



**Universidad  
Norbert Wiener**

**Universidad Privada Norbert Wiener  
Facultad De Ciencias De La Salud  
Escuela Académica Profesional De Enfermería**

**Riesgos ergonómicos de las enfermeras del servicio del  
centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte, 2021**

**Trabajo academico para optar el título de especialista en Enfermería en  
Centro Quirúrgico**

**Presentado Por:**

Heidi Geovani, Ospina Cahuana

**Código ORCID: 0000-0003-1406-7962**

**Asesor:**

Mg. Fernandez Rengifo Werther Fernando

**Código ORCID: 0000-0001-7845-9641**

**Lima – Perú**

**2022**

**DEDICATORIA:**

Este proyecto de investigación está dedicado al ser más especial para mí, quien me da la voluntad, sabiduría y amor para poder estar bien día a día, es para mí señor Jesús. También lo dedico a mi familia que son el motivo de mi vida y el gran apoyo brindado, para poder cumplir con mi especialidad.

### **AGRADECIMIENTOS:**

A Dios por iluminar mi camino y brindarme la fuerza para salir adelante en esta pandemia.

A la universidad Norbert Wiener por ofrecerme una preparación en mi postgrado, velando siempre por el bienestar del estudiante y por formar personas con valores pensando en la solidaridad social y profesional capaz de aportar y contribuir al crecimiento de nuestro país.

**ASESOR:**  
**MG. FERNANDEZ RENGIFO WERTHER FERNANDO**  
**ORCID: 0000-0001-7845-9641**

**JURADO**

**PRESIDENTE** : Dra. Gonzales Saldaña Susan Haydee  
**SECRETARIO** : Dra. Uturnco Vera Milagros Lizbeth  
**VOCAL** : Mg. Suarez Valderrama Yurik Anatoli

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
INDICE DE CONTENIDO.....	VII
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
I.- EL PROBLEMA	
1.1.- Planteamiento del problema: .....	12
1.2.- Formulación del problema:	
1.2.1.- Problema general: .....	14
1.2.2.- Problemas específicos:.....	14
Objetivos de la investigación:	
1.3.1.- Objetivo general: .....	14
1.3.2.- Objetivos específicos:.....	15
1.4.- Justificación de la investigación: .....	15
1.4.1. Teórica: .....	
1.4.1. Teórica: .....	15
1.4.2 Metodológica: .....	15
1.4.3 Práctica: .....	15
1.5.- Delimitaciones de la Investigación:	
1.5.1.-Temporal.....	16
1.5.2.- Espacial.....	16
1.5.3.- Población o unidad de análisis.....	16

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales:.....17

2.1.2 Antecedentes nacionales.....20

2.2.- Bases teóricas .....21

### 2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general .....30

2.3.2 Hipótesis específicas .....30

## 3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación.....31

3.2. Enfoque de la investigación .....31

3.3. Tipo de investigación .....31

3.4. Diseño de la investigación.....32

3.5. Población, muestra y muestreo.....32

3.6. Variables y operacionalización .....33

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....34

3.7.1 Técnica .....34

3.7.2 Descripción de instrumentos .....34

3.7.3 Validación.....34

3.7.4 Confiabilidad.....34

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	35
3.9. Aspectos éticos.....	36
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
4.1. Cronograma.....	37
4.2. Presupuesto.....	38
5. REFERENCIAS.....	40
6. ANEXOS.....	45
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	46
Anexo 2: Instrumentos .....	48
Anexo 3: Consentimiento informado .....	52



**Introducción:** La Organización Mundial de la Salud define al trabajo saludable como un ambiente donde el equipo trabaja unido para alcanzar un objetivo por el bien de la salud y el bienestar común de los trabajadores, asimismo recalca que un entorno de trabajo saludable se logra con la participación y colaboración de todos los trabajadores en donde tanto ellos como sus jefes busquen la mejora continua para proteger su seguridad a través de protección y la promoción de la salud. **Objetivo:** Determinar los riesgos ergonómicos de las enfermeras del servicio del Centro Quirúrgico de la Clínica Jesús Del Norte 2021. **Metodología:** El proyecto será de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo, diseño de tipo no experimental con un corte transversal. La población muestral estará conformada por 38 enfermeras que laboran en el servicio del centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte. La técnica será la observación y para el instrumento se utilizará el método REBA (Evaluación rápida de todo el cuerpo), dicho instrumento fue elaborado por Sue Hignett y Lynn Mcatamney en Inglaterra en el año 2000, el cual se encuentra con validez y confiabilidad, además de haber sido utilizado en muchos proyectos.

Palabras Clave: Trabajo, enfermería, riesgo.

**Introduction:** The World Health Organization defines healthy work as an environment where the team works together to achieve a goal for the good of the health and common well-being of workers, it also emphasizes that a healthy work environment is achieved with participation and collaboration of all workers where they, as their bosses, seek continuous improvement to protect their safety through health protection and promotion. **Objective:** To determine the ergonomic risks of the nurses of the service of the Surgical Center of the Clinical Jesús Del Norte 2021. **Methodology:** The project will be descriptive, quantitative approach, non-experimental design of cross-section. The sample population will be made up of 38 nurses who work in the service of the surgical center of the Jesús del Norte clinic. The technique will be observation and the REBA (Rapid Assessment of the Whole Body) method will be used for the instrument, this instrument was developed by Sue Hignett and Lynn Mcatamney in England in 2000, which is valid and reliable, in addition having been used in many projects.

Key Words: Work, nursing, risk.

## 1.- ELPROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud define al trabajo saludable como un ambiente donde el equipo trabaja unido para alcanzar un objetivo por el bien de la salud y el bienestar común de los trabajadores, asimismo recalca que un entorno de trabajo saludable se logra con la participación y colaboración de todos los trabajadores en donde tanto ellos como sus jefes busquen la mejora continua para proteger su seguridad a través de protección y la promoción de la salud (1).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), OMS, y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el 2017 declaran que 2,78 millones de trabajadores mueren cada de accidentes de trabajo y 374 millones sufren accidentes de trabajo no mortales, por esta situación se celebra a nivel mundial el Día de la seguridad y salud en el trabajo el día 28 de abril, día para la reflexión tanto para los que brindan trabajo como para los trabajadores (2).

Diversas organizaciones internacionales como la OIT se unen a la OMS al afirmar que “el derecho fundamental de todo ser humano es el gozar de un máximo grado de salud y resalta que las enfermedades de trabajo significan sufrimiento para el trabajador, su familia y un gasto económico elevado para el estado y sociedad”, así mismo exhorta al poner énfasis en las necesidades y/o deficiencias de las condiciones laborales y entorno de la labor de la enfermera (3).

En el sector salud el número de sus trabajadores asciende a un promedio de 35 millones de personas a nivel mundial, en porcentaje casi el 12 %; en donde se incluye los profesionales de enfermería en Centro Quirúrgico; dicho número es relevante, pero no le han concedido

atención a los factores de riesgos ergonómicos físicos, los que ocasionan trastornos músculo esquelético (4).

