



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDAS ESPECIALIDADES  
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**“DETERMINAR LOS FACTORES DE RIESGOS  
ERGONOMICOS EN LOS PROFESIONALES DE  
ENFERMERIA DEL HOSPITAL DE BARRANCA, 2021”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA DE ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**AUTOR:**

**LIC. ALVARADO BARZOLA DORA ALEXANDRA**

**<https://orcid.org/0000-0002-0556-4783>**

**ASESOR:**

**MG. ORFELINDA MARIÑAS ACEVEDO**

**<https://orcid.org/0000-0001-7901-6336>**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del hospital de barranca, 2021.

**Materiales y métodos:** Este estudio se realiza en base a las premisas del enfoque cuantitativo y el diseño metodológico es el no experimental-descriptivo-transversal. La población será todos los enfermeros que trabajan en el hospital de barranca son un total de 150 enfermeras. En la recolección de datos se empleará la técnica de cuenta con 35 preguntas escala tipo likert organizados en Indicadores: en la dimensión de riesgos de posturas forzadas (3 ítems), en la dimensión de requerimiento excesivo de fuerza (5 ítems), en la dimensión de requerimiento excesivo de movimiento (4 ítems), en la dimensión de condición inadecuada de puesto de trabajo (6 ítems), en la dimensión del uso de mecánica corporal (11 ítems), en la dimensión de sobre carga física (3 ítems), en la dimensión de sobre carga mental (3 ítems), escalas, niveles y rango.

**Palabras clave:** factores; riesgos; ergonómicos; Enfermería; (Fuente: DeCS).

## ABSTRAC

**Objective:** To determine the ergonomic risk factors in the nursing professionals of the Barranca hospital, 2021.

**Materials and methods:** This study is carried out based on the premises of the quantitative approach and the methodological design is non-experimental-descriptive-transversal. The population will be all the nurses who work in the Barranca hospital, a total of 150 nurses. In the data collection, the counting technique will be used with 35 Likert-type scale questions organized in Indicators: in the dimension of risks of forced postures (3 items), in the dimension of excessive force requirement (5 items), in the dimension of excessive movement requirement (4 items), in the dimension of inadequate job condition (6 items), in the dimension of the use of body mechanics (11 items), in the dimension of physical overload (3 items), in the dimension of mental overload (3 items), scales, levels and range.

**Key words:** factors; risks; ergonomic; Nursing; (Source: DeCS).

## INDICE

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| I.- Introducción.....                | 5  |
| II.- Materiales y métodos.....       | 11 |
| III.- Aspectos administrativos.....  | 14 |
| IV.- referencias bibliográficas..... | 16 |
| V.- Anexos.....                      | 19 |

## I.- INTRODUCCION

“La Organización Internacional del Trabajo (OIT), informa en el año 2002, que cada año en el mundo 270 millones de asalariados son víctimas de accidentes de trabajo, y 160 millones contraen enfermedades profesionales. En América Latina y el Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales. La OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI), en el Perú es de aproximadamente \$ 50,000 millones de dólares americanos, es decir entre \$1,000 y \$5,500 millones de dólares americano anuales, es posible disminuir estos costos con acciones preventivas promocionales de bajo costo e inversión”.

(1)

En el año 2008, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo emite la Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonomico. (2)

Las empresas ya sean públicas o privadas en el Perú no implementan las medidas de seguridad en sus trabajadores esto hace que el trabajador desarrolle enfermedades en la zona lumbar y cervical debido a las actividades que realizan lo que deberían de hacer es implementar con mobiliario y herramientas de trabajo, que, si bien pueden generar gastos extras; ayudaran a evitar un gasto aún mayor en tratamiento médicos. Aportando a todos los trabajadores actividades eficientes y calidad de vida laboral. (3)

Un estudio sobre ergonomía realizado por Suárez concluyó que el 31,8% de los encuestados consideraba esto un riesgo medio, mientras que el 68,2% de los encuestados lo consideraba de alto riesgo, destacando el mayor riesgo, incluyendo la contaminación acústica y la movilización de pacientes. Las enfermedades más comunes son el dolor lumbar y el dolor en las extremidades inferiores. Muchas personas también sufren de varices. Las camas de hospital y las camillas requieren más energía, y las protuberancias metálicas junto a las camas representan el riesgo de descarga eléctrica. (4)

El personal de enfermería es un grupo importante de mano de obra, que representa alrededor del 60% de los recursos humanos de los hospitales. Este grupo presenta unas condiciones laborales especiales, que se reflejan en la continuidad de su servicio 24 horas, las distintas categorías de riesgo en el lugar de trabajo, y las características dominantes de las mujeres que ejercen esta ocupación, que le confieren connotaciones especiales. Esto requiere la misma A Se adopta un enfoque participativo especial entre la empresa y todo el equipo de atención. En los últimos años, los profesionales de enfermería se han convertido Numerosos centros físicos señalan que es una profesión particularmente vulnerable al estrés y las lesiones musculoesqueléticas. Sin embargo, pocos estudios se han centrado en las amplias necesidades cognitivas de esta profesión. (5)

Luego de revisar el contexto y con la realidad descrita anteriormente se puede deducir que el profesional de enfermería juega un papel muy importante en los hospitales y demás centros de salud y que dicha situación afecta directamente la vida y la salud de los profesionales de enfermería es por ello necesario realizar un estudio al respecto para determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del hospital de barranca.

