



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDAS ESPECIALIDADES  
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**“RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS DE  
DESGASTE MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL  
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL ÁREA  
QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE  
CAJAMARCA, 2022”**

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

**AUTOR:**

**LIC. CORONEL DÍAZ, EMELINA**

**<https://orcid.org/0002-7562-4489>**

**ASESOR:**

**Dr. MATTA SOLIS EDUARDO PERCY**

**<https://orcid.org/0000-0001-9422-7932>**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## AUTORIZACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, Emelina Coronel Díaz, con DNI 44766111, en mi condición de autor(a) del trabajo académico presentada para optar el título de especialista en enfermería en centro quirúrgico de título "Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesqueléticos en el profesional de enfermería en el área quirúrgica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022", **AUTORIZO** a la Universidad María Auxiliadora (UMA) para reproducir y publicar de manera permanente e indefinida en su repositorio institucional, bajo la modalidad de acceso abierto, el archivo digital que estoy entregando, en cumplimiento a la Ley N°30035 que regula el Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de acceso abierto y su respectivo Reglamento.

Asimismo, **DECLARO BAJO JURAMENTO**<sup>1</sup> que dicho documento es **ORIGINAL** con un porcentaje de similitud de 20 % y que se han respetado los derechos de autor en la elaboración del mismo. Además, recalcar que se está entregado la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado evaluador.

En señal de conformidad con lo autorizado y declarado, firmo el presente documento a los 30 días del mes de noviembre del año 2022.



Autor: Emelina Coronel Díaz

DNI:44766111



Asesor: Matta Solís Eduardo Percy

DNI: 42248126

<sup>1</sup> Se emite la presente declaración en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, numeral 8.2, tercer párrafo, del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD.

# INFORME DE ORIGINALIDAD – TURNITIN

EMELINA CORONEL DIAZ

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>20%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>20%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>1%</b> PUBLICACIONES	<b>%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uma.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>prevencionar.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.autonomadeica.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>1 library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>10</b>	<b>revistamedica.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>11</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II.MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
ANEXOS.....	31

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO A. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO B. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	
<b>ANEXO C. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>34</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesqueléticos en el profesional de enfermería, en el Área Quirúrgica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022. **Material y método:** El estudio es de enfoque cuantitativo, correlacional; diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal, contando con una población de 40 profesionales de enfermería, que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022. Técnica e instrumento de recolección de datos: se utilizará un cuestionario “riesgos ergonómicos”, que está compuesto por 18 ítems principales los cuales están distribuidos en 2 dimensiones, siendo estas: ergonomía física (13 ítems); y ergonomía organización (5 ítems), así mismo, el cuestionario “trastornos musculoesquelético” está formado por 5 dimensiones; compuesto por 24 ítems. **Resultados:** Los resultados serán presentados en tablas y gráficos estadísticos correlacionados entre las variables riesgos ergonómicos y trastornos musculoesquelético; utilizando las medidas de tendencia central para el análisis cuantitativo. **Conclusiones:** La investigación contribuirá a disminuir la prevalencia e incidencia de los trastornos musculoesquelético causado por los riesgos ergonómicos de los enfermeros asistenciales que laboran en el área de centro quirúrgico.

**Palabras clave:** Riesgos ergonómicos, trastornos de desgaste musculoesqueléticos, enfermero. (Fuente: DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship that exists between ergonomic risks and musculoskeletal wear disorders in the nursing professional, in the Surgical Area of the Cajamarca Regional Teaching Hospital, 2022. **Material and method:** The study has a quantitative, correlational approach; non-experimental, descriptive and cross-sectional design, with a population of 40 nursing professionals, who work in the Surgical Center service at the Cajamarca Regional Teaching Hospital, 2022. **Data collection technique and instrument:** a questionnaire will be used “ergonomic risks”, which is made up of 18 main items which are distributed in 2 dimensions, these being: physical ergonomics (13 items); and organizational ergonomics (5 items), likewise, the “musculoskeletal disorders” questionnaire is made up of 5 dimensions; composed of 24 items. **Results:** The results will be presented in tables and statistical graphs correlated between the variables ergonomic risks and musculoskeletal disorders; using measures of central tendency for quantitative analysis. **Conclusions:** The research will contribute to reduce the prevalence and incidence of musculoskeletal disorders caused by ergonomic risks of care nurses who work in the surgical center area.

**Keywords:** Ergonomic risks, musculoskeletal wasting disorders, nurse. (Source: DeCS).

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad musculoesquelética es un problema que afecta a un gran número de trabajadores y cuidadores. La Organización Mundial de la Salud (OMS), mencionó en 2021 que hay aproximadamente 1.710 millones de personas que padecen enfermedades musculoesqueléticas en el mundo (1). De manera similar, Cieza et al. (2), informaron en 2021 que el dolor lumbar es el principal factor que contribuye a la carga general de enfermedades musculoesqueléticas. Otros factores incluyen fracturas (436 millones de personas), osteoartritis (343 millones de personas), otras lesiones (305 millones de personas), dolor de cuello (222 millones de personas), etc.

De manera similar, Hartvigsen et al. (3), publicaron un artículo en la edición de 2018 de The Lancet donde, informaron que las enfermedades músculo esqueléticas también están estrechamente relacionadas con una evidente disminución de la capacidad cognitiva y un equilibrio mental, donde dicha situación según expertos se incrementará en los próximos años, principalmente con dolores en la zona lumbar con mayor incidencia en los países subdesarrollados. También, podemos observar a Yang et al. (4), en China, en 2020 encontraron que, entre 984 enfermeras, la mayoría (870, o 88,4%) no hace ejercicio regularmente, lo que se relaciona con la incidencia de estas enfermedades, cuya frecuencia es en la zona lumbar (80,5%), seguido de dolor de cuello (79,0%) y dolor de hombro (70,4%).

En América Latina, la Organización Panamericana de la Salud (5) encontró en el 2020; que los servicios de salud enfrentan una presión sin precedentes y necesitan redistribuir rápidamente material y recursos humanos para el manejo de los casos de COVID-19. Donde la suspensión de algunos de los servicios clínicos, incremento la carga de trabajo para el personal de salud y ocasionando, enfermedades y algunos trastornos como los musculoesqueléticas entre otros problemas de salud relacionados con el exceso de trabajo.



Como se ve en un estudio realizado por Rodarte et al. (6) en México, en 2018, donde se encontró que el factor de riesgo promedio para el desarrollo de problemas músculo esqueléticos en el trabajo de los profesionales de enfermería fue de 50,10%. Las principales enfermedades musculoesqueléticas ocurrieron en el cuello, la columna lumbar y las rodillas, cada una representando el 42,1%.