Los trastornos llegan a perjudicar la salud de manera crónica, además que cada año aumentan las muertes por causas atribuibles al trabajo, así tenemos que la OMS observa que las cifras aumentaron 2.33 millones en 2014 a 2.78 millones en 2017. Siendo específicos tenemos que los trastornos musculo esquelético se han extendido alarmantemente durante los últimos años y se observa una alteración en la salud en muchos trabajadores de diversos sectores y ello impacta negativamente en la calidad de vida (5). Una revista reportó que, al diseñar inadecuadamente los lugares de labores, generan un 70% de patologías por trastornos musculoesqueléticas. (6).

La OIT revela que 2,34 millones de 317 millones de personas víctimas llegan a morir por accidentes del trabajo en todo el mundo (7). En el Perú el Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, notifico que, en estos 8 años, el 2019 registro un pico de accidentes laborales; tenemos las cifras que se elevaron de de 20.115 casos en 2018 a 34.800 el 2019. (8).

Los profesionales de salud por tener un trabajo de servicio, se encuentra con diferentes situaciones de alto riesgo como son los casos de urgencia, emergencia o desastres, además según el área de trabajo existen factores de riesgos físicos, químicos, psicológicos, ergonómicos y biológicos, los cuales nos exponen a mayores accidentes de trabajo y también a enfermedades ocupacionales.

Los estudios relacionados a las enfermedades ocupacionales de las enfermeras son escasos en el Perú, mientras que en las investigaciones internacionales se evidencia que los profesionales de la salud ocupan el tercer lugar de alteraciones de su salud, dentro de las cuales la más frecuente son las alteraciones musculoesqueléticas (9).

Por ello es de vital importancia poder investigar más sobre esta rama. Dentro de los estudios sobre el riesgo ergonómico, el 14% de las enfermeras aplican adecuadamente la mecánica corporal y el 86% no aplican ello; una razón pueden ser los largos periodos de trabajo en una misma posición (10). En la revista *Ágora* (2014), reporta que en las enfermeras el 9% presentan lumbalgias agudas, el 21% presenta lumbalgia subagudas y crónicas (11).

Dada esta situación urge la necesidad de conocer los riesgos ocupacionales en el personal de salud, por ello nos formulamos el problema mediante la pregunta de investigación:

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la dimensión postura de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?

¿Cuál es la dimensión fuerza carga de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

¿Determinar los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?

### **1.3.2. Objetivo general**

Identificar la dimensión postura de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021

Identificar la dimensión fuerza carga de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Teórica:**

En cuanto al nivel teórico, se considera de suma importancia ya que a través de la prevención se espera un avance en el tratamiento de la seguridad y salud en el trabajo (SST), y esto a su vez puede a futuro ayudar en el logro de los objetivos del desarrollo sostenible 2030, en particular el ODS 3: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, y el ODS 8: promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.(12)

### **1.4.2. Metodológica:**

En dicho proyecto a investigar se espera obtener datos relevantes, los cuales serán desarrollado en base a los lineamientos señalados en el método científico, es decir se tomará en cuenta la rigurosidad científica y los pasos a seguir para obtener resultados y conclusiones los cuales determinaran los riesgos ergonómicos actuales, en el área de salud específicamente en el área de enfermería de centro quirúrgico.(13)

### **1.4.3. Práctica**

Los hallazgos del presente estudio serán considerados como parte de la evidencia científica en el marco laboral, considerando que toda esta información se podrá crear una cultura de

prevención en dicha área y se plantearán estrategias adecuadas, con el objetivo primordial de disminuir los efectos dañinos en la salud de este tipo de riesgos en el personal de enfermería (14).

## **1.5 Delimitación de la investigación**

### **1.5.1. Temporal:**

Este proyecto será desarrollado y ejecutado durante mayo de 2023.

### **1.5.2. Espacial:**

Será realizado en el área de Centro Quirúrgico de la Clínica Niño Jesús del Norte

### **1.5.3 Población o unidad de análisis:**

Los recursos utilizados en este estudio serán proporcionados por el autor de este estudio.

## **2.- MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

Pérez y Sánchez (2021) su objetivo “determinar los riesgos ergonómicos en las tareas de manipulación en pacientes, ayudantes de enfermería y auxiliares del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación y la Unidad de Cuidados Intensivos”, La población fue de 30. Se aplicó una encuesta y por el método REBA se conoció las tareas de manipulación y el número de licencias de tipo ergonómico. También se evaluó el trabajo y quehacer cotidiano del personal. Concluyendo: las labores de manipulación en ambos servicios demuestran un nivel alto de riesgo relacionado con los trastornos músculo esquelético; haciendo ello que el personal de salud que labora en la UCI está expuesto y propenso a adquirir e incidir en el desarrollo de estos trastornos ergonómicos. (15)

Montalvo, Cortés y Rojas (2020) El objetivo fue “asociar los trastornos músculo esqueléticos y los factores de riesgo ergonómico en la clínica de la Costa Atlántida”. Con metodología descriptiva, con muestra de 111 trabajadores de enfermería; Aplicaron 2 instrumentos con sus respectivas validaciones. Como resultado se obtuvo que manifestaron un 16.2% dolor muscular en el cuello y 37.8% en espalda , el 39.6% cargan pesos más de 15 kilos y se reportaron que se asocian significativamente la carga física laboral y el riesgo de sintomatología en la espalda y mano-muñeca (16).

Ronquillo y Segura (2018) Siendo el objetivo “Identificar los factores de riesgo



ergonómicos que inciden en el personal de enfermería en el área de UCI del Hospital AbelGilbert Pontón”. Con un estudio de diseño cuali-cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Teniendo como muestra 24 enfermeros. Se utilizó una encuesta. Dando de resultado que las mujeres tienen mayor predominio; de la muestra total refieren dolor muscular, , dolencia en el cuello, molestia en la espalda, lumbalgias y várices; estando relacionadas con factores de riesgo ergonómicos donde se tiene a estar esfuerzo físico y mental, de pie por más de 12 horas. Se propone desarrollar e incentivar propuestas y programas con planes de intervención continúa siguiendo el modelo de la teoría del autocuidado de Dorothea Orem que está relacionada con la salud-enfermedad (17)

Villena y Apolinario (2018) presentaron el estudio sobre "Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital de Ecuador", cuyo objetivo fue identificar los riesgos ergonómicos en el personal en la UCI del hospital universitario. De método cuantitativo, tipo descriptivo y de corte transversal. Su muestra de 98 enfermeras y técnica la encuesta. Las conclusiones fueron que el personal de enfermería está propenso constantemente a sufrir riesgos ergonómicos; afectando el sistema músculo esquelético (17).

