50

Nota. El coeficiente de correlación es 0.311, por lo que la relación es baja.

Prueba normalidad

Ho: Los datos tienen una distribución normal

Ha: Los datos no tienen una distribución normal

Tabla 5

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	GI	Sig.
Riesgos ergonómicos	,280	50	,000
Lumbalgia ocupacional	,272	50	,000

Como $p=0 < 0,05$ entonces se rechaza la Ho y acepto la Ha, es decir los datos no tienen una distribución normal. Por lo tanto, se aplicó la estadística no paramétrica es decir una prueba de Rho Sperman.

El objetivo general fue Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque-2023. Tras la aplicación de la prueba de normalidad, y el análisis estadístico de los datos, se observó la existencia de una relación significativa y alta entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional, representado por un $p < 0.05$, tal como se observa en la tabla 6.

Tabla 6

Relación entre riesgos ergonómicos y lumbalgia ocupacional

			Riesgos	Lumbalgia
			ergonómicosocupacional	
Rho de Spearman	Riesgos ergonómicos	Coeficiente de correlación	1,000	,668
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Lumbalgia ocupacional	N	50	50
		Coeficiente de correlación	,668	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

Nota. El coeficiente de correlación fue 0.668, indicando que la relación es fuerte.

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se determinó que los riesgos ergonómicos presentan una relación estadísticamente significativa con la lumbalgia ocupacional. Estos resultados contrastan positivamente con lo indicado por Palma, quien reportó la existencia de dolores lumbares ocupacionales en el 60 % de las enfermeras expuestas a diversos riesgos ergonómicos, resaltando que eran más comunes que en grupos con una menor exposición. Este tipo de condiciones está altamente relacionado al trabajo realizado por las enfermeras en el área quirúrgica, un ambiente que por sí expone no solo a este grupo sino al resto de profesionales de la salud presentes en quirófano a cualquier riesgo ergonómico, ya sea por los largos tiempos en una misma posición, los movimientos condicionados y otros y, si bien en muchos casos existen sistemas de rotación de personal, muchas veces no es suficiente debido a los largos periodos de cirugía, siendo esto suficiente para causar dolencias ocupacionales (Palma Andrade, 2020).

Asimismo, concuerdan con lo expuesto por Tasayco et al., en el que se reportó una asociación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional, a pesar de que la exposición a los riesgos fue bajo en el 38,2 % de los participantes y el dolor lumbar no fue intenso en el 35,3 % de las enfermeras, sino soportable, todo lo contrario, a lo reportado en el presente estudio. Estos datos solo hacen más que mostrar que estar expuestos a cualquier tipo de riesgo ergonómico, por más que sea una exposición baja, genera un daño muscular que se traduce en lumbalgia soportable para las trabajadoras del área quirúrgica, dando respuesta a por qué en algunos casos, a pesar de sentir un grave dolor, las enfermeras no lo reportan, y es porque el dolor inicia siendo soportable, generando una tolerancia tanto física como psicológica (Tasayco et al., 2020) por lo que, al incrementar con el tiempo, es visto como una dolencia más, no preocupándose por buscar asistencia médica y en muchas ocasiones dependiendo de los fármacos hasta que se vuelve insoportable, tal como afirmaron Bozic et al. en su estudio, quien reportó que el 93,85 % de las enfermeras tuvieron dolores lumbares y el 61,95 % tuvieron que dejar de laborar. (Bozic et al., 2022).

Además, confirma lo mencionado por Gonzáles, en el que, evaluando a una muestra similar de enfermeras del área de cirugía, reportó una asociación entre la exposición a riesgos ergonómicos altos y lumbalgia ocupacional en grado medio,

siendo esto reportado en el 55 % y 50 % de las enfermeras, respectivamente. Los riesgos ergonómicos a los que estuvieron más expuestas las participantes del estudio fueron el esfuerzo físico, bipedestación y las posturas forzadas, similares a las medidas en la presente investigación, por lo que muestra que esta problemática no es aislada, sino que se manifiesta en otros hospitales del país; además de mostrar que gran parte de las enfermeras ya presentan un problema que es patológico, siendo necesaria la implementación de sistemas de protección y cuidado para evitar accidentes laborales en el área quirúrgica, misma que es muy importante para la atención de pacientes (Gonzales, 2022).

Gaspar y Escurra en su estudio obtuvieron resultados similares a los mencionados anteriormente y a los del presente estudio, encontrando que el 58,7 % de las enfermeras fueron expuestas a riesgos ergonómicos y el 53,3 % presentaron lumbalgias, confirmando la asociación entre los riesgos por ergonomía y la lumbalgia ocupacional aguda. A diferencia del presente estudio, los autores analizaron al personal de emergencia que, a contrario del personal de cirugía, se mantiene en movimiento en todo momento debido a las circunstancias y a su labor, enfocada en la atención rápida y oportuna a los pacientes. A pesar de ello, estos datos resaltan que la lumbalgia ocupacional no es exclusiva del centro quirúrgico, sino que es común en otras áreas hospitalarias de mayor actividad. A diferencia del presente estudio, la lumbalgia mostrada en las enfermeras del estudio de Gaspar y Escurra es causada por las posturas forzadas y el esfuerzo físico que implica desgaste, mas no por la bipedestación prolongada, lo que indica que la lumbalgia puede tener varios orígenes, todos con la capacidad de generar esta dolencia (Gaspar & Escurra, 2019).

