



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**RIESGO ERGONÓMICO EN EL PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA DEL CENTRO QUIRÚRGICO DEL  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA, 2021**

**PRESENTADO POR  
MIRTHA JULISSA FLORES AVALOS**

**ASESOR  
LAURA PATRICIA ROA CAMPOS**

**TRABAJO ACADÉMICO  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**LIMA – PERÚ**

**2023**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRABAJO ACADÉMICO  
RIESGO ERGONÓMICO EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
DEL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL CAYETANO  
HEREDIA, 2021**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN CENTRO  
QUIRÚRGICO**

**PRESENTADO POR:  
MIRTHA JULISSA FLORES AVALOS**

**ASESORA:  
DRA. LAURA PATRICIA ROA CAMPOS**

**LIMA, PERÚ  
2023**

**RIESGO ERGONÓMICO EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
DEL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL CAYETANO  
HEREDIA, 2021**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **Asesora:**

Dra. Laura Patricia Roa Campos

### **Miembros del jurado:**

**Presidenta:** Dra. Ysabel Cristina Carhuapoma Acosta

**Vocal:** Dra. María del Rosario Oré Rodríguez

**Secretaria:** Mg. Karin Rocío Pereyra Vivar

## **DEDICATORIA**

Al Omnipotente Padre Creador quien ilumina mi camino por el sendero del bien logrando con ello mi realización personal; asimismo, a mi adorada familia quienes son el pilar de mi formación de especialista

## **AGRADECIMIENTO**

A la Dra. Laura Patricia Roa Campos por su enorme asesoramiento para realizar y culminar con éxito el trabajo académico; asimismo, a los enfermeros que participaron desinteresadamente en el presente estudio

NOMBRE DEL TRABAJO

**Trabajo Académico**

AUTOR

**Mirtha Julissa Flores Avalos**

RECuento DE PALABRAS

**6632 Words**

RECuento DE CARACTERES

**38442 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**47 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**778.4KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jul 11, 2023 11:22 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jul 11, 2023 11:23 AM GMT-5**

● **15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cros:

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



Mg. Rosana Gómez Raymundo

Coordinación Posgrado





**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Obstetricia y  
Enfermería

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD / ORIGINALIDAD Y DE NO PLAGIO DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Mithra Julissa Flores Avalos, en mi condición de egresada de la segunda especialidad en enfermería en centro quirúrgico, identificada con el DNI N° 42964009, dejo en constancia que mi investigación titulada: "Riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021", realizada bajo la asesoría de la Dra. Laura Patricia Roa Campos cumple con los criterios de autenticidad/ originalidad y que no ha sido producto de plagio ni total ni parcialmente, en la realización del trabajo declaro que he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes de información utilizadas y, por lo tanto, no atenta contra los derechos de propiedad intelectual de terceros.

Por lo expuesto, asumo la responsabilidad y me someto a cualquier disposición legal, administrativa, o civil correspondiente por la falta de ética o integridad académica en caso de que lo expuesto en la presente declaración jurada no corresponda con la verdad, según la normatividad sobre los derechos de propiedad intelectual y lo dispuesto en los reglamentos de Propiedad Intelectual y de Código de ética para la Investigación de la Universidad de San Martín de Porres. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado en el presente documento.

Lima, 07 de Julio del 2023

Firma del autor

DNI:42964009

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
TÍTULO	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS	10
2.1. Diseño metodológico	10
2.2. Población y muestra	10
2.3. Criterios de selección	10
2.4. Técnicas de recolección de datos	11
2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	12
2.6. Aspectos éticos	12
III. RESULTADOS	13
IV. DISCUSIÓN	17
V. CONCLUSIONES	21
VI. RECOMENDACIONES	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
VII. ANEXOS	30

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
<b>Tabla 1</b> Riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021	13
<b>Tabla 2</b> Riesgo ergonómico según dimensión manejo manual de cargas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021	14
<b>Tabla 3</b> Riesgo ergonómico según dimensión posturas forzadas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021	15
<b>Tabla 4</b> Riesgo ergonómico según dimensión movimientos repetitivos en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021	16

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021. **Método:** El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, metodología descriptiva, prospectiva, de corte transversal y diseño no experimental. La población estuvo conformada por 30 profesionales de enfermería. La técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario elaborado por Rodríguez<sup>24</sup>, con una confiabilidad ( $\alpha=0.94$ ). **Resultados:** El riesgo ergonómico del enfermero, el 66.7% presentó riesgo alto, el 23.3% medio y 10% bajo. Según dimensiones la población de estudio presentó riesgo alto el 60% con respecto al manejo manual de cargas, el 63.3% en relación a las posturas forzadas y el 76.7% según movimientos repetitivos. **Conclusiones:** El riesgo ergonómico son altos en los enfermeros de centro quirúrgico.

**Palabras claves:** Ergonomía, enfermera, músculo esquelético

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the ergonomic risk in the nursing professional of the Surgical Center of the Cayetano Heredia Hospital, 2021. **Method:** The present study had a quantitative approach, descriptive, prospective, cross-sectional methodology and non-experimental design. The population consisted of 30 nursing professionals. The technique was the survey and the instrument a questionnaire elaborated by Rodríguez<sup>24</sup>, with a reliability ( $\alpha=0.94$ ). **Results:** The ergonomic risk in the nursing professionals, 66.7% presented high risk, 23.3% medium and 10% low. According to dimensions, the study population presented high risk: 60% with respect to manual handling of loads, 63.3% in relation to forced postures and 76.7% according to repetitive movements. **Conclusions:** Ergonomic risk is high in surgical center nurses.

**Key words:** Ergonomics, nursing, musculoskeletal

## I. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH)<sup>1</sup>, refirió que los profesionales de enfermería están expuestos constantemente a presentar riesgos ergonómicos en el lugar donde trabajan, esto es debido al interactuar no solo con los pacientes, sino también con instrumentos y/o equipos hospitalarios; por lo que, a corto y/o a largo plazo presentaran dolores y molestias en diferentes zonas del cuerpo, por el esfuerzo, tareas repetitivas y postura incómoda, siendo un problema prioritario de la salud ocupacional en el ámbito hospitalario, pueden tener consecuencia en la calidad de vida laboral, dando lugar a limitaciones laborales, enfermedades ocupacionales, ausentismo o incluso deserción laboral.

