



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA MECÁNICA  
CORPORAL DE LA ENFERMERA EN CENTRO QUIRÚRGICO  
DE UN HOSPITAL DE LIMA, AGOSTO 2016 - MARZO 2017**

**Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad en  
Enfermería en Centro Quirúrgico Especializado**

**Investigadoras**

**Lic. ARONE HERNANDEZ, Lizbeth**

**Lic. BECERRA CANO, Gladys**

**Lic. JORGE GAVIDIA, Cynthia**

**Lic. ZAMALLOA MOREANO, Sansei**

**Asesora**

**Mg Inés Silva Mathews**

**Lima – Perú**

**2017**

## **INDICE**

<b>RESUMEN</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Formulación del problema	2
1.2 Justificación	3
1.3 Viabilidad y Factibilidad del estudio	3
<b>CAPITULO II PROPOSITO</b>	
2.1 Propósito	4
2.2 Objetivos	4
2.2.1 Objetivo General	4
2.2.2 Objetivos Específicos	4
<b>CAPITULO III MARCO TEORICO</b>	
3.1 Antecedentes	5
3.2 Base teórica	9
<b>CAPITULO IV VARIABLES</b>	
4.1 Hipótesis	16
4.2 Variables	16
<b>CAPITULO V MATERIAL Y METODO</b>	
5.1 Diseño del estudio	17
5.2 Población y muestra	17
5.3 Operacionalización de variables	19
5.4 Procedimiento y técnica de recolección de datos	22
5.5 Plan de tabulación y análisis de datos	23
<b>CAPITULO VI CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMIISTRATIVAS</b>	
6.1 Consideraciones Administrativas	24
6.2 Principios éticos	24
6.3 Consentimiento Informado	25
6.4 Cronograma Diagrama de Gantt	26
6.5 Presupuesto	27
<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>32</b>

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar el conocimiento y aplicación de mecánica corporal de la enfermera de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz Agosto 2016 - Marzo 2017. La muestra estará constituida por 30 enfermeras que cumplan con los criterios de inclusión. La investigación será de tipo descriptivo de corte transversal, se aplicará como técnica la encuesta y la observación, a través de dos instrumentos: cuestionario y guía de observación. Para la primera variable, conocimiento; se usará un cuestionario ya validado, autoadministrado; el cual va a permitir a las investigadoras identificar el nivel de información que poseen las enfermeras respecto a la mecánica corporal. El cuestionario fue evaluado por juicio de expertos, consta de 15 preguntas cerradas con múltiples alternativas, con las cuales se evaluará la definición, elementos y principios de la mecánica corporal; con respecto a la segunda variable aplicación de la mecánica corporal se usará una guía de observación ya validado, que consta de 15 ítems, el cual permitirá a las investigadoras identificar si las enfermeras de centro quirúrgico aplican la mecánica corporal durante las horas laborables, la cual fue validada por Frontado y Rodrigues en el 2015.

**Palabras claves:** Conocimiento, Aplicación, Mecánica Corporal

## INTRODUCCIÓN

La mecánica corporal es el uso apropiado del cuerpo humano y comprende las normas fundamentales que deben respetarse al realizar la movilización o transporte de un peso, con el objeto de utilizar el sistema músculo esquelético de forma eficaz, y evitar la fatiga innecesaria y la aparición de lesiones en el profesional. Los profesionales de enfermería son los que conforman el equipo multidisciplinaria con mayor exposición a las enfermedades y accidentes relacionados al trabajo, de allí la importancia del conocimiento y puesta en práctica de los principios de la mecánica corporal que rigen los movimientos y la postura del cuerpo humano para mantener la salud. (1)

Asimismo según Arteaga y colaboradores, refieren que los profesionales de la salud deben aprender y ejecutar los principios de la mecánica corporal que significa sencillamente usar todo el cuerpo de forma equilibrada, de modo que proporciona máxima eficacia y mínimo esfuerzo, siendo esto un mantenimiento preventivo de la salud corporal (2)

La enfermera quirúrgica tiene que emplear la mecánica corporal que respalde esencialmente en optar, una buena postura que permita movilizar y trasladar, objetos, equipos, pacientes sin tener riesgo para su salud. En la práctica clínica, una enfermera lleva a cabo diversas tareas de tipo físico, las cuales comprenden acciones como estirarse, agacharse, levantar, transportar, empujar y jalar, si cualquiera de estas acciones se practica incorrectamente tiene suficiente potencial para causar distensión, fatiga o lesión a la enfermera, o ser una amenaza para la seguridad del paciente, de la enfermera o de ambos, si se practican correctamente, utilizando los principios de la mecánica corporal, la enfermera se moverá con facilidad y seguridad, reduciendo al mínimo la tensión y aumentando así la seguridad, bienestar y confianza. (3)

