

*“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”*

**“UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA”**



**UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**RIESGOS ERGONOMICOS FISICOS QUE INFLUYEN EN TRASTORNOS  
MÚSCULO ESQUELETICO DE ENFERMEROS QUE LABORAN EN CENTRO  
QUIRURGICO DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA 2018**

**Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en Enfermería**

**en Centro Quirúrgico Especializado**

**Investigadoras**

Lic. Cépida Torres, Kely Rósalyn

Lic. Díaz Araujo, Esther

Lic. Solórzano Iparraguirre, Johana Pamela

**Asesora**

Lic. María del C. Salazar García

**LIMA-PERÚ**

**2018**

**LIC. MARIA DEL C. SALAZAR GARCIA**  
ASESORA

<b>INDICE</b>	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
CAPÍTULO II.....	6
PROPÓSITO Y OBJETIVOS .....	6
2.1. PROPÓSITOS.....	6
2.2. OBJETIVOS.....	6
CAPITULO III.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
3.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	7
3.2. BASE TEORICA.....	8
CAPITULO IV .....	13
HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	13
4.1. HIPOTESIS:.....	13
4.2. VARIABLES.....	13
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	15
CAPITULO V .....	17
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
5.1. TIPO DE ESTUDIO.....	17
5.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	17
5.3. AREA DE ESTUDIO: .....	17
5.4. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO.....	17
5.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	18
5.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	19
5.7. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	20
CAPITULO VI .....	21
CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS.....	21
6.1. CONSIDERACIONES ETICAS.....	21
6.2. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS.....	21
6.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	22
6.4. PRESUPUESTO: .....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	24
ANEXOS .....	26

## RESUMEN

**Objeto de estudio.** Determinar los riesgos ergonómicos físicos que influyen en trastornos músculo esquelético de los enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia 2018. **Material y métodos.** Estudio de tipo **explicativo** porque se tratará de explicar el componente de trastornos músculo esquelético según los riesgos ergonómicos físicos. La muestra estuvo conformada por 53 profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico quienes cumplieron con los criterios de selección. La recolección de datos fue realizada a través de la guía de observación para los riesgos ergonómicos físicos y cuestionario para los trastornos músculo esquelético. La guía de observación se divide en 18 ítems y el cuestionario en 12 ítems, para el desarrollo de la investigación se tendrá en cuenta los principios éticos de beneficencia, no mal eficiencia, autonomía y justicia.

**Palabras claves:** riesgos ergonómicos, trastornos músculo esqueléticos, centro quirúrgico.

## INTRODUCCIÓN

Los riesgos ergonómicos físicos son aquellas acciones que realiza un individuo durante el desarrollo de sus actividades rutinarias, dichas actividades pueden incrementar la probabilidad de desarrollar un cuadro patológico. Por ello durante los últimos años se han realizado más trabajos de investigación sobre temas relacionados a la ergonomía, en el que países como España han creado la asociación española de ergonomía, porque se ha observado que instituciones públicas y privadas se interesan en el logro de objetivos institucionales, dándole poco interés a las condiciones del trabajador; los riesgos ergonómicos tienen implicancia en la aparición de trastornos músculo esqueléticos, siendo un problema que no solo afecta al trabajador, sino también trae consigo costos considerables, impacto en la calidad de vida y ausentismo; constituyendo el mayor porcentaje de todos los registros sobre enfermedades relacionadas al trabajo en países como los Estados Unidos, países Nórdicos, y Japón. En Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia, e Inglaterra, los desórdenes musculoesqueléticos son la mayor causa de absentismo e incapacidad, por sobre muchas otras enfermedades (12).

Un problema de salud en los profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico son aquellos trastornos músculo esquelético que afectan principalmente al aparato locomotor; estos trastornos pueden estar originados principalmente por movimientos repetitivos, adoptar posturas forzadas, la ejecución de fuerzas y manipulación de cargas.

En centro quirúrgico se brinda atención al paciente quirúrgico en el pre, trans y post operatorio; por tanto, es un paciente especial, porque depende de los cuidados de enfermería para la realización de los procedimientos, movilización y traslado por estar bajo los efectos de anestesia. Por tanto, el trabajo de la enfermera en centro quirúrgico es un trabajo continuo, ya que es la encargada de verificar los equipos, equipar los insumos e instrumental, brindar el cuidado al paciente y dar las facilidades para que las intervenciones se realicen con éxito, tratando de agilizar los tiempos para realizar un mayor número de intervenciones por la gran demanda de pacientes.

Actualmente en el Perú, las instituciones de salud pública y privada; que cuentan con el área de centro quirúrgico exigen el rendimiento del profesional de enfermería sin tener en cuenta un adecuado ambiente, exámenes de salud periódicamente, información de

prevención de riesgos ergonómicos físicos. El profesional enfermería busca adaptarse a las exigencias por su compromiso de cuidar la salud humana, exponiendo su salud a riesgos, que de no ser identificados oportunamente dificultan su desempeño normal (10).

En centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia los profesionales de enfermería con varios años de servicio manifiestan que sufren de contracturas, dolores musculares y molestias, lo cual obstaculiza el rendimiento normal para realizar los procedimientos de enfermería, estas manifestaciones conllevan al ausentismo laboral, afectando la programación diaria de profesionales por sala, que tiene que ser reprogramada con el personal presente para la continuidad del servicio; siendo el profesional de enfermería parte importante del equipo multidisciplinario por la función que desempeña en sala de operaciones, como enfermero instrumentistas I y II. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo: determinar los riesgos ergonómicos físicos que influyen en trastornos músculo esquelético de los enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia 2018.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Según Organización Mundial de la Salud (OMS), salud es el estado de bienestar físico, mental y social, siendo un derecho fundamental de las personas; según sus estadísticas anualmente se producen aproximadamente 1.2 millones de enfermedades a profesionales en todo el mundo y estos se atribuyen a la exposición o riesgos en el trabajo. Esta elevada cifra evidencia que el estado de salud de los enfermeros tiene repercusión en la productividad, bienestar económico y social (1).

Los trabajadores del sector salud son un promedio de 35 millones de personas a nivel mundial, lo que equivale a un 12 %; incluida los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico; aun cuando es un grupo numéricamente relevante, los gobiernos ni las organizaciones de salud le han concedido atención a los factores de riesgos ergonómicos físicos presentes en las instituciones de salud que pueden ocasionar enfermedades o trastornos músculo esquelético en el profesional de enfermería. Esta situación evidencia que mientras la comunidad acude a las instituciones de salud, los profesionales de enfermería de esas instituciones se ven expuestos debido a las inadecuadas condiciones de trabajo (3).

A nivel mundial la categoría de enfermedades de trastornos musculo esquelético (TME) abarca cerca de 150 molestias y síndromes generalmente asociados con dolores intensos y con la pérdida de las funciones físicas. En los profesionales de enfermería los TME más frecuentes son: dolor lumbar, dolor cervical y hombros, seguido por dolor de rodillas y pies; la prevalencia de estos trastornos está relacionada con la edad y tiempo de servicio (5).

En el Perú, el profesional de enfermería que labora en centro quirúrgico se encuentra expuesto a riesgos ergonómicos físicos, tales como; posturas

inadecuadas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas durante manipulación de los pacientes, que se encuentran presentes en las actividades diarias de enfermería en Centro Quirúrgico. Dichos factores pueden influir en el estado de salud, causando trastornos músculo esquelético. El Hospital Cayetano Heredia - nivel III, ubicado en el distrito de San Martín de Porres, tiene una gran demanda de pacientes que requieren ser intervenidos quirúrgicamente, al ser punto de referencia del Norte. En el hospital laboran 53 profesionales de enfermería en el área de centro quirúrgico, los enfermeros con mayor tiempo de servicio refieren contracturas, dolores musculares, molestias, dolor local y restricción de movilidad, que obstaculiza el rendimiento en el trabajo que está relacionado con permanecer muchas horas de pie durante las cirugías y por las múltiples actividades que realizan en dichas áreas.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN.**

El presente proyecto de investigación se llevará a cabo en el Hospital Cayetano Heredia donde las profesionales de enfermería con más años de servicio que trabajan en centro quirúrgico presentan trastornos músculo esqueléticos como: dolor de espalda miembros superiores y miembros inferiores; además también presentar contracturas múltiples, estas molestias están asociadas a las actividades que realizan como enfermeras de quirófano, donde están expuestas a riesgos como posturas forzadas, movimientos repetitivos y levantamiento de carga física; aumentado el riesgo de sufrir estas molestias o contracturas, en los profesionales, estas molestias tienen implicancia en el desempeño de sus actividades diarias de las enfermeras de centro quirúrgico,

Según la información de recursos humanos, los profesionales de enfermería de sala de operaciones solicitan cita con médico de personal en promedio de 2 a 3 profesionales por mes; para tratar sus molestias terminando en descanso médico de este modo se incrementara el ausentismo laboral.

Dada esta situación la jefatura del servicio coordinará con el departamento de enfermería se brinde apoyo de profesionales para cubrir dicha eventualidad; de no contar con la designación de enfermera para cubrir el área, la coordinación tendrá que redistribuir el personal de turno para cubrir el servicio, con la finalidad de

garantiza la buena funcionalidad del servicio, de modo tal se generara la sobrecarga laboral, aumentando las actividades programadas de cada profesional de enfermería.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Cómo influyen los riesgos ergonómicos físicos en los trastornos músculo esquelético de enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia marzo – abril 2018?

## **CAPÍTULO II**

### **PROPÓSITO Y OBJETIVOS**

#### **2.1. PROPÓSITOS.**

El trabajo de investigación tiene como propósito, proporcionar información actualizada al director, jefatura de enfermería y coordinación de sala de operaciones del Hospital Cayetano Heredia, dicha información permitirá la identificación de los riesgos ergonómicos físicos que influyen en los trastornos músculo esquelético a los que están expuestos los profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico. De modo tal que se pueda formular estrategias como capacitaciones para promover prácticas adecuadas de ergonomía física, sensibilizar y promover la pausa activa; de este modo también se pueda prevenir trastornos músculo esquelético, que afecten el rendimiento del enfermero en sus actividades diarias.

Por otro lado los resultados de este estudio dejan abierta la posibilidad de seguir investigando en esta área pocas veces estudiada, acerca de riesgos ergonómicos físicos que influyen trastornos músculo esquelético en centro quirúrgico del hospital Cayetano Heredia.

#### **2.2. OBJETIVOS.**

##### **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar los riesgos ergonómicos físicos que influyen en los trastornos músculo esquelético de enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia marzo – abril 2018.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Identificar los riesgos ergonómicos físicos en los enfermeros de centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia.
- Identificar los trastornos músculo esquelético en los enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia.