Asimismo, concuerdan con lo expuesto por Castillo et al. (2021) quien reafirma la presencia de una relación estadística entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional, siendo la primera causante de la segunda en grupos de enfermería asignadas a sala de operaciones. Asimismo, reportó que no solo influía en la aparición de la lumbalgia, sino también en la dorsalgia y en otros dolores menos relacionados. La información obtenida fue de una muestra similar a la estudiada en el presente estudio, al igual que el área de trabajo, lo que muestra que la afectación causada por la exposición a los riesgos ergonómicos causa lumbalgia ocupacional en las enfermeras, libre del tipo de operación y muy influenciado por el tiempo que

dura cada intervención. Además, pone de manifiesto que la lumbalgia ocupacional no es el único trastorno musculoesquelético que surge por mala ergonomía, sino que esta se puede extender a otras zonas corporales. Por otro lado, otros riesgos como el biológico y químico incrementan la probabilidad de la aparición de las dolencias mencionadas, indicando que es necesario la investigación sobre otros tipos de riesgos para determinar si su influencia puede llegar a ser directa en la aparición de dolencias lumbares y musculoesqueléticas. Los riesgos ergonómicos tienden a exponer a los profesionales de salud de diversas áreas a problemas musculoesqueléticos, principalmente afectando la zona de mayor trabajo o con la que se realiza la mayor actividad (manos, dedos, rodillas, entre otros) por lo que el cuidado del cuerpo es más que un factor importante. (Castillo et al., 2021).

La lumbalgia ocupacional ha mostrado ser la consecuencia de los riesgos ocupacionales y en algunos casos de otras condiciones musculoesqueléticas, no obstante, contradicen lo reportado por Chambilla, en el que se reportó que los riesgos ergonómicos no presentaban relación relevante con diversas lesiones musculoesqueléticas, a pesar de que el 70 % de las enfermeras presentaban hasta 3 dolencias musculoesqueléticas simultáneas. Esta diferencia puede estar influenciada por el enfoque de la variable, en el que se midió los riesgos y las lesiones musculoesqueléticas de manera general, sin centrarse en la lumbalgia, misma que se ha relacionado expresamente con la exposición en áreas quirúrgicas en donde constantemente se debe asumir una posición donde el peso se recarga sobre la zona dorsal, lumbar y cervical en muchos casos, mas no en brazos u hombros. Otra de las razones del porqué de estos resultados es el número de la muestra, el cual fue la mitad del utilizado en el presente estudio, además del tiempo laboral de las enfermeras. Es necesario realizar estudios que analicen la perspectiva en un tiempo prudencial, para observar la evolución de estas dolencias y si algún riesgo ergonómico puede influir de manera directa en la aparición de lumbalgia u otras condiciones (Chambilla Mamani, 2019).

En el presente estudio, se reportó una asociación entre la postura corporal y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del área quirúrgica d de un hospital público de Lambayeque. Estos resultados concuerdan con los datos revelados por Cavdar et al., en el que mencionan que más del 50 % de las dolencias ocupacionales eran causadas por las diversas posturas realizadas durante las largas horas de cirugía,

además de un constante desgaste físico. Algunas de las posturas que han ocasionado la afección mencionada han sido la bipedestación, la inclinación, la manipulación de instrumentos entre otros, acciones que son muy comunes durante la estancia en el área quirúrgica, siendo reportadas también en el presente estudio. Además, la muestra se enfocó en 5 hospitales con servicio del área quirúrgica, por lo que indica que esta situación no se encuentra aislada en el tiempo, sino que se da en simultáneo en diversas instituciones de salud, convirtiéndose en una problemática ocupacional. Ante esto, la necesidad de la aplicación de sistemas de descanso o de evitación de la lumbalgia es primordial para el bienestar de las enfermeras como de la entrega de un servicio de calidad (Cavdar et al., 2020).

Por su parte, Palma indica que la recurrencia de lesiones lumbares es alta, hasta en un 60 %, provocada por las posturas antinaturales aplicadas para mantener estabilidad al tomar instrumental, asistir al cirujano, tomar anotaciones, etc., muchas de ellas incluso generando lesiones en otras zonas a modo de inflamación y raspaduras. De entre ellas, resaltaron 2 posturas muy dañinas para las enfermeras, ambas compuestas por una posición de bipedestación en conjunto con una inclinación hacia delante. En enfermeras antiguas de esta área, es más notoria esta condición, manifestándose incluso durante actividades que no están relacionadas a la cirugía, ya sea a través del encorvamiento, la inclinación al caminar, entre otros; por lo que la mecanización de estas posturas por tiempos prolongados tiende a generar dolencias musculares. Además, destaca la aparición de cervicalgias en la muestra analizada (la cual fue similar a la planteada en el presente estudio), reforzando que la exposición a riesgos ergonómicos, principalmente la posición y el tiempo del mismo, lesiona severamente la región dorsal en gran medida (Palma Andrade, 2020).

En la presente investigación, la manipulación de pesos y cargas se asoció con la lumbalgia ocupacional. Estos datos son congruentes con la actividad de las enfermeras, en la que deben muchas veces tomar durante largo tiempo equipos necesarios durante la cirugía, en diversas ocasiones durante largos periodos de tiempo, de acuerdo al tipo de operación que, en ese momento se ejecute. Estas molestias provocadas por la carga de peso son también comunes en otras áreas como UCI, emergencias, área posoperatoria, etc., por lo que no se puede considerar un problema aislado del área de cirugía. La posición de peso y

contrapeso corporal durante la manipulación de algún equipo está asociado al desgaste muscular de la región de la espalda, principalmente en la región lumbar, por lo que es considerado un gran aliciente de lumbalgia ocupacional, tal como lo menciona Cadvar et al., en su estudio (Cavdar et al., 2020).