La Ergonomics Research Society define la ergonomía como la investigación científica sobre factores humanos, incluido el diseño del entorno de trabajo y los equipos (máquinas, espacios de trabajo, etc.). Antonie Laville, director del Centro Nacional de Artes y Centro de Investigación, la define como una disciplina científica la cual estudia las funciones de los seres humanos razonables en las actividades laborales. (6)

Según la Asociación Internacional de Ergonomía, define a la ergonomía en un conjunto de conocimientos científicos dirigidos a mejorar el trabajo y sus sistemas, productos y entorno para adaptarlo de acuerdo al ser humano. Además, como ha señalado la Asociación Española, el objetivo de la disciplina es adaptar el trabajo a las principales necesidades de los empleados y promover el análisis de posibles lesiones provocadas por las condiciones de trabajo y postura, movimiento y fuerza. Ergonomía (AEE). (7)

La organización insiste en que la base de la disciplina es identificar, analizar y reducir los riesgos laborales, o ajustar el trabajo según los usuarios del trabajo, pero también contribuye al desarrollo del clima laboral, introduciendo nuevas tecnologías en este campo y aumentar la motivación laboral. Además, distingue entre los diferentes campos de la disciplina: ergonomía del sistema dedicada al trabajo; ergonomía correcta, dedicada a eliminar los malos hábitos; geometría, tiempo, medio ambiente, y dedicada a la nueva plataforma de software y hardware. (7)

### **Posibles lesiones derivadas de una falta de ergonomía**

Los datos de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, entre el 60% y el 90% de la población presentaran dolor de espalda en algún momento de su vida debido al trabajo. Además, según la agencia, del 15% al 42% de las personas afectadas a menudo sufrirán este tipo de dolor. En este punto, Santos señaló que otras enfermedades comunes están relacionadas con la mala postura en el trabajo, como las contracturas u desviaciones de la columna, así como el estrés y la falta de ejercicio. La tensión constante en las articulaciones de la cadera, la columna vertebral y las rodillas, especialmente aquellas que permanecen de pie todo el día, puede causar reumatismo. (7)

### **Recomendaciones para evitar lesiones en el trabajo**

Ante las lesiones, que forman parte en la calidad de vida de los trabajadores, existen algunas recomendaciones que pueden prevenir los problemas descritos, según el secretario general del Colegio de Profesionales de Fisioterapeutas:

La mesa de trabajo se debe ajustar a la altura del trabajador

La altura de la mesa de trabajo es muy importante, ya que garantiza que el trabajador realice su labor en una posición corporal adecuada. Debe estar bien organizada, con suficiente espacio para moverse alrededor y para poder cambiar de posición cada cierto tiempo.

No debe estar un una misma posición por mucho tiempo

Estar en la misma posición por largo tiempo genera diferentes trastornos musculoesqueléticos. Las personas que están de pie durante todo su trabajo;

deben tener una banqueta para poner un pie encima, y de esa manera relajar la zona lumbar.

Ir al trabajo con ropa cómoda

Debe vestir con ropa holgada, que no ajuste y permitan estar cómodos. Utilizar zapatos cómodos, para disminuir posibles lesiones reumáticas producto de alguna tensión excesiva en los tendones de las piernas.

Tener un descanso nocturno adecuado

Dormir sus ocho horas diarias favorece la recuperación de energía de una forma positiva y refuerza nuestro sistema inmunológico; y se está menos propenso a enfermar.

Levantar peso con moderación

Transportar peso con la espalda recta y flexionando las rodillas para levantarlo del suelo. (7)

Un estudio realizado en Ecuador-Esmeraldas en 2020 concluyó que las características físicas de las instalaciones de la sala masculina no cumplían con las especificaciones ergonómicas requeridas para la acomodación y movilización de los pacientes, y no se utilizaron para elevar y transportar a los pacientes, equipo mecánico indispensable para el entrenamiento en hospitales. La ergonomía es muy limitada porque no existe un programa de capacitación en la institución. (8)

Otro estudio realizado en Cordova – Montería en el año 2020 nos dice que una de las principales consecuencias de la exposición continua de los trabajadores a factores de riesgo ergonómicos es el desarrollo de enfermedad musculoesquelética (EMD), que se considera una de las principales causas de la incidencia mundial de enfermedades profesionales. En el sector salud, este es un problema que afecta a trabajadores de diferentes regiones debido a la exposición constante a factores de riesgo ergonómico, principalmente levantamiento y traslado de pacientes, acciones repetitivas durante la administración de medicamentos, y en la mayoría de los casos, lesiones de



cintura, miembros superiores y cuello. A nivel internacional, se están diseñando nuevas herramientas y estrategias enfocadas a reducir la prevalencia de estos diagnósticos, que traen altos costos a la seguridad social del país y afectan la calidad de vida de los trabajadores y sus funciones. (9)

Un estudio realizado en 2019 en España-Valencia nos dice que entre el personal de enfermería que trabaja en medicina interna, la prevalencia de factores de riesgo ergonómico es alta. La heterogeneidad de la encuesta seleccionada fue del 75%, que se determinó como "muy heterogénea". Conclusión: Existen pocos estudios sobre los riesgos ergonómicos del personal de enfermería que trabaja en medicina interna. Los estudios incluidos muestran que los factores de riesgo ergonómicos están estrechamente relacionados con el desarrollo de enfermedades musculoesqueléticas de los empleados. (10)