Rosario y Amézquita (2018) El objetivo fue "identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de esterilización de tres hospitales". Fue un estudio descriptivo-transversal, se aplicó en enfermeras, se aplicó un Cuestionario Nórdico de I. Kuorinka, también la encuesta de salud y condiciones de trabajo. Reportando que el 57.3% se encuentran expuestos a factores relacionados a riesgos ergonómicos, referente al dolor musculoesquelético y dolencias se dio con más intensidad en el cuello con un 71.7%, Concluyendo que sería bueno brindar una nueva oportunidad en la realización laboral con el equipo de salud para la evaluación de riesgos ergonómicos acerca de los movimientos repetitivos en extremidades superiores e inferiores utilizando métodos validados. Asimismo, en la exposición ergonómica y psicosocial presente en el trabajo de estudio, se aconseja tomar e iniciar medidas preventivas- promocionales (19)

### 2.1.1 Antecedentes Nacionales

Cachay et Al: (2019) El objetivo fue “determinar los factores de riesgo ergonómicos y síntomas a músculo esqueléticos en enfermeras del Hospital Regional de Loreto”. La metodología fue de tipo descriptivo, cuantitativo de corte transversal. Contó con una muestra de 63 enfermeras y se utilizó 2 guías. Las conclusiones muestran que existe una relación significativa entre esfuerzo físico, cervicalgia y posturas forzadas, también entre bipedestación prolongada, dorsalgia y lumbalgia .  
(20)

Vásquez y Vargas (2018) Siendo el objetivo “determinar los riesgos ocupacionales que el personal de enfermería está expuesto en el Hospital Nacional Dos de Mayo”. De método observacional y retrospectivo, con una muestra de 38 enfermeras y como instrumento un cuestionario. Concluyendo que la enfermera está expuesta a riesgos ocupacionales y el más frecuente es la ergonomía; así mismo, están expuestas a riesgos biológicos, físicos y psicosociales. (21)

Barboza y Rodríguez (2018) Su objetivo fue “determinar la aplicabilidad de la mecánica corporal, y el nivel de riesgo en la postura de movilización de los pacientes” Su metodología cuantitativa y correlacional. El cuestionario fue principios de mecánica corporal y hoja de observación ( técnica REBA). Con una población de 34 enfermeras y se encontró que el 61.8% manejan una mecánica corporal buena y el 100% se encuentra en un riesgo muy alto por optar posturas inadecuadas.  
(22)

Ramírez *et Al.* (2018) El objetivo fue “explicar las condiciones de trabajo y el perfil sanitario en los profesionales de la salud del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga”.

Con metodología descriptiva y transversal, la muestra fue de 237 de técnicos en Enfermería , médicos y enfermeros; Se aplico una encuesta. La conclusión a la que llegaron los autores fue que el tipo de problema o enfermedad que está presente en el personal de la salud resultó ser mayor referente a los daños al músculo esqueléticos con un 19% y en relación a las condiciones laborales el personal está más propenso a riesgos de tipo ergonómico y biológico (23).

Melgar (2019) El objetivo principal fue “identificar los factores de riesgo ergonómico y su estrecha relación con la salud ocupacional del personal de enfermería”. La metodología fue de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal. Utilizó una muestra de 20 enfermeras, dónde se aplicó 2 instrumentos, cuyo resultado fueron: el 95% fue de requerimiento excesivo por movimientos bajos, el 60% de carga física y el 70% de condición inadecuada en el puesto laboral. Con respecto a la salud ocupacional el 70% fue por accidente en el trabajo, 10% de exposición física y por último el 10%de exposición fisiológica. El cual tuvo la siguiente conclusión de que si existe una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómicos y la salud (24).

## **2.2 Bases Teóricas**

### **Ergonomía**

Se define como una responsabilidad social que vela por la seguridad, la salud y el bienestar de todos. La palabra "ergonomía" proviene de la palabra griega: usa la ley

de "ergos" y "nomos". Por otro lado, la ergonomía también se denomina ingeniería humana, la cual tiene como objetivo mejorar la interacción entre el trabajador y la máquina en el lugar de trabajo con el fin de mejorar la seguridad laboral.

La ergonomía también se puede definir como el estudio de la ley del trabajo humano; Se puede señalar que es un trabajo interdisciplinario que se encarga del estudio del comportamiento y las actividades humanas, su finalidad es mejorar los métodos y lugares de trabajo, para mejorar el confort y el bienestar. (25).

Los peligros ergonómicos se pueden combinar con otros peligros no ergonómicos. (26)

Ministerio de Trabajo, 2021: se refiere a que los riesgos ergonómicos son la posibilidad de tener una mala experiencia o lesión en el trabajo debido a un comportamiento que provoca una lesión o problema; La relación entre el trabajador y el trabajo presenta otros riesgos, que pueden ser causados por el estrés del hábito causado por el movimiento repetido, riesgos para la salud causados por el movimiento, energía, luz, ruido, calor, peligro de trastornos musculoesqueléticos inducidos por el ejercicio. (27)

## **Clasificación de la Ergonomía**

### **Antropometría**

Es una circunstancia central e interesante de la ergonomía, prostitución las medidas del gordura humano y se refieren al cuerpo del gordura, forma, pedantería y envergadura de trabajo.

En la ergonomía se utiliza los datos antropométricos para proyectar los espacios de

trabajo, herramientas, batallones de serenidad y apoyo personal. El cual se considera desajuste entre características y límites físicos del gordura humano. El gordura humano es una volumen recurrente a lo derrochador de la filfa de la humanidad; por canon es trillado en el placa de Leonardo da Vinci, el cual amago una tabla de un hombruno que está circunscrita interiormente de un paramento y un casino que describe las proporciones del ser humano, es decir, "perfecto". Algunos aprendizaje antropométricos que han sido desarrollados refieren a una villa específica, como pueden ser mujeres o varones y en diferentes rangos de edad (28).

### **Ergonomía biomecánica y fisiológica**

Biomecánica es un dominio que abarca el estudio del cuerpo humano desde el punto de vista mecánica clásica o newtoniana . La biología se basa en el conjunto de conocimientos basados en la fisiología, antropometría y la medicina del trabajo. Tiene como objetivo principal el estudio del cuerpo con la finalidad de obtener un rendimiento al máximo, y resolver todo tipo de discapacidad; Ciertos problemas con respecto a la biomecánica ha aumentado su interés de investigar temas concernientes: al manejo manual de cargas, fuerzas, repeticiones, posturas, vibraciones o trastornos por traumas acumulados (29)

### **Ergonomía ambiental**

Es el campo que estudia las condiciones físicas que rodea al ser humano e influye en el desempeño de diversas actividades que puede ser las siguientes: el ambiente

térmico, ruido, temperatura, humedad, vibración e iluminación. La ergonomía ambiental ayuda al diseño y evaluación de puestos de trabajo con la finalidad de aumentar la seguridad, desempeño y comodidad-confort de quienes laboran en ellos (30).