Respecto a la bipedestación prolongada, en el presente estudio se observó una relación positiva y estadísticamente significativa entre esta y la lumbalgia ocupacional. Estos datos concuerdan con los expresados por Luque, quien indicó que los tiempos prolongados de la bipedestación es un riesgo constante para la enfermera, provocándole en la gran mayoría de los casos molestias ocupacionales como la lumbalgia, artralgia, dorsalgia, hombralgia entre otros, además de que el 59,57 % de las enfermeras presentaron un riesgo elevado a las patologías mencionadas (Cavdar et al., 2020). Dentro de las posiciones que condicionan estas patologías, la bipedestación es de las más comunes y, a su vez, de las más riesgosas, debido no solo al peso acumulado en la espalda baja, sino a la extrema rigidez que tiene una persona durante más de 2 horas al realizar una cirugía, además del manipular equipos e instrumental al momento de la misma. La rotación dentro de cirugía es continua, no obstante, los resultados indican que, a pesar de ello, no es posible controlar de manera preventiva las dolencias musculoesqueléticas, recurriendo muchas veces a la ingesta de medicamentos contra el dolor y la inflamación antes, durante y después de las labores, lo que puede generar un cuadro de dependencia calidad (Luque, 2020).

Por otro lado, el ambiente laboral tiene una relación estadísticamente significativa con la lumbalgia ocupacional. Estos resultados corroboran y complementan lo mencionado por Mendosilla y Mango, en el que se mostró que el 75 % de la lumbalgia ocupacional eran causados por el ambiente en el que se encontraban laborando. El estrés, así como otras condiciones psicológicas y relaciones tensas entre colegas en gran parte condicionan la aparición de dolores en diversas zonas del cuerpo durante la cirugía; esto es apreciable en departamentos quirúrgicos en los que no existe un orden o jerarquías establecidas, afectando además en la calidad de trabajo que se brinda al paciente en sala (Mendosilla & Mango, 2019).

Las fortalezas del presente estudio residen en que los datos obtenidos serán de gran utilidad al Hospital para el seguimiento de sus colaboradoras del área de

enfermería de centro quirúrgico no solo en los riesgos ergonómicos a las que se encuentran expuestas, sino también a las dolencias que presentan en este momento, a fin de generar sistemas de atención para ellas, o rotaciones más efectivas de ser requerido. Además, permitirá hacer un estimado o aproximado de la situación vivida en otros centros quirúrgicos, lo que abre la posibilidad a futuras investigaciones. De la misma manera, se ha analizado la dimensión ambiente laboral, la cual es una dimensión poco explorada por las investigaciones realizadas sobre el tema, considerando también a este como un riesgo que debe ser analizado de manera precisa.

Las principales limitaciones reportadas fueron que no se pudo determinar la correlación entre otras dimensiones de los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional, tal como se realizaron en otros estudios. Asimismo, si bien es un dato estadístico importante que muestra la gran problemática que existe en este Hospital, no se pueden generalizar los resultados a todas las instituciones de salud, ya que en estos pueden estar influyendo otros factores que no han sido medidos o analizados en el presente estudio, tal como lo muestra la literatura revisada. Además, esta correlación es aplicable al centro quirúrgico, mas no a otras áreas asistenciales debido a la diferencia laboral que existen entre las mismas.

VI. CONCLUSIONES

1. Existe una relación estadísticamente significativa entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en un hospital público de Lambayeque.
2. Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión postura corporal y la lumbalgia ocupacional en enfermeras un hospital público de Lambayeque.
3. Existe una relación estadísticamente significativa la dimensión manipulación de pesos y cargas y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en un hospital público de Lambayeque.
4. Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en un hospital público de Lambayeque.
5. Existe una relación estadísticamente significativa entre la dimensión ambiente laboral y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en un hospital público de Lambayeque.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al director del hospital de estudio el desarrollo de estrategias para la detección temprana y preventiva de lumbalgia ocupacional en las enfermeras del área quirúrgica, para tratarla adecuadamente y que no genere ausentismo laboral o cronicidad de estos problemas de salud.
2. Se recomienda a la jefa del Área de Enfermería la gestión correspondiente para la aplicación de terapias ocupacionales para las enfermeras afectadas con lumbalgia, para el tratamiento oportuno y reducir el dolor durante las jornadas laborales.
3. Se recomienda al director del hospital de estudio la aplicación de procesos para la mejora del ambiente laboral de las enfermeras y de todo el personal de salud durante la realización de cirugías.
4. Se recomienda al director del hospital de estudio la gestión para las capacitaciones correspondientes respecto al manejo y manipulación de pesos y cargas durante las horas de cirugía.
5. Se recomienda al director del hospital de estudio la gestión para la asignación de un programa de control y verificación de las condiciones de trabajo mensual o trimestral, a fin de tener control eficiente de la carga del trabajo para las asignaciones correspondientes, evitando una sobrecarga.