Un estudio realizado en Bogotá, Colombia en 2018 concluyó que las lesiones del personal médico han provocado un aumento del ausentismo y una alta tasa de rotación, lo que trae malestar y baja satisfacción al personal institucional. El aumento de la presión y la carga de trabajo del personal de producción y reposición son para lograr los objetivos marcados por el servicio de enfermería. (11)

En un estudio que realizó en Callao, Perú en 2020, observó que el 100% de los profesionales de enfermería tienen problemas musculoesqueléticos, los cuales se localizan principalmente en la espalda o cintura (88%), muñecas o manos (75%) y cuello (66%).). Tenga en cuenta que existe un impacto significativo entre el riesgo ergonómico y la incomodidad del cuello, el riesgo ergonómico y la incomodidad de la espalda baja, el riesgo ergonómico y la incomodidad de la muñeca o la mano, el riesgo ergonómico y la incomodidad de la cadera / pierna. Se extraen las siguientes conclusiones: Para todas las observaciones, existe una asociación entre los factores de riesgo ergonómico y las enfermedades musculoesqueléticas. (12)

Otro estudio realizado en Perú-Nuevo Chimbote concluyó en 2020: 77.8% del personal de enfermería tiene un comportamiento de autocuidado insuficiente, mientras que 22.2% del personal de enfermería es adecuado. El 52,8% del

personal de enfermería tiene menor riesgo ergonómico y el 47,2% tiene mayor riesgo ergonómico. La práctica del autocuidado no se relaciona estadísticamente con el tipo de personal de enfermería. El riesgo leve son las prácticas de autocuidado insuficientes por parte de los técnicos. El riesgo ergonómico está estadísticamente relacionado con el tipo de personal de enfermería. Tiene un alto riesgo ergonómico. Según la biomecánica, los riesgos socio-psicológicos y ergonómicos ambientales son estadísticamente independientes del comportamiento de autocuidado. Ante la prueba de riesgo, el tener una práctica inadecuada de autocuidado es un riesgo moderado de tener riesgos ergonómicos biomecánico; un riesgo elevado de riesgos ergonómicos psicosocial, y no constituye un riesgo la dimensión ambiental. (13)

Al buscar estudios anteriores, la atención se centró en los factores de riesgo ergonómicos para los trabajadores de la salud. Según Zamata (2018), transcribió que el personal de enfermería realiza la atención de manera integral. También realiza procedimientos invasivos o no invasivos, ordena historias clínicas, elabora informes, memorandos y registros de atención, y gestiona otros asuntos relacionados. Actividades su labor. El rol de la enfermera cambiará según el servicio de trabajo, pero no estará fuera de peligro e inseguridad. (14)

En el Callao – Perú en el año 2020 en un estudio se observó que; el 100% de los profesionales de enfermería tienen problemas musculoesqueléticos, los cuales se localizan principalmente en la espalda o cintura (88%), muñecas o manos (75%) y cuello (66%). Riesgo ergonómico y molestias cervicales observadas ( $p = 0,00$ ), riesgo ergonómico y molestias de espalda ( $p = 0,002$ ), riesgo ergonómico y molestias en muñeca o mano ( $p = 0,00$ ) riesgo ergonómico y molestias en las caderas / efecto significativo entre las piernas ( $p = 0,02$ ). Se extraen las siguientes conclusiones: Para todas las observaciones, existe una asociación entre los factores de riesgo ergonómico y las enfermedades musculoesqueléticas. (15)

El estudio se realizó en Huacho, Perú en 2019, y tuvo como objetivo determinar los riesgos ergonómicos del personal de enfermería que trabaja en los hospitales. Se trata de un estudio descriptivo transversal, no experimental, la población de estudio consta de 71 enfermeras, la herramienta original se llama

Lista de Identificación de Riesgos del Instituto de Seguridad y Salud de los Estados Unidos, la herramienta ha sido adaptada de acuerdo a la investigación. Consta de 30 preguntas a calificar, que utilizan estadística descriptiva en el procesamiento y análisis de datos. La conclusión es que 71 enfermeras son 100%, su riesgo ergonómico es mayor, 43,7%, la tendencia moderada es 40,8% y la baja es solo 15,5%. En cuanto a los resultados por dimensiones, se ve más afectado en términos de dimensiones: el tiempo es seguido por las dimensiones geométricas, y la dimensión que menos impacto tiene en las enfermeras es la dimensión ambiental. (16)

En un estudio realizado en Lima, Perú en 2017, el 100% indicó que el manejo manual de cargas era el riesgo ergonómico más común entre el personal de enfermería que trabaja en los centros de desinfección, y el 40% indicó que las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y el manejo manual de cargas eran los más comunes Riesgos comunes: Los riesgos ergonómicos que enfrenta el personal de enfermería durante las actividades de enfermería del centro. Del mismo modo, el 80% de los empleados indicó que los riesgos ergonómicos a los que son propensos los empleados aumentarán el desarrollo de enfermedades musculoesqueléticas. El 20% de las personas cree que un entorno de trabajo inadecuado es un factor de riesgo para la ergonomía. Conclusión: Los riesgos ergonómicos que enfrenta el personal de enfermería en los centros de desinfección son las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y el manejo manual de cargas. Provoca el desarrollo de enfermedades musculoesqueléticas, las más reportadas son columna cervical, dolor de espalda y lumbalgia. (17)

