



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

“RIESGOS ERGONÓMICOS QUE PRESENTAN LOS
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN EL CENTRO
QUIRÚRGICO DE LA CLÍNICA SANTA MARTHA DEL SUR
SAN JUAN DE MIRAFLORES LIMA, 2022”

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

LIC. IBIMA RODRÍGUEZ, AYMARA YAVARY
<https://orcid.org/0000-0002-04854-765X>

ASESOR:

Dr. MATTA SOLIS, EDUARDO PERCY
<https://orcid.org/0000-0001-9422-7932>

LIMA – PERÚ

2023

AUTORIZACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, Ibima Rodríguez, Aymara Yavary, con CE 002994577, en mi condición de autor(a) del trabajo académico presentado para optar al Título de Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico de título “Riesgos ergonómicos que presentan los profesionales de enfermería en el centro quirúrgico de la Clínica Santa Martha del Sur San Juan de Miraflores Lima, 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**¹ que dicho documento es **ORIGINAL** con un porcentaje de similitud de 9% 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 mayo del año 2023.



Lic. Ibima Rodríguez, Aymara Yavary
CE 002994577



Dr. Matta Solis, Eduardo Percy
DNI 42248126

¹ 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

IBIMA RODRIGUEZ AYMARA YAVARY

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	9%	1%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%



Índice general

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
I. INTRODUCCIÓN	8
II. MATERIALES Y MÉTODOS	19
III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	33

ANEXOS

Anexo A. Operacionalización de la variable o variables.	34
Anexo B. Instrumentos de recolección de datos.	35
Anexo C. Consentimiento informado.	37
Anexo D. Confiabilidad del instrumento.	38

RESUMEN

Objetivo: Establecer los riesgos ergonómicos que presenta los profesionales de enfermería en el centro quirúrgico de la Clínica Santa Martha del Sur San Juan de Miraflores Lima, 2022. **Materiales y métodos:** Estudio con enfoque cuantitativo el diseño de tipo descriptivo, transversal. La población será constituida por 25 enfermeras que laboran en centro quirúrgico y la muestra será censal. La técnica a utilizarse será la encuesta y el instrumento a emplearse será “Riesgos ergonómicos y lesiones musculoesqueléticas” creado por Rodríguez el año 2016, constituido por tres dimensiones: manejo manual de cargas (09 ítems), posturas forzadas (09 ítems) y movimientos (07 ítems), con un total de 22 ítems dicotómicos. **Resultados:** los resultados serán presentados en tablas con datos sociodemográficos y gráficos estadísticos, con el análisis cuantitativo en escala ordinal. **Conclusiones:** el estudio otorgará datos sobre los riesgos ergonómicos de las enfermeras instrumentistas.

Palabras claves: Enfermeras especialistas, Sala Quirúrgica, Ergonomía, Grupos de Riesgo (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To establish the ergonomic risks presented by nursing professionals in the surgical center of the Santa Martha del Sur Clinic San Juan de Miraflores Lima, 2022.

Materials and methods: Study with a quantitative approach, descriptive, cross-sectional design. The population will be made up of 25 nurses who work in a surgical center and the sample will be census. The technique to be used will be the survey and the instrument to be used will be "Ergonomic risks and musculoskeletal injuries" created by Rodríguez in 2016, consisting of three dimensions: manual handling of loads (09 items), forced postures (09 items) and movements (07 items), with a total of 22 dichotomous items. **Results:** the results will be presented in tables with sociodemographic data and statistical graphs, with quantitative analysis on an ordinal scale. **Conclusions:** the study will provide data on the ergonomic risks of scrub nurses.

Keywords: Specialist nurses, Surgical Room, Ergonomics, Risk Groups (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

El ser humano es un ente vivo que se caracteriza por el movimiento, aun desde la vida intrauterina, con la dinámica corporal la cual es elemento vital para del bienestar y la salud; la falta de movimiento puede enfermar a las personas, crear cambios en las estructuras anatómicas que dejan secuelas o daños permanentes en su fisiología (1). Los trabajos y oficios pueden desencadenar enfermedades que alteren el normal funcionamiento de articulaciones, tendones, nervios y ligamentos; estos se convierten en lesiones que dificultan el buen desempeño laboral en el grupo de empleados de las diversas profesiones y oficios (2).

La población laboral que padece trastornos en el aparato locomotor presenta una característica común, la falta de medidas preventivas y de seguridad para evitar daños eventuales y permanentes por sobreesfuerzos y accidentes. Existe una gama amplia de diversos problemas de salud en base a daños producidos por la extrema carga de peso y daños por infraestructuras que crean peligros latentes para los empleados (3).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha estimado que producto de accidentes laborales o enfermedades ocupacionales ocurren “más de 2,78 millones de muertes por año” en todo el mundo; al analizar las cifras se determina que las muertes en el campo laborar equivalen al 86,3%, en contraparte con los accidentes del trabajo con consecuencias mortales que alcanzan el 13,7% (4).

Conforme aumenta la población económicamente activa, estas cifras podrían presentar un incremento considerable. La consecuencia económica ha determinado que el cálculo de los días no laborados representan cerca del 4% del PIB mundial y, en algunos países, hasta el 6,0% ciento o más (5).

Harter et al. (6) en un metaanálisis realizado en octubre de 2020, en base a 456 estudios en 96 países, han evidenciado que la tendencia mundial es garantizar la cooperación entre empleados y empleadores con respecto a la SST proponiéndose como meta, la disminución en un 64,0% menos incidentes por problemas de seguridad para el equipo de trabajadores y alcanzar un 58,0% menos en hospitalizaciones e

intervenciones quirúrgicas al aplicar una política sofisticada institucional de SST que proteja a los trabajadores.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que los traumatismos musculoesqueléticos (TME) son las causales de daños a la salud de los trabajadores y los clasifica dentro de las patologías “relacionadas con el trabajo” cuya génesis es multicausal y multifactorial. Producto de los TME, la población laboralmente activa, como consecuencia se reubica estadísticamente dentro de la clasificación de años vividos con discapacidad (AVD) en un total de 17,0% que equivale a 149 millones de personas en todo el mundo (7).

Se aprecia que las fuerzas externas que inciden sobre los seres humanos, especialmente los que trabajan en áreas complejas, someten a mayores daños factores de riesgos laborales y no laborales (8).

En el campo laboral sanitario donde las enfermeras juegan un rol importante los trabajos con carga física, una defectuosa organización de las labores asistenciales, los impactos psicológicos y sociales como las epidemias y pandemias, la escasa preparación académica, normativa y cultural, contribuyen a la aparición de enfermedades (9).