La Organización Mundial de Salud (OMS)<sup>2</sup>, señaló que en todo el mundo los riesgos ergonómicos en los enfermeros que laboran en los servicios de centros quirúrgicos están aumentando considerablemente; manifestándose con mayor frecuencia dolencias del área lumbar y cervical asociadas a sus propias actividades laborales; asimismo, por las malas posturas, realizar diariamente carga superior a 15 kg, el mover a los pacientes pesados afectándose la zona músculo-esquelético en las áreas lumbares, dorsales y cervicales; ocasionando que los enfermeros tiendan a tener una mayor predisposición a riesgos laborales en miembros superiores e inferiores con alto índice de patologías de origen profesional.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>3</sup>, evidenció a los enfermeros que laboran en los centros quirúrgicos presentan riesgos ergonómicos que están dadas por las posiciones que adoptan al trabajar de pie o sentado por largas horas, con riesgo de sufrir posibles accidentes y enfermedades musculo-esqueléticas; teniendo problemas de dolores de espalda, en brazos o cuello y piernas; por su trabajo físicamente extenuante y estar bajo presión de tiempo; también por no tener la oportunidad de tomarse un descanso; causados por manipulación de carga a niveles del piso, sobre el torso y hacer rotaciones e inclinaciones; además, por la mala disposición ergonómica de los mobiliarios y equipos en el centro quirúrgico.

Asimismo, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA)<sup>4</sup>, estimó una situación similar que ocurre en nuestro país; es decir, la ocurrencia de riesgos ergonómicos en los enfermeros, tanto en los hospitales del MINSA, ESSALUD e instituciones privadas de salud, con altos porcentajes que se presentan por dolencias a niveles lumbares al estar de pie por más de 6 horas, así como dolores en las piernas por estar de pie más de 8 horas, dolor dorsal por levantar cargas de más de 15 kg y dolor cervical al movilizar a los pacientes, ocasionando la presencia de problemas que pueden afectar adversamente la atención segura del paciente.

Una investigación de Moya<sup>5</sup> en Ecuador; evidenció riesgos ergonómicos en enfermeros del Hospital San Luis de Otavalo, 33% en el servicio de emergencia, 30% medicina interna, 28% en el área de centro quirúrgico y 10% UCI. Otro estudio de Pérez y Sánchez<sup>6</sup> en Chile; reportó riesgos ergonómicos de enfermería en el Hospital Clínico por manipulación de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos, con un alto riesgo de padecer trastornos musculo esqueléticos un 55%.

Un estudio de Castro<sup>7</sup> en Perú, encontró que el 74.5% de enfermeros presentan riesgos ergonómicos y 61.8% están expuestos a riesgos musculo esqueléticos; asimismo, los riesgos ergonómicos en centros quirúrgicos se encuentran entre las principales causas de enfermedades musculo-esquelética, que conducen inevitablemente a mayores tasas de rotación y ausencia laboral por una patología prolongada, trayendo discapacidad en el futuro y reducción de un trabajo eficaz; asimismo, incluyen aparición de lesiones del sistema locomotor, especialmente en músculos, articulaciones, ligamentos, tendones y nervios<sup>8</sup>.

Los enfermeros representan el grupo de profesionales más grande en el sistema de salud, los cuales están sometidos a carga de trabajo físico y psicológico; además, soportar largas horas de trabajo de pie, con horas extras y en días libres, con gran riesgo de sufrir problemas musculo esquelético, por el “manejo manual de cargas”, “posturas forzadas” y “movimientos repetitivos”, siendo causantes del riesgo de problemas en miembros superiores e inferiores, aunado con sobrepeso u obesidad; por otro lado, la edad y género están muy asociados con alto riesgo<sup>9</sup>.

Los trastornos musculo-esqueléticos, son una causa común de morbilidad en los profesionales de la salud, siendo los más afectados los enfermeros porque interfieren con el trabajo productivo y resolutivo durante su jornada asistencial; así como su calidad de vida profesional; por exposiciones a eventos riesgosos laborales por levantamiento y /o empuje de cosas de gran peso con agache, estar de pie durante periodos prolongados, trabajar en posturas corporales incómodas y realizar similares tareas repetidamente; por ende, aumentando el riesgo de lesión, daño o trastorno durante su jornada laboral<sup>10</sup>.



La naturaleza cambiante de las tareas de enfermería en las enfermedades no transmisibles, como la atención de pacientes del centro quirúrgico, hacen que los riesgos ergonómicos estén presentes, sobre tareas cotidianas como la atención del paciente durante las tres fases de la cirugía como son el preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio; por mala postura, en particular un ángulo cervical deficiente y la aplicación de configuraciones ergonómicas inadecuadas<sup>11</sup>.

Diversos estudios relacionados al tema de investigación evidenciados por Muthukrishnan y Ahmad<sup>12</sup>, en Emiratos Árabes Unidos, en su estudio titulado sobre el riesgo ergonómico y el nivel de riesgo de las enfermedades musculoesqueléticas asociados con su labor asistencial de enfermería; donde un 75% experimentaron dolor en las zonas lumbar, cuello 52%, parte superior de la espalda 22%, hombros 44%, tobillo 19%, rodillas 27%, cadera/muslo 16%, muñecas/manos 28%; concluyendo que la exposición al riesgo ergonómico por las enfermeras se asoció con la presencia de problemas en las zonas musculoesqueléticas asociados con el esfuerzo en la parte inferior de la espalda, el cuello y la cadera/muslo.

Otro estudio, de Beyan et al<sup>13</sup>; en Turquía, en su estudio acerca de los riesgos ergonómicos sobre quejas musculoesqueléticas en los enfermeros atendidos en las Unidades de Cuidados Intensivos; teniendo como resultados que las enfermeras presentaron mayor dolor lumbar de espalda 45%, rodillas 37%, hombro derecho 36%, cuello 25%, y brazo superior derecho 24%; concluyendo elevadas incidencias musculoesqueléticas causadas por las cargas pesadas, el reposicionamiento del paciente, las posturas con sobreesfuerzo y el flexionamiento constante de rodillas al momento de realizar acciones repetitivo.