## CAPITULO III

### MARCO TEÓRICO

#### 3.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.

Según estudio realizado por Montalvo A. y Col. (2014) Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculo esquelético en enfermeros de la clínica en la Costa Atlántica, Colombia; con el objetivo relacionar los trastornos músculo esquelético y los factores de riesgo ergonómicos en enfermeros que laboran en la institución. Se concluyó que la carga física laboral está relacionada significativamente al dolor de espalda, en mano y muñeca derecha ( $p < 0.05$ ); en el que respecto a los trastornos músculo esqueléticos el 49.5% manifestó dolores musculares en el último año, las zonas más afectadas del cuerpo son la espalda con 37.8% y cuello con 16.2%; así mismo en las actividades que realizan un 39.6% realiza carga pesada mayor a lo permitido (3). El estudio aporta a la investigación datos estadísticos en los que se evidencia riesgos ergonómicos asociados a la sintomatología musculo esquelética en enfermeros.

En el estudio de Cabrera R. (2014) sobre la prevalencia de los síntomas músculo – esqueléticos en el personal médico y de enfermería en el hospital San Vicente de Paul – Ibarra, Colombia; tuvo como objetivo determinar la prevalencia de los síntomas músculo – esqueléticos en el personal médico y de enfermería que labora en el hospital San Vicente Paúl Ibarra. Se obtuvo la siguiente conclusión respecto a los síntomas músculo esqueléticos un 78% presento dolor y el 75.4% molestia. Los síntomas se disponen de la siguiente forma, manifiestan síntomas de dolor o molestia en hombro, cuello y espalda el 73.2%; muñecas y manos 44.1%, el 48% en piernas y en pie 69.3% (5). El estudio permitió una mayor visión para la elaboración del instrumento que evaluará trastornos musculo esqueléticos.

Así mismo en el estudio realizado por Moya P. y Col (2013) Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en el hospital “San Luis de Otavalo”, Ecuador, tuvo como objetivo identificar los principales riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía/traumatología y quirófano del Hospital “San Luis de Otavalo” y presentar una propuesta dirigida a proporcionar seguridad y protección en el ámbito laboral, se obtuvo la siguiente conclusión según la posición usada con más frecuencia, la postura mixta sentado y de pie lo adoptan un 56% de enfermeros, la postura de pie adoptan el 41% y sentado 3%; según los principales dolores se manifestó dolor a nivel de pies un 23%; dolor de cuello, espalda y hombros un 21%; dolor de cintura y de piernas un 16% y dolor de brazos el 3% (4). Este estudio trata sobre riesgos ergonómicos lo cual permitió un mayor abordaje en el tema y tener como referencia los datos para elaborar nuestra operacionalización de variables.

### **3.2. BASE TEORICA.**

#### **ERGONOMIA.**

La Asociación Internacional de Ergonomía, define a esta como disciplina científica que estudia la relación entre los seres humanos y elementos de un sistema, como ejemplo en la carrera de enfermería aplica teoría, principios, y métodos con objetivo de optimizar el bienestar del paciente (3). También considera que la ergonomía es un estudio del trabajo de enfermería para descubrir leyes y mejorar sus reglas y así mejorar el cuidado del paciente.

Existen tipos de ergonomía como organizacional, ambiental, temporal, de la comunicación, preventiva y física.

La ergonomía física estudia las diferentes características fisiológicas, anatómicas, biomecánicas y antropométricas del profesional de enfermería, que se relacionen con la actividad física. Tales como posturas del trabajador esfuerzo excesivo, manipulación de materiales, movimientos repetitivos y lesiones músculo - tendinosas en sala de operaciones (4).

#### **BENEFICIOS DE LA ERGONOMIA.**

- Disminución de: riesgo de lesiones, errores, enfermedades profesionales, días de trabajo perdidos, ausentismo laboral y rotación de personal.

- Aumento de: la tasa de producción, eficiencia, productividad, buen clima organizacional y mayor rendimiento en el trabajo (11).

**RIESGOS ERGONÓMICOS:** Es la probabilidad de sufrir un evento adverso como accidente o enfermedad en el trabajo a raíz de las labores que se realizan en centro quirúrgico, y estas aumenten la probabilidad de que un profesional expuesto a ellos desarrolle un problema de ergonomía el cual afecte su labor (5). Las características del ambiente en centro quirúrgico pueden generar lesiones y trastornos, estas características físicas de la interacción entre el profesional de enfermería y su labor dan lugar a:

**A. Riesgos por posturas forzadas:** Según el protocolo de vigilancia médica define a las posturas forzadas como posiciones que alteran una o varias regiones del cuerpo y en consecuencia no se adopte la posición natural de confort para pasar a una posición forzada generando lesiones por sobrecarga, se presentan como ligeras molestias y luego ser lesiones crónicas que afectan la labor de enfermería.

Trabajo de pie: Tiene como consecuencia sobrecarga de los músculos de los hombros, espalda y piernas. Para evitar esta sensación de cansancio es necesario alternar con movimiento como caminata, ejercicios o adoptando la posición sentado. Para evitar posturas que afectan la anatomía se considerarán que los mecanismos de control de las herramientas estén dentro centro quirúrgico (6). Los enfermeros en centro quirúrgico se mantienen de pie entre 8 a 10 horas del día por la demanda de cirugías; a su vez la responsabilidad de mantener la esterilidad del área quirúrgica y al formar parte del equipo multidisciplinario del proceso de la cirugía, no le permite realizar sus actividades sentadas.