El factor de riesgo ergonómico en el campo de la salud es una característica laboral donde existe una elevada probabilidad que profesionales de la salud, trabajadores técnicos, trabajadores administrativos desarrollen un TME ante accidentes, por colapso de estructuras, mala iluminación, descargas eléctricas, agentes biológicos contaminantes, manejo de muestras de tejidos humanos o por la confluencia de diversos tipos de riesgos que en forma sumatoria dañan la salud humana (10).

La generación de fuerzas internas, que se originan al interior de la estructura corporal del trabajador de salud por la ejecución de sobreesfuerzos debido para impulsar elementos concretos como sucede en el traslado de camillas que requieren de impulso para moverlas, especialmente cuando se encuentran con pacientes para su traslado a sala de operaciones o al servicio de imágenes donde adicionalmente se debe cargar al paciente para colocarlo sobre la mesa quirúrgica (11).

Dentro de este conjunto se pueden incluir movimientos bruscos y posturas no funcionales que pueden romper con la armonía del equilibrio corporal o las desviaciones de la columna vertebral (12).

Preventivamente, cuando se necesite ejercer fuerza o alguna dinámica similar se deben adquirir implementos tecnológicos que la automaticen, como es el caso de las camas eléctricas que permiten en los centros hospitalarios movilizar pacientes de pesos mayores a 80 kilogramos para evitar el daño en los trabajadores asistenciales, lograr un resultado adecuado sin poner en riesgo al elemento humano o las grúas para traslado del paciente de su cama a la camilla y viceversa (13).

La alta frecuencia de movimientos, determinan acciones repetitivas que pueden crear agotamiento, inflamación, isquemia y reducción de ángulos de flexión por el sobre esfuerzo que generan las leyes de la biofísica sobre los tejidos y estructuras anatómicas humanas. Existen una amplia posibilidad de movimientos que, apartados o en conjunto, generan este fenómeno negativo sobre el cuerpo humano, como los estiramientos, cierre o apertura de objetos, giros, desplazamientos, entre otros (14). En las áreas hospitalarias se observan que los diversos procedimientos requieren de múltiples movimientos, desplazar el peso de abajo hacia arriba o con la lateralización repetitiva.

En sala de operaciones se observa los movimientos al preparar la mesa de mayo y en la entrega de instrumental al cirujano, encontrándose la Enfermera en pie por largos periodos de tiempo, lo que favorece el cansancio (15). Ante esta problemática, se debe plantear una matriz de riesgos para identificar que acciones son importantes e imprescindibles para el cumplimiento de los procedimientos y diferenciarlas de aquellas que son innecesarias para evitarlas, garantizar la ergonomía en los trabajadores.

La sobreexposición, implica someter al trabajador de salud a periodos largos en los cuales el requerimiento de la carga laboral puede sobre exigir al cuerpo humano o

crearle una vulnerabilidad a determinados elementos físicos o químicos, que disminuyan la resistencia corporal, aumenten el estrés o alteren su inmunidad (16). En las enfermeras de sala de operaciones hay una alta exigencia de permanecer paradas por largas horas, lo cual crea problemas circulatorios venosos y se vuelven proclives a desarrollar várices que se tornan dolorosas con el paso del tiempo, así como la deformación de los metatarsos por el uso de zapatos inadecuados (17). De igual manera se exponen por tiempos prolongados a las bajas temperaturas del quirófano o al aire acondicionado creando alergias, rinitis y sinusitis. Durante el inicio de la pandemia por COVID-19 las enfermeras de áreas críticas se sobreexpusieron a la carga viral del agente infeccioso, lo cual creó graves cuadros neumónicos, que en varias partes del mundo cobró la vida de estas profesionales; el Consejo Internacional de Enfermería tiene un consolidado de casos hasta el 31-12-2020 en 59 países con una cifra de 2 262 profesionales enfermeras fallecidas por COVID-19 (18).

Se hace necesario disminuir la sobreexposición con una rotación de personal suficiente que permita cubrir los turnos, evitar las jornadas largas de 12 o 24 horas, considerar que siempre es mejor las jornadas de 6 hasta 8 horas. A menor exposición, menores serán los riesgos ergonómicos, lo cual va a garantizar una mejor salud en las enfermeras, menor costo en gastos de recuperación de la salud y menor porcentaje de abandono laboral por descansos médicos (19).

La capacitación y el entrenamiento pueden contribuir a tomar actitudes preventivas para evitar exigencias físicas que sean un riesgo en las áreas asistenciales; así mismo, el personal de salud que conoce todos los procedimientos quirúrgicos y los domina con destreza y experticia puede reemplazar al compañero que sienta alguna alteración o malestar durante la jornada laboral; esta es una razón válida para que todo el equipo tenga un amplio conocimiento de todos abordajes quirúrgicos y pueda hacer suplencia ante una necesidad emergente (20).

La ausencia de periodos de recuperación, son un fenómeno de agotamiento por la falta de descanso y ausencia de alternancia para que la Enfermera disfrute de un período

de reposo que le permita restablecer las energías corporales para mantener su óptima funcionalidad durante el turno asistencial (21).

A menor reposo, mayor riesgo de errores en los procedimientos creándose un peligro para la seguridad del paciente y la propia seguridad de los trabajadores asistenciales. El estatismo postural, es un fenómeno de inmovilidad por largos periodos en bipedestación o sedestación, altera la armonía ergonómica de las estructuras articulares y óseas (22). Todo tipo de inmovilismo, aun en circunstancias de comodidad pueden alterar la circulación en los tejidos blandos, producir isquemias, hormigueos, neuropatías, entre otras.

La palabra ergonomía proviene de dos raíces griegas “ergon” que significa trabajo y “nomos” que se refiere a normas o leyes, y se entiende de forma literal como “ciencia del trabajo” pero puede confundirse con el derecho laboral o el derecho administrativo. Ante esta necesidad de regular el campo de acción se crea en 1953 la Agencia Europea de Productividad (EPA), que posteriormente se convertiría en 1959 en la International Ergonomics Association (IEA) (23).

Se conceptualiza la Ergonomía como una “disciplina científica que estudia las interacciones entre humanos y los elementos de un sistema”, con el fin de optimizar el bienestar del ser humano y el rendimiento laboral (24).

Esta definición, por lo tanto, está muy arraigada a las instituciones de salud donde las labores pueden tener múltiples riesgos para los trabajadores, al ser el centro quirúrgico un lugar donde los riesgos ergonómicos comunes engloban la bipedestación prolongada, movimientos y giros repetitivos, carga de peso especialmente en equipos de traumatología de múltiples pizas quirúrgicas, además de contacto con sustancias biocontaminantes.