Asimismo, en Paraguay, según un estudio de Maidana et al. (7) entre 1.037 profesionales de enfermería en 2020, se encontró que la incidencia de enfermedades musculoesqueléticas fue la más alta (40%) en el grupo de edad entre 31 y 35 años siendo esta realidad también presente en Chile en el estudio de Pazarán et al. (8) en el 2021, donde se halló que los dolores de cabeza, gastritis y problemas ergonómicos (como enfermedades musculoesqueléticas) ocurren debido a largas jornadas de trabajo o restricciones para comer en el área de trabajo, así como dolor lumbar debido a la falta de personal, estar de pie por mucho tiempo y estilo de vida sedentario y sobrecarga de postura, etc.

A nivel nacional, según Morales et al. (9), la atención primaria de salud en la región del Callao encontró que, en los últimos 12 meses de 2019, el dolor, malestar de los trabajadores de salud se presentó principalmente en la zona del cuello, espalda y cintura respectivamente 46%, 34,5% y 28,1%, y en los últimos 7 días se concentró principalmente en la zona del cuello, cintura y espalda, representando el 17,6%, 13,3% y 11,9%.

En el Perú 2017, Ramírez et al. (10) menciona que los enfermeros están expuestas a condiciones laborales atribuyéndola a la sobrecarga laboral, los turnos extensos, infraestructura inadecuada o la falta de capacitación sobre ergonomía que conlleva a adquirir posturas inapropiadas por tiempo prolongado ocasionando dolor a nivel lumbar con mayor intensidad; lumbago asociado a hernia discal (25,1%), lumbago (13%), síndrome del manguito rotador (10,3%) y cervicalgia asociada a hernia discal (3,6 %).

Así mismo se evidencia en un estudio de Trujillo et al. (11), en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima en 2020, que el 57.78% no presenta trastornos

musculoesqueléticos en cambio el 13.33% si los presentó en la zona lumbar, el 11.1% en la zona cervical, otro 11.1% en la zona Dorsal y un 6.7% en la zona de las rodillas.

En un estudio similar realizado por Rodríguez et al. (12), en Trujillo en 2021, donde el 73,3% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos tenía enfermedad musculoesquelética leve y el 26,7% presentó un riesgo moderado (12).

De igual forma, en un artículo de 2020 de Zapata et al. (13), se encontró que las enfermedades musculoesqueléticas ocurren al mover al paciente de la cama a la silla, y viceversa, moviendo al paciente en un espacio estrecho e incómodo, rotando al paciente inconsciente (Cada dos horas), levantar y / o transferir pesos superiores a 15 kg, transferir objetos pesados, como bombas de infusión, cajas de suero, carros de parada, carros de curación, etc.

En 2018, a nivel local en el servicio de emergencia del Hospital de la región de Cajamarca, el investigador Roque et al. (14) encontró que el 41% de los trabajadores de enfermería tenían un alto riesgo de disfunción; el 31% tenía un riesgo muy alto. Así lo repitió Becerra et al. (15) el estudio en Cajamarca 2018, en este estudio, los riesgos ergonómicos, los cuidadores expresaron exposición a cargas dinámicas inapropiadas; en cuanto a los riesgos psicológicos, el más detallado es el exceso de trabajo. Esto también se debe a la escasa habilidad del personal de salud en el desempeño de las tareas.

Es por lo mencionado que se observa que los problemas con el riesgo ergonómico se dan en la mayoría del personal de salud principalmente en enfermería que son quienes tienen un contacto más directo con el paciente, quien se encarga de su cuidado de su traslado, de movilizarlo, y de otras tareas que ejercen una presión física sobre su persona, afectando lo muchas veces con problemas como los trastornos musculoesqueléticos, es por ello que nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre los riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesqueléticos en el profesional de enfermería, en el área quirúrgica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022?.

El marco teórico referencial en cuanto a la variable riesgos ergonómicos; son el riesgo de disfunción humana o el riesgo de falta de una correcta ergonomía laboral, son la posibilidad de enfermedades musculoesqueléticas por el tipo e intensidad de la actividad física realizada en el trabajo (17). De manera similar, estos riesgos surgen cuando los trabajadores interactúan con su trabajo y cuando las actividades laborales tienen acciones, posturas o comportamientos que pueden dañar su salud. Los clasificamos en: carga postural estática; carga postural dinámica, carga de elevación; carga de fuerza total (18).

Asimismo, la ergonomía es una disciplina de ciencia, tecnología y diseño que estudia la relación entre el ambiente de trabajo (lugar de trabajo) y la persona que realiza el trabajo (trabajador), y su principal objetivo es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades humanas. De igual manera, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruido, vibración, postura de trabajo, consumo de energía, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud de los trabajadores y su equilibrio y tensión mental. En definitiva, cuida la comodidad personal en el trabajo (19).

Así pues, los riesgos ergonómicos, especialmente el exceso de trabajo, pueden causar enfermedades o lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores; la inflamación o el dolor degenerativo y la patología suelen estar en la espalda y las extremidades superiores. Los riesgos ergonómicos, además de causar daños a los trabajadores, también incrementarán el costo económico de la empresa, porque perturbarán las actividades laborales, resultando en bajas por enfermedad y pérdida de capacidad laboral. Los principales riesgos ergonómicos suelen estar provocados por el uso de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas y las fuerzas aplicadas durante la jornada laboral (20).

En el caso de los trastornos de desgaste musculoesqueléticos; La Organización Mundial de la Salud (21) refirió durante el 2020 que son una serie de enfermedades que tienen una repercusión directa con el sistema locomotor, se puede presentar como un evento de corta duración como una fractura, esguince, entre otros, pero

también se puede presentar en un nivel grave como son las limitaciones funcionales, las discapacidades. Por otro lado, estos trastornos se pueden identificar por el dolor persistente, que incomoda a las personas y limita sus movimientos lo que perjudica su desempeño laboral, esta enfermedad puede afectar de manera gradual, tanto a nivel de las articulaciones, huesos y músculos, principalmente se ve afectada la columna vertebral, tejidos conectivos, vasculitis etc. (22).

Además, las enfermedades musculoesqueléticas son un factor importante en la demanda mundial de rehabilitación. Son los que más contribuyen a las necesidades de los servicios de rehabilitación infantil y representan alrededor de dos tercios de las necesidades de rehabilitación de los adultos (22).