**B. Riesgos originados por movimientos repetitivos:** Se define a los movimientos repetitivos como movimientos continuos mantenidos durante la realización de un trabajo que implica la acción conjunta de los nervios, articulaciones, huesos y músculos de una parte del cuerpo provocando fatiga muscular, dolor y por último, lesión crónica. Trabajo repetitivo es la cualquier actividad que tiene como duración 1 hora donde se lleva a cabo ciclos de trabajo de menos de 30 segundos con esfuerzo y movimiento de la misma intensidad y estos se realizan durante el 50% del ciclo.

En centro quirúrgico profesional de enfermería realiza movimientos repetidos de muñeca y de hombros; estos ciclos de trabajo con movimientos repetidos dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares y descanso insuficiente (7).

**C. Manipulación de cargas:** Manipulación de cargas se define como transporte o sujeción de una carga por parte del personal de enfermería, como levantar, empujar, tracción o desplazamiento y como consecuencia se adopta condiciones ergonómicas inadecuadas evidenciando molestia lumbar en los trabajadores. Existen 2 tipos de esfuerzo: el esfuerzo único que es suficiente para causar daño y da lugar a accidentes en el trabajo y la suma de muchos esfuerzos que individualmente no causan daño pero al ser realizados constantemente por tiempos prolongados causan enfermedades progresivamente.

Los factores de riesgo están relacionados tanto con las características del enfermero instrumentista y como laborales (la tarea en sí), que afectan la manipulación de cargas en centro quirúrgico como son: características de la carga, esfuerzo físico, características de sala de operaciones, exigencias de la actividad (13).

### **TRANSTORNOS MÚSCULO ESQUELETICOS.**

Son lesiones a los tejidos del cuerpo provocados por fuerzas externas, que se desarrollaron a causa de un traumatismo en tiempo prolongado.

Estas lesiones afectan principalmente a los nervios, tendones, músculos y vasos sanguíneos; teniendo como resultado distintas enfermedades, según el tiempo de exposición a factores como son las posturas, movimientos, repetitividad o duración de las actividades (2).

Los problemas músculos esqueléticos son muy frecuentes en el personal de enfermería de centro quirúrgico ya que la carga física es uno de los principales factores a los que se exponen durante sus actividades. La postura estática, postura dinámica repetida y la manipulación de cargas es la que en su mayoría mantiene el personal debido a diferentes técnicas y procedimientos que utiliza en la atención directa del paciente en centro quirúrgico, las mismas que conllevan a procesos crónico-degenerativos.

**EFECTOS SOBRE LA SALUD:** Los trastornos musculoesqueléticos son de aparición lenta y aparentemente inofensivo, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente; se localizan generalmente en el tejido conectivo a nivel de los tendones, y pueden también dañar o irritar los nervios, o impedir la circulación sanguínea a través de venas y arterias. Con mayor frecuencia su aparición es en columna, hombros, cuello y miembros inferiores; estos efectos se caracterizan por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros; causado o agravado por movimientos repetidos, posturas forzadas y movimientos que desarrollan fuerzas altas (8).

**SINTOMATOLOGÍA:** Pueden distinguirse tres etapas:

- 1) Aparición de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, que mejora fuera del trabajo, durante la noche o días de descanso.
- 2) Los síntomas comienzan al iniciar la jornada laboral, no desaparece por la noche, altera el sueño y disminuye la capacidad de trabajo.
- 3) Los síntomas persisten durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más ligeras (14).

**Trastornos en el cuello:** las posturas inadecuadas a nivel cervical anterior de forma fija y prolongada, condicionan la aparición de lesiones a nivel del cuello; inicialmente se origina contractura muscular y/o tracción de ligamentos que desencadena dolor. Ejemplo: síndrome de tensión cervical (15).

**Trastornos en los hombros:** se originan por movimientos con elevación de los brazos por encima de los hombros, carga pesada y movimientos repetitivos; por lo que la articulación del hombro se ve afectada por lesión en los tendones, ligamentos, nervios y vasos sanguíneos. Siendo una principal causa de morbilidad en las personas activas. Ejemplo: hombro congelado (15).

**Trastornos en los brazos y codos:** estos trastornos son poco comunes, ocasionado principalmente por movimientos repetitivos, fuerza o traumatismo directo. Se presenta dolor de leve a moderado a nivel del codo aun sin moverlo (15).

**Trastornos en la mano y muñeca:** se producen a causa de vibraciones constantes, flexión y extensión repetitivas de la mano y muñeca; que origina inflamación de los tendones. A su vez ocasionan síntomas de fatiga, cansancio y dolor en manos y muñecas. Ejemplo: tendinitis (15). Es un problema frecuente en el profesional de enfermería que labora en centro quirúrgico debido a sus actividades como instrumentista.

**Trastorno en la espalda:** estos trastornos están originados principalmente por posturas forzadas a nivel del tronco como inclinaciones hacia adelante, atrás o lateralmente de manera prolongada; levantar o empujar cargas de gran peso y trabajo físico excesivo. Los síntomas que se presentan son dolor en la espalda que puede ser irradiado a las piernas. Ejemplo: lumbalgia (15).

**Trastornos en cadera y rodilla:** los trastornos de cadera son poco comunes. Los trastornos en la rodilla son causados generalmente por mantener una postura de flexión de miembros inferiores de manera prolongada, caída o lesión directa, que se manifiesta con presencia de dolor (15).