La ergonomía física estudia los rasgos antropométricos, fisiológicas y biomecánicas del trabajador de la salud relacionados con la actividad física que se desempeña en las áreas laborales; esta involucra la posición y movimientos que adopta el trabajador,

las cargas y pesos durante el manejo de objetos y como consecuencia las enfermedades ocupacionales por TME (25).

La ergonomía cognitiva estudia los procesos mentales, como la conciencia, la atención, la percepción, la memoria, el análisis y juicio clínico del profesional de la salud, relacionados con el campo laboral; esta involucra la interacción entre equipamiento clínico y el personal de salud, el estrés, el burnout asistencial, el trabajo mental, y sus consecuencias en la salud del trabajador (26).

La ergonomía organizacional estudia la optimización de sistemas de gestión en salud, la estructura organizativa, las políticas de salud, el clima laboral; esta involucra la gestión de recursos humanos, la remuneración, rotación y tiempos de trabajo, trabajo en equipo, teletrabajo y gestión de la calidad (27).

En los aspectos históricos, el ser humano desde sus inicios siempre ha buscado encontrar la comodidad en sus actividades, que permitan desarrollar sus labores de forma rápida y segura, evitar accidentes o poner en riesgo su integridad; gracias a estos cuidados se inventaron las herramientas, instrumentos de labranza, instrumentos de protección entre otros, los cuales se perfeccionan con el paso de los siglos. El primero en proponer el término ergonomía fue el biólogo polaco Wojciech Jastrzębowski quien en el año 1857 en su estudio “Ensayos de Ergonomía” establece un esbozo de ciencia del trabajo, al aplicar leyes biofísicas de los movimientos musculares y del aparato óseo, así como su utilidad dentro de las actividades humanas del campo laboral (28).

Esta nueva propuesta no fue difundida por sus contemporáneos, cerca de un siglo después, recibió la atención del psicólogo británico K. Murrell, quien retoma este aporte, para convertir la Ergonomía en disciplina científica, con la fundación el 12 de julio de 1949, en Londres, de un grupo de expertos para el estudio con bases epistemológicas sobre el trabajo humano y lo emplea para promover investigaciones que luego se convertirían en normas de manipulación segura de instrumentos técnicos

(29). Aunque no se encuentra una teoría ergonómica propiamente dicha, si se pueden encontrar tres pilares fundamentales que le otorguen esa calidad, a saber, ergonomía pluridisciplinaria, participativa y global (30).

Ergonomía pluridisciplinaria, que es la concentración del grupo humano de expertos que brindan nociones normativas de seguridad para su aplicación en los espacios de trabajo humano. Ergonomía participativa, conformado por el grupo de operarios, empleados, profesionales y sus autoridades dirigenciales quienes aplican las recomendaciones creadas por los expertos para su beneficio. Ergonomía global, que involucra los aspectos tangibles, es decir, la infraestructura y equipamiento donde se deben desarrollar las labores con aplicación de la seguridad de manera protocolizada y estandarizada.

Las dimensiones de la variable de investigación son tres: manejo manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos. En el primer caso, el manejo manual de cargas, involucra una actividad constante en las licenciadas de enfermería quienes se someten a elevar pesos mayores a 15-20 kilogramos en el caso de equipos e instrumental, y hasta mayores a 50 kilogramos en casos de pacientes, lo cual crea lesiones desde leves a severas y secuelas a largo plazo, especialmente en la columna vertebral (31).

Las posturas forzadas en el caso de las enfermeras, se debe al plano inclinado que someten su cuerpo en las diferentes actividades, donde implica giros y flexiones constantes, lo cual crea un factor de riesgo adicional al someter la musculatura y articulaciones de la espalda, caderas, coxis, rodillas, que derivarán en dolores e inflamaciones que impidan el normal desarrollo de actividades asistenciales (32).

Los movimientos repetitivos, involucra el trabajo reiterativo de un conjunto de músculos y articulaciones, que generan lesiones osteomusculares, la cuales se pueden percibir como hipersensibilidad, sensación de calor, hormigueo, disminución de la fuerza, calambres, entre otros (33).

La actual investigación se desarrolla en base a la Teoría del déficit de Autocuidado de Dorotea Orem, la cual establece los diversos cuidados que debe cumplir la enfermera de centro quirúrgico para proteger la salud física, evitar todos los riesgos del campo laboral en general, los riesgos del ambiente quirúrgico y aquellos relacionados con la atención asistencial, siempre busca el mayor bienestar posible para las licenciadas en enfermería (34).

Es importante que las instituciones de salud materialicen estas necesidades a través de documentos normativos y reglamentos en el contexto de la seguridad y salud laboral, para prevenir los daños a la salud física, el cuerpo y la vida de las enfermeras ante la elevada carga de labores frente al cuidado del paciente; el cumplimiento de normas internas institucionales es una protección para todo el personal, especialmente quienes tienen bajo su cuidado la vida de pacientes (35).

Investigaciones internacionales como la de Marin y colaboradores (36) el año 2022, en Argentina, para conocer los “Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería” cuyo objetivo es establecer la ocurrencia de lesiones osteomusculares en este grupo ocupacional. Se ejecutó un estudio descriptivo, observacional, transversal en 23 enfermeras. Los hallazgos establecieron que el 65,2% de las enfermeras presentaron lesiones en cuello y espalda baja, seguidos de la espalda alta con un 56,5%. Las conclusiones determinan que los riesgos ergonómicos generan daños a nivel físico y mental en las enfermeras.

Reyes (37) el 2019, en Ecuador, realizó un estudio para “Determinar el riesgo ergonómico que presentan el personal de enfermería en los servicios de hospitalización y quirófano del Hospital Darío Machuca Palacios del Cantón La Troncal”, cuyo objetivo es establecer los riesgos más comunes dentro del área clínica; realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. La muestra fue de 42 personales de enfermería y 6 internas de último año. Los hallazgos determinaron que en el centro quirúrgico el 67,0% de las actividades y funciones presentan un riesgo alto

y en el servicio de Emergencia alcanza un 53,0% presenta un riesgo medio. Concluye a nivel general las enfermeras tienen un riesgo medio de padecer trastornos músculo esqueléticos.

García (38) el año 2018, en Ecuador, investigó los “Riesgos ergonómicos a los que se encuentra expuesto el personal de enfermería del Centro de Salud Tipo C Nueva San Rafael”, tuvo como objetivo determinar los riesgos de mayor relevancia. Aplicó el método Analítico – Sintético. La muestra fue de 33 trabajadores asistenciales entre enfermeras y técnicas de enfermería. Los resultados evidenciaron que el sexo femenino es más propenso a los riesgos ergonómicos; el 44,0% de los entrevistados evidenciaron dolores en la región lumbar, en ambas piernas, en el cuello y la muñeca. Los investigadores concluyeron que una de las razones que más genera los problemas es el inmovilismo.