De manera similar, las enfermedades musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo son lesiones en los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, piernas, cabeza, cuello o espalda, que ocurren o se agravan con el trabajo pesado donde se carga o tira objetos y otras tareas de fuerza. Los síntomas pueden incluir dolor, rigidez, hinchazón, entumecimiento y hormigueo. Levantar y mover a los pacientes puede crear condiciones de alto riesgo para las lesiones de espalda de los trabajadores de la salud en el hogar y otras enfermedades musculoesqueléticas (23).

La mayoría de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo evolucionarán con el tiempo, estas enfermedades no suelen tener una causa única sino suelen ser el resultado de una combinación de múltiples factores de riesgo, como factores físicos y biomecánicos, organizativos y socio-psicológicos y factores individuales. Los factores de riesgo físicos y biomecánicos incluyen: llevar cargas, especialmente al doblar o girar el cuerpo; movimientos repetitivos o vigorosos; posturas forzadas y estáticas; vibraciones, entornos de trabajo con poca luz o fríos; ritmos de trabajo rápidos; estar sentado o sentado durante largos períodos de tiempo postura erguida sin cambiar de postura (24).

Los factores de riesgo organizacional y psicosocial incluyen: altos requisitos laborales y baja autonomía; falta de oportunidades para descansar o cambiar de

trabajo; trabajo de alta velocidad, que también es el resultado de la introducción de nuevas tecnologías; jornadas largas o trabajo por turnos; intimidación, acoso y discriminación en el trabajo; baja satisfacción laboral. En términos generales, todos los factores psicosociales y organizativos que pueden causar estrés, fatiga, ansiedad u otras reacciones (especialmente cuando se combinan con riesgos físicos) aumentarán a su vez el riesgo de trastornos musculoesqueléticos. Los factores de riesgo personales incluyen: historial médico; fuerza física; estilo de vida y hábitos (como fumar o la falta de ejercicio físico) (24).

Finalmente tenemos a la teoría de la **Nola Pender**, donde la autora del Modelo de Promoción de la Salud (MPS), menciona que el comportamiento de un individuo está impulsado por una meta o propósito que debe alcanzarse el bienestar y el potencial humano. Por eso, en su modelo, explicó cómo el paciente decide qué posición debe tomar en función de su salud. Esta teoría amplía la importancia de la modificación del comportamiento humano, relacionado con su salud, que se sustenta en dos fundamentos: la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura y el modelo de evaluación de expectativas de motivación humana de Feather. La primera hipótesis es la importancia de cuatro procesos cognitivos en el cambio de comportamiento: el estado emocional de las personas, su atención, asimilación de lo que escuchan y su desarrollo o realización de lo que aprenden (25).

En el caso de los antecedentes se tiene a los siguientes: Coral. (26) en Ecuador en el año 2020, con su estudio titulado “Trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en personal de salud del Hospital el Ángel”, estudio descriptivo transversal con 36 participantes. Se encontró que, el 83,3% informó que había desarrollado algunos síntomas musculoesqueléticos en el último año. La mayoría informaron que los síntomas que afectaban el área de la espalda, cintura, representando el 61.1%, seguidos de las lesiones en el cuello, representando el 38.8%, y el tercero a nivel del codo. La conclusión es que diversas actividades realizadas por el personal sanitario pueden provocar enfermedades musculoesqueléticas.

Por otro lado, tenemos a Vega et al. (27), en el año 2019, en México, realizaron un estudio titulado “Determinantes de riesgo ergonómico para desarrollo de trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en México”. Mediante una metodología descriptiva en donde se analizaron 68 expedientes, dentro de los cuales se encontró a los riesgos ergonómicos más frecuentes: posturas forzadas con el 22.05%, seguido de movimientos repetitivos con 14.7%. Los trastornos musculoesqueléticos presentes fueron tendinitis de Quervain (30,88 %) y el síndrome del túnel del carpo (22,05 %), así mismo menciona que 29,41% no presentaba comorbilidades relacionadas. Se concluyó que, para reducir el aumento de enfermedades relacionadas con factores ergonómicos, es importante evaluar las características individuales del puesto de trabajo y de los trabajadores, e implementar medidas preventivas y de control.

Otro de los estudios es el de Dávila et al. (28), en México, en el año 2020, titulado “Factores de riesgo laboral y daños a la salud en las enfermeras del Hospital General Fresnillo”. Análisis e investigación transversal. Se diseñó una muestra aleatoria de probabilidad estratificada, que incluyó a 172 participantes. Dentro de los resultados se encontró que el principal daño a la salud fue el dolor lumbar relacionado con disturbios en el trabajo, problemas en las extremidades inferiores, terreno irregular y condiciones de trabajo inseguras. Este último también está relacionado con problemas articulares. Conclusión: el daño musculoesquelético, gastrointestinal y emocional asociado a ciertos riesgos (principalmente psicosociales) es mayor.

Asimismo, en el lado nacional se tiene a Venegas et al. (29) en el año 2019, con su estudio titulado “Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario”. El estudio realizado es de tipo descriptivo, observacional y de correlación transversal en un hospital de Yurimaguas, Perú, entre 2017 y 2018, donde se encuestó a 133 trabajadores, teniendo como resultado que el nivel medio de conocimientos es del 57,9% y el 27,1% un nivel bajo; el 51,9% presenta síntomas, el 100,0% dolor y el 92,7% dolor de cintura, principalmente al final de la jornada laboral y entre los 3 y 6

meses. La conclusión es que el conocimiento está relacionado con los síntomas de los trastornos musculoesqueléticos.

Otro estudio es el de Laura et al. (30) del año 2018, titulado “Riesgo ergonómico y su influencia en el trastorno musculo esquelético del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Huancayo 2018”. Estudio transversal, prospectivo, descriptivo y relevante, compuesto por 40 enfermeras, la técnica utilizada es la entrevista y la herramienta son dos cuestionarios. Los resultados muestran que el 57,5% tienen un riesgo ergonómico muy alto ante la presencia de alteraciones musculoesqueléticas, 65% presenta riesgo alto al permanecer de pie en su centro laboral por más de 6 horas. La conclusión es que el riesgo ergonómico para los profesionales de enfermería es muy alto, asociadas a la presencia de alteraciones musculoesqueléticos.