Otro estudio realizado en Lima – Perú en el año 2017 Del total de artículos revisados, 8 artículos, que representan el 66,6%, indican que la manipulación de la carga del paciente, los movimientos repetitivos, la postura forzada y las posturas incómodas se relacionan con la existencia de lesiones musculoesqueléticas. El 16,7% de los artículos de revisión se atribuyen a factores de riesgo psicosocial y género femenino, lo que incidirá en la aparición de estas lesiones. El 16,7% mencionó que la carga de trabajo está relacionada con la lesión musculoesquelética. Conclusión: Los principales factores ergonómicos de riesgo de lesión musculoesquelética del personal médico en la

unidad de cuidados intensivos son el manejo de cargas, tareas repetitivas, postura forzada, postura incómoda, factores psicosociales, sexo femenino y carga de trabajo. (18)

Luego de revisar el contexto y con la realidad descrita anteriormente se puede deducir que el profesional de enfermería juega un papel muy importante en los hospitales y demás centros de salud y que dicha situación afecta directamente la vida y la salud de los profesionales de enfermería es por ello necesario realizar un estudio al respecto para determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del hospital de barranca.

En cuanto al valor práctico el estudio contribuiría a que el profesional de enfermería conozca cuáles son los factores de riesgos ergonómicos al momento de realizar su trabajo en la unidad de cuidados intensivos.

Desde el punto de vista social el estudio demostraría que existen muchos factores de riesgo ergonómicos que afectan la salud el personal de enfermería en nuestro país.

En cuanto a su valor metodológico, el estudio servirá de sustento para otros estudios similares entorno a la ergonomía.

Según datos obtenidos por el área de estadística del hospital de barranca se cuenta con una población de 150 enfermeras y que mayormente faltan a sus centros de labores por motivos de salud; por lo cual es muy importante y surge el interés por indagar más en este tema.

Por ende, se propone un estudio con el objetivo de determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería en el hospital de barranca, 2021.

## **II.- MATERIALES Y METODOS**

## **2.1.- TIPO Y DISEÑO**

El estudio será de enfoque cuantitativo porque pretende explicar los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos, diseño observacional (no experimental) porque lo que se hace en esta investigación es observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos, se realiza sin manipular deliberadamente las variables, de corte transversal porque recolectan los datos en un solo momento y describe las variables para analizar su incidencia e inter relación en un momento dado, descriptivo porque el propósito del investigador es describir situaciones y eventos, como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. (19)

## **2.2.- POBLACION MUESTRA Y MUESTREO (criterios de inclusión y exclusión)**

**POBLACIÓN:** será todos los enfermeros que trabajan en el hospital de barranca son un total de 150 enfermeras.

**MUESTRA:** La muestra es censal.

### **Criterios de inclusión:**

Enfermeros que trabajan en los 8 servicios del hospital de barranca durante el mes de marzo del 2021.

### **Criterios de exclusión:**

Enfermeros que no se encuentren laborando en la fecha destinada a la recolección de datos.

## **2.3.- VARIABLES DE ESTUDIOS**

Variable única: **factores de riesgos ergonómicos**

2.3.1.- Definición conceptual:

### **FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS:**

Según la Asociación Internacional de Ergonomía, define a la ergonomía como un conjunto de conocimientos científicos aplicados para adaptar el

trabajo, los sistemas, los productos y los entornos a las capacidades y limitaciones físicas y mentales del ser humano.

Según la Asociación Española de Ergonomía, la ergonomía es un conjunto de conocimientos multidisciplinares que se utilizan para adaptar productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios para optimizar la eficiencia, la seguridad y el bienestar.(20)

### **2.3.2.- Definición operacional:**

**Factores de riesgos ergonómicos:** Se medirá a través de un cuestionario tipo escala de Likert para medir la variable riesgos ergonómicos.

### **2.4.- TECNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS (validez y confiabilidad).**

La técnica que se empleara para la recolección de datos será la encuesta.

El instrumento será la “encuesta para medir la ergonomía geométrica y ergonomía temporal” creado por Geni Mogollon Fernandez en lima en el año 2018. (4) cuenta con 35 preguntas escala tipo likert organizados en Indicadores: en la dimensión de riesgos de posturas forzadas (3 ítems), en la dimensión de requerimiento excesivo de fuerza (5 ítems), en la dimensión de requerimiento excesivo de movimiento (4 ítems), en la dimensión de condición inadecuada de puesto de trabajo (6 ítems), en la dimensión del uso de mecánica corporal (11 ítems), en la dimensión de sobre carga física (3 ítems), en la dimensión de sobre carga mental (3 ítems), escalas, niveles y rango.

El cuestionario fue validado por Geni Mogollon Fernandez (4) fue sometido a un criterio de jueces expertos, integrado por 3 especialistas:

Mg. Daniel Córdova Sotomayor,

Mg. Fredy Belito Hilario,

Mg. Augusto Fernández Lara; quienes coincidieron que el instrumento de investigación era suficiente y aplicable, así mismo, obtuvo confiabilidad por alfa de Crombach 0,957 (4).