Cabrera y colaboradores (39) el 2021, en Trujillo, llevaron a cabo un estudio titulado “Nivel de conocimiento y riesgos ergonómicos de la enfermera en centro quirúrgico del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas” cuyo objetivo fue determinar la relación entre ambas variables. Se aplicó el método correlacional, cuantitativo y transversal. La muestra fue de 16 Enfermeros. Los hallazgos determinaron que el 62,5% de las enfermeras presentaron bajo riesgo ergonómico. Los autores concluyen que ambas variables poseen una alta significación estadística.

Oros (40) el 2020, en el Callao, realizó un estudio titulado “Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital Alberto Sabogal - ESSALUD”, cuyo objetivo fue establecer los riesgos laborales más comunes en este grupo ocupacional. Se empleó el método descriptivo, observacional, transversal y correlacional. La muestra fue de 32 enfermeras. Los resultados determinaron que el 88,0 % de las licenciadas en enfermería padecen lesiones lumbares, el 75,0 % en la región de la muñeca o mano y el 66,0 % lesiones del cuello. Concluye que en ambas variables existe una alta asociación.

Camacuari (41) el 2019, en Lima, realizó una investigación titulada “Factores de riesgo laboral y enfermedades ocupacionales en el profesional de enfermería del centro quirúrgico Hospital Nacional Dos de Mayo, tuvo como objetivo determinar los riesgos ocupacionales. Se aplicó un estudio descriptivo, cuantitativo. La población fue de 30 Enfermeros. Los hallazgos determinaron que el 66,7% presenta factores de riesgo laboral y enfermedades ocupacionales. El autor concluye que ambas variables se encuentran estadísticamente relacionadas.

La importancia de la presente investigación es conocer los aspectos que más inciden sobre la salud ergonómica de las enfermeras y establecer las pautas correctivas. Al ser un amplio grupo femenino, por textura y complexión anatómica se ven sometidas a mayor desgaste muscular y de energía, por lo que se debe brindar todas las condiciones apropiadas para un correcto desempeño laboral sin altos riesgos contra su salud.

Se justifica el proyecto, porque existe limitada información científica sobre este fenómeno laboral. Se requiere el reforzamiento del equipo de enfermería del centro quirúrgico para disminuir los riesgos que podrían a ser hasta invalidantes en una población alta carga femenina. En la actualidad se presenta falta de personal por motivo de la cuarta ola de COVID-19 en el Perú, lo cual será un aspecto que va a requerir de mayor cantidad personal rotante, para que los tiempos quirúrgicos sean adecuados, para evitar el agotamiento y sobre desgaste en la población de enfermeras.

El valor práctico tiene como misión mejorar las condiciones laborales de la enfermera con la optimización de las funciones y el equipamiento adecuado. El valor metodológico, se identificará a través de un instrumento tipo cuestionario de alternativas múltiples, para contabilizar el puntaje obtenido con lo cual se expresarán los resultados.

El objetivo del estudio es establecer los riesgos ergonómicos que presenta los profesionales de enfermería en el centro quirúrgico de la Clínica Santa Martha del Sur San Juan de Miraflores Lima, 2022.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 DISEÑO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.

El enfoque fue cuantitativo, por la medición numérica de la variable dentro del instrumento. Según Quezada (42) es cuantitativo porque los datos obtenidos a través de los instrumentos se cuantifican a través de valores numéricos, y la escala ordinal es la representación ordenada en forma ascendente de los datos.

El diseño metodológico fue no experimental, con un nivel descriptivo, y transversal. Según Shaughnessy et al. (43) los diseños de tipo no experimental se caracterizan porque las variables no son manipuladas por el investigador; es descriptivo porque resalta las características y evidencias más sobresalientes. Es de tipo transversal porque el estudio se ejecutará en un período de tiempo establecido.

2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.

La investigación será realizada en la Clínica Santa Martha del Sur, se encuentra ubicada en el distrito de San Juan de Miraflores, en la avenida Belisario Suárez N° 998. Esta institución de salud cuenta con los servicios de Emergencia adultos, emergencias pediátricas, Cirugía, Hospitalización y Unidad de Cuidados intensivos. El estudio se realizará en el mes de julio de 2022.

La población estará compuesta por 25 enfermeras que laboran en centro quirúrgico. La muestra estará conformada el mismo número de profesionales que integran la población, por tanto, el muestreo será de tipo de censal.

Criterios de inclusión:

Enfermeras especialistas que laboran en centro quirúrgico.

Enfermeras del centro quirúrgico que tengan más de 03 meses labores consecutivas.

Enfermeras del centro quirúrgico que accedan voluntariamente a firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Enfermeras del centro quirúrgico que no cuentan con tiempo para participar.

Enfermeras del centro quirúrgico que no desean firmar el consentimiento informado.

Enfermeras del centro quirúrgico que se encuentran con descanso médico prolongado.

2.3 VARIABLE DE ESTUDIO.

Definición conceptual: Los riesgos ergonómicos son “situaciones laborales que causan desgaste en el cuerpo y pueden causar lesiones. Estos incluyen la repetición, posturas forzadas, movimientos con fuerza excesiva, posiciones estacionarias, la presión directa, vibraciones, temperaturas extremas, ruido y estrés laboral.” (44).

Definición operacional: Cuestionario sobre “Riesgos Ergonómicos en las enfermeras”, que consta de 22 preguntas, dividido en tres dimensiones, y puede ser aplicado a cualquier trabajador sin previa instrucción, a través de aplicativos de celular o computadora.

Dimensiones:

Manejo manual de cargas

Posturas forzadas

Movimientos repetitivos

2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

2.4.1. Técnica de recolección de datos.

En el presente estudio se utilizará la encuesta, por qué es el método más adecuado para recolectar datos en trabajadores de salud, al permitir la rigurosidad en el propósito de la investigación, evitar sesgos en el momento que respondan los participantes y eficiencia en la recolección de los datos (45).

Ávila (46), explica que la encuesta es un sistema que permite recolectar datos sobresalientes, opiniones, acuerdos, desacuerdos, ideas en común o divergentes. Su aplicación permitirá tener una perspectiva integral de los riesgos que pueden comprometer la salud de las enfermeras en el centro quirúrgico.