Finalmente se tiene el estudio de Castro et al. (31) en el año 2017, titulado “Riesgos ergonómicos en enfermeros de un hospital de Lima - Perú”. El estudio utiliza un método cuantitativo, un diseño transversal no experimental y un nivel descriptivo; además, la muestra está conformada por 55 enfermeros, la técnica es encuesta y la herramienta es un cuestionario. Los resultados muestran que (74,5%) es geométricamente riesgosa porque casi siempre permanecen largos periodos de tiempo durante la jornada laboral; mientras que el 61,8% casi siempre están expuestos a algún tipo de riesgo biológico. Se concluyó que los riesgos ergonómicos más comunes para las enfermeras hospitalarias seleccionadas para el estudio fueron estar de pie durante horas, exposición a riesgos biológicos e insomnio.

Asimismo el estudio es importante para conocer cómo se está desarrollando los niveles del riesgo ergonómicos nos hará entender el porqué de la incidencia de los trastornos musculoesqueléticos y cuál es la relación, con lo mismo se podrá aportar en las estrategias ergonómicas que se desarrollan en la institución, con el fin de favorecer la integridad del personal así como prevenir las complicación que contrae el padecer de trastornos musculoesqueléticos, que muchas veces puede incapacitar a la persona perjudicando su salud y trabajo, y por ende al servicio en general

porque complicaría la situación de un tema presente en todo Latinoamérica que es la falta de personal.

En cuanto a la justificación del estudio, podemos señalar que de manera teórica se presentará fundamentos y teorías que aportaran en el conocimiento sobre las variables de estudio y poder comprender su desarrollo; además, de dilucidar algún desconocimiento al respecto. En cuanto al valor práctico los resultados que se obtengan nos permitirán conocer cómo se está desarrollando las variables de estudio que son riesgo ergonómico y los trastornos de desgaste musculoesqueléticos, con lo cual poder fundamentar las recomendaciones que se brinden en favor de la disminución de la problemática observada.

En cuanto a la relevancia social, el conocer la magnitud del problema brindará una mejora en las condiciones que presente el trabajo del profesional de enfermería y con ello poder aportar a su bienestar lo que generará de forma consecuente una mejor atención, favoreciendo a la población a un mejor servicio con personal saludable y en todas sus capacidades físicas y mentales.

Finalmente, en cuanto al valor metodológico, la realización de esta investigación tendrá en cuenta los lineamientos del método científico y teórico necesarios para su exitosa realización. Además, también se busca introducir herramientas de recolección de datos que verifiquen nuestra realidad, con el fin de obtener resultados, que puedan mejorar las condiciones de control de riesgos ergonómicos y ayudar a prevenir enfermedades musculoesqueléticas, lo que tiene un gran impacto en nosotros. enfermeras según la naturaleza del trabajo.

Asimismo, el objetivo del estudio es determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesqueléticos en el profesional de enfermería, en el área quirúrgica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022.



## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio presenta un enfoque cuantitativo, el cual es un enfoque que se desarrolla a través de un análisis estadístico con medición numérica, con el fin de poder recolectar información y establecer patrones de comportamiento de las variables estudiadas (32). Por otro lado, el diseño de la investigación es de corte transversal; ya que, dicha información será recolectada en un tiempo y lugar determinado; así mismo es correlacional porque el objetivo es de conocer el grado de relación que se presenta entre los fenómenos de estudio y no experimental debido a que no se manipulará las variables de forma intencionada (33).

### **2.2 POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO**

En el presente estudio tendrá la participación de 40 profesionales de enfermería como población de estudio, quienes laboran en el área de Centro Quirúrgico en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2022; de acuerdo al registro laboral del servicio.

En cuanto a los criterios de inclusión tenemos: profesionales de enfermería que firmen el consentimiento informado; así mismo tengan un año de experiencia mínimo en el servicio y que se encuentren laborando en el área de investigación. En el caso de los criterios de exclusión tenemos: profesional que no deseen participar en esta investigación, personal de salud que no pertenecen al gremio de enfermería y personal que pertenezca a otra área no investigada.

En el caso de la muestra se procederá con la aplicación a toda la población de estudio de manera censal; que cumple con criterios de selección, siendo esta cantidad de 40 profesionales de enfermería; es por ello que el muestreo es no probabilístico por conveniencia, porque es accesible a la investigación.

### **2.3 VARIABLE DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio tiene como variable 1: riesgos ergonómicos, según su naturaleza, es una variable cualitativa y su escala de medición es ordinal.

**Definición conceptual:** Es el riesgo que se presenta en el trabajo del profesional de enfermería donde no se está respetando las condiciones ergonómicas ideales para sus funciones, condiciones que incrementan la posibilidad de que el profesional sufra un accidente relacionado con la postura y comodidad como el caso de los trastornos musculoesqueléticos (17).

**Definición operacional:** Es el riesgo que se presenta en el trabajo del profesional de enfermería en área de centro quirúrgico del Hospital Regional de Cajamarca, el cual será medido por un cuestionario de 18 ítems; teniendo en cuenta 2 dimensiones: ergonomía física y ergonomía organizacional.

Variable 2: Trastornos de Desgaste Musculoesqueléticos, según su naturaleza, es una variable cualitativa y su escala de medición es nominal.

**Definición conceptual:** Son un conjunto de trastornos que afectan al sistema locomotor del personal de enfermería, donde se produce lesiones en diferentes partes del cuerpo, requiriendo de rehabilitación en cierto punto de gravedad (22).

**Definición operacional:** Son un conjunto de trastornos que afectan al sistema locomotor del personal de enfermería que trabaja en el servicio de centro quirúrgico del Hospital Regional de Cajamarca, el cual se medirá a través de un cuestionario de 24 ítems con las siguientes dimensiones cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, traumatismo específico en mano y muñeca; traumatismos específicos en brazo y codo.

## **2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

En la recolección de los datos se aplicará la técnica de la encuesta la cual es una estructura ordenada que permite que se obtenga la información de forma precisa y rápida (33).

En cuanto al instrumento de recolección de datos que permitió medir la variable riesgos ergonómicos, se utilizó un cuestionario con respuestas dicotómicas de las autoras Llamo y Palomino (19) en su estudio “Riesgo ergonómico en las licenciadas de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente las Mercedes 2016” presentada en Chiclayo en la Universidad Señor de Sipán, en el año 2017; el cual ayuda a medir los riesgos ergonómicos, dicho cuestionario está compuesto por 18 ítems principales los cuales están distribuidos en 2 dimensiones, siendo estas: ergonomía física (13 ítems); y ergonomía organización (5 ítems).