REFERENCIAS

- Almache, K., Agurto, E., Moreta, C., Riccardi, J., Vera, K., y Mancero, A. (2018). Proceso de atención de enfermería en un paciente post-operado de corrección total de Tetralogía de Fallot. Reporte de Caso y Revisión de la Literatura. *FACSALUD-UNEMI*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol2iss2.2018pp61-67p>
- Babativa, D, Rincón, J., y Navarro, J. (2021). *Análisis de los riesgos ergonómicos asociados al personal de enfermería durante la atención al paciente en el servicio de urgencias*. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1125>
- Becerra, W., y Vela, J. (2021). Aspectos importantes de la lumbalgia en el campo de la medicina ocupacional. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*, 31(2), Article 2. <https://doi.org/10.28957/rcmfr.v31n2a9>
- Berruezo, D. (2006). *Causalidad de los accidentes de trabajo*. https://factorhuma.org/attachments_secure/article/6696/PREVENCION
- Bozic, A., Gajdobranski, D., Brestovacki, B., Medic, S., Mikov, M., Vasovic, V., y Mikov, I. (2022). The prevalence of low back pain among nurses in Serbia. *Work (Reading, Mass.)*, 71(1), 249-254. <https://doi.org/10.3233/WOR-205144>
- Bravo, V., y Espinoza, J. (2016). Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *Ciencia & trabajo*, 18(57), 150-153. <https://doi.org/10.4067/S0718-24492016000300150>
- Cabanilla, E., Jiménez, C., Paz, V., y Acebo, M. (2020). Riesgos ergonómicos del personal de enfermería: Central de esterilización del hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert pontón, Guayaquil 2019. *Más Vita*, 9-20. <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/81>

- Calsin, L. (2020). *Riesgo ergonómico biomecánico en el profesional de enfermería del servicio de cirugía del Hospital Manuel Núñez Butrón Puno, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3277722>
- Camargo, Y. (2019). *Desordenes músculo-esqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales*. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1667>
- Castillo, J., Vílchez, M., y Berrocal, M. (2021). *Riesgos laborales y su relación con enfermedades ocupacionales en el personal de enfermería de sala de operaciones del hospital de apoyo San Miguel; Ayacucho—2020* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional del Callao]. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6658>
- Cavdar, I., Karaman, A., Ozhanli, Y., y Ozbas, A. (2020). Low Back Pain in Operating Room Nurses and Its Associated Factors. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(6), 1291-1296. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.6.2836>
- Cedeño, M. (2018). La ergonomía y su relación con las enfermedades profesionales. *Polo del Conocimiento*, 3(11), Article 11. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i11.1039>
- Chambilla, V. (2019). *Factores de riesgo ergonómicos asociado a las alteraciones músculos-esqueléticas en el personal de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Ilo Moquegua-2017* [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3435>
- Cobeña, J. (2019). *Nivel de riesgo de lumbalgia ocupacional en el personal técnico*

de enfermería del servicio de cirugía del hospital nacional Arzobispo Loayza-2017 [Tesis de especialidad, Universidad Inca Garcilazo de la Vega].
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3682>

De Andrés, B., Solís, M., Revuelta, M., Sánchez, H., y Santano, A. (2021). Cuidados enfermeros en el paciente adulto ingresado en unidades de hospitalización por COVID-19. *Enfermería Clínica*, 31, S49-S54.
<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.016>

Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. (2005). *Manual de Salud Ocupacional*.
Ministerio de Salud.
http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Fierro, S., Guano, D., Ocampo, J., y Pacheco, S. (2022). Riesgos ergonómicos en personal de enfermería: Una revisión práctica. *Polo del Conocimiento*, 7(8), Article 8. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8.4436>

Frouchmann, S. (2020). *Ser enfermera*. Plataforma Editorial.

García, C., Chiriboga, G., y Vega, V. (2021). Prevalencia de enfermedad osteomioarticular lumbosacras y miembros inferiores en auxiliares de enfermería. *Revista Información Científica*, 100(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-99332021000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Gaspar, D., y Ecurra, D. (2019). *Factores de riesgos ergonómicos correlacionado al dolor lumbar en enfermeras que laboran en el servicio de emergencia del hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2018* [Tesis de especialidad, Universidad Norbert Wiener].
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2974>

Gómez, A., y Méndez, F. (2002). Lumbalgia ocupacional. *Fisioterapia*, 24, 43-50.

[https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(01\)73017-9](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(01)73017-9)

- Gonzales, L. (2022). *Factores de riesgos ergonómicos asociado a lumbalgia en el personal de salud del hospital II-1 Contamana en Loreto, Perú 2021* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/107421>
- Guevara, G. (2020). *Ergonomía y salud en las organizaciones* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9007>
- Guillén, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería*, 22(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008
- Gutiérrez, M. (2014). Ergonomía e investigación en el sector salud. *Ciencia y enfermería*, 20(3), 7-10. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532014000300001>
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Hidalgo, I. Martínez, A., Martínez, F., Puerta, I., Pujante, M., y Sánchez, M. (2017). *La formación como herramienta de prevención de riesgos laborales en enfermería*. Editorial Área de Innovación y Desarrollo S. L.
- Jeong, M., Linage, R., Moreno, E., Morales, J., y Rojas, X. (2021). Lumbalgia ocupacional en médicos residentes del Hospital Ángeles Mocol. *Acta Médica Grupo Angeles*, 19(2), 186-189. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100440>
- Leandro, L. (2022). *Riesgos ergonómicos y factores asociados en el personal de enfermería del hospital Tingo María 2019* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3263>

- Luque, M. (2020). *Riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico durante la cirugía en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, primer trimestre 2020* [Tesis de especialidad, Universidad Mayor de San Andrés].
<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/24869>
- Manzano, M., Toapanta, M., Andino, X., y Rueda, M. (2018). Enfermedades ocupacionales del personal de enfermería por desempeño de labores en turnos rotativos y la importancia de los protocolos ergonómicos de prevención. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 18(20), Article 20.
<https://doi.org/10.47189/rcct.v18i20.215>
- Marin, B., y González, J. (2022). Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista Información Científica*, 101(1), 11.
<https://revincientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3724>
- Marin, B., & Gonzalez, (2022). Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista Información Científica*, 101(1).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-99332022000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Martí, D., Guiu, G., Juncal, R., Pérez, S., y Díez, C. (2021). Occupational Diseases and Perceived Health in Operating Room Nurses: A Multicenter Cross-Sectional Observational Study. *Inquiry: A Journal of Medical Care Organization, Provision and Financing*, 58, 469580211060774.
<https://doi.org/10.1177/00469580211060774>
- Mendosilla, E., y Mango, A. (2019). *Factores demográficos y laborales relacionados con el riesgo ergonómico. Personal de enfermería servicio centro quirurgico, Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa—2018* [Tesis de especialidad,

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].