2.4.2. Instrumento de recolección de datos.

El instrumento fue originalmente diseñado el año 2016 por Rodríguez (47) de la Universidad Nacional Federico Villareal, en su tesis titulada “Riesgos ergonómicos y lesiones musculoesqueléticas en las enfermeras del centro quirúrgico del Hospital General Santa Rosa – 2016”, utilizado por primera vez el mismo año. El instrumento presenta tres dimensiones: manejo manual de cargas compuesto de 09 ítems; posturas forzadas constituido de 09 ítems y movimientos compuesto de 07 ítems, con un total de 22 ítems dicotómicos. Cada respuesta afirmativa tiene un valor de 1 punto y la respuesta negativa tiene un valor de ceros puntos. Con respecto al valor final en la escala ordinal tenemos nivel de riesgo alto 15 - 22 puntos, nivel de riesgo medio 8 - 14 puntos, y nivel de riesgo bajo 0-7 puntos.

El instrumento a ejecutarse será el cuestionario virtual dicotómico sobre Riesgos Ergonómicos en las enfermeras, el cual se aplicará de manera presencial al personal de las licenciadas en enfermería participantes de la investigación. En algunos casos, se puede aplicar el instrumento virtual, diseñado para su envío por correo electrónico, en el cual se enviará un link, con el cual se podrá acceder al aplicativo “Google formularios” y responder las preguntas con sus diversas alternativas. Este sistema facilitará la participación, evita el ingreso innecesario a las áreas quirúrgicas, preserva la esterilidad y salvaguarda la bioseguridad correspondiente.

Validez y confiabilidad del instrumento

El instrumento original fue validado con la opinión de 08 expertos en áreas quirúrgicas, mediante Prueba Binomial cuyo p-valor fue de 0,040. Según Namakforoosh (48) la validez es la habilidad, grado o condición que tiene un instrumento para lograr medir los ítems propuestos en la variable del estudio, lo cual servirá para establecer resultados adecuados y sin sesgos.

La confiabilidad fue obtenida mediante la prueba estadística Coeficiente de Alfa de Cronbach obteniéndose un valor de $\alpha = 0,945$, que al ser mayor de 0,7 se constituye en un instrumento confiable para su aplicación. La confiabilidad, según Ospino (49) es el grado de acierto que tiene un mismo instrumento que al ser aplicado a diferentes poblaciones determina resultados similares.

2.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

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

Como apertura a la investigación, la investigadora solicitará por documento formal el permiso a la Clínica Santa Martha, a través de una carta de presentación de la Universidad María Auxiliadora, al Director ejecutivo de la entidad de Salud con la petición de acceso al campo clínico. Con la aceptación por escrito, la investigadora establecerá un cronograma para reunirse con las enfermeras y explicar los aspectos del estudio.

2.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.

Los datos obtenidos de las encuestas virtuales serán ordenados como base de datos virtual en el Google drive. Serán revisados por la investigadora para establecer el estándar de calidad del llenado. Posteriormente, serán procesados en el software de la empresa IBM® SPSS 25.0. donde se realizará un análisis estadístico.

2.7. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.

La ética es de suma importancia para el desarrollo de la ejecución del estudio, porque establecerá los parámetros de la moral y las buenas costumbres en el aspecto científico.

Principio de Autonomía.

Todas las enfermeras de centro quirúrgico que se encuentran dispuestas a participar, manifestarán su completa voluntad para responder el cuestionario, sin que se sientan

presionadas u obligadas a responder a este. Por este mismo principio, pueden tomar la decisión en cualquier momento de retirarse del estudio y solicitar retirar el contenido de sus respuestas (50).

Principio de beneficencia.

Las enfermeras de centro quirúrgico se beneficiarán con la obtención de los resultados del estudio, porque permitirá establecer los riesgos científicamente identificados, para tomar acción y cambios necesarios, que mitiguen las situaciones de peligro dentro del campo laboral (51). Al conocer los resultados, se podrá determinar las amenazas presentes en las áreas quirúrgicas asistenciales y su influencia negativa sobre la salud ergonómica del personal, para aplicar la mitigación necesaria, con seguridad para los profesionales que laboran en dichas áreas.

Principio de no maleficencia.

Como parte del estudio, ninguna de las enfermeras de centro quirúrgico, sufrirá algún riesgo que pueda comprometer su bienestar o salud física, mental y espiritual, durante el tiempo que incluya su participación en la recogida de datos (52).

Principio de justicia.

Toda la investigación está exenta de actitudes discriminatorias, que puedan dañar el honor y la reputación de las participantes. Las enfermeras de centro quirúrgico serán tratadas con igualdad de oportunidades, bajo el respeto de sus derechos (53).

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1 Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	2022												
	mayo				junio				julio				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Determinación del problema y título de la investigación	X	X											
Búsqueda de investigaciones internacionales y nacionales anteriores; búsqueda de bibliografía especializada	X	X											
Confección de la parte introductoria, problemas relevantes, marco conceptual y teórico.			X	X	X								
Confección de la Importancia y justificación del estudio.				X	X								
Confección de los objetivos del estudio.				X	X								
Confección del Enfoque y diseño del estudio.					X	X							
Confección de la Población, muestra y muestreo para el estudio.					X	X							
Confección de las Técnicas e instrumentos de recolección de datos.					X	X							
Confección de los aspectos bioéticos.					X	X							
Confección de los métodos de análisis de información relevante.						X	X						
Confección de aspectos administrativos del estudio.						X	X						
Confección de los anexos.							X	X					
Aprobación del proyecto.									X	X			
Trabajo de campo con las profesionales de enfermería										X			
Redacción del informe de tesis.											X		
Sustentación de informe de tesis.												X	

3.2. Recursos financieros.

MATERIALES	2022			TOTAL
	MAYO	JUNIO	JULIO	s/.
Equipamiento				
Laptop i7	5500			5500
Memoria portátil de 1 terabyte	250			250
Útiles de escritorio				
Lapiceros variados	20			20
Paquete papel bond tamaño A4	40	20		60
Servicios y bibliografía.				
E-books	130	60	60	250
Fotocopiado color	20	20	20	60
Impresiones	30	20	20	70
Espiralado	20	20		40
Otros				
Movilidad	50	50	50	150
Refrigerios	50	50	50	150
Imprevistos	70	70	70	210
Recursos Humanos				
Digitación y procesamiento	200	--	--	200
TOTAL	S/. 6380	S/. 310	S/. 270	S/. 6960