Girón et al<sup>14</sup> en Colombia, en su investigación titulada sobre los riesgos ergonómicos en instrumentadores quirúrgicos de una institución de salud de Barranquilla; cuyos hallazgos fueron 77% de enfermeras presentaron dolencias en la zona inferior de la espalda pasados los 6 meses, 46% sobrepeso y 16% obesidad; concluyendo que se logró grandes modificaciones de los entornos de trabajo, aunados al cumplimiento de protocolos de una supervisión epidemiológica, preventivas y de acondicionamientos físicos para aminorar peligros ergonómicos que sufren a diario durante su jornada laboral en estos profesionales de salud.

En una investigación, Kasa et al<sup>15</sup> en Etiopía, realizó un estudio titulado acerca del riesgo ergonómico entre enfermeras que trabajan en entornos clínicos de África; encontraron la presencia del dolor lumbar más baja 44% y alta 83%; asimismo, la mayor prevalencia de dolor lumbar fue en enfermeras de la región de África occidental del 68.5% y la región de África del Norte del 67.9%; concluyendo que, aunque la prevalencia general es menor en comparación con la enfermera occidental y asiática, los estudios indicaron que la prevalencia del dolor lumbar entre las enfermeras es sustancial en los entornos clínicos africanos.

Zolfaghari y Zare<sup>16</sup> en Irán, realizó un estudio titulado sobre el riesgo ergonómico y los problemas musculo-esqueléticos en las enfermeras; reportaron una exposición a los trastornos musculoesqueléticos alto 47.5%, más común del cuello 60.4% y cintura 31.7%; concluyendo que existe una relación directa entre la postura ergonómica y los problemas musculoesqueléticos; donde la aparición de problemas musculoesqueléticos está familiarizada con la falta de conciencia de la aplicación de los principios ergonómicos para manejarlo.

El estudio de Escurra y Gaspar<sup>17</sup> en Lima, tuvieron como objetivo determinar los riesgos ergonómicos relacionados a los dolores lumbares en las enfermeras; sus hallazgos fueron la presencia de un riesgo medio 59%; según dimensiones, estar de pie de forma prolongada es de riesgo alto 46%, realización de esfuerzos físicos sin la utilización de una correcta ergonomía corporal es de riesgo medio 61%, posiciones forzadas es de riesgo medio 76%, y dolor lumbar agudo 55%; concluyéndose que existe relación entre factores de riesgo y dolor lumbar agudo.

Quispe y Quispe<sup>18</sup> en Lima, tuvieron como objetivo determinar los riesgos ergonómicos en los enfermeros que trabajan en la central de esterilización; tuvieron como resultados que los riesgos ergonómicos de los enfermeros fueron debido a las posturas forzadas 83%, manipulación de carga manual 92%, problemas musculoesqueléticos 86%, y lumbalgia por 12 meses 66%; concluyendo que la exposición de riesgos ergonómicos en el personal de enfermería durante su labor asistencial les ocasiona el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos por la presencia de los dolores cervicales, dorsal y lumbar.

Un estudio de Quichiz<sup>19</sup> en Lima, tuvo como objetivo determinar el riesgo ergonómico a la que se encuentran expuestos en los enfermeros; encontraron que el personal de enfermería presenta riesgos ergonómicos altos 50% y bajos 50%, según dimensiones en cuanto a las posturas forzadas, manipulación de cargas, riesgos psicosociales y de organización siendo mayormente de riesgos altos; concluyéndose que son afecciones o dolencias del enfermero que presentaron con mayor énfasis durante sus labores asistenciales quienes van aumentando según las consecuencias en las áreas corporales afectadas.

Basurto<sup>20</sup> en Lima, en su investigación tuvo como objetivo determinar los riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería; sus hallazgos fueron la localización de las zonas afectadas identificadas por medio del método REBA, alcanzaron 71% nivel muy alto, 20% nivel alto y 9% nivel medio; concluyendo que el nivel de riesgo ergonómico que obtuvieron los enfermeros a través de sus actividades asistenciales diagnosticados con una sintomatología ergonómica están considerablemente asociados a presencia de enfermedades musculo-esquelético.

Se considera importante estudiar la ergonomía en el profesional de enfermería en los centros quirúrgicos por ser los elementos de peligro laboral que condicionan a la presencia de trastornos musculo-esqueléticos, abordando de esta manera la variable ergonomía definida como el procesamiento de diseñar u organizar los entornos laborales a fin de que se adapten al presente medio.

La primera dimensión manipulación de cargas es aquel procedimiento para transportar cargas de forma individual o grupal, que implican el levantar, colocar o empujar objetos, mediante la aplicación de tracciones o desplazamientos, que ocasionan la ocurrencia de un riesgo en particular de accidentes<sup>21</sup>; asimismo, la segunda dimensión posturas forzadas como aquellas posiciones inadecuadas, denominadas quietas, con agravante de que se ejerza una fuerza-trabajo; es decir, se trabaje a un ritmo forzoso, que pueden provocar lesiones musculoesquelética<sup>22</sup>, y la tercera dimensión movimientos repetitivos, causales de lesiones temporales o permanentes, siendo una lesión común del síndrome del túnel carpiano, ocurre si los nervios medianos a partir del antebrazo hasta las manos por medio de un "túnel" en la muñeca, está comprimido por ligamentos y tendones inflamados<sup>23</sup>.

La relevancia del presente estudio radica en que la investigación permitirá identificar los riesgos ergonómicos en los enfermeros, teniendo una repercusión laboral abarcando un problema de salud ocupacional; asimismo, los resultados permitirán a la institución implementar estrategias de intervención oportuna, a través de capacitaciones de ergonomía, evaluación clínica programada, entre otros aspectos, donde busca contribuir a disminuir el ausentismo laboral y mejorar el desempeño laboral que beneficie al paciente, institución y sociedad; por ende, se trata de reducir o evitar los trastornos musculoesqueléticos con implementación de entornos seguros, al incorporar un ambiente laboral acorde según características del tamaño tanto corporales, forzadas, habilidades, velocidades y capacidades.