Anzalone y Soto señalan que es de suma importancia que el personal de enfermería conserve un estado de salud óptimo, existe gran cantidad de bibliografía que describe los problemas de salud que padece el personal de enfermería. El Concejo Internacional de Enfermeras, expresa –La enfermera mantendrá un nivel de salud personal que no

comprometa su capacidad para dispensar cuidados. Asimismo, señalan que es necesario que el personal de enfermería haga uso de la mecánica corporal, el cual se entiende como el uso eficaz, coordinado y seguro del cuerpo con el fin de producir movimientos y mantener el equilibrio durante el ejercicio, promoviendo el funcionamiento del sistema musculoesquelético corporal de forma adecuada. (4)

El acumulado de días perdidos por Enfermedades del Sistema Osteomuscular y Tejido Conectivo en la población trabajadora, es superior a otras patologías, generando 5270 jornadas perdidas por incapacidad transitoria, seguida de los traumatismos, que en su mayor parte generan lesiones del aparato locomotor con 3530 días o jornadas perdidas. (5)

Las enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo, son aquellas enfermedades en las cuales las condiciones y medio ambiente de trabajo influyen considerablemente. constituye así un grupo muy amplio de enfermedades músculo-esqueléticas, cardiovasculares, psicosomáticas que si bien no reconocen como único agente causal al trabajo, pueden verse desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo. (6)

El conocimiento y la adecuada aplicación de la mecánica corporal son un buen mantenimiento preventivo de la salud corporal, así mismo, contribuye a disminuir el riesgo de trastornos músculo-esqueléticos, reduce la cantidad de energía necesaria para moverse y mantener el equilibrio y, por lo tanto, disminuye la fatiga y el riesgo de sufrir lesiones en el personal de enfermería lo cual evitaría que la calidad de atención se vea afectada o sea de baja calidad.

Por lo que el presente proyecto de Investigación tiene como objetivo determinar el conocimiento y aplicación de mecánica corporal de la enfermera de centro quirúrgico del Hospital Nacional PNP LUIS N. SAENZ.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud consideran que el gozar del máximo grado de salud, es un derecho fundamental de todo ser humano. En este sentido resulta inaceptable que las personas pierdan la salud e incluso sus vidas por la realización de su actividad laboral. (7)

Las enfermedades profesionales son definidas por la OMS como aquella producida a consecuencia del trabajo, factores presentes en el ambiente laboral provocando alguna alteración en el estado de salud del profesional de salud. (8)

Díaz y Sanfeliz (2003), señalaron que la mayor causa de accidentes de trabajo en el período 94-95 fue debido a los sobreesfuerzos, las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 1996 recogen un 22,2% de accidentes de trabajo causados por sobreesfuerzos. (9)

Frontado y Rodríguez (2015) mencionaron que en el servicio de Emergencia, de total de 31 enfermeras, solo el 14% hacen uso correcto de la mecánica corporal y el 86% su uso es incorrecto. (1)

Barboza y Rodríguez (2012), realizaron un estudio sobre movilización de pacientes por enfermeras de cuidados intensivos e intermedios, encontrando que de 34 enfermeras, el 30.43% de ellas refirió experimentar lumbalgia, el 15.22% acuso dorsalgias y cervicalgias; asimismo el 55.8% de las enfermeras que laboran en UCI y UCIN están en mediano riesgo de adquirir musculo esqueléticas y el 44.12% están en un alto riesgo (10)

Según fuente estadística, en el hospital Rebagliati Martins (Lima), durante el primer semestre del año 2009 la unidad de salud ocupacional describe que los trastornos músculos esqueléticas constituye la primera causa de incapacidad temporal para el trabajo del personal de salud. (5)

Sarango M. (2014) realizó un estudio conformada por 13 enfermeras donde un 46 % padece de dolores lumbares, mientras que un 30 % manifiesta que padece de dolor en 2 regiones distintas del cuerpo que son a nivel cervical y lumbar, asimismo el 92 % responde que solo habitualmente hace uso de la mecánica corporal.