### **Ergonomía cognitiva**

Los ergonomistas cognitivos trabajan el proceso de recepción de señales e información, también en la habilidad y actuar con base en la información obtenida. Del mismo modo, debe ser necesario considerar que el sistema alimenta al usuario, por medio de señales, para indicar el estado del proceso o condición del sistema (31).

### **Ergonomía de diseño y evaluación**

La ergonomía de diseño y evaluación participa sobre equipos y el espacio laboral, basándose en la obtención de datos de la evaluación biomecánica de las características sociológicas y costumbres de la población en quienes se trabajará. Al evaluar un espacio de trabajo se considera importante utilizar más de una estación de trabajo para que la persona realice su actividad; de igual forma, ella puede utilizar un mismo espacio de trabajo en diferentes períodos de tiempo, para el cual es necesario las diferencias entre los usuarios en cuanto a su tamaño, distancias de alcance, fuerza y capacidad visual, así la mayoría de las personas puedan efectuar su trabajo de forma segura-eficiente (32).

### **Ergonomía de necesidades específicas**

Se enfoca en el diseño y planteamiento de desarrollo de equipos para los que presentan discapacidades físicas, sector infantil y escolar como también los diseño de microambientes autónomos. Los proyectos se hacen para una situación única y un cliente-usuario específico.(33)

### **Ergonomía preventiva**

Su función primordial es estudiar y analizar todas la comodidad, el confort laboral y como se encuentra la seguridad. Donde los especialistas calificados en la ergonomía preventiva también apoyan con otras especialidades de la ergonomía como es el estudio y observación de las tareas como el caso de la biomecánica y fisiología para la evaluación del esfuerzo y fatiga muscular, descanso y período de tiempo laboral (34).

### **Factores de Riesgo ergonomicos**

El “Congreso del Consejo de Investigación Nacional e Instituto de Medicina de EE.UU”. estudia en la población multifactorial, sus trastornos músculoesqueléticos, En el cual cada trastorno músculo esquelético (TME) es a consecuencia de la exposición ergonómica en el trabajo. Así mismo, un factor de riesgo es cualquier característica presente en el ambiente laboral, que esto al actuar puede producir una respuesta incómoda, dolor o daño, según el Instituto Nacional para la Seguridad.(35)

Están considerados:

### **Factores físicos**

Se considera al manejo manual de alguna carga, aplicando posturas y fuerza inadecuadas, incluyendo a la dinámica, los movimientos constantes y repetitivos. Determinando a la postura adecuada cuando cumpla lo estético y mecánico. Por otro



lado, la mala postura es un desequilibrio de los trastornos músculo esqueléticos que puede producir un mayor gasto de energía por el cuerpo.(36)

### **Factores psicosociales**

Se considera un requerimiento bajo control del empleador que se podría dar por disminución, ausencia o falta de apoyo psicológico-social e insatisfacción laboral.

### **Individuales**

Se considera inherente y único de cada la persona.

Los Factores de riesgo ergonómicos en el personal de salud

Según Zamata la función del enfermero cambia de acuerdo con el servicio de labor, pero no se desliga del peligro y de la inseguridad.(37)

### **Riesgos ergonómicos**

Son aquellas condiciones de trabajo que determinan las exigencias físicas y mentales que la tarea impone al trabajador e incrementan la probabilidad de producir un daño o alguna aparición de trastornos musculoesqueléticos (38).

Los riesgos ergonómicos se clasifican en:

#### **a) Riesgos ergonómicos internos**

Se considera a las condiciones laborales del trabajo que se encuentran relacionadas a una mala organización y a la manera como se trabaja las cuales pueden afectar a la salud del trabajador la cual implicaría mecanismos biopsicológicos y fisiológicos que implicaría un estrés. Se presenta cuando las exigencias del trabajo exceden las capacidades o limitaciones del trabajador, también se relaciona con las habilidades de

un trabajador o un grupo de colaboradores que no cumplen con las expectativas de la cultura organizacional de la empresa (39).

#### b) Riesgo disergonómico

Se considera a las causas que genera la relación maquina- hombre, considerando desde donde está ubicado la maquinaria hasta las características de los trabajadores, asimismo, las relaciones con el entorno y el medio ambiente donde se labora. Esto incluye aspectos que se relacionan con manipulación manual de cargas, monotonía, fatiga, malas posturas de trabajo, movimientos repetitivos y sobrecarga física (40).

#### c) Riesgo por manipulación de carga

##### **Manipulación manual de carga**

Se considera cualquier actividad donde se transporta o sujeta cierta carga por uno o varios trabajadores, que presenten alguna condición no adecuada de tipo ergonómico que puedan generar daños dorso lumbares.

Siendo los que resaltan:

##### **Trastornos Musculo Esqueléticos**

Se considerarán a las lesiones que puedan afectar a los tendones, nervios, tendones, articulaciones de las muñecas y músculos. (41)

##### **Trabajo repetitivo**

Se considera a los movimientos constantes realizados en el trabajo utilizando conjuntamente las articulaciones, nervios, los músculos y los huesos de una parte del cuerpo humano; que puede generar una fatiga muscular, hasta una lesión. (42)

Respecto a la carga, el peso se debe encontrar entre los 3KG hasta los 25 Kg, así se podrá disminuir las lesiones dorso lumbares (43).

### **Metodología REBA**

Este modelo enseña todas las posiciones que puede adoptar el individuo sobre los miembros superiores e inferiores del cuerpo y a la vez determina la fuerza manejada y la forma del agarre; siendo este patrón guía de estudio al analizar el cuerpo en segmentos, individualmente los planos de movimiento y poder dar puntuaciones en sus tablas correspondientes. Además, nos brinda un esquema y modelo de puntuación para la actividad muscular en la realización de posturas inestables o cambios bruscos en la postura; al terminar otorgan un nivel de intervención preventiva por medio de una puntuación final (44, 45)

### **Posturas forzadas**

Conforme la norma básica de ergonomía (2017) menciona que son posiciones de trabajo, según varias zonas anatómicas dejan de estar en una posición de confort, para luego pasar a una posición que generan hiperextensión, hiperflexión e hiper-rotación osteoarticular con la consecuente de producir lesiones por sobrecarga. (46)

El calzado que utiliza con responsabilidad el trabajador debe tener un soporte adecuado y estable en los pies; por otro lado, la suela no debe ser resbaladizo y nos debe proporcionar una protección contra la caída de algún objeto inanimado.

Las actividades durante el trabajo se debe poner asientos para un descanso por periodo de tiempo determinado.

Los trabajadores asignados durante su labor de pie deben recibir información previa y adecuada acerca de la técnica de posicionamiento postural y la manipulación de insumos con el fin de salvaguardar su salud y seguridad. (47, 48)

### **Riesgos ergonómicos externos**

Se considera a las pautas que se debe de cumplir relacionado a las características del asiento en los trabajos asistenciales y administrativos (49)

### **Riesgo por sobre carga laboral jornada laboral**

La jornada de trabajo resulta ser el tiempo durante el cual el trabajador queda a disposición del empleador para brindar las prestaciones que se derivan del contrato de trabajo. Según, lo que se estableció en la conferencia general de la OIT, llevado en Washington; llegando a la conclusión que el tiempo laboral en las instituciones deber ser de 8 horas diarias y máximo de 48 horas semanal (50).