En el Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, se evidenció que los enfermeros están expuestos a riesgos ergonómicos por sus actividades diarias que realizan, como movimientos repetitivos continuos o inusuales, adopción de posturas estáticas e incómodas prolongadas, levantar y sostener instrumentos quirúrgicos pesados, estar largas horas de pie, realizar transporte de pacientes a diario, etc.; asimismo, los enfermeros refieren “tengo muchos dolores de espalda”, “me duele la cintura y piernas”, “siento molestias en la cabeza y cuello”, “tengo afectado los hombros, mi antebrazo, brazo y muñeca”.

Siendo fundamental abordar esta problemática se formula la siguiente interrogante:  
¿Cuál es el riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021?

El objetivo general fue: Determinar el riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021; teniendo como objetivos específicos: Identificar el riesgo ergonómico según dimensión manejo manual de cargas en el profesional de enfermería, Identificar el riesgo ergonómico según dimensión posturas forzadas en el profesional de enfermería, e Identificar el riesgo ergonómico según dimensión movimientos repetitivos en el profesional de enfermería.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño metodológico**

El enfoque de estudio fue cuantitativo porque utilizó la medición numérica; descriptiva por observar situaciones de la variable; corte transversal al ser realizado en un lapso de tiempo establecido; no experimental al no manipularse las variables; y prospectivo ya que el estudio se realiza conforme van ocurriendo los hechos.

### **2.2. Población y muestra**

#### **2.2.1 Población**

La población estuvo conformada por todos los profesionales de enfermería que laboran en el Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia.

#### **2.2.2 Muestra**

Por ser una población pequeña se consideró a todos los miembros de la población.

### **2.3. Criterios de selección**

Los criterios de inclusión son:

- Todos los enfermeros asistenciales.

- De ambos sexos, nombrados y contratados.
- Que acepten participar de forma voluntaria.

Los criterios de exclusión son:

- Los que no firmen el consentimiento informado.
- Los que no deseen participar en la muestra.

#### 2.4. Técnica de recolección de datos

La técnica la encuesta y el instrumento un cuestionario, elaborado por Rodríguez<sup>24</sup>, y adaptado por Epiquien<sup>24</sup>, en su estudio acerca de los riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería; la validez del instrumento realizado por jueces expertos según la Prueba Binomial ( $p=0.040$ ), para la confiabilidad utilizó el estadístico Alfa de Cronbach ( $\alpha=0.94$ ). El instrumento consta de 22 ítems.

#### Escala de Stanones

Variable y dimensiones	Niveles y rangos		
	Bajo	Medio	Alto
Riesgo ergonómico	0 a 17	18 a 21	22
Dimensión 1: Manejo manual de cargas	0 a 6	7 a 8	9
Dimensión 2: Posturas forzadas	0 a 3	4 a 5	6
Dimensión 3: Movimientos repetitivos	0 a 5	6	7

La investigación se realizó de manera presencial, durante el tiempo de pandemia, donde se evaluaron a todos los participantes del estudio en el horario de las



mañanas, siendo de 9.00 a 12 am, encuestando a cada uno de los participantes.

## **2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Luego de haber realizado la recolección de datos, posteriormente se realizó el procesamiento de la información con uso del Programas Microsoft Excel 2019 y el Programa Estadístico SPSS 26.0, reportándose en tablas y/o gráficos para su análisis e interpretación; luego, se halló la media aritmética y desviación estándar, para el cálculo de los rangos la variable, con uso de la Escala de Estanones.

## **2.6. Aspectos éticos**

Se consideró la autorización del director del Hospital Cayetano Heredia y se respetó la aplicación de los Principios Bioéticos de Belmont:

- **Autonomía:** Respetando la decisión del profesional de enfermería de que participe de manera voluntaria el consentimiento informado.
- **Beneficencia:** El estudio benefició a la institución y enfermeras(os), a fin de prevenir riesgos ergonómicos, lesiones y enfermedades asociadas.
- **No maleficencia:** Cualquier procedimiento en salud que se haga en el estudio no presentará ningún riesgo o daño a su integridad física.
- **Justicia:** Busco captar la participación de los enfermeros asistenciales sin la discriminación de su condición social, raza, política, credo y sexo.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021

Categoría	n°	%
Bajo	03	10,0
Medio	07	23,3
Alto	20	66,7
Total	30	100,0

En la tabla 1, del 100% (30), el riesgo ergonómico en los enfermeros; 66.7% (20) alto, 23.3% (07) medio y 10% (03) bajo.

**Tabla 2.** Riesgo ergonómico según dimensión manejo manual de cargas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021

Categoría	n°	%
Bajo	02	06,7
Medio	10	33,3
Alto	18	60,0
Total	30	100,0

En la tabla 2, del 100% (30), el riesgo ergonómico según dimensión manejo manual de cargas en los enfermeros; 60% (18) alto, 33.3% (10) medio y 6.7% (02) bajo.

**Tabla 3.** Riesgo ergonómico según dimensión posturas forzadas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021

Categoría	n°	%
Bajo	02	06,7
Medio	09	30,0
Alto	19	63,3
Total	30	100,0

En la tabla 3, del 100% (30), el riesgo ergonómico según dimensión posturas forzadas en los enfermeros; 63.3% (19) alto, 30% (09) medio y 6.7% (02) bajo.

**Tabla 4.** Riesgo ergonómico según dimensión movimientos repetitivos en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021

Categoría	n°	%
Bajo	04	13,3
Medio	03	10,0
Alto	23	76,7
Total	30	100,0

En la tabla 4, del 100% (30), el riesgo ergonómico según dimensión movimientos repetitivos en los enfermeros; 76.7% (23) alto, 10% (03) medio y 13.3% (04) bajo.

#### IV. DISCUSIÓN

Según el objetivo general: Determinar el riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia; 66.7% alto, 23.3% medio y 10% bajo. Hallazgos similares halló Basurto<sup>10</sup>, el riesgo ergonómico del enfermero, 71% alto, 20% medio y 9% bajo. Otro estudio de Solsol<sup>25</sup> obtuvo hallazgos discrepantes del riesgo ergonómico, 60% medio, 26.7% alto y 1.3% bajo.