Cada ítem consta de 2 alternativas de respuesta, desde:

0 = No

1 = Si

La aplicación del cuestionario puede ser individual o colectiva, pudiendo aplicarse a profesionales. Puede hacerse en un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos; en cuanto a su medición a mayor puntuación global de 12 a 18 puntos existe un alto riesgo, de 6 a 11 puntos hay un riesgo medio y de 0 a 5 se obtendrá un riesgo bajo (34).

De igual manera Llamo y Palomino (19) en su estudio “Riesgo ergonómico en las licenciadas de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente las Mercedes 2016.” en cuanto a la **validación** aplico el juicio de expertos el cual, calificaron como valido al instrumento del autor. En el caso de la **confiabilidad** el autor aplico el Alfa de Cronbach en un piloto de 20 individuos con un resultado del 0.789 lo que es altamente confiable.

En cuanto al instrumento de recolección de datos que permitió medir la variable trastornos de desgaste musculoesqueléticos, se utilizó un cuestionario con respuestas politómicas de las autoras Mori (35) en su estudio “Trastornos músculo esqueléticos en los profesionales de enfermería en el Servicio de Emergencia. Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2018” presentada en Lima en la Universidad Cesar Vallejo, en el año 2018; el cual ayuda a medir los trastornos de desgaste musculoesqueléticos, dicho cuestionario está compuesto por 24 ítems principales

los cuales están distribuidos en 5 dimensiones, siendo estas: Cervicalgia: (5 ítems); Dorsalgia: (6 ítems). Lumbalgia: (5 ítems). traumatismo específico en mano y muñeca: (5 ítems). y traumatismo específico en brazo y codo: (3 ítems).

Cada ítem consta de 5 alternativas de respuesta, desde:

5 = Siempre

4 = Casi siempre

3 = A veces

2 = Casi nunca

1 = Nunca

La aplicación del cuestionario puede ser individual o colectiva, pudiendo aplicarse a profesionales. Puede hacerse en un tiempo aproximado de 15 a 25 minutos; en cuanto a su medición a mayor puntuación global de 72 a 120 presenta el trastorno y de 0 a 71 no presenta Trastornos de Desgaste Musculoesqueléticos (34).

De igual manera Mori (34) en su estudio “Trastornos músculo esqueléticos en los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia. Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2018.” en cuanto a la **validación** aplico el juicio de expertos el cual, calificaron como valido al instrumento del autor. En el caso de la **confiabilidad** el autor aplico el Alfa de Cronbach en un piloto de 20 individuos con un resultado del 0.928 lo que es altamente confiable.

## **2.5 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

### **2.5.1 Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos.**

Para realizar el trabajo de campo, se solicitará al Consejo General de la Universidad Auxiliar María emita una carta de presentación y adjunte el documento de permiso de ingreso al director del Hospital Regional Docente de Cajamarca para poder contactar a los profesionales en el servicio de centro quirúrgico de la institución, considerando los criterios de inclusión y exclusión del cuestionario.

### **2.5.2 Aplicación de instrumento(s) de recolección de datos.**

La recolección de datos realizará de manera presencial se iniciará mediante una reunión conjuntamente con la jefa y todo el personal profesional de enfermería del

servicio, explicándoles los objetivos de la investigación que se pretende alcanzar así mismo se le invita a participar de dicho cuestionario a través de su autorización firmando el consentimiento informado. En promedio, cada profesional tarda unos 20 minutos en completar el cuestionario. Una vez finalizado el trabajo de campo, se verificará cada cuestionario, se evaluará la calidad del relleno, con datos completo y se sumará la puntuación correspondiente.

## **2.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.**

En el análisis de los datos se procederá con la codificación de cada cuestionario y sus respectivos ítem y continuar con la estructuración de la base de datos para que pueda ser procesada por el paquete estadístico compatible con SPSS versión 25. Lo cual arrojará tablas de contingencias y gráficos de barra para poder expresar los resultados descriptivamente, e inferencialmente así mismo se aplicó las pruebas estadísticas del CHI cuadrado para comprobar la relación de las hipótesis de las variables en estudio y poder presentar el informe de resultados.

## **2.7 ASPECTOS ÉTICOS**

**Principio de Autonomía:** Ésta es la capacidad de cada persona para considerar su propio propósito personal y actuar de acuerdo con las decisiones que pueda tomar. Todo el mundo debe ser visto como un ser autónomo y tiene derecho a ser protegido (36). Al acercarse a los participantes, este principio se aplicará a este estudio, el formulario de consentimiento informado será el documento que confirme formalmente la participación voluntaria del participante; así mismo el **principio de beneficencia** se refiere a la obligación moral de actuar en beneficio de todos. Curas heridas y promueve la felicidad (36). La información que reciba la muestra de estudio favorecerá su salud además de concientizar la importancia de controlar ciertos aspectos ergonómicos de su trabajo para poder evitar alguna lesión o trastornos musculares esqueléticos; en cuanto al **principio de no maleficencia** Este punto se refiere a que no se presenta daño alguno durante la investigación para los beneficiarios. (36), es por ello que se explicará tanto los objetivos, como los beneficios de la investigación asegurando que no habrá daño o perjuicio alguno

para su persona. Finalmente, el **principio de justicia** se basa de que toda acción dentro de la investigación debe ser justa y equitativa (36). Es por ello que los integrantes de la muestra de estudio se basarán en los criterios de exclusión e inclusión, así mismo recibirán un trato respetuoso por igual con la ética correspondiente.

### III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 3.1 Cronograma De Actividades

CTIVIDADES	2022																							
	JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación del Problema	■	■																						
Búsqueda de la bibliografía vía internet de los repositorios		■	■	■	■	■																		
Elaboración de la introducción: Situación problemática, marco teórico referencial y antecedentes			■	■	■	■	■	■																
Construcción de la sección de introducción referente a la Importancia y justifica la investigación			■	■	■	■	■	■																
Determinar y enunciar los Objetivos de la investigación dentro de la introducción.			■	■	■	■	■	■	■															
Definición de la sección de material y métodos: Enfoque y diseño de investigación						■	■	■	■	■														
Determinación de la Población, muestra y muestreo										■	■	■	■											
Elección de la Técnicas e instrumentos de recolección de datos										■	■	■	■											
Elaboración de la sección material y métodos: Aspectos bioéticos										■	■	■	■											
Elaboración de la sección material y métodos: Métodos de análisis de información										■	■	■	■	■										
Elaboración de aspectos administrativos del estudio										■	■	■	■	■										
Elaboración de los anexos														■	■									
Evaluación anti plagio – Turnitin														■	■	■	■	■	■	■				
Aprobación del proyecto																				■	■	■	■	
Sustentación del proyecto																							■	■