### **Establecer horario de 6 horas por turno y asignar un turno diario al trabajador.**

Con relación a los turnos laborales de cada semana no deben excederse más de 36 horas; no hay reclamo o pago alguno cuando el turno haya que cumplirlo en jornada nocturna, dominical o festiva. Esto gracias a lo dispuesto por el literal del artículo 161 del código sustantivo del trabajo, el cual establece que el obrero empleador puede quedar en acuerdo temporal con los turnos trabajados continuos, permitiendo a la institución operar tranquilamente cada semana. Teniendo en cuenta y considerando que los turnos no deben exceder más de 6 horas durante el día, ni más de 36 horas semanales, el obrero devengará el sueldo que le corresponde durante la jornada

laboral respetando el protocolo y norma legal; en efecto, el trabajador tendrá derecho un día de descanso. Se recomienda por razones de igualdad que los obreros deberían ser rotados dentro de los diferentes servicios, siempre y cuando se respeten sus horarios de turnos laborales; tanto el diurno como el nocturno. Por ejemplo: aquel que trabaje de noche y con horario incómodo ganará igual que otra persona que labora lo mismo, pero en horario comfortable.(51)

### **2.3.1 Hipótesis general**

HA: Existe relación significativa sobre los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021

HO: No existe relación significativa sobre los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

HA: Existe relación significativa en la dimensión postura de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021

HA: Existe relación significativa en la dimensión fuerza carga de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021

### **3.- METODOLOGÍA**

#### **3.1 Método de la investigación:**

La estructura de los estudios realizados es de métodos a deductivo en función del análisis y alcance de los resultados hipotéticos. El método deductivo es un método científico que asume que las premisas implican la conclusión.(52)

#### **3.2 Enfoque de la investigación:**

El siguiente proyecto de investigación, cuenta con un enfoque cuantitativo, por ser una muestra cuya investigación positivista, cuyo objetivo es hallar reglas generales para exponer su naturaleza al objetivo.(53) Así mismo, se hará un análisis numérico el cual permita el procesamiento de los datos objetivos mediante la estadística, los cuales se tendrá resultados obtenidos.

#### **3.3 Tipo de investigación:**

El siguiente estudio es de tipo básico, por que sirve de cimiento a la construcción de la investigación aplicada o tecnológica. Es fundamental porque es esencial para el desarrollo de la ciencia.(54)

#### **3.4 Diseño de la investigación**

Sera no experimental, porque no se manipulará la variable del estudio, por el contrario, serán observadas y medidas por su estado natural desde la perspectiva del enfermero, de acuerdo con las escalas elaboradas en el instrumento a emplear.

Así mismo, el nivel a emplear será descriptivo porque en los objetivos se revelarán los niveles de las variable y sus dimensiones,

El corte del estudio será transversal porque el instrumento se aplicará en único momento o tiempo. (55)

### **3.5 Población, muestra y muestreo**

La población de estudio estará constituida por el personal de enfermería que labora en el área de centro quirúrgico de la Clínica Jesús del Norte, con un total de 38 enfermeras. Se trabajará con la misma cantidad de personal de salud tanto en la población como en la muestra. En este estudio no se realizará muestreo alguno por ser una población y muestra censal.(56)

#### **Criterios de inclusión:**

- ✓ Enfermeras que firme el consentimiento informado de manera voluntaria.
- ✓ Enfermera instrumentista que realice su labor como especialista.
- ✓ Enfermera que este con alguna dolencia musculoesquelético reportada.

#### **Criterios de Exclusión:**

- ✓ Enfermeras que no firme el consentimiento informado de manera voluntaria.
- ✓ Enfermera instrumentista que no realice su labor como especialista.
- ✓ Enfermera que este con alguna dolencia musculoesquelético reportada.

### 3.6 Variables y operacionalización

Tabla de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles o Rango
RIESGOS ERGONÓMICOS	Conjunto de cualidades que contribuyen y afectan a la salud física o mental del profesional de salud, produciendo factores de riesgo ergonómico.	Es la respuesta obtenida por el instrumento REBA de toda aquella información teórica.	POSTURA	Grupo A: Tronco, Cuello, Piernas  60 combinaciones  Grupo B: Brazos Y Muñecas  36 combinaciones	INTERVENCION  No necesario 1  Puede ser necesario 2 – 3  Necesario 4 – 7  Necesario pronto 8 – 10  Actuación inmediata 11 – 15	NIVEL DE RIESGO  Inapreciable 1  Bajo 2-3  Medio 4-7  Alto 8-10  Muy alto 11-15
			FUERZA/CARGA	Grupo A: Tronco, Cuello, Piernas  60 combinaciones  Grupo B: Brazos Y Muñecas  36 combinaciones		



### **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1 Técnica**

La técnica que se usará será la encuesta REBA, el cual evalúa los Riesgos Ergonómicos (evaluación rápida de todo el cuerpo) En el proyecto se manejará la técnica de la observación y el instrumento será través del método REBA (Evaluación rápida de todo el cuerpo). Este método fue elaborado por Sue Hignett y Lynn Mcatamney en el país de Inglaterra en el año 2000. Fue publicado por la revista “applied ergonomics”. Esta herramienta de análisis postural se realizó con el trabajo en equipo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras (57).

REBA es un instrumento que mide el riesgo postural evaluando 6 partes del cuerpo, también miden el agarre, la carga/fuerza y la actividad muscular, la cual será evaluada a través de la observación o filmación para ver las posiciones de riesgo. Para evaluar se inicia analizando pequeñas tareas fáciles y específicas donde se usan las diversificaciones en carga, distancia de movimiento y peso.

#### **3.7.2.- Descripción de instrumentos**

#### **3.7.3.- Validación**

**Instrumento: REBA, el cual evalúa los Riesgos Ergonómicos (evaluación rápida de todo el cuerpo)**

El REBA tiene validez de contenido, constructo y criterio. Asimismo, la adecuación muestral presenta consistencia interna adecuada. Para referencia tenemos los resultados de las siguientes tesis: En la tesis de Alva, Sulin donde aplican el método REBA, 2018, tenemos como resultados: de las 4 evaluaciones

realizadas a los conductores de volquete se presenta un 50% con exposición media y el 50% restante exposición baja. Esto es indicativo de que las medidas a tomar deben ser tomadas a mediano plazo. (58)

### **3.7.4 Confiabilidad**

#### **Instrumento : REBA, el cual evalúa los Riesgos Ergonómicos (evaluación rápida de todo el cuerpo)**

En la tesis de Silvestre, Jasmín donde aplican el método REBA, 2017, tenemos como resultados: El 56% de las enfermeras tienen un nivel de riesgo ergonómico alto. Dicha tesis tiene una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.741 y una validez por juicio de expertos con prueba binomial menor a 0.01.