<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9928>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2008). *Aprueban la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico* [Resolución Ministerial N.º 375-2008-TR]. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/394457-375-2008-tr>

Naranjo, Y., Concepción, J., y Rodríguez, M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77397>

Naranjo, Y. (2019). Modelos metaparadigmáticos de Dorothea Elizabeth Orem. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(6), 814-825.

Navarro, Y., y Castro, M. (2010). Modelo de Dorothea Orem Aplicado a un grupo comunitario a través del proceso de enfermería. *Enfermería Global*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.6018/eglobal.9.2.106821>

Nourollahi, M., Afshari, D., y Dianat, I. (2018). Awkward trunk postures and their relationship with low back pain in hospital nurses. *Work (Reading, Mass.)*, 59(3), 317-323. <https://doi.org/10.3233/WOR-182683>

Organización Mundial de la Salud, y Organización Internacional del Trabajo. (2021). *Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo* [Comunicado de prensa]. http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.htm

Organización Mundial de la Salud. (2019). *Protección de la salud de los trabajadores*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>

Palma, V. (2020). *Riesgo ergonómico asociado a posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de una clínica en la Ciudad*

- de Manta. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3806>
- Parra, A. (2019). Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. *Sinapsis: La revista científica del ITSUP*, 2(15), 11. <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/212>
- Prado, L. (2015). *Métodos y técnicas para el análisis ergonómico del puesto de trabajo* (Primera edición). Editorial de la Universidad de Guadalajara. <https://riudg.udg.mx/bitstream/20.500.12104/73651/1/BCUAAD00037.pdf#page=39>
- Prado, L., González, M., Paz, N., y Romero, K. (2014). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista Médica Electrónica*, 36(6), 835-845.
- Rayle, M. (2018). *Modelos y teorías en enfermería* (Novena edición). Elsevier.
- Reynoso, M. (2019). *Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital de Contingencia Hemilio Valdizán Medroano—Huánuco 2018* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/2164>
- Tasayco, A., Martínez I., y Paredes, C. (2020). *Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en el centro quirúrgico del Hospital Militar* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Ica]. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/2164>
- Torres, J. (2020). Paradigmas de enfermería en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(2), 1-3.
- Universidad César Vallejo (2020). *Resolución de Consejo Universitario No 0126-2017/UCV. Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo*. <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/09/CÓDIGO-DE-ÉTICA->

1.pdf

Vega, A., Antonioli, L., Macedo, B., Pinheiro, M., Dornelles, T., y Souza, B. (2021).

Riesgos de enfermedad ocupacional en profesionales de la salud que atienden pacientes con COVID-19: Revisión integradora. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29, e3455.

[https://www.scielo.br/j/rlae/a/xj7XXMTkcfdtwmhX4gnGCxF/?format=pdf&lan](https://www.scielo.br/j/rlae/a/xj7XXMTkcfdtwmhX4gnGCxF/?format=pdf&lang=es)

[g=es](https://www.scielo.br/j/rlae/a/xj7XXMTkcfdtwmhX4gnGCxF/?format=pdf&lang=es)

ANEXOS

Anexo A: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Riesgos ergonómicos	Cualquier esfuerzo, movimiento, acción, actividad, hecho, factor o suceso, o la suma de todos ellos, que predispone a un trabajador a lesionarse durante la ejecución de una tarea. Cada elemento que conforma estos factores de peligro en sí misma ya son un peligro independientemente dependiendo a	La Escala de Riesgos Ergonómicos es un cuestionario calificado conformado por 25 ítems de respuesta cerrada divididos en 5 dimensiones de estudio: movimiento del cuerpo, la postura corporal, la manipulación de pesos y cargas, la prolongación de la bipedestación y las condiciones de trabajo. Las respuestas se encuentran ordenadas en una escala Likert de manera creciente y con un puntaje asignado: Nunca (0 puntos), A Veces (1 punto), Casi Siempre (2 puntos) y Siempre (3 puntos), calificando como riesgos	Movimiento del cuerpo Postura corporal Manipulación de pesos y cargas Prolongación de la bipedestación	Traslado de los pacientes Posturas durante las labores Técnicas de manejo de instrumentales y equipos Actividades de pie	Ordinal

	cuántos se encuentren expuestos.	ergonómicos bajos cuando el puntaje se encuentra en un rango de 0 a 25, riesgos ergonómicos medios cuando el puntaje se encuentra en un rango de 26 a 50, y riesgos ergonómicos altos, cuando el puntaje se encuentra en un rango de 51 a 75. Asimismo, presenta una calificación por dimensiones, la cual se distribuye como riesgos ergonómicos bajos, cuando el puntaje se encuentra en un rango de 0 a 5, riesgos ergonómicos medios, cuando el puntaje se encuentra en un rango de 6 a 10, y riesgos ergonómicos altos, cuando el puntaje se encuentra en un rango de 11 a 15.	Condiciones de trabajo	Aspectos laborales	
Lumbalgia ocupacional	Condición patológica caracterizada por la manifestación de	El Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional, adaptado por Reynoso en el año 2019, consta	Diagnóstico de lumbalgia	Dolores lumbares	Ordinal