## **2.5.- PLAN DE RECOLECCION DE DATOS**

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

Se solicitará la autorización para aplicar el proyecto, mediante solicitud dirigida al DR. Martín de los Milagros Ramos Mendoza Director del Hospital de Apoyo Barranca Cajatambo de la ciudad de Barranca.

Luego de contar con el permiso respectivo se realizará la coordinación con el jefe del departamento de enfermería Lic. Enfermería Carlos Aguilar y con las jefas de cada servicio se coordinará para que en cada servicio desarrolle el cuestionario directamente y se le informará a cada enfermera y para ello se dejarán las copias del cuestionario.

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

Se llevará el cuestionario y se mostrará el permiso al jefe del departamento de enfermería para coordinar la recolección de datos.

La recolección de los datos se realizará desde el día lunes 3 de mayo del 2021 hasta el 31 de mayo 2021 y se coordinará con el departamento de enfermería.

## **2.6.- METODOS DE ANALISIS ESTADISTICO**

El procesamiento de la información se realizará de forma manual para luego llevar los datos al Spss versión 26.

El análisis de los datos se obtendrá utilizando la estadística descriptiva con frecuencias, porcentajes, mínimos, máximos, medidas, entre otros. Los resultados serán presentados en tablas y figuras

## **2.7.- ASPECTOS ETICOS**

Para aplicar el proyecto, se contara con la aprobación previa del comité de ética del Hospital de Barranca.

Se respetara el principio de autonomía mediante el consentimiento informado que faculta a los participantes de poder retirarse del estudio o no participar de él.

El principio de justicia prevalecera en cuanto a que el investigador no sacara ningún provecho económico ni de otro tipo en perjuicio de los participantes.

El principio de beneficencia prevalecerá debido a que el estudio representa una posibilidad de que las necesidades de los riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería sean atendidas.

El estudio respetara el principio de no maleficencia porque no representa ningún riesgo físico, económico ni moral para los participantes.

## **III.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

### **3.1 Cronograma de actividades**



| ACTIVIDADES  | 2020      |   |   |   |         |   |   |   | 2021  |   |   |   |       |   |   |   |
|--|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
|  | SETIEMBRE |   |   |   | OCTUBRE |   |   |   | MARZO |   |   |   | ABRIL |   |   |   |
|  | 1         | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 |
| Planteamiento del Problema del trabajo académico   | x         | x |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Recopilaciones bibliográfica del trabajo académico   |           |   | x | x | x       | x | x | x |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Creación de introducción: Situación problemática, marco teórico referencial y antecedentes del trabajo académico   | x         | x |   |   | x       | x | x | x | x     | x |   |   |       |   |   |   |
| Creación de la introducción: Importancia y justificación del trabajo académico                                     |           |   | x | x | x       | x | x | x |       | x | x |   |       |   |   |   |
| Creación de la sección introducción: Objetivos del trabajo académico   |           |   |   |   |         |   |   |   |       | x | x | x |       |   |   |   |
| Creación de la sección material y métodos: Enfoque y diseño del trabajo académico                                  |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   | x     | x | x |   |
| Creación de la sección material y métodos: Población, muestra y muestreo   |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       | x | x |   |
| Creación de la sección materiales y métodos: Técnicas e instrumentos de recolección de datos del trabajo académico |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       | x | x |   |
| Creación de la sección material y métodos: Aspectos bioéticos  |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       | x | x |   |
| Creación de la sección material y métodos: Métodos de análisis de información                                      |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       | x | x |   |
| Creación de aspectos administrativos del trabajo académico   |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       | x | x |   |
| Creación de los anexos del trabajo académico   |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       | x | x |   |
| Redacción y revisión de citas y referencias bibliográficas   |           |   |   | x | x       | x | x | x | x     | x | x | x | x     | x |   |   |
| Aprobación del proyecto en el aula   |           |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   | x | x |

### 3.2 Recursos financieros

| MATERIALES | 2020      |         | 2021  |       | TOTAL |
|------------|-----------|---------|-------|-------|-------|
|            | SETIEMBRE | OCTUBRE | MARZO | ABRIL | S/.   |
|            |           |         |       |       |       |

| <b>Equipos</b>                |            |            |            |            |                |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| 1 laptop                      | 500        |            |            |            | 500.00         |
| USB                           | 30         |            |            |            | 30.00          |
| <b>Útiles de escritorio</b>   |            |            |            |            |                |
| Lapiceros                     | 3          |            |            |            | 3.00           |
| Cuaderno                      | 5          |            |            |            | 5.00           |
| <b>Material Bibliográfico</b> |            |            |            |            |                |
| Fotocopias                    | 30         | 30         |            | 10         | 70.00          |
| Espiralado                    |            |            |            | 5          | 5.00           |
| <b>Otros</b>                  |            |            |            |            |                |
| Internet                      | 90         | 90         | 90         | 90         | 360.00         |
| Alimentos                     | 50         | 50         | 50         | 50         | 200.00         |
| Llamadas                      | 30         | 30         | 30         | 30         | 120.00         |
| <b>Recursos Humanos</b>       |            |            |            |            |                |
| Digitadora                    |            |            |            | 20         | 20.00          |
| <b>Imprevistos*</b>           |            |            |            | 100        | 100.00         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>738</b> | <b>200</b> | <b>170</b> | <b>305</b> | <b>1413.00</b> |