### **3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos:**

La recolección y el análisis de datos se llevará a cabo en el mes de mayo del 2023. La presente investigación se desarrollará previa autorización de la clínica Jesús del Norte. La información será recogida con veracidad, transparencia y reserva. Se tendrá en cuenta en todo momento los principios éticos esenciales. Se realizará la observación en un turno de 12 horas. Para el análisis se establecieron dos grupos: El grupo A corresponde al tronco, cuello y piernas; y el grupo B que incluye los brazos y muñecas. El grupo A tiene un total de 60 combinaciones. La puntuación está entre 1 y 9; a estos puntos se le aumentan los puntos de la carga/ fuerza cuyo rango está entre 0 y 3. El grupo B abarca 36 combinaciones, la puntuación final está entre 0 y 9; a ellos se le aumenta los resultados de la tabla de agarre, es decir, de 0 a 3 puntos. Los resultados A y B se combinan en la Tabla C para dar un total de 144 posibles combinaciones, y para finalizar

se suma el resultado de la actividad, para dar el resultado final REBA que indicará el nivel de riesgo y el nivel de acción. El instrumento Lista de Cotejo de la Guía REBA será aplicado por la investigadora mediante la observación detallada de las posturas de las enfermeras durante la estancia en Centro Quirúrgico. Toma alrededor de 1 hora todo el proceso de recolección por cada unidad de análisis. Teniendo en cuenta que el trabajo es de tipo descriptivo, se utilizará estadística descriptiva, en donde se emplearán tablas de frecuencias relativas, absolutas y medidas de tendencia central. (59)

### **3.9 Aspectos éticos**

En el proyecto se protegerá a los participantes y a sus principios bioéticos como son: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia, asimismo se brindará una copia del consentimiento informado donde se brinda información clara y precisa a los participantes.(60)

#### **Principio de autonomía**

Se utilizará este principio adecuadamente en el proyecto, se respetará las decisiones y voluntad de los participantes.

#### **Principio de beneficencia**

Se les explicará a los intervenidos sobre la ganancia directa e indirecta que obtendrán, así como los resultados del estudio.

#### **Principio de no maleficencia**

La participación de todos no tendrá ningún riesgo en su salud e integridad.

## **Principio de justicia**

Los investigados serán respetados, habrá cordialidad e igualdad para cada uno.

#### 4.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1 Cronograma

Actividades							
	May	Jun	Jul	Agos	Set	Oct	Nov
Presentación del estudio							
Identificación del problema.							
Objetivo del estudio.							
Justificación del estudio.							
Marco teórico							
Antecedentes y revisión científica.							
Delimitación de la investigación							
Temporal, espacial, población.							
Marco teórico							
Antecedentes							
Bases teóricas.							
Formulación de hipótesis.							
Metodología.							
Aspectos administrativos.							

#### 4.2 Presupuesto:

Recursos necesarios	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>1. Humanos</b>				
Profesional encargado de ejecutar la encuesta	Honorario	1	S/. 400,00	S/. 400,00
Profesional de estadística	Honorario	1	S/. 700,00	S/. 700,00
Total, parcial				S/. 1100,00
<b>2. Materiales</b>				
Formulario	Ciento	3	S/. 15,00	S/. 45,00
Hojas de 100 gr.	Millar	3	S/. 20,00	S/. 60,00
Tintura de impresión negra	Unidad	2	S/. 100,00	S/. 100,00
Tintura de impresión de colores.	Unidad	2	S/. 120,00	S/. 120,00
Bolígrafos	Unidad	7	S/. 1,00	S/. 7,00
Adquisición de dispositivos USB de 64 GB.	Unidad	1	S/. 60, 00	S/. 60, 00
Adquisición de una laptop	Unidad	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500
Total, parcial				S/. 2892,00
<b>3. Financieros</b>				
Tranporte	Unidad	30	S/. 7,00	S/. 210,00
Copias	Unidad	250	S/. 0.20	S/. 50,00
Merienda	Unidad	35	S/. 12,00	S/. 420,00
		Total parcial		S/. 1,360
<b>Monto total</b>				<b>S/. 5352.97</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ergonomía Laboral y salud ocupacional en el mundo | Cenea [Internet]. 2019 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cenea.eu/ergonomia-y-salud-ocupacional/>
2. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192006000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008)
3. Historia | Facultad Ciencias de la Salud [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://www.salud.uda.cl/ergonomia/historia-de-la-ergonomia/>
4. Montoya L. Historia de la ergonomía [Internet]. Historia y biografía de. 2017 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://historia-biografia.com/historia-de-la-ergonomia/>
5. Historia de la ergonomía [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/historia-ergonomia/>
6. Historia de la Ergonomía. – Estructplan [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://estrucplan.com.ar/historia-de-la-ergonomia/>
7. T NL. La Ergonomía: Historia, Evolución, Transformación Conceptual, Salud y Seguridad [Internet]. Reflexiones de un desconocido. 2022 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://reflexionesdeundesconocido.com/2022/06/04/la-ergonomia-historia-evolucion-transformacion-conceptual-salud-y-seguridad/>
8. Apud E, Meyer F. LA IMPORTANCIA DE LA ERGONOMÍA PARA LOS PROFESIONALES DE LA SALUD. Cienc Enferm. junio de 2003;9(1):15-20.
9. PERU ERGO: HISTORIA DE LA ERGONOMÍA [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: [http://peruergo.blogspot.com/2010/03/historia-de-la-ergonomia\\_01.html](http://peruergo.blogspot.com/2010/03/historia-de-la-ergonomia_01.html)
10. Torres Y, Rodríguez Y. Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la

- actividad. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 2021 [citado 17 de noviembre de 2022];39(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/120/12069702011/html/>
11. Torres Y, Rodríguez Y, Torres Y, Rodríguez Y. Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la actividad. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. agosto de 2021 [citado 17 de noviembre de 2022];39(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-386X2021000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-386X2021000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  12. Ejemplos de Justificación (de un proyecto o investigación) [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ejemplos.co/7-ejemplos-de-justificacion-de-trabajo-o-investigacion/>
  13. Justificación de un proyecto de investigación: ¿qué es y cómo hacerla? [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://blogposgrados.tijuana.iberu.mx/justificacion-de-un-proyecto-de-investigacion/>
  14. Ocampo DS. ¿Qué es la Justificación en la investigación? [Internet]. Investigalia. 2019 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://investigaliacr.com/investigacion/que-es-la-justificacion-en-la-investigacion/>
  15. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192006000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008)
  16. Open Journal Systems [Internet]. [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4436>
  17. Jaramillo Marín KT, López Castillo JX, Rodríguez Loaiza M. Riesgo ergonómico en el personal de enfermería de acuerdo a la movilización de pacientes. Univ Católica Manizales [Internet]. 2022 [citado 15 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/handle/10839/3651>