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Páez A. Modificación del índice de postura del pie tras fatiga muscular y su relación con la variabilidad del equilibrio estático en adultos sanos. [Tesis Doctorado] Sevilla: Universidad de Sevilla; 2021 [internet]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/133376/PAEZ%20TUDELA%2C%20Amanda%20tesis.pdf>
2. López B, Romero S, Cely Y. Diseño de una propuesta para la intervención del riesgo biomecánico en la Empresa Pasto Salud ESE. [Tesis Licenciatura] Bogotá: Universidad ECCI; 2022 [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2517/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1>
3. García J, Valdés G, Martínez J, Pedroso I. Epidemiología del dolor de espalda bajo. Investigaciones Medicoquirúrgicas [Internet]. 2014 [citado 27 May 2022]; 6 (1): 112-125. Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/img/article/view/275>
4. Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el trabajo. [Sede web]. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2019 [citado 27 May 2022] [Internet]. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/dgreports/-/dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
5. Hämäläinen P, Takala J, Kiat T. Global estimates of occupational accidents and work-related illnesses 2017. Workplace Safety and Health Institute [Internet] 2017 [citado 27 May 2022]; 3-4. Disponible en: <https://www.icohweb.org/site/images/news/pdf/Report%20Global%20Estimate%20of%20Occupational%20Accidents%20and%20Work-related%20Illnesses%202017%20rev1.pdf>
6. Harter, James K., et al. The relationship between engagement at work and organizational outcomes. Gallup Poll Consulting University Press, Washington. [Internet]. 2020 [citado 27 May 2022]. Disponible en: <https://media-01.imu.nl/storage/happyholics.com/6345/gallup-2020-q12-meta-analysis.pdf>
7. Organización Mundial de la Salud. Trastornos Musculo esqueléticos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021 [citado 27 May 2022] [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>
8. Rodríguez C. Evaluación de los factores psicosociales de riesgo laboral, los riesgos psicosociales (burnout y acoso laboral) y el capital psicológico de una

muestra de docentes no universitarios en la Región de Murcia; 2016 [Tesis Doctorado] Murcia: Universidad de Murcia; 2015 [internet]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/48253/1/TESIS%20CARLOS%20017.pdf>

9. Arias-Barrera K. Carga mental en enfermeros(as) que laboran en diferentes unidades de un hospital. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2018 [citado 27 May 2022]; 34 (1). Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/842>

10. Merino D. Estudio de los factores de riesgos ergonómicos y su relación con el desempeño laboral de los trabajadores de la salud de una unidad hospitalaria ubicada en Ceibos. MS thesis. [Tesis Maestría] Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2022 [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60091/1/MERINO%20DOREYDHE E.pdf>

11. Santos L. Proceso formativo sobre las técnicas de movilización, transferencia y deambulación en el módulo profesional de Atención Sanitaria. 2019. [Tesis Maestría] Jaén: Universidad de Jaén; 2019 [Internet]. Disponible en: http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/11637/1/SANTOS_REYES_LORENA_TFM_PROCESOSSANITARIOS.pdf

12. Giler S. Adecuación del ambiente y posturas ergonómicas para mejora de la sintomatología musculo–esqueléticas más frecuentes en profesionales de la salud dental, 2019. [Tesis Licenciatura] Quito: Universidad Central de Ecuador; 2021 [Internet]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/24264/1/UCE-FCDAPD-GILER%20STEFANIA.pdf>

13. Boné M, Marín J, Martínez B. Método de evaluación ergonómica de tareas repetitivas, basado en simulación dinámica de esfuerzos con modelos humanos. [Tesis Doctoral] Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2016 [internet]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/48297/files/TESIS-2016-098.pdf>

14. Clemente A. Riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del centro de salud Bastión Popular tipo C. 2021. BS thesis. [Tesis Licenciatura] La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2021 [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7112/1/UPSE-TEN-2022-0008.pdf>

15. De Las Penas C, Melián A. Cinesiterapia: bases fisiológicas y aplicación práctica. Elsevier, 2019.

16. Bojaca Y, Naranjo D. Exposición al factor de riesgo ergonómico, desórdenes musculoesqueléticos y aspectos psicosociales asociados a la aparición de los

DME en trabajadores de cultivo de flor, una revisión del tema. 2020. [Tesis Licenciatura] Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A.; 2021 [Internet]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3395/1.%20FACTOR%20DE%20RIESGO%20ERGONÓMICO%20DESÓRDENES%20MUSCULOESQUELÉTICOS%20Y%20OTROS%20ASPECTOS%20ASOCIADOS%20EN%20TRABAJADORES%20DE%20CULTIVOS%20DE%20FLORES%20UNA%20REVISIÓN%20DE%20TEMA%20YENNY%20BOJACA%20DEISY%20NARANJO%20%2011062020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. Segura K, Ronquillo A. Factores de Riesgos Ergonómicos que inciden en la salud del personal de enfermería del área de Cuidados Intensivos del Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil [Tesis Licenciatura] Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2013 [Internet]. 2014 [citado 2022 May 25]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8762/1/FACTORES%20ERGONÓMICO%20Y%20OTROS%20ASPECTOS%20ASOCIADOS%20EN%20TRABAJADORES%20DE%20CUIDADOS%20INTENSIVOS%20DEL%20HOSPITAL%20ABEL%20GILBERT%20PONTÓN%20DE%20LA%20CIUDAD%20DE%20GUAYAQUIL.pdf>

18. Consejo Internacional de Enfermeras. Actualización del Consejo Internacional de enfermeras sobre la COVID-19. [Internet]. 2022 [citado 2022 May 25]. Disponible en: https://www.icn.ch/system/files/2021-07/ICN%20COVID-19%20update%20report%20FINAL_SP.pdf

19. Condor M. Riesgo ergonómico en personal de enfermería y auxiliares de enfermería por manipulación manual de pacientes en el área de neurocirugía de un hospital público de Quito. [Tesis Licenciatura] Quito: Universidad Internacional SEK; 2019. [Internet]. Disponible en: [https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3418/2/Condor%20Simba%20Miguel%20Angel](https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3418/2/Condor%20Simba%20Miguel%20Angel.pdf)

20. González J. Estudio sobre las competencias profesionales de enfermería del Trabajo en España. Arch Prev Riesgos Labor [Internet]. 2020 Mar [citado 2022 May 26]; 23(1): 34-51. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492020000100004&lng=es.