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.- Jorge A., José T. et al. Manual de salud ocupacional [revista en internet] 2005 [15 de marzo 2021]; 1(1):77. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)

- 2.- Jorge E. Resolución ministerial n° 375. RM. [revista en internet] 2008 [15 marzo 2021] 1(1):2. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/472126/RM\\_375-2008-TR.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/472126/RM_375-2008-TR.pdf)
- 3.- Abigail C. Riesgos ergonómicos en enfermeros de un hospital de Lima -Peru. Arte Enferm. [revista en internet] 2017 [15 de marzo 2021] ;2(2): 13. Disponible en: <http://www.cienciaenfermeria.org/index.php/rcae/article/view/44/69>
- 4.- Suarez Achahuei Elva. Asociación de los factores de riesgo físico y ergonómico del personal de enfermería al nivel de satisfacción laboral en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional cusco. [tesis para obtener el título de maestra]. Perú: Universidad cesar vallejo; 2018 [internet]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33936/suarez\\_ae.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33936/suarez_ae.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 5.- Mogollon Y. Factores de riesgos ergonómicos del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos generales y neurocriticos de un hospital nacional. Lima, 2017. [tesis para obtener título de magister]. Perú : Universidad cesar vallejo; 2018 [internet]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16107/Mogoll%C3%B3n\\_FGY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16107/Mogoll%C3%B3n_FGY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 6.- Llanera Alvarez Javier. Ergonomia y psicología aplicada: Manual para la formacion del especialista. Lex nova [internet]. [2009][23 abril 20121]; 13 edición: 25-26 Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=EAq3\\_\\_YLOjIC&printsec=frontcover&dq=ergonomia+libros+gratis&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwifpuS8rJTWAhVapZUC HbG0D64Q6AEwAHoECAAQAQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=EAq3__YLOjIC&printsec=frontcover&dq=ergonomia+libros+gratis&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwifpuS8rJTWAhVapZUC HbG0D64Q6AEwAHoECAAQAQ#v=onepage&q&f=false)
- 7.- Sede web [internet]. Lugar de publicación. Daniel Andres. [15 octubre 2017], [24 abril 2021]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/salud-laboral/2017/10/15/-ergonomia-afecta-salud-rendimiento-laboral-145816.html>
- 8.- España Heredia Edinson Stalin. Riesgo ergonómico de movilización manual de pacientes por parte del personal de Enfermería del servicio de hospitalización de varones del Hospital Básico Esmeraldas. [Tesis para obtener el título de

magister]. Ecuador: Pontifica universidad del ecuador; 2020 [internet]. Disponible en:

<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2198/1/ESPA%20HEREDIA%20EDISON%20STALIN.pdf>

9.- Alvarez J., Castilla A., Desordenes musculoesqueleticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los trabajadores del área de la salud. [tesis para obtener el título de especialista]. Colombia: Universidad de cordova ; 2020.[internet]. Disponible en:

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3424/Monografia-Documento%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

10.- Serrano Salinas Ana Maria. Riesgos ergonómicos en enfermeros de unidades de medicina interna. [tesis para obtener titulo]. España: Universidad Miguel Hernández; 2019 [intenet]. Disponible en: <http://193.147.134.18/bitstream/11000/5886/1/SERRANO%20SALINAS%20ANA%20MARIA%20TFM.pdf>

11.- Garzon N., Gonzales J., Rojas E. Propuesta de mejora en condiciones de riesgo ergonómico asociados a la manipulación de pacientes en la unidad de cuidados paliativos UCP presentes S.A.S [tesis para obtener el título de especialista] Bogota: Universidad Sergio arboleda; 2018 [internet]. Disponible en: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1184/Propuesta%20de%20mejora%20en%20condiciones%20de%20riesgo%20ergon%C3%B3mico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12.- Oros Lobatón Diocesana. Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueléticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas del hospital nacional alberto sabogal sologuren essalud [tesis para obtener titulo de maestro]. Perú: Universidad nacional del callao; 2020 [internet]. Disponible en:

<http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/5238/OROS%20LOBATON%20FCS%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13.- Borja Reyna Lisett P. Riesgos ergonómicos y prácticas de autocuidado del personal de enfermería. [tesis para obtener el grado de maestro]. Perú:

Universidad nacional del santa; 2020 [internet]. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3605/51136.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

14.- Canaza Quilla Janet. Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos en un instituto nacional de Lima [trabajo académico para obtener el título de especialista ] Peru: universidad peruana unión; 2020 [internet]. Disponible en: [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/3307/Janet\\_Trabajo\\_Especialidad\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/3307/Janet_Trabajo_Especialidad_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

15.- Oros D., Factores de riesgo ergonómico asociados a trastornos musculoesqueleticos en las enfermeras de áreas críticas pediátricas. [tesis para obtener el título de maestría]. Perú: Universidad del callao; 2020[internet]. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/5238/OROS%20LOBATON%20FCS%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16.- Rivera García Jenny C. Riesgo ergonómico en el personal de enfermería en el hospital huacho. [tesis para obtener la licenciatura]. Perú: Universidad san pedro; 2019 [internet]. Disponible en: [http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14976/Tesis\\_64486.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/14976/Tesis_64486.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