La alta probabilidad de presentar un riesgo ergonómico alto, teniéndose en cuenta la duración, frecuencia y/o magnitud de exposición del enfermero en su labor diaria pueden ser causante que su labor se vea disminuida y su calidad de atención sea deficiente, considerándose importante estudiar la ergonomía a fin de diseñar u organizar lugares de trabajo para que se adapten al medio laboral, relacionados entre el enfermero y el entorno propicio ergonómico del lugar de trabajo, que son elementos que condicionan la presencia de trastornos musculoesqueléticos.

La literatura<sup>3</sup> señala que los enfermeros están expuestos a riesgos de lesiones en el lugar de trabajo que provocan agotamiento y reducción de la calidad de atención; por ello, estas lesiones pueden afectar a varias partes del cuerpo, incluidos los músculos, huesos, articulaciones y discos de la columna vertebral; se evitarán si siguen las recomendaciones preventivas de riesgos ergonómicos.

Respecto al objetivo específico 1: Identificar el riesgo ergonómico según dimensión

manejo manual de cargas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia; 60% alto, 33.3% medio y 6.7% bajo. Resultados similares encontró Epiquien<sup>24</sup>, donde el riesgo ergonómico según manejo manual de cargas en los enfermeros, 63.3% alto, 30% medio y 6.7% bajo.

Los enfermeros presentaron un riesgo ergonómico alto de manejo manual de cargas observándose diversas causas que implican levantar, transportar, empujar, jalar y otras maniobras que suelen ser inevitables en el trabajo, si no se hace correctamente, puede conducir al deterioro gradual de la salud tanto física como mental, conllevándolos lesiones musculoesqueléticas a corto y/o largo plazo.

La teoría<sup>21</sup> menciona que el manejo manual de cargas requiere esfuerzos físicos recurrentes, a menudo en posturas desfavorables, día tras día, durante años, el levantamiento de cargas que pesan más de 25 kilos suele presentarse a menudo, el empujar equipos como son camillas o levantar a pacientes sedados con pesos excesivos, cambiar la posición tangible repercuten en la salud ocupacional.

Los enfermeros asistenciales que laboran a diario en los centros quirúrgicos a menudo se enfrentan a ambientes laborales muy agotadores, donde cada vez más se requieren de elevados esfuerzos de gran actividad física manual de cargas; por lo tanto, se deben de poner en práctica estrategias correctivas inmediatas mediante intervenciones resolutivas positivas con el propósito de lograr disminuirse los factores de riesgos ergonómicos y los trastornos musculoesqueléticos de enfermería siendo este un importante grupo del equipo de atención médica.

En cuanto al objetivo específico 2: Identificar el riesgo ergonómico según dimensión

posturas forzadas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia; el 63.3% es alto, 30% es medio y 6.7% es bajo. Resultados discrepantes encontró Flores<sup>26</sup>, donde el riesgo ergonómico según posturas forzadas en enfermeros, 63% es medio, 30% es alto y 7% es bajo.

Los enfermeros presentaron un riesgo ergonómico alto de posturas forzadas que condicionan a presentar problemas en cualquier articulación del cuerpo, trayendo consigo enfermedades musculo-esquelética; lo cual les va a producir dolores intensos en zonas afectadas por soportar constantemente posiciones que a largo plazo tendrán problemas a nivel lesiones de tipo inflamatorio o degenerativo.

La base teórica<sup>22</sup> señala que las posturas forzadas cuando se mantiene la posición durante tiempo prolongado, con el agravante que ejerza fuerza mayor, se trabaje a una frecuencia muy elevada, con posturas corporales desfavorables, como posiciones muy inclinadas o arrodilladas, que requieren de mucho esfuerzo, por cargas a una elevada altura o sostener algún objeto pesado con un solo brazo trae consigo la presencia de problemas musculoesqueléticas permanentes.

El enfermero realiza eficientemente lo que se espera de él, el ambiente de trabajo debe diseñarse de manera que permita moverse cómodamente, el lugar de trabajo y el equipo de la manera más adecuada físicamente, por muy perfectos que sean técnicamente, si las herramientas y equipos, mesas, sillas y métodos utilizados no son adecuados para ellos, no se debe esperar un alto rendimiento.



Respecto al objetivo específico 3: Identificar el riesgo ergonómico según dimensión movimientos repetitivos en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia; 76.7% alto, 10% medio y 13.3% bajo. Hallazgos semejantes encontró Chacón<sup>27</sup>, el riesgo ergonómico según movimientos repetitivos, el 75% es alto, 20% medio y 5% bajo.

Los enfermeros presentaron un riesgo ergonómico alto de movimientos repetitivos que implican exposición a riesgos adicionales o estáticas; ocasionando en el mismo sitio cansancio, sobrecarga, dolores y lesiones; además, lesiones temporales o permanentes en músculos, nervios, ligamentos y tendones, se desarrollan con el tiempo y causa dolor, hormigueo, entumecimiento y debilidad.

La literatura<sup>24</sup> refiere que los movimientos repetitivos requieren de esfuerzo físico, por largos turnos y al trabajo repetitivo que realizan con los pacientes a cargo, que se tengan que realizar debido a una tarea corporal, pueden ser muñecas, brazos, piernas y pies; también podrían verse afectadas por exigencias de trabajo, por más de 5 veces por minuto por flexiones, giros, y esfuerzos repetitivos.

Por todo ello, la presencia del mayor riesgo de dolor, lesiones, hinchazones o enrojecimiento, mayormente en la zona dorsal y miembros superiores e inferiores, por las actividades ocupacionales como levantar pacientes en posiciones inadecuadas, inclinarse hacia adelante, girar y permanecer inmóvil durante mucho tiempo pueden causar estrés biomecánico en las vértebras y dolor de espalda.

## **V. CONCLUSIONES**

- El riesgo ergonómico en los profesionales de enfermería que laboran en el Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia es alto.
- El riesgo ergonómico según dimensión manejo manual de cargas en los profesionales de enfermería; es alto.
- El riesgo ergonómico según dimensión posturas forzadas en los profesionales de enfermería; es alto.
- El riesgo ergonómico según dimensión movimientos repetitivos en los profesionales de enfermería; es alto.