Moya P, Vinueza J. (2013) en su investigación participaron 22 Lic en enfermería y de 17 auxiliares de enfermería; 56% está representado por licenciados/as de enfermería y el 44% por auxiliares de enfermería; lo que significa que los profesionales de enfermería poseen el conocimiento y fundamentación científica sobre la mecánica corporal y su aplicación, a diferencia del personal auxiliar de enfermería que debido a la corta capacitación que tiene, desconoce estos conocimientos, constituyendo un grupo de riesgo para presentar lesiones musculo esqueléticas. Los resultados también mostraron que 56% del personal de enfermería adopta la posición de manera combinada, es decir de pie y sentado, un 41% solo de pie y un 3% solo sentado provocando en la persona cansancio físico, tensión muscular, inmovilización temporal, problemas circulatorios.

Por lo cual nos planteamos la siguiente interrogante:

## **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el conocimiento y aplicación de la Mecánica Corporal de enfermera de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. Agosto 2016 - Marzo 2017?

## **1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

El conocer y aplicar de forma adecuada la mecánica corporal permitirá que el profesional de la salud tome conciencia y fomente su autocuidado como una forma de prevenir lesiones musculoesqueléticas a largo plazo debido a las diversas actividades que realiza como traslado de paciente, trabajo de pie por horas, traslado de materiales médico quirúrgicos pesados, he allí la importancia fundamental que la mecánica corporal sea visto como una estrategia de prevención.

Por la experiencia laboral en nuestras prácticas de la especialidad; el personal de enfermería nos manifestaron dolores de espalda y músculo esquelética presentando descansos médicos por su ausencia con los motivos mencionados anteriormente. Asimismo hemos observado que el personal no aplicaba correctamente la mecánica corporal con respecto a la sobrecarga de peso por ejemplo en cargar las cajas de la especialidad de traumatología que aproximadamente pesa 12 kg, motivo por el cual la importancia de realizar este trabajo de investigación.

## **1.3 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO**

Para el desarrollo del estudio se contará con la asesoría de profesionales en salud con experiencia en investigación, así como en el tema de estudio, quienes serán enfermeras especialistas en centro quirúrgico, investigadores, quienes contribuirán a interpretar los resultados obtenidos en la investigación. Así mismo se contará con la aprobación del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz para la ejecución de la investigación.

Se contará con los materiales y recursos económicos suficientes para garantizar el desarrollo de la investigación que serán solventados por las investigadoras.



## **CAPITULO II**

### **PROPÓSITO Y OBJETIVOS**

#### **2.1 PROPÓSITO**

La investigación tiene como propósito brindar una información actualizada de la problemática que existe respecto a la mecánica corporal, con el fin de establecer un programa de educación en el cual se fortalezca la importancia de conocer y aplicar la mecánica corporal en cada una de las actividades que desarrollamos como profesionales de la salud, logrando concientizar al personal de salud y fomentar su autocuidado.

#### **2.2 OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar el conocimiento y aplicación de mecánica corporal de la enfermera de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz Agosto 2016 -Marzo 2017

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los conocimientos sobre mecánica corporal que posee la enfermera de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz Agosto 2016 -Marzo 2017
- Identificar la aplicación de la mecánica corporal realizada por la enfermera de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz Agosto 2016 -Marzo 2017

## CAPITULO III

### MARCO TEÓRICO

#### 3.1 ANTECEDENTES

Castañeda AG. (2012) España, realizó una investigación denominada Evaluación de los Riesgos Relativos a la Manipulación de Pacientes en la Unidad del Centro Quirúrgico del Hospital Provincial Docente Ambato, con el objetivo de determinar el riesgo relativo a la manipulación manual de pacientes en el área de centro quirúrgico, el estudio fue de tipo descriptivo, transversal, con una población de 30 empleadas entre enfermeras y auxiliares de enfermería, se utilizó como técnica la encuesta y el instrumento fue el método MAPO. Las conclusiones son: existe un nivel de Riesgo Medio de 3,32, en que el personal de enfermería vea afectado su desempeño laboral a causa de la manipulación incorrecta de los paciente al movilizarlos, siendo necesario intervenir para disminuir o prevenir lesiones graves en dicho grupo profesional. (11)

Moya P, Vinueza J. (2013) Ecuador. Realizaron una investigación titulada Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía /traumatología y quirófano en el hospital San Luis de Otavalo , estudio inductivo, deductivo y analítico, cuyo objetivo fue Identificar los principales riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en dicha institución; con una muestra de 39 , 17 auxiliares de enfermería y 22 Lic en enfermería. Para la a recolección de datos, aplicaron como técnica la entrevista, mediante una encuesta llego a las siguientes conclusiones: La mayoría del personal de Enfermería que labora en el Hospital San Luis de Otavalo indica que no se les ha proporcionado información acerca de la aplicación de mecánica corporal para la manipulación de cargas, pacientes, equipos y otros, tomando en cuenta que la mecánica corporal con su respectiva fundamentación científica, forma parte importante en el rol del personal de enfermería, ya que la actualización y autoeducación de conocimientos contribuye a tomar medidas de prevención ante algún riesgo ergonómico. (12)