**Trastornos en la pierna, tobillo y pie:** causado principalmente por mantenerse de pie de manera prolongada por más de 2 horas. Estar de pie es una postura que por sí misma no debería causar molestias pero si el cuerpo requiere estar en posición vertical por mucho tiempo es dañino principalmente cuando se permanece de pie durante horas prolongadas Ejemplo: varices (15).

CLASIFICACIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS POR SU DURACIÓN.

- AGUDA: Si dura menos de 6 semanas.
- SUBAGUDA: Si dura entre 6 semanas y 3 meses.
- CRONICA: Si dura más de tres meses (23).

## **CAPITULO IV**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **4.1. HIPOTESIS:**

Los riesgos ergonómicos físicos influyen significativamente en los trastornos músculo esquelético de los enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia marzo – abril 2018.

#### **4.2. VARIABLES.**

##### **4.2.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.**

Riesgos ergonómicos

##### **4.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE.**

Trastorno músculo esquelético.



### 4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
RIESGOS ERGONOMICOS FÍSICOS	Condiciones de trabajo que determinan las exigencias físicas que la tarea impone al enfermero, y que incrementan la probabilidad de que se produzca un daño.	Riesgos por posturas forzadas.	Posiciones adoptadas donde una o varias regiones anatómicas dejen de usar una posición natural de confort.	- Inapreciable - Bajo - Medio - Alto - Muy alto
		Riesgos por movimientos repetitivos.	Movimientos continuos mantenidos durante las labores.	
		Riesgo por manipulación de cargas.	Transporte o manipulación de carga.	
TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELETICOS	Lesiones o daños a los tejidos que se desarrollaron por diversas fuerzas externas, que están relacionadas a posturas corporales, movimientos, carga física en los enfermeros que laboran en centro quirúrgico.	Trastornos en el cuello y hombros.	Alteración en el funcionamiento del cuello y hombros.	- Más frecuentes - Menos frecuentes
		Trastornos en los brazos y codos.	Alteración en el funcionamiento de brazos y codos.	
		Trastornos en la mano y muñeca.	Alteración en el funcionamiento de las manos y muñecas.	
		Trastorno en la espalda.	Alteración en el funcionamiento de cadera y rodillas.	
		Trastorno en cadera y rodillas.	Alteración en el funcionamiento de la cadera y rodillas.	
		Trastorno en las piernas, tobillos y pies.	Alteración en el funcionamiento de las piernas, tobillos y pies.	



## CAPITULO V

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 5.1. TIPO DE ESTUDIO

**Explicativo** porque se tratará de explicar el componente de trastornos músculo esquelético según los riesgos ergonómicos físicos (16). **Empírica o de campo:** porque se empleará datos de origen fáctico, en el lugar de los hechos donde acontece el fenómeno, de observaciones directas, fuentes primarias y secundarias, el estudio es de enfoque cuantitativo por que los objetivos serán abordados haciendo uso de la estadística (17).

#### 5.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño será: no experimental; porque no se manipulara la variable independiente, se analizara los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia. **Transversal;** porque cada unidad de estudio será evaluada en un momento (17).

#### 5.3. AREA DE ESTUDIO:

El estudio se realizará en el Hospital Cayetano Heredia ubicado en Av. Honorio Delgado 262, San Martín de Porres, es un hospital de nivel III – 1 de referencia nacional la población que recurre a este hospital procede del cono norte de Lima que es una de las zonas con mayor población con 2.633.190 habitantes, aquí laboran 678 licenciadas en enfermería distribuidas en todos los servicios según especialidad; el hospital cuenta con los siguientes departamentos de cirugía, diagnóstico por imágenes, emergencia y cuidados críticos, enfermedades infecciosas, enfermería, farmacia, ginecología y obstetricia, medicina física y rehabilitación, medicina, nutrición y dietética, odontoestomatología, patología clínica y anatomía patológica, pediatría, psicología, servicio social, anestesiología y centro quirúrgico. El servicio de centro quirúrgico está distribuido en 8 salas para cirugías electivas y de emergencia con un promedio de atención de 840 cirugías al mes; donde laboran 53 profesionales de enfermería.

#### 5.4. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO

**POBLACIÓN MUESTRAL:** La muestra estará constituida por 53 profesionales de enfermería que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Cayetano

Heredia durante los meses de marzo - abril del 2018.

Criterios de inclusión:

- Todos los profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico.
- Profesionales que firmen consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería que no desean participar en el estudio.
- Enfermeras realizan función administrativa.

No se realizará muestreo porque se trabajará con toda la población.

## 5.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica a usar es la observación y encuesta.

- El instrumento REBA se usará para la primera variable, que fue elaborado y validado por Higney y Mc Atamney (Inglaterra año 2000), es una herramienta para analizar tipo de posturas segmentando al cuerpo en dos partes el grupo A, analiza 60 combinaciones en tronco, cuello y piernas, la puntuación obtenida según la tabla estará entre 1 y 9 y se le añadirá la puntuación de carga / fuerza cuyo rango esta entre 0 - 3 ; y el grupo B analiza 36 combinaciones en brazo, antebrazo y muñecas, la puntuación que se obtiene en esta tabla esta entre 0 y 9, a este valor se le añadirá el valor obtenido de la tabla de agarre cuyo rango esta de 0 a 3 puntos. Los resultados de A y B se combinan en la tabla C para dar un resultado final que indicara el nivel de riesgo, según la siguiente tabla (23).