## VI. RECOMENDACIONES

- A la enfermera jefa de centro quirúrgico en coordinación con el Departamento de Enfermería y el área de capacitación de la institución, desarrollen programas ergonómicos para producir transformaciones en la cultura preventiva de salud ocupacional en los profesionales de enfermería.
- Al área de Salud Ocupacional del Hospital Cayetano Heredia, realice programas de intervención o de control cada período de 6 meses sobre problemas de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería a fin de promover un entorno de atención seguro tanto para los pacientes como personal quirúrgico.
- A las universidades la incorporación de curso en ergonomía para los estudiantes de pre grado de enfermería sobre los trastornos musculoesqueléticos a fin de aplicarlos al insertarse al mundo laboral y aumentar la calidad de atención.
- Los resultados se socialicen a todo el grupo de enfermeras de centro quirúrgico para que se busque la sensibilización y adopte una cultura de prevención.
- Se sugiere a la comunidad científica realizar trabajos de investigación utilizando otra metodología con enfoque cualitativo acerca del nivel de riesgo ergonómico, y que esta investigación sirva de base para otras investigaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional. Riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería en el entorno hospitalario. [Internet]. Washington: NIOSH; 2019 [Citado 1 de julio de 2021]. Disponible de: <https://www.cdc.gov/spanish/niosh/index.html>
2. Organización Mundial de la Salud. Reporte mundial de los riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería en los centros quirúrgicos. [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [Citado 2 de julio de 2021]. Disponible de: <https://www.who.int/es>
3. Organización Internacional del Trabajo. Estimación de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería en el mundo hospitalario. [Internet]. Ginebra: OIT; 2019 [Citado 3 de julio de 2021]. Disponible de: <https://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>
4. Ministerio de Salud del Perú. Los riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería de los hospitales del MINSA y ESSALUD. [Internet]. Lima: MINSA; 2019 [Citado 4 de julio de 2021]. Disponible de: <https://www.gob.pe/minsa/>
5. Moya V. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía/traumatología y quirófano en el Hospital San Luis de Otavalo en el período de enero y octubre

- del año 2013. [Tesis de titulación en internet]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte; 2013 [Citado 5 de julio de 2021]. 195p. Disponible de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06%20ENF%20583%20TESIS.pdf>
6. Pérez S, Sánchez P. Riesgos ergonómicos en las tareas de manipulación de pacientes, en ayudantes de enfermería y auxiliares generales de dos unidades del Hospital Clínico de la Universidad de Chile [Tesis de titulación en internet]. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2009 [Citado 6 de julio de 2021]. 50 p. Disponible de: [https://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/me-perez\\_a/pdfAmont/me-perez\\_a.pdf](https://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/me-perez_a/pdfAmont/me-perez_a.pdf)
  7. Castro A. Riesgos ergonómicos en enfermeros de un Hospital de San Juan de Lurigancho. Rev Cienc y Arte de Enferm [Internet]. 2017 [Citado 7 de julio 2021]; 2(2):12-18. Disponible de: [https://www.researchgate.net/publication/334244399\\_Riesgos\\_ergonomicos\\_en\\_enfermeros\\_de\\_un\\_hospital\\_de\\_San\\_Juan\\_de\\_Lurigancho\\_Lima\\_-\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/334244399_Riesgos_ergonomicos_en_enfermeros_de_un_hospital_de_San_Juan_de_Lurigancho_Lima_-_Peru)
  8. Stone P, Clarke S, Cimiotti J, Correa R. Condiciones de trabajo ergonómicas en los profesionales de enfermería: implicaciones para las enfermedades infecciosas. Emerging Infect Dis [Internet]. 2004 [Citado 8 de julio de 2021]; 10(11):1984–1989. Disponible de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3328993/>
  9. Dennerlein J, Hopcia K, Sembajwe G, Kenwood C, Stoddard A, Tveito T, Hashimoto D. Prácticas ergonómicas y limitaciones musculo esqueléticas. American Journal of industrial medicine. [Internet]. 2011 [Citado 9 de julio de

- 2021]; 55(2):107–116. Disponible de:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajim.21036>
10. Basurto M. Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería que labora en centro quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima 2019 [Trabajo académico de especialidad en internet]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2019 [Citado 10 de julio de 2021]. 43 p. Disponible de:  
<https://hdl.handle.net/20.500.12727/5543>
  11. Huamán J. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital San Juan de Dios Pisco enero 2017 [Tesis de titulación en internet]. Chíncha: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018 [Citado 11 de julio de 2021]. 110 p. Disponible de: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2843477>
  12. Muthukrishnan R, Ahmad J. Factores de riesgo ergonómicos y nivel de exposición al riesgo de las tareas de enfermería: asociación con trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de las enfermeras. *European Journal of Physiotherapy*. [Internet]. 2020 [Citado 12 de julio de 2021]; 23(4):248-253. Disponible de:  
<https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1715473>
  13. Beyan A, Dilek B, Demiral Y. Intervenciones ergonómicas de quejas musculoesqueléticas en enfermeras de UCI. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. [Internet]. 2020 [Citado 13 de julio de 2021]; 17(1):2-16. Disponible de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7277889/pdf/ijerph-17-03719.pdf>
  14. Girón K, Molina J, Borré Y. Lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos de enfermería en una institución de salud de Barranquilla. *Identidadbolivariana* [Internet]. 2021 [Citado 14 de julio de 2021]; 4(1):16-18.