### 3.2. Recursos Financieros

MATERIALES	2022					TOTAL
	Julio	Agosto	Setiembre	octubre	Noviembre	s/.
<b>Equipos</b>						
1 laptop	2,300					2,300
Disco duro externo 1 Tb		300.				300.0
<b>Materiales de escritorio</b>						
Lapiceros		8				8.0
Hojas bond A4			15			15.0
<b>Material Bibliográfico</b>						
Libros		50	40	10		100.00
Fotocopias e impresiones		80	40	10	40	170.00
Espiralado		10	10		10	30.00
<b>Otros</b>						
Movilidad		80	50	150	250	530.00
Viáticos		80	80	100	100	360.00
Comunicación		20	20	10	10	60.00
<b>Recursos Humanos</b>						
Asesor estadístico			200			200.00
<b>Imprevistos*</b>		50	50	50	50	200.00
<b>TOTAL</b>	2300	678	465	330	460	4.233.00



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. OMS [Internet] 2021. [Consultado 05 julio del 2022] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson S, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. [Internet] 2021 [Consultado 15 julio del 2022] 396(10267). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33275908/>
3. Hartvigsen J, Hancock M, Kongsted ALQ, Ferreira M, Genevay S, Hoy D, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. [Internet] 2018; [Consultado 15 julio del 2022] 391(10137). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573870/>
4. Yang S, Li L, Wang L, Zeng J, Y. L. Risk Factors for Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Intensive Care Unit Nurses in China: A Structural Equation Model Approach. *Asian Nursing Research*. [Internet] 2020 [Consultado 15 julio del 2022] 14(4). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1976131720300669>
5. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para adaptar y fortalecer la capacidad resolutive del primer nivel de atención durante la pandemia de COVID-19. OPS [Internet] 2020. [Consultado 20 julio del 2022] Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52729>
6. Rodarte L, Araujo R, Trejo P, González J. Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería. *Enfermería Clínica*. [Internet] 2018. [Consultado 20 julio del 2022]. Disponible en: <http://www.investigacionyposgrado.uadec.mx/site/wp-content/uploads/2020/04/articulo-publicado-en-revista-enfermeria-clinica-6-Diciembre-2018.pdf>

7. Maidana de Zarza A, Mareco F, Caballero L, Barrios E, Bareiro J. Autocuidado en profesional de enfermería con relación al uso del calzado. Hospital de Clínicas, San Lorenzo- Paraguay 2017. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 2020 [Consultado 20 julio del 2022];18(3):24-33. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/531>.
8. Pazarán J, Mendoza M, Araujo J, Sibaja B. Reflexiones de las experiencias del personal de primera línea de la atención hospitalaria derivada del COVID-19. Casos de Latinoamérica. EID [Internet]. 2021 [Consultado 10 agosto del 2022]; 3(2):28-39. Disponible en: [https://revistasacademicas.udec.cl/index.php/Ergonomia\\_Investigacion/article/view/5209](https://revistasacademicas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/5209)
9. Morales J, Carcausto W. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Rev Asoc Esp Espec Med Trab [Internet]. 2019 [Consultado 10 agosto del 2022]; 28(1): 38-48. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552019000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000100005&lng=es).
10. Ramírez Pozo, Egle Guisela y Montalvo Luna, Mery. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. An. Fac. med. [online]. 2019, vol.80, n.3, pp.337-341. ISSN 1025-5583. [Consultado 10 agosto del 2022]; Disponible en <http://dx.doi.org/10.15381/anales.803.16857>
11. Trujillo N, Campean G. Carga laboral y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima. 2020. [Tesis de licenciatura]. Chicha: Universidad Autónoma de Ica; 2020. [Consultado 10 agosto del 2022]; Disponible en: <http://repositorio.autonomaica.edu.pe/bitstream/autonomaica/691/1/Nelson%20Trujillo%20Pardave.pdf>
12. Rodríguez M. Riesgo ergonómico y trastornos músculo esqueléticos en enfermeras – Unidad de Cuidados Intensivos. [Tesis de Maestría]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2021. [Consultado 10 agosto del 2022]; Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/17836/Rodr%c3%adgu>

- ez%20Sag%c3%a1stegui%2c%20Mila%20del%20Carmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Zapata A, Ordoñez H, Ordoñez M. Riesgo Ergonómico en profesionales de Enfermería, por aplicación inadecuada de Mecánica Corporal. Una reflexión personal. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. [Internet] 2020; [Consultado 15 agosto del 2022]; 1(1). Disponible en: <https://revistamedica.com/riesgo-ergonomico-profesionales-de-enfermeria/>
  14. Roque L. Servicio de Emergencia del hospital regional docente de Cajamarca, “Lumbalgia y riesgos ergonómicos por movilización manual de pacientes en el personal técnico de enfermería [Tesis de Especialidad] Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019 [Consultado 15 agosto del 2022] Disponible en: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4423/P016\\_46045151\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4423/P016_46045151_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  15. Becerra C, Regalado R. Riesgos laborales del personal de salud y su relación con las medidas de prevención en la Micro Red de Salud Paccha Chota. [Tesis de Especialidad] Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018. [Consultado 15 agosto del 2022] Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2286/Tesis%20-%20Carol%20Becerra%20Ramos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  16. Acosta M, Huamán D. Conocimiento sobre mecánica corporal y aplicabilidad en el ejercicio profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020. [Tesis de Especialidad] Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2021. [Consultado 20 agosto del 2022] Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2286/Tesis%20-%20Carol%20Becerra%20Ramos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  17. Cenea. Los riesgos laborales ergonómicos. [Internet] 2022 [Consultado 20 agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
  18. Universidad Nacional de la Plata. Riesgos Ergonómicos. Argentina: [Internet] 2018. [Consultado 20 agosto del 2022]. Disponible en: [https://unlp.edu.ar/seguridad\\_higiene/riesgos-ergonomicos-8677](https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677)