Sarango M. (2014) Ecuador, realizó un estudio titulado Aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que labora en el área de terapia intensiva del Hospital Provincial General Docente – Riobamba , con el objetivo de identificar la aplicación de la mecánica corporal que realiza el personal de enfermería, fue de tipo longitudinal, transversal y descriptivo, la población estuvo conformada por 13 enfermeras, la técnica fue la entrevista y el instrumento un cuestionario y una guía de observación, llegando a las siguientes conclusiones: Al indagar el nivel de conocimiento sobre mecánica corporal al personal de enfermería que labora en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el servicio de Terapia Intensiva, se encontró que el 69 % sabe sobre el tema, en relación a las técnicas para movilizar pacientes, para traslado, para empujar, se identificó que el 54 % nunca mantiene la alineación, mientras que el 31 % nunca mantiene el equilibrio, y un 8 % nunca mantiene la coordinación, al realizar las actividades antes mencionadas en la atención directa al paciente. (13)

Acosta Gaibor M. (2016) Ecuador, en su investigación Técnicas posturales del personal de enfermería quirúrgica y el riesgo para su salud en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús Quevedo, estudio de tipo cuali-cuantitativa descriptiva, realizado con enfermeras y auxiliares de enfermería, 35 y 10 respectivamente. Objetivo: Diseñar un plan de capacitación de técnicas posturales para disminuir los riesgos de salud, dirigido al personal de enfermería del Hospital Sagrado Corazón de Jesús de Quevedo. La técnica usada fue la observación y entrevista; y mediante la encuesta que usó el investigador los resultados obtenidos revelaron las siguientes conclusiones: un gran porcentaje de enfermeras y auxiliares de enfermería manifestaron que al no aplicar la mecánica corporal disminuye la calidad de atención al paciente en el área quirúrgica. Sin embargo hubo 15 enfermeras y auxiliares de enfermería que manifestó que cuando no se aplica una buena mecánica corporal no afecta la calidad de atención al paciente. (14)

Alvarez E, Avila M, Tenezaca Z. (2015) Ecuador. Realizaron un estudio titulado Conocimientos, actitudes y práctica sobre mecánica corporal en los

cuidadores de personas con discapacidad física pertenecientes al área de salud Yanuncay, Cuenca cuyo objetivo fue evaluar y fomentar los conocimientos, actitudes y práctica sobre mecánica corporal , investigación de tipo cuasi-experimental se trabajó con 39 cuidadores de personas con discapacidad física. La técnica que utilizaron fue la entrevista donde aplicaron un pre-test (instrumento) que valoró los conocimientos teóricos sobre mecánica corporal, alineación corporal, equilibrio, movimiento corporal coordinado, movilidad articular y arco de movilidad. Evaluaron también la actitud y la ejecución de los parámetros durante la práctica diaria. Posteriormente aplicaron un plan de intervención educativa con la utilización de material audiovisual, sobre la aplicación de la mecánica corporal en el manejo de las personas con discapacidad física, realizaron 4 reuniones de 60 minutos cada una, complementada con una capacitación práctica realizada dos veces en el domicilio de cada cuidador. Post intervención aplicaron el pos-test y evaluaron los conocimientos, actitudes y práctica adquiridos. Las conclusiones fueron: La intervención educativa mejora los conocimientos, actitudes y práctica sobre mecánica corporal (15)

Reymundez ES. (2013) Perú, realizó un estudio sobre Factores de riesgo ocupacional en enfermeras del servicio de emergencia en la Microred Vinchos, Red de Salud Huamanga, Ayacucho, con el objetivo de identificar los factores de riesgo ocupacional en enfermeras del servicio de emergencia en la Micro Red Vinchos, el estudio fue aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal, con una población conformada por 38 enfermeros. La técnica fue la encuesta y el instrumento un formulario tipo cuestionario aplicado, las conclusiones fueron: El mayor porcentaje de enfermeras expresa que los factores de riesgo ocupacional está presente referido a que no realizan las pruebas serológicas, la dosis de antitetánica y de hepatitis no han culminado, en algunas ocasiones no disponen de envases para eliminar los objetos punzocortante, en caso de accidente laboral debe notificarlo y en sus actividades laborales sufre de lumbalgia; sin embargo un porcentaje considerable refiere que está ausente la pruebas serológicas, el uso de mascarilla al atender a pacientes sintomáticos

respiratorios y que ante el cuidado del usuario alguna vez sufrió alteraciones circulatorias. (16)