17.- Quispe A., Quispe M., Riesgos ergonómicos en personal de enfermería de central de esterilización. [tesis para obtener el título de especialista]. Perú: Universidad norbet Wiener; 2019 [internet]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2837/TRABAJO%20ACAD%20Quispe%20Alicia%20-%20Quispe%20Marta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

18.- Brandan S., Marrufo M., Factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueleticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos [tesis para obtener el título de especialista]. Peru: Universidad norbert Wiener; 2017 [internet]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/814/TITULO%20->

%20Brandan%20Carre%c3%b1o%2c%20Silvia%20Karen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19.- Hernandez R. , Fernandez C., Baptista P., Metodología de la investigación. Cuarta edición. Monterrey. Unipamplona. 2015. Disponible en: [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_158/recursos/e-books/16062015/metodologia.pdf](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_158/recursos/e-books/16062015/metodologia.pdf)

20.- Asociación española de ergonomía ¿Qué es la ergonomía? [sede web] España: Asociación española de ergonomía;[21-03-20121] [internet]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>

## **ANEXOS**

### **ANEXO A .- Instrumentos de recolección de datos**

#### **INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE FACTORES ERGONÓMICOS**

##### **I.- PRESENTACION**

Sr(a) o Srta.:

Buenos días, Soy egresada de la carrera de enfermería de segunda especialidad en cuidados intensivos de la Universidad María Auxiliadora, estamos realizando un estudio, cuyo objetivo es determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del hospital de Barranca. Pedimos su colaboración para que nos facilite ciertos datos que nos permitirán llegar al objetivo del estudio ya mencionado.

## II. INSTRUCCIONES GENERALES

Este cuestionario consta de preguntas las cuales tienen alternativas para responder de acuerdo a su realidad. Por favor responda con total sinceridad, además mencionarle que sus datos serán tratados de forma anónima y confidencial. Si Ud. tuviera alguna duda, pregúntele a la persona a cargo.

### Datos generales:

Estimado señor(a), el presente cuestionario solo tiene fines académicos,

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Marque con X en el casillero que crea conveniente. Considera los siguientes valores:

|       |            |               |              |         |
|-------|------------|---------------|--------------|---------|
| 1     | 2          | 3             | 4            | 5       |
| Nunca | Casi nunca | Algunas veces | Casi Siempre | Siempre |

| ITEM |  |   |   |   |   |   |
|------|--|---|---|---|---|---|
| N°   | Dimensión: Ergonomía geométrica  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|      | <b>Riesgo de posturas forzadas</b>                                     |   |   |   |   |   |
| 1    | Se da adopción de posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones |   |   |   |   |   |
| 2    | El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas                     |   |   |   |   |   |

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 3  | Trabajo de pie estático mayor de 10 segundos  |  |  |  |  |  |
|    | <b>Requerimientos excesivos de fuerza</b>   |  |  |  |  |  |
| 4  | El trabajo exige un esfuerzo físico mayor de 25 kilogramos  |  |  |  |  |  |
| 5  | El trabajo existe un esfuerzo físico mayor de 90 kilogramos.  |  |  |  |  |  |
| 6  | No se cumplen los tiempos de recuperación luego del esfuerzo  |  |  |  |  |  |
| 7  | No hay capacitación o entrenamiento para la manipulación y transporte de pacientes, paquetes y otros. |  |  |  |  |  |
| 8  | La selección de personal no está de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo.           |  |  |  |  |  |
|    | <b>Requerimientos excesivos de movimiento</b>   |  |  |  |  |  |
| 9  | Realiza movimientos repetitivos   |  |  |  |  |  |
| 10 | Realiza grandes recorridos durante la jornada laboral.  |  |  |  |  |  |
| 11 | Trabajo y esfuerzo se realiza en forma repetida.  |  |  |  |  |  |
| 12 | Se cumplen los tiempos de recuperación después del recorrido  |  |  |  |  |  |
|    | <b>Condiciones inadecuadas de los puestos de trabajo</b>  |  |  |  |  |  |
| 13 | Se realizan recorridos innecesarios   |  |  |  |  |  |
| 14 | El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas   |  |  |  |  |  |
| 15 | El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes  |  |  |  |  |  |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
|    | pronunciados.  |  |  |  |  |  |
| 16 | La superficie de trabajo o el suelo son resbaladizos, irregulares o inestables   |  |  |  |  |  |
| 17 | Puertas, accesos de entrada y salida o pasillos demasiado estrechos.   |  |  |  |  |  |
| 18 | Utilización de sillas incómodas.   |  |  |  |  |  |
|    | <b>Uso de mecánica corporal</b>  |  |  |  |  |  |
| 19 | En la posición para levantar objetos, adopta la posición recta en forma directa frente al objeto, que impide reducir al mínimo la flexión dorsal |  |  |  |  |  |
| 20 | En la posición para levantar objetos gira la columna vertebral, lesionando su columna  |  |  |  |  |  |