19. Llamo Y, Palomino.H. Riesgo ergonómico en las licenciadas de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente las Mercedes 2016. [Tesis de licenciamiento] Chiclayo: Universidad Señor de Sipan; 2017. [Consultado 20 agosto del 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/41117/TESIS%20Llamo%20Corrales%20y%20Palomino%20Tisnado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Aje. Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. Madrid jóvenes empresarios. [Internet]. [Consultado 25 agosto del 2022] Disponible en: [http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje\\_ergonomicos.pdf](http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf)
21. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. OMS [Internet] 2021. [Consultado 25 agosto del 2022] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
22. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson S, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet. [Internet] 2021[Consultado 25 agosto del 2022] 396(10267). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33275908/>
23. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos. [Internet] 2012 [Consultado 25 agosto del 2022] Disponible en: [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120\\_sp/default.html](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html)
24. Osha. Trastornos musculoesqueléticos. Agencia europea para la seguridad y la salud en el trabajo. [Internet] 2021 [25 agosto del 2022] Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
25. Aristizábal G, Blanco D, Sánchez A, Ostiguín R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. Enferm. univ [revista en la Internet]. 2011 dic [Consultado 25 agosto del 2022]; 8(4): 16-23. Disponible en:

- [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632011000400003&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003&lng=es).
26. Coral D. Trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en personal de salud del Hospital El Ángel. *Ocronos - Editorial Científico-Técnica*. [Internet] 2020; [Consultado 25 agosto del 2022]; 3(8). Disponible en: <https://revistamedica.com/trastornos-musculoesqueleticos-posturas-forzadas-personal-de-salud/>
  27. Vega L, Haro A, Quiñones M. Determinantes de riesgo ergonómico para desarrollo de trastornos musculo-esqueléticos del miembro superior en México. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. [Internet] 2019 [Consultado 30 agosto del 2022]; 20(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87657>
  28. Dávila M, Chávez D, Almeida C, Franco C. Factores de riesgo laboral y daños a la salud en las enfermeras del Hospital General Fresnillo. *IBN SINA*. [Internet] 2020 [Consultado 30 agosto del 2022]; 11(1). Disponible en: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/ibnsina/article/view/766>
  29. Venegas C, Cochachin J. Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* [Internet]. 2019 [Consultado 21 noviembre del 2021]; 28(2): 126-135. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552019000200005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000200005&lng=es).
  30. Laura M, Romero K. Riesgo ergonómico y su influencia en el trastorno musculo esquelético del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Huancayo 2018. [Tesis especialidad]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 2018. [Consultado 30 agosto del 2022]; Disponible en: [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3803/LAURA%20Y%20ROMERO\\_TESIS2DAESP\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3803/LAURA%20Y%20ROMERO_TESIS2DAESP_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

31. Castro A. Riesgos ergonómicos en enfermeros de un hospital de Lima - Perú. Rev. Cienc. Arte Enferm. [Internet]. 2017[Consultado 30 agosto del 2022]; 2(2). Disponible en: <http://www.cienciaenfermeria.org/index.php/rcae/article/view/44>
32. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de Investigación. 6th ed. México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana.; 2014.
33. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill Education; 2018.
34. Muñoz B. Medidas de Bioseguridad y Riesgo Laboral en el servicio de odontología del Centro de Salud Ciudad Victoria, Guayaquil -Ecuador, 2020. [Tesis Maestría]. Piura: Universidad Cesar Vallejo; 2020. [Consultado 30 agosto del 2022]; Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62590/Mu%c3%b1oz\\_BBN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62590/Mu%c3%b1oz_BBN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
35. Mori E. Trastornos músculo esqueléticos en los profesionales de enfermería en El Servicio De Emergencia. Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2018. [Tesis licenciamento]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2018. [Consultado el 10 setiembre del 2022]; Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27956/Mori\\_MEV.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27956/Mori_MEV.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
36. Almiñana M. Los 4 principios básicos de Bioética. Soc catalana Med Fam y Comunitaria. [Internet] 2010 [Consultado el 10 setiembre del 2022]. 1(24). Disponible en: [http://gestorweb.camfic.cat/uploads/ITEM\\_540\\_EBLOG\\_1848.pdf](http://gestorweb.camfic.cat/uploads/ITEM_540_EBLOG_1848.pdf)

## **ANEXOS**

## Anexo A. Operacionalización de la variable o variables

### Variable 1

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE								
VARIABLE	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ITEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Riesgos ergonómicos	Tipo de variable según su naturaleza: Cualitativa	Son el riesgo de disfunción humana o el riesgo de falta de una correcta ergonomía laboral, son la posibilidad de enfermedades musculoesqueléticas por el tipo e intensidad de la actividad física realizada en el trabajo (17).	Es el riesgo que se presenta en el trabajo del profesional de enfermería en área de centro quirúrgico del Hospital Regional de Cajamarca, el cual será medido por un cuestionario de 18 ítems; teniendo en cuenta 2 dimensiones: ergonomía física y ergonomía organizacional.	Ergonomía física	-Se analiza la postura de trabajo - Realiza movimiento manual de carga - Sufre de micro traumatismos repetitivos - Trabaja en ambientes con bajas temperaturas - Se distribuye bien el espacio de trabajo.	13 ítems	Riesgo alto.	12 a 18 puntos  de 6 a 11 puntos  de 0 a 5
	Escala de medición: Ordinal			Ergonomía organización	-Se cumple su horario como está estipulado - Realiza correctamente el trabajo en equipo - Realiza organizaciones virtuales - Se diseña correctamente el horario de trabajo - Respeta su turno reglamentario		Riesgo medio  Riesgo bajo	



variable 2

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE								
VARIABLE	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Trastornos de Desgaste Musculoesqueléticos	Tipo de variable según su naturaleza:  Cualitativa  Escala de medición: Nominal	Son los principales factores que contribuyen a la demanda de rehabilitación en todo el mundo. Son los que más contribuyen a las necesidades de los servicios de rehabilitación de los niños y representan dos tercios de las necesidades de rehabilitación de los adultos (22).	Son un conjunto de trastornos que afectan al sistema locomotor del personal de enfermería que trabaja en el servicio de centro quirúrgico del Hospital Regional de Cajamarca, el cual se medirá a través de un cuestionario de 24 ítems con las siguientes dimensiones cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, traumatismo específico en mano y muñeca; traumatismos específicos en brazo y codo.	Cervicalgia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inflamación del tendón del mango rotatorio del hombro.</li> <li>- Síntoma clavicular.</li> <li>- Síntoma cervical por tensiones.</li> </ul>	(5 ítems)	Presenta	72 a 120
				Dorsalgia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto.</li> <li>- Factores de riesgo individuales.</li> <li>- Factores de riesgos laborales</li> </ul>	(6 ítems)	No presenta	0 a 71
				Lumbalgia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores causales.</li> <li>- Signos y síntomas</li> </ul>	(5 ítems)		
				Traumatismo específico en mano y muñeca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendinitis.</li> <li>- Teno sinovitis.</li> <li>- Dedo en gatillo.</li> <li>- Síndrome del canal de Guyón.</li> <li>- Síndrome del túnel carpiano</li> </ul>	(5 ítems)		
				Traumatismo específico en brazo y codo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Epicondilitis y Epitrocleítis.</li> <li>- Síndrome del pronador redondo.</li> <li>- Síndrome del túnel cubital.</li> </ul>	(3 ítems)		

**PRESENTACION:** Soy estudiante de la Universidad María Auxiliadora actualmente estoy realizando un trabajo de investigación motivo por el cual requiero la información la cual va hacer confidencial.