	<p>dolores agudos punzantes y duraderos en la zona de la espalda baja, a la altura de las vértebras lumbares. Tiene un origen multifactorial, pues es producido por contracturas del músculo, problemas renales o presión de los discos intervertebrales de las lumbares causadas por la gran presión que soportan al ejercer movimientos mecánicos.</p>	<p>de 3 preguntas, una para cada dimensión: Diagnóstico de lumbalgia, Frecuencia de dolores por lumbalgia e Intensidad del dolor causado por la lumbalgia (Reynoso Dominguez, 2019a).</p>	<p>Frecuencia de dolores por lumbalgia</p> <p>Intensidad del dolor causado por la lumbalgia</p>	<p>Manifestación del dolor</p> <p>Dolor provocado por la lumbalgia</p>	
--	--	---	---	--	--

Anexo B: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Existe una relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque</p> <p>Objetivos específicos: Establecer la relación entre la dimensión postura corporal y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras del centro quirúrgico de un</p>	<p>Ho: No existe una relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque</p> <p>Ha: Existe una relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque</p>	<p>Variable independiente: Riesgos ergonómicos</p> <p>Dimensiones: Movimiento del cuerpo Postura corporal Manipulación de pesos y cargas Prolongación de la bipedestación Condiciones de trabajo</p> <p>Variable dependiente: Lumbalgia ocupacional</p> <p>Dimensiones: Diagnóstico de lumbalgia</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Tipo: Descriptivo correlacional transeccional</p> <p>Población: 50 enfermeras del Hospital Almanzor Aguinaga.</p> <p>Muestra: 50 enfermeras del área de centro quirúrgico del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.</p> <p>Técnica:</p>

	<p>hospital público, Lambayeque</p> <p>Establecer la relación entre la dimensión manipulación de pesos y cargas y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque</p> <p>Establecer la relación entre la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque</p>		<p>Frecuencia de dolores por lumbalgia</p> <p>Intensidad del dolor causado por la lumbalgia</p>	<p>Encuesta</p> <p>Instrumento: Escala de Riesgos Ergonómicos</p> <p>Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional</p>
--	---	--	---	---

	Establecer la relación entre la dimensión ambiente laboral y la lumbalgia ocupacional en las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque			
--	--	--	--	--

Anexo C

Consentimiento informado

FICHA INFORMATIVA

TÍTULO DEL ESTUDIO:

RELACIÓN ENTRE RIESGOS ERGONÓMICOS Y LUMBALGIA OCUPACIONAL EN ENFERMERAS DEL CENTRO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE LAMBAYEQUE

El presente estudio es dirigido por Vásquez Gonzales, Rosa Elizabeth, estudiante de la Universidad César Vallejo. Este estudio tiene como objetivo Determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en un hospital público de Lambayeque.

Al acceder a participar en esta investigación, se le entregará una ficha de datos, en la cual colocará datos personales necesarios para el desarrollo de la investigación. Además, se le entregará la Escala de Riesgos Ergonómicos, compuestos por 25 preguntas de opción múltiple, distribuidas en una Escala de Likert de 4 alternativas dispuestas con un valor de 0 para “nunca”, 1 para “a veces”, 2 para “casi siempre” y 3 para “siempre”. Asimismo, se le entregará el Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional, compuesto por 3 preguntas de respuesta múltiple. Para responder el cuestionario tendrá un tiempo estimado de 25 minutos.

La participación en la presente investigación es completamente voluntaria. Los datos recolectados serán anónimos, por lo que no se difundirán y serán usados solo con fines de investigación. Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación, garantizando la confidencialidad de los mismos.

En el caso de que aparezcan dudas o cuestiones sobre el proyecto, así como dudas durante la resolución de los cuestionarios, puede realizar preguntas a la investigadora durante la participación en el estudio. Si considera en cualquier momento retirarse del estudio, podrá hacerlo sin ningún problema ni consecuencia para usted; de la misma manera, la investigadora queda exenta de subsanar algún rédito económico o represalias. Concluido el estudio, los resultados serán publicados en una tesis.

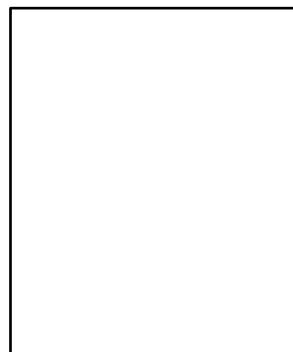
ANEXO D: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____
identificado(a) con DNI _____ acepto de manera voluntaria participar en la presente investigación. He sido informado(a) que tendré que contestar 2 cuestionarios, uno compuesto por 25 ítems de respuesta múltiple, en el que se evaluará el riesgo ergonómico, y otro, compuesto por 3 ítems de opción múltiple, en el que se evaluará la lumbalgia ocupacional. Asimismo, tendré que contestar una ficha de datos sociodemográficos. Los instrumentos serán llenados de manera escrita, para las cuales tendré un tiempo estimado de 25 minutos para resolverlo. Entiendo que la información que entregue a la investigación será anónima, usándose solo para fines de investigación y no para otros aspectos. Comprendo que puedo realizar cualquier pregunta en el momento que crea conveniente. Entiendo que de considerarlo oportuno puedo retirarme del presente estudio sin ningún problema ni consecuencia; de la misma manera, la investigadora quedará exenta de subsanar algún rédito económico o represalias.

Por lo indicado anteriormente, presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Firma:



Huella digital

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

En esta ficha, Ud. deberá llenar los datos que se les soliciten de la manera más exacta y veraz posible. En las preguntas con opciones, deberá marcar con una X. La veracidad de los datos permitirá acercarse de manera óptima al fin de esta investigación:

Nombre: _____

Edad: _____

Género:

- Masculino
- Femenino.....