- Disponible de:  
<https://identidadbolivariana.itb.edu.ec/index.php/identidadbolivariana/article/view/73>
15. Kasa A, Workineh Y, Ayalew E, Temesgen W. Dolor lumbar, posturas ergonómicas inadecuadas entre enfermeras que trabajan en entornos clínicos de África: revisión sistemática y metaanálisis de 19 años de estudios. BMC Musculoskeletal Disorders. [Internet]. 2020 [Citado 15 de julio de 2021]; 21(310):1-11. Disponible de:  
<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12891-020-03341-y.pdf>
  16. Zolfaghari F, Zare R. Evaluación de la postura ergonómica y factores de riesgo para trastornos musculoesqueléticos entre las enfermeras en la ciudad de Arak por Método QEC. IJRN [Internet]. 2020 [Citado 16 de julio de 2021]; 6(3):17-24. Disponible de: <https://ijrn.ir/article-1-471-en.html>
  17. Escurra D, Gaspar D. 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 titulación en internet]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2019 [Citado 17 de julio de 2021]. 81 p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/2974>
  18. Quispe A, Quispe M. Riesgos ergonómicos en personal de enfermería de central de esterilización. [trabajo académico de especialidad en internet]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2019 [Citado 18 de julio de 2021]. 36p.

Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/2837>

19. Quichiz M. Riesgo ergonómicos a los que se encuentran expuestos el personal de enfermería que labora en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2018. [tesis de especialidad en internet]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2018 [Citado 19 de julio de 2021]. 125 p. Disponible de: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3864>
  
20. Basurto M. Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería que labora en centro quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima 2019. [Tesis de especialidad en internet]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2019 [Citado 20 de julio de 2021]. 43 p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/5543>
  
21. Gaspar J, Paredes P. Relación entre factores de riesgo ergonómico y alteraciones de salud en las enfermeras del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas de Lima. [Trabajo académico de especialidad en internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018 [Citado 21 de julio de 2021]. 45 p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3913>
  
22. Herrera M, Huanchaco M. Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018 [Tesis de especialidad en internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018 [Citado 22 de julio de 2021]. 36 p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3870>



23. Castro A. Riesgos ergonómicos en enfermeros de un Hospital de San Juan de Lurigancho. Rev. Cienc. Arte de Enfermo [Internet]. 2017 [Citado 24 de julio de 2021]; 2(2):12-18. Disponible de: [https://www.researchgate.net/publication/334244399\\_Riesgos\\_ergonomicos\\_en\\_enfermeros\\_de\\_un\\_hospital\\_de\\_San\\_Juan\\_de\\_Lurigancho\\_Lima\\_-\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/334244399_Riesgos_ergonomicos_en_enfermeros_de_un_hospital_de_San_Juan_de_Lurigancho_Lima_-_Peru)
24. Epiquien R. Riesgos ergonómicos y lesiones musculo esqueléticas en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2020 [Tesis de especialidad en internet]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021 [Citado 26 de julio de 2021]. 94 p. Disponible de: [https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5020/EPIQUIEN%20ROJAS%20RUT%20CATALINA\\_SEGUNDA%20ESPECIALIDAD\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5020/EPIQUIEN%20ROJAS%20RUT%20CATALINA_SEGUNDA%20ESPECIALIDAD_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
25. Solsol A. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculo esquelética en las enfermeras de centro quirúrgico del Hospital Regional Nuevo Chimbote, 2017 [tesis de especialidad en Internet]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018 [Citado 7 de julio de 2021]. 75 p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/5965>
26. Flores S. Riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa de Comas – Lima 2018 [tesis de titulación en Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2018 [Citado 8 de julio de 2021]. 11p. Disponible de:

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/27984>

27. Chacón M. Riesgos ergonómicos del personal sanitario del servicio de centro quirúrgico del hospital San Luis de Otavalo 2018 [tesis de titulación en Internet]. Ibarra - Ecuador: Universidad Técnica del Norte; 2019 [Citado 8 de julio de 2021]. 64 p. Disponible de: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9222>

## **VII. ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **INSTRUMENTO**

**PRESENTACIÓN:** Estimadas colegas, mi nombre es Mirtha Julissa Flores Avalos, estoy realizando un estudio sobre: “Riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021”. Por lo tanto, solicito su colaboración valiosa y confidencial; asimismo, le agradezco su participación y le ruego sinceridad en sus respuestas.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, se le presentará una serie de enunciados, para lo cual le pido que conteste a cada uno de ellos, según sea conveniente, marcando con un aspa (X) o cada pregunta, responda una sola vez por cada enunciado.

#### **DATOS GENERALES:**

Edad:

- a) 25 a 39 años
- b) 40 a 49 años
- c) 50 a 59 años
- d) 60 a más años

Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

Tiempo que labora en el Centro Quirúrgico:

- a) 1 a 5 años
- b) 6 a 10 años
- c) Más de 10 años

Tiempo que labora en el Hospital Cayetano Heredia:

- a) 1 a 5 años
- b) 6 a 10 años
- c) Más de 10 años

**DATOS ESPECÍFICOS:**

**RIESGO ERGONÓMICO EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

<b>MANEJO MANUAL DE CARGAS</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>
1. Levantan objetos que pesan más de 15 Kilos		
2. Manipulan cargas con una frecuencia superior a 4 veces por minuto		
3. Se separa de la carga a una distancia de más de 25 cm del cuerpo		
4. Levantan objetos por encima de 1.8 metros de altura		
5. Gira el tronco al elevar la carga o transportarla (torsión del tronco)		
6. Coge o manipula cargas muy cerca del suelo (agachado)		
7. Los objetos manejados carecen de asideros firmes (irregulares)		
8. Levantas cargas pesadas con demasiada prisa y con movimientos bruscos		
9. El entorno donde se levantan las cargas es inadecuado (obstáculos)		
<b>POSTURAS FORZADAS</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>
10. Mantiene posturas estáticas durante toda la cirugía		
11. Mantiene el tronco flexionado y girado		
12. Mantiene las rodillas flexionadas con el peso del cuerpo apoyado en una pierna		
13. Trabaja con ambos brazos por encima de los hombros		
14. Trabaja con un brazo por encima de los hombros		
15. Realiza fuerza con los brazos superior a 10 Kilos		
<b>MOVIMIENTOS REPETITIVOS</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>
16. Realiza tareas de movimientos de mano o brazos de más de 5 veces por minuto		
17. La tarea exige un giro de la muñeca durante más del 40% de ciclo de trabajo		
18. Realiza esfuerzo intenso con la mano durante más del 30% de ciclo de trabajo		
19. La repetitividad de movimientos de la muñeca es superior a 4 veces por minuto		
20. Mantiene el cuello flexionado durante más del 50% de la duración de la tarea		
21. Los brazos se mantienen extendidos más de 20° durante más del		

80° de la tarea		
22. La repetitividad de movimientos del brazo es superior a 7 veces por minuto		

## ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es titulado: “Riesgo ergonómico en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2021”; asimismo, la investigación está desarrollada por la Lic. Mirtha Julissa Flores Avalos; por lo tanto, solicito estimada colega la firma de su consentimiento informado, para evaluar de esta manera los posibles riesgos que enfrenta diariamente en su salud de presentar enfermedades musculoesqueléticas; por lo tanto, le agradezco su colaboración para darme su autorización voluntaria para poder realizar la encuesta de manera confidencial, que tendrá una duración de 20 a 30 minutos por cada enfermero(a); dando las explicaciones del caso se firma al presente documento.