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo
0	1	Inapreciable
1	2-3	Bajo
2	4-7	Medio
3	8-10	Alto
4	11-15	Muy alto

- Para la segunda variable se usará un cuestionario compuesto por 12 ítems que servirá para evaluar los trastornos músculo esquelético en cuello, hombros, brazos, codos, manos, muñecas, espalda, rodillas, piernas, tobillos y pies de los enfermeros que laboran en centro quirúrgico. La validez del cuestionario será mediante la evaluación

por juicio de expertos, conformado por diez expertos en el área; quienes evaluarán el instrumento según el formato de validación de la universidad; los datos obtenidos de la evaluación del juicio de expertos serán evaluados mediante la prueba binomial, será considerado valido al obtenerse un valor de significancia estadística inferior a 0.05. La confiabilidad será evaluada mediante muestra piloto de 15 enfermeras de centro quirúrgico, se hará uso de la técnica del test y retest; se considerara confiable el instrumento si se obtiene correlación estadísticamente significativa con el coeficiente de correlación de Pearson, entre el test y el retest. Los resultados serán clasificados en más frecuente con puntuación de 19 – 24 y menos frecuente 12 – 18.

## **5.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Para llevar a cabo la recolección de datos se efectuará los trámites administrativos pertinentes.

- Aprobación del comité de ética de la UPCH (24) luego se presentará una solicitud al Director del Hospital Cayetano Heredia, en el que se solicitará permiso para realizar la investigación; una vez obtenido el permiso respectivo se coordinará con la jefatura del servicio de centro quirúrgico, para asistir el día administrativo (segundo sábado de cada mes) socializar el trabajo de investigación a los profesionales de enfermería, informando los beneficios, carácter anónimo y firma de consentimientos informados.
- La recolección de los datos se realizará durante los meses de marzo y abril de lunes a viernes, en el turno de la mañana.
- Se recolectará la información a 2 profesionales de enfermería por día de acuerdo al rol y turno de centro quirúrgico.
- El instrumento REBA será aplicado en un tiempo máximo de 6 horas por observación directa, se hará uso de imágenes fotográficas en el intraoperatorio para una mejor valoración de las angulaciones y posturas; así mismo se realizará el pesaje del instrumental antes del inicio de la cirugía para obtener datos exactos.
- El cuestionario se aplicará al finalizar la jornada laboral en un tiempo máximo de 20 minutos.

## **5.7. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.**

Los datos se les asignarán un código para luego ingresarlos a la base de datos creada en el programa MS Excel la cual será analizada mediante el programa estadístico de libre distribución EPI INFO Versión 7.2.

Para la determinación de los riesgos ergonómicos físicos que influyen en trastornos músculo esquelético de los enfermeros que laboran en centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, se sacarán tablas de contingencia donde las filas estarán constituidas por los factores de exposición (riesgos ergonómicos físicos), y las columnas por los trastornos músculo esqueléticos.

Se usará Chi cuadrado como prueba estadística y se trabajará con un nivel de significancia estadística 0.05.

Para identificar los riesgos ergonómicos físicos y los trastornos esqueléticos que se presentan con más frecuencia en los enfermeros que laboran en centro quirúrgico, se sacarán tablas de distribución de frecuencia según los indicadores de las variables.

Se utilizará cuadros estadísticos para la presentación de los resultados.

## CAPITULO VI

### CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS

#### 6.1. CONSIDERACIONES ETICAS.

El trabajo de investigación se realizará teniendo en cuenta los principios de:

**Beneficencia:** Se proporcionará información a los enfermeros acerca de su participación en el estudio; la cual les favorecerá a reconocer de cuánto saben sobre los riesgos ergonómicos y problemas músculo esqueléticos en Centro Quirúrgico.

**No maleficencia:** La aplicación de los instrumentos no producirá ningún daño moral, físico y mental a los profesionales que participarán en esta investigación.

**Autonomía:** Se aplicará el consentimiento informado a todos los que deseen participar, respetando la decisión de cada persona. La información consignada será de carácter anónimo. .

**Justicia:** Todos los participantes serán evaluados de manera parcial, así mismo todos los entrevistados se les considerara por igual, siendo tratados con respeto y buen trato en todo momento.

#### 6.2. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS.

En el presente trabajo de investigación se realizará los trámites administrativos pertinentes mediante una solicitud al comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y al Director del Hospital Cayetano Heredia para solicitar el permiso respectivo.

### 6.3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES	2017												2018			
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Planteamiento del problema	✓	✓	✓	✓												
Formulación del problema			✓	✓												
Justificación del estudio				✓	✓	✓										
Viabilidad del estudio				✓	✓	✓										
Factibilidad del estudio					✓	✓										
Propósito					✓	✓										
Objetivos del estudio						✓	✓									
Antecedentes de la investigación						✓	✓	✓	✓							
Base teórica								✓	✓	✓	✓					
Hipótesis										✓	✓					
Diseño de estudio										✓	✓	✓				
Población											✓	✓				
Presentación de trabajo solicitando jurado													✓	✓	✓	
Sustentación																✓

**6.4. PRESUPUESTO:**

<b>DESCRIPCION</b>			
<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Materiales de escritorio	50	3.00	150
Fólder manila	50	0.80	40
Hojas bond	1500	0.10	150
<b>SUBTOTAL</b>			S/. 340.00
<b>RECURSOS LOGISTICOS</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL DE 2 MESES</b>	
Movilidad	300	600.00	
Asesoría	500	1000.00	
Internet	200	400.00	
Cámara fotográfica	400	800.00	
Impresiones	200	400.00	
Fotocopias	100	200.00	
Refrigerio	300	600.00	
<b>SUBTOTAL</b>		S/. 4000.00	
<b>TOTAL</b>	1050	S/. 4340.00	