Procedencia: _____

Estado Civil: _____

Tiempo en el área de centro quirúrgico

- Menos de un mes.....
- Entre 1 mes y 5 meses.....
- Entre 5 meses y 12 meses.....
- Más de un año.....

ESCALA DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Instrucciones: Este cuestionario está compuesto por 25 ítems, cada uno con un grupo de respuestas ordenadas en una Escala de Likert de 4 puntos. Por favor, lea atentamente cada una de ellas y marque con una X el número con la opción que usted crea correcta. La información es anónima y estrictamente confidencial, por lo que se le pide sea lo más honesto posible. Al resolver el cuestionario, verifique que no haya marcado más de una opción.

Equivalencia de los números: 0 (Nunca), 1 (A veces), 2 (Casi siempre), 3 (Siempre).

Opciones		Alternativas			
		0 Nunca	1 A veces	2 Casi siempre	3 Siempre
MOVIMIENTOS DEL CUERPO					
1	En su desempeño laboral, realiza poco esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
2	En su desempeño laboral, realiza mucho esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
3	En su desempeño laboral, realiza un esfuerzo excesivo al trasladar a sus pacientes				
4	Realiza movimientos bruscos al movilizar a los pacientes.				
5	El traslado de pacientes le ha provocado algún problema de salud.				
POSTURA CORPORAL					
6	Durante su jornada laboral adopta posturas que le generan molestias o dolores musculares.				
7	Realiza movimientos de flexión de las rodillas u otras partes del cuerpo durante la manipulación o levantamiento de pacientes				
8	Realiza usted movimientos repetidos de brazos y piernas durante su jornada laboral.				

9	Adopta usted posturas forzadas y prolongadas durante su jornada laboral.				
10	Ha tenido usted problemas de salud por adoptar malas posturas en su jornada laboral.				
MANIPULACIÓN DE PESOS Y CARGAS					
11	Realiza manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos durante su jornada laboral.				
12	Utiliza la técnica de mecánica corporal para el manejo de cargas o pacientes.				
13	Usted manipula cargas en posiciones inadecuadas en su jornada laboral				
14	Manipula o levanta usted pacientes con exceso de peso en su jornada laboral.				
15	Le ha provocado algún problema de salud la manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos				
PROLONGACIÓN DE LA BIPEDESTACIÓN					
16	Pasa más de 2 horas de pie al realizar procedimientos de atención directa al paciente				
17	En la administración de medicamentos utiliza más de 2 horas				
18	Se mantiene usted de pie durante más de 6 horas en su jornada laboral				
19	Se mantiene usted durante largos períodos en posición sentada				
20	Le ha provocado algún problema de salud el estar mucho tiempo de pie en su trabajo				
CONDICIONES DE TRABAJO					
21	Trabaja usted en turnos nocturnos y rotativos				
22	Realiza usted movimientos repetitivos en su ambiente de trabajo				
23	El ambiente físico donde desempeña sus funciones laborales es inadecuado				

24	Los inmuebles que se encuentran en el servicio son insuficientes para el personal que labora en el ambiente de trabajo				
25	Tiene usted periodos de descanso durante su jornada laboral				

CUESTIONARIO DE LUMBALGIA OCUPACIONAL

Instrucciones: Este cuestionario está compuesto por 3 ítems, cada uno con un grupo de respuestas múltiples. Por favor, lea atentamente cada una de ellas y marque con una X el número con la opción que usted crea correcta. La información es anónima y estrictamente confidencial, por lo que se le pide sea lo más honesto posible. Al resolver el cuestionario, verifique que no haya marcado más de una opción.

DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA

1. En los últimos dos meses ¿Ha presentado usted episodios frecuentes de dolores de espalda (lumbalgia) en su jornada laboral?

- () Sí presentó
- () No presentó

FRECUENCIA DE LOS DOLORES POR LUMBALGIA

2. ¿Con qué frecuencia presenta usted dolores de espalda en su jornada de trabajo?

- () Siempre
- () Casi siempre
- () A veces
- () Nunca

INTENSIDAD DEL DOLOR CAUSADO POR LUMBALGIA

3. ¿Qué intensidad tienen los dolores de espalda que usted presenta en su jornada de trabajo?

- () Leve
- () Moderada
- () Severa
- () No presenta dolores de espalda

ANEXO E: Ficha técnica de los instrumentos

FICHA TÉCNICA

1. Título:

Escala de Riesgos Ergonómicos

2. Autora : Reynoso Domínguez María Elena

3. Duración : 20 minutos

4. Aplicación :

Enfermeras del centro quirúrgico

5. Significación :

Manejo de Información de Contenido

6. Administración y Calificación:

Se administró utilizando los siguientes materiales:

- Hoja de Respuesta
- Lápiz o lapicero

7. Consigna

El presente test que forma parte del trabajo de investigación, consta de 25 preguntas; conteste lo más honestamente posible todos y cada de los ítems o preguntas marcando el valor que crea conveniente.

8. Barenación : Autora

Tabla 1: GENERACIÓN DE BAREMOS RIESGOS ERGONÓMICOS

Escala de calificación	CATEGORÍAS
0-25 puntos	<i>Riesgos ergonómicos bajos</i>
26-50 puntos	<i>Riesgos ergonómicos medios</i>
51-75 puntos	<i>Riesgos ergonómicos altos</i>

Tabla 1: GENERACIÓN DE BAREMOS RIESGOS ERGONÓMICOS POR DIMENSIÓN

Escala de calificación	CATEGORÍAS
0-5 puntos	<i>Riesgos ergonómicos bajos</i>
6-10 puntos	<i>Riesgos ergonómicos medios</i>
11-15 puntos	<i>Riesgos ergonómicos altos</i>

Tabla 2: ANÁLISIS DE FIABILIDAD

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.871	25

Se diseñó un cuestionario de 25 preguntas, se analizó la validez de contenido mediante la valoración de expertos, considerándose válido. Asimismo se aplicó a una muestra piloto de 10 usuarios se evaluó la fiabilidad del cuestionario analizando la consistencia interna por el método del alfa de Cronbach.