21. Huilcarema D. Análisis e identificación de los factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo que realiza teletrabajo durante la emergencia sanitaria en el distrito educativo 15d01: estudio exploratorio. [Tesis Maestría] Quito: Universidad Internacional SEK; 2020. [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3969/2/ARTICULO%20TESIS%20SH.pdf>

22. Padrisa S. Comparación y aplicación de diversos métodos ergonómicos en función del puesto de trabajo. MS thesis. [Tesis Maestría] Catalunya: Universitat Politècnica de Catalunya, 2021. [Internet]. Disponible en:

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/347666/Mem%C3%B2ria_PadrisaSheila.pdf?sequence=1

23. International Ergonomics Association (IEA). What Is Ergonomics? [Sede web]. Geneva: International Ergonomics Association; 2021 [citado 27 May 2022] [Internet]. Disponible en: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>

24. International Ergonomics Association (IEA). Ergonomics Guidelines for Occupational Health Practice In Industrially Developing Countries. [Sede web]. Geneva: International Ergonomics Association; 2010 [citado 27 May 2022] Disponible en: <https://www.icohweb.org/site/multimedia/pubblicazioni/ICOH%20and%20IEA%20Ergonomics%20Guidelines%20April%202010.pdf>

25. Lalón L, et al. Factores de riesgo ergonómicos del profesional de enfermería en unidades críticas. BS thesis. [Tesis Licenciatura] Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, 2021. [citado 2022 May 26]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8320/1/5.-TESIS%20Katerin%20Mishel%20Culqui%20Chuapanta%20Alexis%20Santiago%20Paca%20Loay-ENF.pdf>

26. Ibarrola, M, Bermeo V. Uso de la ergonomía cognitiva para mejorar el proceso de capacitación. Acta Educativa Universidad Abierta [Internet] 2021 [citado 2022 May 28]; 65. Disponible en: <https://revista.universidadabierta.edu.mx/docs/Uso%20de%20la%20ergonom%C3%ADa%20cognitiva%20para%20mejorar%20el%20proceso%20de%20capacitaci%C3%B3n.pdf>

27. Luna E, et al. Ergonomía, trabajo y sistema de salud: Reflexiones desde Colombia. Ergonomía, Investigación y Desarrollo [Internet] 2021 [citado 2022 May 28]; (3)2: 139-154. Disponible en: http://revistasacademicas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/download/5218/4927

28. Leica Microsystems AG. ErgoManual™ La postura, clave del éxito. [Internet] 2009 [citado 2022 May 28]; 1-13 Disponible en: [https://web.archive.org/web/20071111062520/http://www.leica-microsystems.com/pdfs.nsf/\(ALLIDs\)/47D8F692DEBD709741256B3C002FFCD4/\\$FILE/Handbuch_ERGO_spanisch_Teil1.pdf](https://web.archive.org/web/20071111062520/http://www.leica-microsystems.com/pdfs.nsf/(ALLIDs)/47D8F692DEBD709741256B3C002FFCD4/$FILE/Handbuch_ERGO_spanisch_Teil1.pdf)

29. Leirós L. Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo de basa en verdades tomadas de la Psicología. Revista de historia de la psicología

[Internet] 2009 [citado 2022 May 26]; (30).4: 33-53. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3130680.pdf>

30. Jouvencel M. Ergonomía básica aplicada a la medicina del trabajo. Madrid: Diaz de Santos S.A. [Internet]. 1994 [citado 2022 May 26]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=evSe1sPtMfMC&lpg=PP1&dq=inauthor%3A%22M.%20R.%20Jouvencel%22&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

31. Agredo V, Arias M, Monsalve J, Zapata N, Zapata R, et al. Riesgo biomecánico por sobrecarga estática y presencia de trastornos musculoesqueléticos en odontólogos durante su práctica clínica asistencial. Una revisión narrativa. CES odontol. [Internet]. 2021 [citado 2022 May 28]; 34(2): 123-138. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2021000200123&lng=en

32. Espiño F. Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de atención hospitalaria: revisión bibliográfica. [Tesis Licenciatura] España, Escola Universitaria de Enfermería La Coruña; 2020 [citado 2022 May 31]. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27403/EspiñoLojo_Fatima_TFG_2020.pdf?sequence=2

33. Céspedes R, Gómez S, Becerra L. Localización de lesiones osteomusculares por actividades relacionadas con el ejercicio profesional en el personal de salud: revisión de la literatura. Cultura del Cuidado Enfermería [Internet]. 2019 [citado 2022 May 31]; 16(2): 78-87. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7200774.pdf>

34. Moncada R. Autocuidado de la enfermera y la prevención de riesgos ergonómicos en la Unidad de Cuidados Intensivos. [Tesis Especialidad] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2021 [citado 2022 May 31]. Disponible en: https://190.116.48.43/bitstream/handle/20.500.12866/9337/Autocuidado_MoncadaDiaz_Rocio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

35. Barboza L. Riesgo psicosocial y desempeño laboral de los profesionales de enfermería del centro quirúrgico de un hospital de Lima, 2019. [Tesis Especialidad] Lima: Universidad Peruana Unión 2019. [citado 2022 Jun 06]. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2676/Luz_Trabajo_Academico_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

36. Marin B, Gonzalez J. Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. Revista Información Científica 101.1 [Internet]. 2022 [citado 2022 Jun 06]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-99332022000100011&script=sci_arttext&lng=en

37. Reyes J. Riesgos Ergonómicos del personal de enfermería del área de quirófano y hospitalización del Hospital Dario Machuca Palacios durante el año 2018. [Tesis Maestría] Manabi; Universidad San Gregorio de Portoviejo 2019. [Internet] Disponible en: <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1314/1/TESIS%20GINGER%20-%20SAN%20GREGORIO.pdf>
38. García K. Riesgos Ergonómicos en el personal de enfermería del centro de salud tipo C nueva san Rafael de esmeraldas. Diss. Ecuador-PUCESE-Escuela de Enfermería [Internet]. 2018 [citado 2022 Jun 11]. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1716/1/GARCIA%20CEDE%20C3%91O%20KARINA%20PATRICIA8.pdf>
39. Cabrera M, Sosaya D. Nivel de conocimiento y riesgos ergonómicos de la enfermera en centro quirúrgico del instituto regional de enfermedades neoplásicas de Trujillo, 2018. Universidad Privada Antenor Orrego 2021. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7993/1/REP_MARYA.CABRERA_DANIELA.SOSAYA_RIESGOS.ERGONOMICOS.DE.LA.ENFERMERA.pdf
40. Orós D. Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren ESSALUD - Callao 2020. Universidad del Callao; 2020 [Tesis de maestría]. 2020. [citado 2022 Jun 12]. Disponible en: http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5238/OROS_FC_S_2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y
41. Camacuari F. Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad del profesional de enfermería. Revista Cubana de Enfermería [revista de internet]. 2020. [citado 2022 Jun 12]. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/download/431/624>
42. Quezada N. Metodología de la investigación. Empresa editora Macro, 2019.
43. Shaughnessy J, Zechmeister E, Zechmeister J. Métodos de Investigación en Psicología. 7ma. Edición. Mc Graw Hill; 2006.
44. OSHA. Libro de ejercicios para identificar y abordar peligros ergonómicos. Proyecto de Entrenamiento Ergonómico del Centro de Trabajadores del Medio Oeste, 2018. [citado 2022 Jun 23]. Disponible en: https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy15_sh-27643-sh5_LibrodeejerciciosdeErgonomia.pdf