Talledo A y Asmat A. (2014), Perú, se realizó una investigación titulada Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de Odontología, con el objetivo de determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica, estudio de tipo descriptivo y observacional, con una muestra de 60 estudiantes de odontología, la técnica fue la encuesta y el instrumento fueron dos cuestionarios: uno de percepción de dolor postural por zonas, usando la Escala Visual Análoga (EVA), y el otro de conocimiento sobre posturas ergonómicas, concluyendo que no existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y percepción de dolor postural durante la atención clínica. Además, se determinó que el nivel de conocimiento predominante sobre posturas ergonómicas fue el nivel medio (50%) y que el dolor más prevalente (82%) y de mayor intensidad fue en la zona cervical. (17)

Calderón GK, (2014), Perú, se ejecutó una investigación denominada Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo, con el fin de determinar el conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico, estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, con una muestra de 12 enfermeras, utilizo como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario autoelaborado dando como conclusiones: el mayor porcentaje de enfermeras no conocen sobre los riesgos químicos y ergonómicos, y un porcentaje equitativo no conocen sobre los riesgos biológicos y físicos; referido a que no conocen que las partículas de polvo del centro quirúrgico se clasifican en orgánicas e inorgánicas y los gases a una temperatura de 25°C y presión de 1 atm; que la magnitud del riesgo biológico de VHB 30%, VHC 4% y VIH 0.3%; y que la retina es más sensible a riesgos de cualquier tipo de luz; y conocen que la postura prolongada de más de

2 horas diarias se vincula a lumbalgia, venas varicosas, dolor de pies, piernas, y el peso indicado de manipulación 23 Kg. (18)

### 3.2 BASE TEORICA

#### CONOCIMIENTO

Según Kaplan, 1964 define que el conocimiento es una información esencial, adquirida de diferentes maneras, que se espera que sea una reflexión exhaustiva de la realidad y que se incorpora y se usa para dirigir las acciones de una persona. (8)

Según Bunge: El conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, el cual puede ser clasificado en conocimiento vulgar que es simple y natural; el conocimiento científico que es racional, analítico, sistemático y verificable a través de la experiencia, el puro o apriori que se desarrolla antes de la experiencia y el empírico el cual es elaborado después de la experiencia”. (18)

- Conocimiento de la Mecánica Corporal

La mecánica corporal estudia el equilibrio y movimiento de los cuerpos; aplicado a los seres humanos, se denomina mecánica corporal a la disciplina que trata del funcionamiento correcto y armónico del aparato músculo esquelético en coordinación con el sistema nervioso.

Kozier, B. Erb, G. Blais, K. Johnson, J. Temple, J. (1999), definen la mecánica corporal como “el uso eficaz, coordinado y seguro del cuerpo con el fin de producir movimientos y mantener el equilibrio durante el ejercicio. El movimiento adecuado promueve el funcionamiento del sistema musculoesquelético corporal, reduce la cantidad de energía necesaria para moverse y mantener el equilibrio y, por lo tanto, disminuye la fatiga y el riesgo de sufrir lesiones”. También refieren que la importancia de la mecánica corporal radica en que ésta es: -“esencial, tanto para los pacientes como para los enfermeros, para prevenir la sobrecarga, las lesiones y la fatiga”. (4)

- Elementos de la Mecánica Corporal

Según Kozier, los elementos de la Mecánica Corporal son: Alineación Corporal, Equilibrio y Movimiento Corporal Coordinado.