**DATOS GENERALES:**

**Edad:** .....

**Sexo:** .....

**Grado de Instrucción:** .....

**Tiempo de Servicio:** .....

**Fecha:** .....

**CUESTIONARIO:**

**INSTRUCCIONES:** Las preguntas de este instrumento evalúan los riesgos ergonómicos que están expuestos el profesional de enfermería en el servicio de centro quirúrgico -HRDC.

Marca con un aspa:

**SI:** Si Realiza las acciones del enunciado.

**NO:** No realiza las acciones del enunciado.

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**“Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesqueléticos en el profesional de enfermería en el área quirúrgica del Hospital Regional Docente. Cajamarca 2022”**

**1.- Cuestionario de Riesgos ergonómicos**

Nº	Ítems	SI	NO
<b>ERGONOMÍA FÍSICA</b>			
1	¿Alguno de los objetos que usted carga manualmente pesa más de 3 kg?		
2	¿Durante su jornada laboral transporta una carga manualmente a una distancia mayor de un metro?		
3	¿Levanta, sostiene o deposita objetos que pesan más de 25 kilos en este puesto de trabajo?		
4	¿Los procedimientos asistenciales realizados en su jornada de trabajo duran por lo menos una hora durante el turno?		

5	¿La cateterización, la colocación de sondas (nasogástricas, vesicales) y la administración de medicamentos durante su jornada duran por lo menos una hora?		
6	¿En los procedimientos de aspiración de secreciones, oxigenoterapia, fisioterapia respiratoria durante su jornada duran por lo menos una hora?		
7	¿En las transfusiones sanguíneas durante su jornada duran por lo menos una hora?		
8	¿Durante sus funciones Se mantiene por más de una hora en una misma postura (sentado, de pie arrodillado o agachado)?		
9	¿Las posturas y movimientos que realizan en su jornada duran más de una hora?		
10	¿Realiza alguna postura o movimiento extremo de la cabeza cuando brinda el cuidado?		
11	¿Realiza alguna postura o movimiento extremo con el cuello cuando brinda el cuidado?		
12	¿Realiza alguna postura o movimiento extremo con la columna cuando brinda el cuidado?		
13	¿Realiza alguna postura o movimiento extremo con las extremidades superiores e inferiores cuando brinda el cuidado?		
<b>ERGONOMÍA ORGANIZACIÓN</b>			
14	¿Su jornada de trabajo dura más de 36 horas semanales?		
15	¿Realiza más de un turno durante el día?		
16	¿Realizas horas extraordinarias?		
17	¿Puede fijar una pausa durante su turno?		
18	¿Su horario de salida es fijo?		

## 2.- Cuestionario de Trastornos de Desgaste Musculoesqueléticos.

**INSTRUCCIONES:** Las preguntas de este instrumento evalúan los trastornos musculoesquelético que presenta el profesional de enfermería en el servicio de centro quirúrgico -HRDC.

Marca con un aspa según corresponda.

Nº	Ítems	Siempre	Casi Siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
<b>CERVICALGIA</b>						
1	¿Siente dolor en los hombros?					
2	¿Siente dolor al realizar actividades en posición elevada o estirada?					
3	¿Siente dolor al realizar trabajos que le origina movimientos repetitivos por arriba de los hombros?					
4	¿Siente dificultad para movilizar el cuello?					

5	¿Siente dolor en el cuello?					
<b>DORSALGIA</b>						
6	¿siente dolor en la región dorsal de su cuerpo?					
7	¿Siente contractura muscular y limitación de movimiento en la zona dorsal?					
8	¿Presenta patología dorso lumbar?					
9	¿Siente dolor al realizar cargas con un exagerado peso?					
10	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al realizar movimientos de flexión?					
11	¿Siente dolor en las vértebras dorsales al levantar o bajar peso?					
<b>LUMBALGIA</b>						
12	¿Siente dolor en la columna vertebral al realizar sus labores?					
13	¿Siente dolor en la musculatura lumbar al trabajar sentado?					
14	¿Siente dolor en la región lumbar baja?					
15	¿Siente dolor en los músculos dorsales, acrecentando la inflexibilidad muscular?					
16	¿Presenta dolor al realizar un esfuerzo lumbar habitual?					
<b>TRAUMATISMO ESPECÍFICO EN MANO Y MUÑECA</b>						
17	¿Presenta inflamación o ensanchamiento de un tendón?					
18	¿Presenta dolor al realizar flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca?					
19	¿Presenta dolor al realizar flexión repetida de algún dedo?					
20	¿Presenta dolor al realizar flexión y extensión prolongada de la muñeca, por presión repetida en la base de la palma de la mano?					
21	¿Presenta dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento en la mano y/o dedo?					
<b>TRAUMATISMOS ESPECÍFICOS EN BRAZO Y CODO</b>						
22	¿Presenta dolor en algún brazo?					
23	¿Siente dolor en algún brazo cuando realiza movimientos?					
24	¿Siente dolor al flexionar el codo?					

## Anexo B. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

**Título del proyecto:** “RIESGOS ERGONÓMICOS Y TRASTORNOS DE DESGASTE MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL ÁREA QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2022”.

**Propósito del estudio:** Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y los trastornos de desgaste musculoesqueléticos en el profesional de enfermería, en el Área Quirúrgica del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022.

**Beneficios por participar:** Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

**Inconvenientes y riesgos:** Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

**Costo por participar:** Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

**Confidencialidad:** La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

**Renuncia:** Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

**Consultas posteriores:** Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a mi persona como coordinadora de equipo (teléfono móvil N° 976883316 o al correo electrónico: perlita\_075@hotmail.com)

**Participación voluntaria:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

Nombres y apellidos del participante	Firma o huella digital
Nº de DNI:	
Nº de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp	
Correo electrónico	

**\*Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado.**

.....  
Firma del participante