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de Salud Constitución de la Organización Mundial de la Salud: principios. Consultado 10 de Marzo del 2017. Disponible en: <http://www.who.int/about/mission/es/>.
2. Alvear J., Gallardo C. El ortostatismo prolongado y su incidencia en la formación de várices en miembros inferiores del personal de enfermería que labora en el centro quirúrgico del hospital general de Latacunga desde septiembre 2013 hasta diciembre 2014. [Tesis] Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.2015.
3. Organización Mundial de la Salud. El número de accidentes y enfermedades relacionados al trabajo. Consultado el 15 de Abril del 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs389/es/>.
4. Instituto Navarro de Salud Laboral. Consultado 07 de Marzo del 2017. Disponible en: <https://www.navarra.es/...Navarra/.../Salud/Instituto+Navarro...Salud+Laboral>.
5. Ergonomic plus. (Rapid Entire Body Assessment/REBA). Consultado el 12 de Febrero del 2018. Disponible en: <http://Ergo-plus.com/wp-content/uploads/REBA-a-step.pdf>.
6. Guía práctica para inspectores del trabajo. Consultado el 20 de Mayo del 2017. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_dialogue/@lab\\_admin/documents/publication/wcms\\_346717.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@lab_admin/documents/publication/wcms_346717.pdf).
7. International Labour Organization: declaración de Seúl sobre seguridad y salud en el trabajo - ILO. Consultado 20 de Mayo del 2017. Disponible en: [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/.../wcms\\_095955.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/.../wcms_095955.pdf).
8. Asociación de Ergonomía Argentina. Consultado el 20 de Mayo del 2017. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>.
9. Monderlo, P. Ergonomía y fundamentos. España. 2014.
10. Universidad de Antioquia. Ergonomía y salud: beneficios. Consultado 12 de junio del 2017. Disponible en: [ergounadantioquia.blogspot.com/p/beneficios-de-la-ergonomia.html](http://ergounadantioquia.blogspot.com/p/beneficios-de-la-ergonomia.html).
11. Confederación regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. Cargas físicas: factores de riesgos ergonómicos y sus medidas preventivas. España, 2014. Disponible en: [www.croem.es/prevergo/formativo/3.pdf](http://www.croem.es/prevergo/formativo/3.pdf).
12. Cabrera R. Prevalencia de síntomas músculo – esqueléticos en el personal médico y de enfermería en el hospital San Vicente de Paul – Ibarra. 2014. [Tesis Especialista]. Ecuador. Universidad de Cuenca: Facultad en Ciencias Médicas; 2015.

13. Instituto de Seguridad y Salud laboral. Prevención de Riesgos ergonómicos. Murcia: Confederación regional de organizaciones empresariales de Murcia; 2014.
14. Área de Prevención de Riesgos Laborales. Secretaria General. Manual de prevención de los trastornos Músculo esqueléticos. España: Secretaria General de dirección General de Recursos Humanos.; 2011.
15. Junta de Castilla y León. Secretaria de salud Laboral. Manual de Trastornos Músculo esqueléticos. España: Secretaria de Salud Laboral CC.OO. Castilla y León.; 2008.
16. Alejandra Gpe., Ibarra Palomino: enfermera circulante e instrumentista. México; 2012. Disponible en: <http://hannyibarra.blogspot.pe/2012/03/actividades-de-enfermera-circulante-e.html>.
17. Sierra M. Tipos más usuales de investigación. México. Universidad autónoma Estado Hidalgo; 2012.
18. Gonzales A., Oseda D., Ramírez F., Gave J. ¿Cómo aprender y enseñar Investigación Científica? Huancavelica; (2011). Disponible en <https://es.scribd.com/document/345132968/Como-aprender-y-ensenar-investigacion-cientifica-Varios-pdf>.
19. Supo J. Seminarios de investigación científica: Niveles de investigación. Arequipa, Perú. 2013. Disponible en: <https://es.slideshare.net/josesupo/niveles-de-investigacion-15895478>.
20. Maya E. Métodos y técnicas de investigación. México.2014. Disponible en [http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf](http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/metodos_y_tecnicas.pdf).
21. Hernández R., Fernández C., & Baptista M. Metodología de la Investigación. Sexta edición. México: McGraw - HILL/ Interamericana Editores; 2014. Disponible en [https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/metodologc3a3c2ada\\_de\\_la\\_investigac3a3c2b3n\\_-\\_sampieri-\\_6ta\\_edicion1.pdf](https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/metodologc3a3c2ada_de_la_investigac3a3c2b3n_-_sampieri-_6ta_edicion1.pdf).
22. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME. España. 2012.
23. Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo. Evaluación de condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA. consultado el 2 de Agosto 2017. Disponible en : [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp\\_560.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_560.pdf).
24. Universidad peruana Cayetano Heredia. comité institucional de Ética para Humanos. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/duict/62-nosotros/oficinas/comites/comite-institucional-de-etica-para-humanos>.