18. Castillo Rafael D, Jiménez Torres RJ. Riesgo ergonómico y desempeño laboral en profesionales de enfermería de las unidades críticas de un hospital de EsSalud de Tarapoto, 2021. 31 de agosto de 2022 [citado 15 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/5805>
19. Torres Cruz MDP, Vásquez Llerena LL. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en centro quirúrgico de la clínica González en el año 2022. Univ Priv Huancayo Frankl Roosevelt [Internet]. 10 de septiembre de 2022 [citado 15 de noviembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1083>
20. Mejia MJP, Ramírez ASV. Riesgos ergonómicos en el profesional de enfermería: revisión narrativa. ACC CIETNA Rev Esc Enferm. 23 de julio de 2022;9(1):224-46.
21. Vasco SGF, Gutiérrez DAG, Bermeo JDO, Toro SIP. Riesgos ergonómicos en personal de enfermería: una revisión práctica. Polo Conoc. 9 de agosto de 2022;7(8):955-70.
22. Rumiguano López CM. Riesgos ergonómicos que intervienen en la salud del personal de enfermería. Central de esterilización del hospital general Monte Sinaí. Guayaquil, 2022 [Internet] [bachelorThesis]. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2022; 2022 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8008>
23. Nuñez Garcia JM. Riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal de enfermería en un hospital de Lima - 2022. Repos Inst - UCV [Internet]. 2022 [citado 15 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/100335>
24. Marin-Vargas BJ, Gonzalez-Argote J, Marin-Vargas BJ, Gonzalez-Argote J. Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. Rev Inf Científica [Internet]. febrero de 2022 [citado 15 de noviembre de 2022];101(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1028-99332022000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-99332022000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
25. Quispe Cueva ME. Estilos de afrontamiento y consecuencias de los riesgos ergonómicos en enfermeras. UCI – UCIM. Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo Arequipa.

2019. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2019 [citado 17 de noviembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9778>
26. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://forestales.ibv.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9&Itemid=136](https://forestales.ibv.org/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=136)
27. Moncada Diaz RDP. Autocuidado de la enfermera y la prevención de riesgos ergonómicos en la Unidad de Cuidados Intensivos. Self care of the nurse and prevention of ergonomic risks in the Intensive Care Unit [Internet]. 2021 [citado 17 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9337>
28. Descripción: Riesgo ergonómico del profesional de enfermería en el Área de Centro Quirúrgico en el Hospital Nacional Cayetano Heredia [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH\\_d54f3855466a66521f65734bb8a20ebb](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RPCH_d54f3855466a66521f65734bb8a20ebb)
29. Mera-Macías FF, Gómez-Tejedor JB. Detección de riesgos ergonómicos a través de su identificación y medición en la Empresa “Manufacturas Americanas”. Dominio Las Cienc. 25 de enero de 2021;7(1):936-53.
30. Ergonomía – Riesgos Laborales [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-hergonomia/ergonomia/>
31. Ergonomía – Riesgos Laborales [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-hergonomia/ergonomia/>
32. Ergonomía – Riesgos Laborales [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-hergonomia/ergonomia/>

33. Ergonomía: Qué es, Significado, Recomendación e Información [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/salud-laboral/2017/10/15/-ergonomia-afecta-salud-rendimiento-laboral-145816.html>
34. ERGONOMIC RISK ASSESSMENT AND CONTROL OF A HOSE AND PIPE MANUFACTURER | Universidad Ciencia y Tecnología [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/285>
35. Chiriguaya Ambi CA. Estudio de los factores de riesgos ergonómicos en los trabajadores en el proceso de reposición de la Compañía Industrias Cosenco. [Internet] [bachelorThesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.; 2017 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24387>
36. Briseño CE, Herrera RN, Enders JE, Fernández AR. Estudio de riesgos ergonómicos y satisfacción laboral en el personal de enfermería. Rev Salud Pública. 2005;9(1):53-9.
37. Jaramillo López AA. Estudio y diseño de un plan de evaluación de los factores de riesgos ergonómicos en la población de trabajadores del área de caja del Banco Guayaquil. [Internet] [masterThesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Maestría en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional.; 2015 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/7218>
38. Evaluación de factores de riesgo ergonómico y su incidencia en la salud de los trabajadores del taller de mantenimiento de motores de combustión interna de una empresa de prestación de servicios petroleros | Revista Boletín Redipe [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/254>
39. Espín C, Beltrán MLE, Zambrano L. Evaluación de riesgos ergonómicos y su incidencia en la salud de los trabajadores del Gad parroquial rural Alluriquín. Bol Redipe. 2018;7(2):166-73.
40. Evaluación del riesgo ergonómico por carga postural en estudiantes auxiliares de salud oral en una universidad del suroccidente colombiano | Revista Nacional de Odontología

[Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1881>

41. Guerrero I del CC, Verdezoto MAZ, Aguirre JML, Guerrero EDN. Evaluación y control de riesgos ergonómicos con la herramienta REBA en una empresa productora de bebidas azucaradas y leche en polvo. *Dominio Las Cienc.* 2016;2(3):199-210.
42. Cruz AP. Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. *Sinapsis Rev Científica ITSUP.* 2019;2(15):11.
43. Talavera S. Factores de riesgo ergonómicos, síntomas y signos musculoesqueléticos percibidos por el personal médico y de enfermería en el mes de noviembre 2015. Centro de Salud Pedro Altamirano. SILAIS Managua, Nicaragua. noviembre 2015. 2016;79-79.
44. Hernández JRC, Mateus HO. Incorporación de Riesgos Ergonómicos en el Balanceo de Líneas de Ensamble en U. *WPOM.* 2013;4(2):29-43.
45. Ferrerosa B, López J, Reyes EG, Bravo M. Sintomatología dolorosa osteomuscular y riesgo ergonómico en miembros superiores, en trabajadores de una empresa de cosméticos. *Rev Colomb Salud Ocupacional.* 1 de septiembre de 2015;5(3):26-30.
46. Elorza NÁ, Ortiz MB, Viloría JED, Ríos MAG, Rendón EM, Echeverri MR. Sedestación ó permanecer sentado mucho tiempo: riesgo ergonómico para los trabajadores expuestos. *Rev CES Salud Pública.* 2017;8(1):134-47.
47. Santamaria Ynoñan RM. Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en enfermeros del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018. Univ César Vallejo [Internet]. 2018 [citado 17 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17502>
48. Madril Molina EA. Riesgos ergonómicos que con llevan a trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería en el área materno infantil del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador nº 1 [Internet] [bachelorThesis]. PUCE;