Fecha \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

### ANEXO 3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA
Riesgo ergonómico en el profesional de enfermería	Son todos aquellos factores que involucran la carga dinámica del trabajador como carga, posturas y repeticiones inadecuadas, que traen consigo problemas relacionadas a las enfermedades o los trastornos musculoesqueléticos.	Manejo manual de cargas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peso</li> <li>▪ Frecuencia</li> <li>▪ Distancia</li> <li>▪ Altura</li> <li>▪ Torsión del tronco</li> <li>▪ Agacharse</li> <li>▪ Pisos irregulares</li> <li>▪ Movimientos bruscos</li> <li>▪ Obstáculos</li> </ul>	01 – 09	Nominal
		Posturas forzadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posturas estáticas</li> <li>▪ Tronco flexionado y girado</li> <li>▪ Rodillas flexionadas</li> <li>▪ Trabajo con ambos brazos</li> <li>▪ Fuerza con los brazos</li> </ul>	10 – 15	Nominal
		Movimientos repetitivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Movimiento de mano o brazos</li> <li>▪ Giro de la muñeca</li> <li>▪ Esfuerzo intenso con la mano</li> <li>▪ Movimientos de la muñeca</li> <li>▪ Cuello flexionado</li> <li>▪ Brazos extendidos</li> <li>▪ Movimientos del brazo</li> </ul>	16 – 22	Nominal

## ANEXO 4

### DATOS GENERALES DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA, 2021

DATOS GENERALES	CATEGORÍA	N°	%
Edad	25 a 39 años	19	63.3
	40 a 49 años	09	30.0
	50 a 59 años	02	06.7
Sexo	Masculino	04	13.3
	Femenino	26	86.7
Tiempo que labora en el Área de Centro Quirúrgico	1 a 5 años	15	50.0
	6 a 10 años	07	23.3
	Más de 10 años	08	26.7
Tiempo que labora en el Hospital Cayetano Heredia	1 a 5 años	15	50.0
	6 a 10 años	09	30.0
	Más de 10 años	06	20.0



## ANEXO 5

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO – PRUEBA BINOMIAL

#### TABLA DE CONCORDANCIA: JUICIO DE EXPERTOS

Nº	Número de jueces expertos								p
	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.040
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.040
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.040
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0.040
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.040
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0.040
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0.040

Se ha considerado:

0: Si la respuesta es negativa.

1: Si la respuesta es positiva.

Si "p" es menor de 0.05 el grado de concordancia es significativa.

## ANEXO 6

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

La confiabilidad del instrumento es determinada mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ):

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum S^2 i}{S^2 T} \right)$$

Dónde:

|

$\sum S^2 i$  = Varianza de cada ítem

$S^2 T$  = Varianza de los puntos totales

$K$  = Número de ítems del instrumento

Riesgos Ergonómicos:

$$\alpha = \frac{22}{21} \left( 1 - \frac{9.87}{108.55} \right)$$


$$\alpha = (1.04) (0.9091)$$

$$\alpha = 0.94546 = 0.94$$

Para que exista confiabilidad del instrumento se requiere  $k > 0.70$  y  $< 1$ ; por lo tanto, este instrumento es altamente confiable.

## ANEXO 7

### CARTA DE AUTORIZACIÓN

	PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Gayetano Heredia
---	------	---------------------	------------------------------

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 10 JUN. 2021

OFICIO N° 1097 - 2021 - DG - 415 - OEGRHH- (16) -OADI/HCH

Licenciada  
**Mirtha Julissa FLORES AVALOS**  
Investigadora Principal  
Universidad San Martín de Porres  
Presente.-

Asunto : Autorización Institucional del Trabajo de Investigación.  
Referencia : Carta del 29 de abril de 2021.  
Registro de Expediente 4731/2021.

De mi consideración:



Me dirijo a usted, para saludarla cordialmente y comunicarle que, contando con la aceptación de los Departamentos de Enfermería y la Aprobación del Comité Institucional de Ética en la Investigación, esta Dirección autoriza la ejecución del Trabajo de Investigación "Riesgo Ergonómico en el Profesional de Enfermería del Servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2020". Código: 028-2021.

Esta autorización tendrá vigencia mientras dure el Trabajo; sin embargo, la Constancia de Aprobación deberá ser renovada anualmente por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) del Hospital Cayetano Heredia.

Cabe resaltar que, la Investigadora Principal asumirá la responsabilidad del Trabajo de Investigación y deberá informar al CIEI, de acuerdo a normas vigentes de cualquier enmienda, eventos adversos, avance, cierre y el respectivo informe final, según corresponda.

Es propicia la ocasión, para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA  
DR. JUAN CARLOS QUISPE CUBA  
DIRECTOR GENERAL  
CMP. 27957 RNE 11049

JCQC/OEGRHH/OADI/HCH  
Cc:  
Dirección General  
Dirección OEGRHH  
Dirección OADI  
Archivo CIEI  
Archivo (1)  
Distribución (4)  
Proy. Ofic. 04-06-2021  
Folios: ( 02 )

Av. Honorio N° 262  
Urb. Ingeniería  
San Martín de Porres  
Lima 31, PERÚ  
Telef.: 482-0402  
Anexo 209

www.hospitalcayetano.gob.pe