- Alineación corporal (postura): Es cuando el cuerpo está bien alineado, se mantiene el equilibrio sin tensiones innecesarias en articulaciones, músculos, tendones o ligamentos. Es la ordenación geométrica de las partes del cuerpo entre sí. Cuando el cuerpo está sano y bien alineado, es capaz de alcanzar el equilibrio sin forzar las articulaciones, los músculos, los tendones o los ligamentos innecesariamente. Cuando el cuerpo está sano y bien alineado, los músculos se encuentran generalmente en situación de tensión ligera (tono). Esta situación requiere un esfuerzo muscular mínimo y sin embargo es capaz de sostener toda la arquitectura y los órganos internos.
- Equilibrio (estabilidad): Es el resultado de una alineación adecuada”. Es una situación de estabilidad en la cual, fuerzas opuestas se contraponen entre sí. Una persona se mantiene en equilibrio siempre que su línea de gravedad, que es una línea vertical imaginaria que pasa por el centro de gravedad de un objeto, pase por su centro de gravedad, que es el punto en el cual se centra toda la masa de un objeto, y por su base de apoyo, que es la base sobre la que descansa un objeto. Cuanto más ancha sea la base de apoyo y más bajo sea el centro de gravedad, mayores son la estabilidad y el equilibrio, esta se aumenta fácilmente al separar los pies.
- Movimiento corporal coordinado: Implica el funcionamiento integrado de los sistemas músculo esquelético y nervioso, así como la movilidad articular”. La mecánica corporal implica el funcionamiento integrado de los sistemas, musculo-esquelético y nervioso. El tono muscular, los reflejos neuromusculares, incluidos los reflejos visuales y propioceptivos, y los movimientos coordinados de los grupos musculares voluntarios opuestos (los músculos antagonistas, sinérgicos y antigravitatorios)

desempeñan un papel muy importante a la hora de conseguir un movimiento equilibrado, suave e intencionado. (4)

- Principios de la Mecánica Corporal

Ciertos principios del movimiento corporal pueden servir de guías para pacientes y enfermeras:

- Los músculos tienden a funcionar en grupos, más bien que individualmente
- Los grandes músculos se fatigan menos que los pequeños
- El movimiento activo produce contracción de músculos
- Los músculos se encuentran siempre en ligera contracción
- La estabilidad de un objeto es mayor cuando tiene una base de sustentación ancha y un centro de gravedad bajo, y cuando desde el centro de gravedad cae una línea perpendicular dentro de la base de sustentación.
- El esfuerzo que se requiere para mover un cuerpo depende de la resistencia del cuerpo y de la fuerza de la gravedad.
- La fuerza requerida para mantener el equilibrio de un cuerpo aumenta conforme la línea de gravedad se aleja del punto de apoyo.
- Los cambios de actividad y de posición contribuyen a conservar el tono muscular y a evitar la fatiga.
- La fricción entre un objeto y la superficie sobre la que se mueve afecta el trabajo necesario para moverlo.
- Empujar o deslizar un objeto requiere menos esfuerzo que levantarlo, porque levantarlo implica un movimiento contrario a la gravedad.
- Algunos dispositivos mecánicos reducen el trabajo requerido en el movimiento.
- Servirse del peso propio para contrarrestar el peso del paciente requiere menos energía en el movimiento.

- Objetivos de la Mecánica Corporal:

- Disminuir el gasto de energía muscular.
- Mantener una actitud funcional y nerviosa.
- Prevenir anomalías músculo esqueléticas.



Éstos se basan en los efectos que la mecánica corporal tiene en piel liberación de desechos, secreción sebácea y sudorípara, excitación nerviosa, estimulación del mecanismo vaso motriz cutáneo), aparato respiratorio (intercambio gaseoso, ventilación y rendimiento y rendimiento pulmonar), circulación sanguínea (transporte de oxígeno y bióxido de carbono, hormonas, enzimas, vitaminas y productos de desecho; generación de calor y nutrición celular), sistema músculo esquelético (crecimiento, volumen y fuerza muscular y ósea; recuperación de elasticidad y contractibilidad; evita formación de adherencias y falsos tejidos en caso de lesiones y fracturas), tejido nervioso (efectos vigorizante y sedante) y tejido adiposo (reabsorción de grasas).

El aumentar o restablecer la capacidad corporal de un individuo o de cualquiera de sus partes para realizar actividades funcionales, mejorar su aspecto físico, evitar o disminuir desequilibrios fisiopsicosociales y favorecer su independencia hasta donde sea posible, precisa de un trabajo en equipo para coordinar y dirigir no sólo la alineación corporal, sino también para lograr descanso y efectos biológicos o psicológicos progresivos; transferencia o desplazamiento de un lugar a otro; y uso de elementos o dispositivos de apoyo y seguridad.

## APLICACIÓN

Es un término que proviene del vocablo latino aplicativo y hace referencia a la acción y el efecto de aplicar. La noción de aplicación también se utiliza para nombrar a la afición con que se realiza algo. (19)

- Aplicación de la mecánica corporal

Definición conceptual: se define como el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir movimientos y mantener el equilibrio durante la actividad (20).