# **ANEXOS**

Cod:

**ANEXO N° 2**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN  
INSTRUMENTO REBA DE RECOLECCION DE DATOS**

**I. INTRODUCCIÓN:**

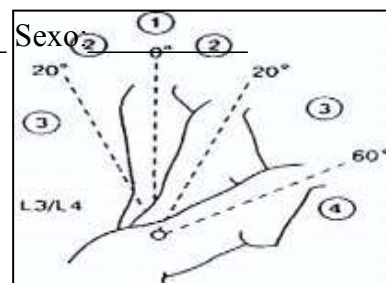
Determinar la influencia de los riesgos ergonómicos físicos y los trastornos músculo esquelético en el profesional de enfermería del Hospital Cayetano Heredia

**II. DATOS GENERALES:**

1. FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

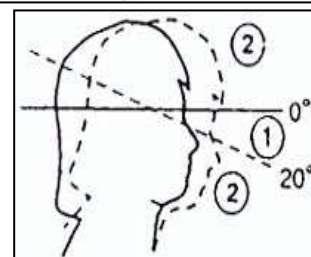
2. CEP N°: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

3. Tiempo de servicio: \_\_\_\_\_

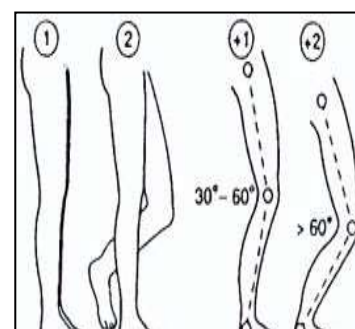


**GRUPO A**

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

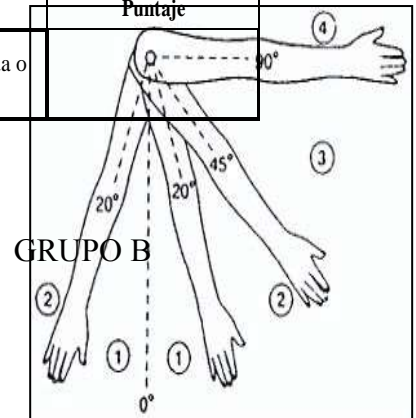


CUELLO			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
0°-20° flexión	1	Añadir	
20° flexión o extensión	2	+1 si hay torsión o inclinación lateral	
			<b>Puntaje</b>

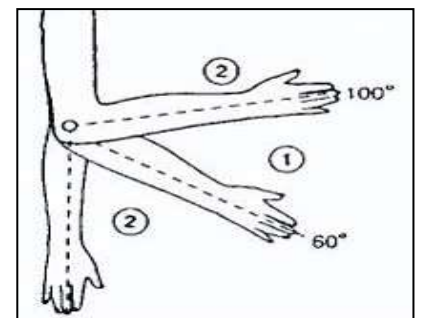


PIERNAS			
Posición	Puntuación	Corrección	
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°	
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)	
			<b>Puntaje</b>

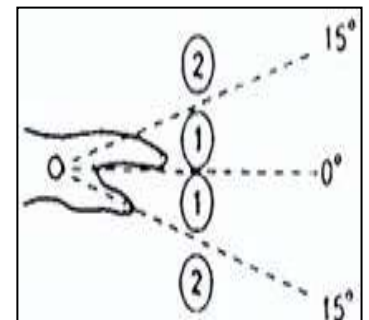
TABLA CARGA/FUERZA				
0	BRAZOS	2	1	Puntaje
Posición inferior a 5 kg	Puntuación	Corrección	instalación rápida o brusca	
0-20° flexión/extensión	5-10 kg 1	Añadir /+ 1 si hay abducción o rotación		
> 20° extensión	2	+ 1 elevación del hombro		
20-45° flexión	3			Puntaje
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad		



GRUPO B



ANTEBRAZOS			
Movimiento	Puntuación	Corrección	Puntaje
60°-100° flexión	1	No Corresponde	
< 60° flexión	2		
> 100° flexión			



MUÑECAS			
Movimiento	Puntuación	Corrección	Puntaje
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir	
>15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral	

### Tabla de agarre

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

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 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

TABLA C													
		Puntuación B											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Puntuación A	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
Actividad		+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

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

Cod:

### ANEXO N° 03

## UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

### FACULTAD DE ENFERMERIA

### CUESTIONARIO

#### I. INTRODUCCIÓN:

Determinar la influencia de los riesgos ergonómicos físicos y los trastornos músculo esquelético en el profesional de enfermería del Hospital Cayetano Heredia

#### II. DATOS GENERALES:

- FECHA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
- CEP N°: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_
- Tiempo de servicio: \_\_\_\_\_

#### III. INSTRUCCIONES:

A continuación se propone una serie de enunciados, para lo cual le entrevistare.

Frente a cada ítem se marque su respuesta en los recuadros.

SI = 2

NO = 1

N°	ITEMS	Respuesta	
		SI	NO
		2	1
1	¿Son frecuentes en usted las molestias en el cuello durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		

2	¿Son frecuentes en usted las molestias en los hombros durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
3	¿Son frecuentes en usted las molestias en los brazos durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
4	¿Presenta usted frecuentemente molestias en los codos durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
N°	ITEMS	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		<b>2</b>	<b>1</b>
5	¿Usted presenta molestias en las manos durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
6	¿Usted presenta molestias en las muñecas durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
7	¿Usted presenta molestias en la espalda durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
8	¿Usted presenta molestias en la cadera durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
9	¿Usted presenta molestias en las rodillas durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
10	¿Usted presenta molestias en la pierna durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
11	¿Usted presenta molestias en los tobillos durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
12	¿Usted presenta molestias en los pies durante sus actividades como enfermero (a) instrumentista?		
¿Usted ha sido diagnosticado de algún trastorno musculo esquelético por un médico? _____. Si la respuesta es SI indique que trastorno _____			

GRACIAS.