Mediante la varianza de los ítems. Dónde:

α = Alfa de Cronbach

K = Número de Item

V_i = Varianza de cada Ítem

V_t = Varianza total

Teniendo como resultado para este instrumento es de 0.871; indicando que es confiable.

FICHA TÉCNICA

9. Título:

Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional

10. Autora : Reynoso Domínguez María Elena

11. Duración : 5 minutos

12. Aplicación :

Enfermeras del centro quirúrgico

13. Significación :

Manejo de Información de Contenido

14. Administración y Calificación:

Se administró utilizando los siguientes materiales:

- Hoja de Respuesta
- Lápiz o lapicero

15. Consigna

El presente test que forma parte del trabajo de investigación, consta de 3 preguntas; conteste lo más honestamente posible todos y cada de los ítems o preguntas marcando el valor que crea conveniente.

16. Barenación : Autora

Tabla 1: GENERACIÓN DE BAREMOS RIESGOS ERGONÓMICOS

Escala de calificación	CATEGORÍAS
<i>Sí presentó</i>	<i>Presencia de lumbalgia ocupacional</i>
<i>No presentó</i>	<i>Ausencia de lumbalgia ocupacional</i>

Tabla 2: ANÁLISIS DE FIABILIDAD

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.871	3

Se diseñó un cuestionario de 3 preguntas, la primera enfocada en la ausencia o presencia de lumbalgia ocupacional, la segunda sobre la frecuencia de los dolores lumbares, y la tercera sobre la intensidad del dolor. Se analizó la validez de contenido mediante la valoración de expertos, considerándose válido. Asimismo, se aplicó a una muestra piloto de 10 usuarios se evaluó la fiabilidad del cuestionario analizando la consistencia interna por el método del alfa de Cronbach.

Mediante la varianza de los ítems. Dónde:

α = Alfa de Cronbach

K = Número de Item

V_i = Varianza de cada Ítem

V_t = Varianza total

Teniendo como resultado para este instrumento es de 0.871; indicando que es confiable.

Anexo F: Tablas descriptivas

Tabla 1

Género de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

Genero	Frecuencia	%
Femenino	49	98%
Masculino	1	2%
Total	50	100%

Nota. Elaboración propia

Tabla 2

Estado civil de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

Estado Civil	Frecuencia	%
Casado (a)	15	30%
Conviviente	6	12%
Soltero (a)	27	54%
Divorciado (a)	2	4%
Total	50	100%

Nota. Elaboración propia

Tabla 3

Procedencia de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

Procedencia	Frecuencia	%
Chiclayo	49	98%
Ferreñafe	1	2%
Total	50	100%

Nota. Elaboración propia

Tabla 4

Riesgos ergonómicos de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgos ergonómicos bajos	5	10,0
Riesgos ergonómicos medios	16	32,0
Riesgos ergonómicos altos	29	58,0
Total	50	100,0

Nota. Elaboración propia

Tabla 5

Nivel de riesgos ergonómicos en la dimensión movimiento del cuerpo de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgos ergonómicos bajos	9	18,0
Riesgos ergonómicos medios	10	20,0
Riesgos ergonómicos altos	31	62,0
Total	50	100,0

Nota. Elaboración propia

Tabla 6

Nivel de riesgos ergonómicos en la dimensión postura corporal de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgos ergonómicos bajos	7	14,0
Riesgos ergonómicos medios	12	24,0
Riesgos ergonómicos altos	31	62,0
Total	50	100,0

Nota. Elaboración propia

Tabla 7

Nivel de riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de presos y cargas de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgos ergonómicos bajos	6	12,0
Riesgos ergonómicos medios	13	26,0
Riesgos ergonómicos altos	31	62,0
Total	50	100,0

Nota. Elaboración propia

Tabla 8

Nivel de riesgos ergonómicos en la dimensión prolongación de la bipedestación de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgos ergonómicos bajos	11	22,0
Riesgos ergonómicos medios	10	20,0
Riesgos ergonómicos altos	29	58,0
Total	50	100,0

Nota. Elaboración propia

Tabla 9

Nivel de riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del trabajo de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgos ergonómicos bajos	7	14,0
Riesgos ergonómicos medios	40	80,0
Riesgos ergonómicos altos	3	6,0
Total	50	100,0

Nota. Elaboración propia

Tabla 10

Nivel de lumbalgia ocupacional de las enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque, 2023

	Frecuencia	Porcentaje
Lumbalgia ocupacional bajos	4	8,0
Lumbalgia ocupacional medios	36	72,0
Lumbalgia ocupacional altos	10	20,0
Total	50	100,0

Nota. Elaboración propia



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ÑIQUE CARBAJAL CESAR ARMANDO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Relación entre riesgos ergonómicos y lumbalgia ocupacional en enfermeras del centro quirúrgico de un hospital público, Lambayeque", cuyo autor es VASQUEZ GONZALES ROSA ELIZABETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 04 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ÑIQUE CARBAJAL CESAR ARMANDO DNI: 16797150 ORCID: 0000-0002-9287-9387	Firmado electrónicamente por: CANIQUEN el 10-08- 2023 11:34:21

Código documento Trilce: TRI - 0640101