- Uso de la mecánica corporal durante las actividades que realiza la enfermera
  - Al levantar objetos: Al levantar un objeto, no debe doblarse la cintura, sino flexionar las piernas y elevar el cuerpo, manteniendo recta la espalda. De esta forma, el levantamiento lo realizan los músculos de las piernas y no los de la espalda. Causa menos riesgos al deslizar, girar, empujar, que intentar levantar un objeto (19).
  - Al adoptar la posición de pie: La postura de pie ofrece como ventaja una mayor movilización y el mejor uso de los músculos de 29 fuerza, pero tiene como desventaja el mayor consumo de energía y sobrecarga en los miembros inferiores cuando ésta se hace estática. Por consiguiente, la postura incide notablemente en los trastornos de la espalda, para evitar esto se debe aumentar la estabilidad corporal ampliando la base de sustentación (5).
  - Al adoptar la posición sentada: La mecánica del sentarse, está determinada por el cambio de postura periódica, incluso se puede decir que la posición de sentado es una situación dinámica y no estática; estas curvas normales o fisiológicas tienden a modificarse, y como consecuencia de esto, pueden sobrevenir sobrecargas en la estructura de la columna. Es por esto que la zona más eficiente para dar apoyo al tronco es la zona lumbar, de esta manera forzamos a la espalda a corregir la posición de la columna pero con libertad de movimiento (19).
  - Al trasladar paciente: Para mover objetos por debajo del centro de gravedad, debe comenzar con la espalda y las rodillas flexionadas. Utilizar los músculos glúteos y de las piernas mejor que los sacros espinales o la espalda para ejercer el impulso ascendente al levantar el peso, también se debe distribuir la carga de trabajo entre ambos brazos y piernas para evitar lesiones de espalda (10).
  - Al transporte de paciente: Es el desplazamiento del paciente de un lugar a otro en la sala de hospitalización o de un servicio a otro del hospital, puede realizarse en la cama, en camilla o en silla de ruedas. Para empujar, se debe apoyar las manos sobre el objeto y flexionar los codos, inclinándose sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocado atrás, al que

está adelante y aplicar presión continua y suave. Una vez que se empieza a mover el objeto, mantenerlo en movimiento, ya que gastará más energía si se detiene y vuelve a empezar (10).

## ENFERMERA DE CENTRO QUIRÚRGICO

La enfermera en el quirófano tiene muchas responsabilidades como el uso y preservación del instrumental, así como de mantener en el transcurso de las intervenciones técnicas asépticas en el equipo y campo operatorio.

Otra de sus actividades es el de asistir o transportar el paciente a la cama, teniendo mucho cuidado en la vía periférica, sondas y drenajes, asegurar una posición adecuada del paciente y teniendo una buena alineación de su cuerpo para evitar afecciones musculoesqueléticas.

La enfermera quirúrgica debe tener conocimiento de sus actividades y trabajar en equipo para poder solventar cualquier situación de urgencia en el momento del acto quirúrgico.

Las funciones del equipo de Enfermería en quirófano (acogida, ayudante anestesia, circulante, instrumentista y auxiliar) son relevantes pues garantizan la técnica aséptica y la seguridad del paciente, mantienen la coordinación del equipo quirúrgico y son el enlace durante el acto quirúrgico entre quirófano y el resto de los servicios del hospital (anatomía patológica, laboratorio, banco de sangre, cuidando de las necesidades del Enfermo quirúrgico. La formación del equipo es fundamental para desarrollar con éxito la actividad profesional, así como la docencia en sus diferentes facetas. El personal de Enfermería funciona dentro del equipo quirúrgico actuando como: Enfermera de acogida, Enfermera circulante., Enfermera instrumentista, Enfermera de anestesia. (14)

- La enfermera y la mecánica corporal  
El rol de la enfermera es emplear la mecánica corporal que respalde esencialmente en optar, una buena postura que permita movilizar y trasladar, objetos, equipos, pacientes sin tener riesgo para su salud

En la práctica clínica, una enfermera lleva a cabo diversas tareas de tipo físico, las cuales comprenden acciones como estirarse, agacharse, levantar, transportar, empujar y jalar.

Si cualquiera de estas acciones se practica incorrectamente tiene suficiente potencial para causar distensión, fatiga o lesión a la enfermera, o ser una amenaza para la seguridad del paciente, de la enfermera/o o de ambos.