45. Ulin P, Robinson E, Tolley E. Investigación aplicada en salud pública: métodos cualitativos. Washington: Organización Panamericana de la Salud. 2005.
46. Ávila R. Introducción a la Metodología de la investigación: la tesis profesional. Lima: Estudios y ediciones R.A., 1992.
47. Epiquien R. Riesgos ergonómicos y enfermedades musculo esqueléticas en el profesional de enfermería del centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, 2020. [Tesis de especialidad] Lima: Universidad nacional Federico Villareal; 2020 [internet]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2914909>
48. Namakforoosh, M. Metodología de la investigación. 2da ed. México: LIMUSA, 2005.
49. Ospino J. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. 1ra ed. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia; 2004.
50. Yáñez K, Rivas E, Campillay M. Ética del cuidado y cuidado de enfermería. Enfermería Cuid Humaniz [Internet]. 2021 [citado 22 de octubre de 2022];10(1):03-17. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/2124>
51. Peñaloza S. Papel de la ética y la bioética en enfermería. Rev Cienc y Cuid [Internet]. 2022 [citado 22 de octubre de 2022];19(1):5-8. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/3269>
52. Rodríguez T, Rodríguez A. The ethical dimension of nursing care. Rev Cub Enferm [Internet]. 2018 [citado 22 de octubre de 2022];34(3). Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2430/383>
53. Urupe I. La ética y valores en enfermería. Rev Enferm la Vanguard [Internet]. 2020 [citado 22 de octubre de 2022];4(1):1-2. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/vanguardia/article/view/231>

ANEXOS

Anexo A. Operacionalización de la variable o variables.

VARIABLE	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº DE ÍTEMS	VALOR FINAL
Riesgos ergonómicos que presentan los profesionales de enfermería	Tipo de variable según su naturaleza: Cuantitativa Escala de medición: Ordinal.	El conocimiento de las medidas de prevención es la adquisición de saberes y el dominio sobre lavado de manos, colocación de mascarillas, correcto uso de protector facial y correcta ubicación interpersonal para evitar el contagio viral.	Cuestionario para determinar las medidas preventivas aplicadas sobre la COVID-19, validado mediante juicio de expertos. Consta de 10 preguntas con cuatro alternativas y puede ser aplicado a madres que desarrollan labores en comedores.	Manejo manual de cargas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso ▪ Frecuencia ▪ Distancia ▪ Altura ▪ Torsión del tronco ▪ Agacharse ▪ Pisos irregulares ▪ Movimientos bruscos ▪ Obstáculos 	9 ítems	ALTO 15 -22 MEDIO 8-14 BAJO 0-7
				Posturas forzadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posturas estáticas ▪ Tronco flexionado y girado ▪ Rodillas flexionadas ▪ Trabajo con ambos brazos ▪ Fuerza con los brazos 	6 ítems	
				Movimientos repetitivos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento de mano o brazos ▪ Giro de la muñeca ▪ Esfuerzo intenso con la mano ▪ Movimientos de la muñeca ▪ Cuello flexionado ▪ Brazos extendidos ▪ Movimientos del brazo 	7 ítems	

Anexo B. Instrumentos de recolección de datos.

CUESTIONARIO RIESGOS ERGONÓMICOS EN LAS ENFERMERAS

I. PRESENTACIÓN.

Por la presente, reciban un saludo cordial al equipo de enfermeras que labora en la Clínica Santa Martha del Sur y a su vez informales que soy la Lic. Aymara Ibima Rodríguez alumna de postgrado de la Facultad de Enfermería de la “Universidad María Auxiliadora”, y solicito su valioso apoyo para el desarrollo de la presente investigación. Es necesario desarrollar los ítems, marcar sus respuestas en conformidad con el mejor criterio de veracidad según su experiencia vivida en el capo laboral. Los datos obtenidos por medio del presente cuestionario son confidenciales y se encuentran en total resguardo. Por si existen dudas, me encuentro dispuesta a brindar las orientaciones necesarias.

II. INSTRUCCIONES GENERALES

Leer todas las preguntas atentamente y luego de un análisis concienzudo marque la que usted cree adecuada con una equis(X).

DATOS GENERALES

EDAD: _____

SEXO _____

AÑOS QUE LABORA EN CENTRO QUIRÚRGICO _____

MANEJO MANUAL DE CARGAS	SI	NO
1. Levantan objetos que pesan más de 25 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)		
POSTURAS FORZADAS	SI	NO
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		
MOVIMIENTOS REPETITIVOS	SI	NO
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 C. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Señorita licenciada en enfermería, la invitamos a participar en la presente investigación en el campo de la salud. Antes de aceptar su participación, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Título del proyecto: Riesgos ergonómicos que presenta los profesionales de enfermería en el centro quirúrgico de la Clínica Santa Martha del Sur San Juan de Miraflores Lima-Perú 2022.

Nombre de las investigadoras: Lic. Enf. Aymara Ibima Rodríguez.

Propósito del estudio: Determinar los riesgos ergonómicos que presenta los profesionales de enfermería en el centro quirúrgico de la Clínica Santa Martha del Sur San Juan de Miraflores Lima-Perú 2022.

Beneficios por participar: Beneficio del conocimiento obtenido para aplicar estrategias y mejoras dentro del trabajo y actividades diversas dentro del centro quirúrgico institucional.

Inconvenientes y riesgos: La encuesta no genera peligros ni riesgos para las licenciadas participantes. Existe solo la tarea de resolver o completar el cuestionario.

Costo por participar: la participación es voluntaria y no genera pago económico a las participantes.

Confidencialidad: La información de las encuestas solo el investigador puede conocer y se encuentran en absoluta reserva. En todo momento, los datos se mantendrán de forma anónima.

Renuncia: Puede dejar de participar en cualquier momento y la decisión es unilateral.

Participación voluntaria:

En todo momento la conducta participativa será voluntaria, sin que genere obligaciones ni sanciones.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO.

Yo antes de proceder a estampar mi firma, declaro que he leído cada punto del presente documento por lo cual reconozco que no he sido presionada, tampoco obligada a participar en la investigación en curso y doy mi total aceptación, luego de conocer toda la información brindada.

Nombres y apellidos de la Enfermera	Firma e impresión digital*
N° de DNI	
Celular personal	

Lima, ____ de julio del 2022.

***Acepto haber recibido una copia del consentimiento informado que obra en mi poder.**

Anexo D. Confiabilidad del instrumento.

COEFICIENTE DE ALFA DE CRONBACH

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

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

$$\alpha = \left[\frac{22}{21} \right] \left[1 - \frac{9.87}{108.55} \right]$$

$$\alpha = (1,04) (0,9091)$$

$$\alpha = 0,945 = 0,94$$