|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 21 | En la alineación corporal para levantar objetos encorva la espalda impidiendo conservar un centro de gravedad fijo  |  |  |  |  |  |
| 22 | En la base de sustentación para levantar objetos, junta los pies lo que impide ensanchar la base de sostén  |  |  |  |  |  |
| 23 | En la posición para estar de pie, dobla el cuello   |  |  |  |  |  |
| 24 | En la alineación corporal de estar de pie el dorso esta doblado   |  |  |  |  |  |
| 25 | En la base de sustentación de estar de pie, le es difícil formar un ángulo de 90° con sus pies.   |  |  |  |  |  |
| 26 | En la posición de transportar a un paciente, le es difícil flexionar los codos y aplicar presión continua y suave.  |  |  |  |  |  |
| 27 | En la alineación corporal para transportar a un paciente, le es difícil comenzar desde una posición de pie correcta, sin adelantar una pierna hasta distancias cómodas. |  |  |  |  |  |
| 28 | En la alineación corporal para transportar a un paciente, le es difícil comenzar le es difícil inclinar la pelvis un poco adelante y abajo.                             |  |  |  |  |  |
| 29 | En la base de sustento para transportar a un paciente, le es difícil colocar un pie adelantado como para caminar.   |  |  |  |  |  |
|    | <b>Dimensión: Ergonomía temporal</b>  |  |  |  |  |  |
|    | <b>Sobrecarga física</b>  |  |  |  |  |  |
| 30 | El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular.   |  |  |  |  |  |
| 31 | Durante la jornada laboral ha tenido que hacer más de una cosa a la vez   |  |  |  |  |  |
| 32 | Ha sentido tensión en su trabajo debido a que se ha ido complicando progresivamente   |  |  |  |  |  |
|    | <b>Sobrecarga mental</b>  |  |  |  |  |  |
| 33 | El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado   |  |  |  |  |  |
| 34 | Debe mantenerse la atención al menos de la mitad del tiempo o solo de forma parcial   |  |  |  |  |  |
| 35 | La información es difícil, debe memorizar excesivamente datos.  |  |  |  |  |  |

## ANEXO B OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

| OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE  |  |  |  |                      |   |                 |               |                                |
|--|--|--|--|----------------------|---|-----------------|---------------|--------------------------------|
| TÍTULO: DETERMINAR LOS FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS EN LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL DE BARRANCA |  |  |  |                      |   |                 |               |                                |
| VARIABLE   | Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición                                      | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | DIMENSIONES          | INDICADORES                                     | N° DE ITEMS     | VALOR FINAL   | CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES |
| ERGONOMIA  | Tipo de variable según su naturaleza:<br><br>Cualitativa<br><br>Escala de medición:<br>Ordinal | • Según la Asociación Internacional de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona. (13) | ERGONOMIA: Se medirá a través de un cuestionario tipo escala de Likert para medir la variable riesgos ergonómicos. | Ergonomía geométrica | Riesgo de posturas forzadas                     | 1 - 3<br>(3)    | NUNCA         | 1                              |
|  |  |  |  |                      | Requerimiento excesivo de fuerza                | 4 - 8<br>(5)    |               |                                |
|  |  |  |  |                      | Requerimiento excesivo de movimiento            | 9 - 12<br>(4)   |               |                                |
|  |  |  |  | Ergonomía temporal   | Condición inadecuada de los puestos de trabajo. | 13 - 18<br>(6)  | ALGUNAS VECES | 3                              |
|  |  |  |  |                      | Uso de Mecánica corporal.                       | 19 - 29<br>(11) |               |                                |
|  |  |  |  |                      | Sobre carga física                              | 30 - 32<br>(3)  |               |                                |
| Sobre carga mental   | 33 - 35<br>(3)   | SIEMPRE  | 5  |                      |   |                 |               |                                |

## ANEXO C.- CONSENTIMIENTO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

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

**Título del proyecto:** Determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del hospital de Barranca.

**Nombre de la investigadora:**

Dora Alexandra Alvarado Barzola

**Propósito del estudio:** Determinar los factores de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería en el hospital de Barranca.

**Beneficios por participar:** Tiene la posibilidad de conocer los resultados de los factores de riesgo ergonómicos por los medios más adecuados de manera individual o grupal que le puede ser de mucha utilidad en su desempeño profesional minimizando los riesgos ergonómicos.

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

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

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

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

**Consultas posteriores:** Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a Lic. Dora Alexandra Alvarado Barzola, coordinadora de equipo.

**Contacto con el Comité de Ética:** Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse a la Lic. Dora Alexandra Alvarado Barzola, correo electrónico: alexxandra\_capri\_91@hotmail.com

**Participación voluntaria:**

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

#### DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

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

|   |                        |
|---|------------------------|
| Nombres y apellidos del participante o apoderado            | Firma o huella digital |
| Nº de DNI:  |                        |
| Nº de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp                     |                        |
| Correo electrónico  |                        |
| Nombre y apellidos del investigador                         |                        |
|   | Firma                  |
| Nº de DNI   |                        |
| Nº teléfono móvil   |                        |
| Nombre y apellidos del responsable de encuestadores         |                        |
|   | Firma                  |
| Nº de DNI   |                        |
| Nº teléfono   |                        |
| Datos del testigo para los casos de participantes iletrados | Firma o huella digital |
| Nombre y apellido:  |                        |
| DNI:  |                        |
| Teléfono:   |                        |

Lima, 24 de octubre del 2021

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