- 2016 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/12587>
49. Giler CAV, Cedeño ÁDM. Riesgos ergonómicos que afecta al trabajo empresarial en el hospital civil de Chone. *ECA Sinerg*. 2017;8(1):75-84.
  50. Ramón Sánchez E. Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería del Centro Materno Infantil Rímac setiembre 2018. 2018 [citado 17 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3792>
  51. Villena Pazos M, Apolinario Mendez R. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en el área de UCI del Hospital Universitario, 2014 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Enfermería; 2014 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9207>
  52. García Cedeño KP. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Centro de Salud Tipo C Nueva San Rafael de Esmeraldas [Internet] [Thesis]. Ecuador - PUCESE - Escuela de Enfermería; 2018 [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://localhost/xmlui/handle/123456789/1716>
  53. Urbano OMC, Tataje MP. RIESGOS ERGONÓMICOS DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA QUE LABORAN EN LAS AREAS CRITICAS DE LOS HOSPITALES DEL MINSA Y Es-SALUD DEL DEPARTAMENTO DE ICA –2009. *Rev Enfermeria Vanguard*. 2014;2(1):76-80.
  54. De Souza C dos S, Lima da Silva JL, Antunes Cortez E, Schumacher KP, Moreira RCS, De Almeida Nilson T. Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. *Enferm Glob*. julio de 2011;10(23):251-63.
  55. Riesgos ergonómicos de carga física relacionados con lumbalgia en trabajadores del área administrativa de la fundación tecnológica Antonio de Arévalo (Tecnar) Cartagena, 2017. [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10668>

56. Repositorio Universidad de Guayaquil: 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, 2013 [Internet]. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8762>

## **ANEXOS**

## Anexo A. Operacionalización de variable

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis general</b>		
¿Cuáles son los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?	Determinar los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?	HA: Existe relación significativa sobre los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021	RIESGOS ERGONÓMICOS  V - 1  POSTURA  FUERZA/CARGA	<b>Tipo:</b> Descriptivo Correlacional <b>Diseño:</b> No experimental  <b>Método:</b> Hipotético - Deductivo <b>Enfoque:</b> Cuantitativo
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Especificas</b>		<b>Población:</b> La población será finita integrada por 36 enfermeras asistenciales del que laboran en el área de centro quirúrgico de la Clínica Jesús del Norte 2021  <b>Técnica:</b> Encuesta.
¿Cuál es la dimensión postura de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?	Identificar la dimensión postura de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021	HO: No existe relación significativa sobre los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021		
¿Cuál es la dimensión fuerza carga de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021?	Identificar la dimensión fuerza carga de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021	HA: Existe relación significativa en la dimensión postura de los riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico de la clínica Jesús del Norte 2021		



---

HA: Existe relación significativa en la  
dimensión fuerza carga de los riesgos  
ergonómicos del personal de enfermería  
en el área de centro quirúrgico de la clínica  
Jesús del Norte 2021

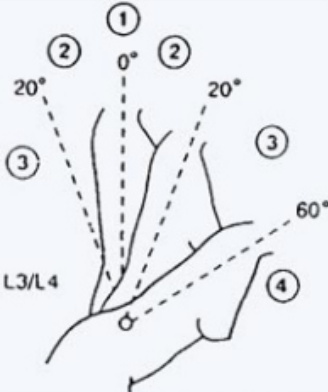
---

## Anexo B. Instrumento de recolección de datos

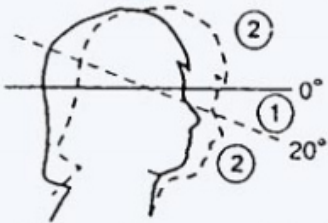
### GUÍA DE OBSERVACIÓN REBA (Rapid Entire Body Assessment)

#### Grupo A

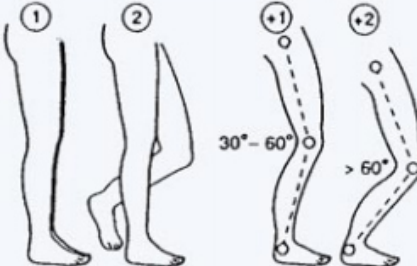
<b>TRONCO</b>		
Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión > 20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

<b>CUELLO</b>		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20° flexión o extensión	2	

<b>PIERNAS</b>		
Posición	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60° + 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	



#### Grupo B

<b>BRAZOS</b>		
Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación
> 20° extensión 21°-45° flexión	2	
46°-90° flexión	3	+ 1 elevación del hombro
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad

<p><b>ANTEBRAZOS</b></p> <table border="1" data-bbox="418 726 690 842"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60°-100° flexión</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>&lt; 60° flexión</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>&gt; 100° flexión</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	60°-100° flexión	1	< 60° flexión	2	> 100° flexión			
Movimiento	Puntuación									
60°-100° flexión	1									
< 60° flexión	2									
> 100° flexión										
<p><b>MUÑECAS</b></p> <table border="1" data-bbox="196 1010 906 1150"> <thead> <tr> <th>Movimiento</th> <th>Puntuación</th> <th>Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0°-15° - flexión/ extensión</td> <td>1</td> <td>Añadir</td> </tr> <tr> <td>&gt; 15° flexión/ extensión</td> <td>2</td> <td>+ 1 si hay torsión o desviación lateral</td> </tr> </tbody> </table>	Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-15° - flexión/ extensión	1	Añadir	> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral	
Movimiento	Puntuación	Corrección								
0°-15° - flexión/ extensión	1	Añadir								
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral								

**Tabla A y tabla carga/fuerza**

**TABLA A**

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**TABLA CARGA/FUERZA**

0	1	2	+1
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instauración rápida o brusca

**Tabla B y tabla agarre**

**TABLA B**

		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

**AGARRE**

0 - Bueno	1- Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre.	Agarre aceptable.	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.

**Tabla C y puntuación de la actividad**

<b>TABLA C</b>													
<b>Puntuación A</b>	<b>Puntuación B</b>												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

<b>Actividad</b>	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
	+1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.
	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Niveles de riesgo y acción**

<b>Nivel de acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Intervención y posterior análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

## **Anexo C. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Usted está siendo invitado a participar a un estudio de investigación en salud. Para que Usted pueda tomar la decisión de participar, primero debe conocer dicho proyecto:

**Título:**

RIESGOS ERGONÓMICOS DE LAS ENFERMERAS DEL SERVICIO DEL CENTRO QUIRÚRGICO DE LA CLÍNICA JESÚS DEL NORTE 2021

**Investigadora:**

Lic. Enf. OSPINA CAHUANA, HEIDI

**Beneficios:** Usted tiene la oportunidad de conocer los resultados y llegar a saber si necesita una ayuda para su salud.

**Inconvenientes y riesgos:** Ninguno.

**Costo por participar:** Cero gastos.

**Confidencialidad:** La información solo se usará para fines de investigación. Los resultados presentados serán de forma anónima.

**Participación:** Usted podrá retirarse en cualquier momento.

### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Yo declaro que tuve tiempo de leer el documento e hice preguntas que fueron respondidas adecuadamente y acepto participar voluntariamente en el estudio.

Lima,

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

.....