Si se practican correctamente, utilizando los principios de la mecánica corporal, la enfermera/o se moverá con facilidad y seguridad, reduciendo al mínimo la tensión y aumentando así la seguridad, bienestar y confianza (14)

- Riesgos derivados de la inadecuada aplicación de la mecánica corporal

El Quirófano, es uno de los servicios de un hospital que presenta mayor dificultad para los profesionales, tanto por la complejidad de las tareas que se realizan como por los riesgos laborales a los que están expuestos. (21)

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales expone que el empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. (22)

El dolor de espalda es la principal causa de pérdida de horas de trabajo, superado solamente por las infecciones de las vías respiratorias superiores. El hecho de estar de pie durante periodos prolongados, con frecuencia en posiciones incómodas, es una causa frecuente de dolor en la zona baja de la espalda.

Cuando se mantienen los dos pies juntos estando de pie, la musculatura de los muslos debe estar continuamente en tensión para mantener la postura erecta, que se da cuando se va observando la intervención quirúrgica, y la mesa del instrumental. (21)

## **CAPITULO IV**

### **HIPOTESIS Y VARIABLES**

#### **4.1 HIPOTESIS**

- Si la enfermera de centro quirúrgico tiene Conocimiento de la Mecánica Corporal aplicara durante el desempeño de su actividad.
- Si la enfermera de centro quirúrgico no tiene Conocimiento de la Mecánica Corporal no aplicara durante el desempeño de su actividad

#### **4.2 VARIABLES**

- Conocimiento de la mecánica corporal
- Aplicación de la mecánica corporal

## **CAPITULO V**

### **MATERIAL Y METODO**

#### **5.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio de investigación será de tipo descriptivo y sus variables serán medidas de forma cuantitativa no experimental, de corte transversal, dado que los datos serán recolectados en un solo momento.

#### **5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO**

El estudio se llevará a cabo en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, en el área de Centro Quirúrgico, que se encuentra en Av. Brasil s/n Alt. Cdra. 26 perteneciente al Distrito de Jesús María, Provincia Lima, Departamento Lima. La mencionada institución asistencial, es considerada tipo IV docente. El Centro Quirúrgico donde se llevará a cabo esta investigación, está ubicada en el piso 4to piso del edificio central, y posee nueve quirófanos identificados mediante números romanos, seis de ellos funcionan con el plan de cirugías electivas y un quirófano donde se realizan las cirugías que son referidas como emergencia, presentando en promedio 30 intervenciones quirúrgicas diarias. Con respecto a la complejidad de las cirugías podemos señalar que se realizan intervenciones quirúrgicas de alta complejidad, como cirugías generales, neurocirugías, así como laparoscópicas y convencionales.

#### **POBLACION**

La población estará conformada por 30 enfermeros(as), que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, quienes deberán cumplir con los criterios de selección.

### **Criterios de Inclusión**

- Personal que labora en Centro Quirurgo del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz y que aceptan participar voluntariamente en el estudio, y firman el consentimiento informado
- Personal que labora en Centro Quirurgo del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz con un mínimo de 6 meses de antigüedad en el servicio.

### **Criterios de Exclusión**

- Personal que labora en Centro Quirurgo del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz que se encuentre de vacaciones y/o descanso médico.
- Personal que labora en Centro Quirurgo del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz con cargo administrativo o jefatura.
- Personal que labora en Centro Quirurgo del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz que se encuentre en periodo de gestacion.

### 5.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	DEFINICION	INDICADORES
Conocimiento de mecánica corporal	Es el conjunto de información que posee la enfermera de centro quirúrgico acerca del funcionamiento correcto y armónico del organismo durante su desempeño laboral	Concepto básico de mecánica corporal	Conocimientos mínimos e indispensables en relación a la mecánica corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición</li> <li>- Complicaciones del uso inadecuado de la mecánica corporal</li> </ul>
		Elementos de la Mecánica Corporal	Son aquellos que forman parte de la mecánica corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento sobre Alineación corporal</li> <li>- Conocimiento Equilibrio</li> <li>- Conocimiento del Movimiento corporal</li> </ul>
		Principios de la mecánica corporal	Son los que guían el adecuado accionar aplicando la mecánica corporal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento sobre estabilidad laboral</li> <li>- Conocimiento sobre traslado de paciente</li> <li>- Conocimiento sobre disminución del esfuerzo físico</li> </ul>



VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	DEFINICION	INDICADORES
Aplicación de la mecánica corporal	Acciones que realiza la enfermera en su actividad laboral para mantener funcionamiento correcto y armónico del aparato musculoesquelético.	Al levantar objetos	Acciones que realiza al elevar cosas de un nivel a otro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopta la posición encorvada en forma directa frente al objeto</li> <li>- Mantiene derecha la espalda</li> <li>- Extiende las rodillas, con ayuda de los músculos de pierna y cadera.</li> </ul>
		Al adoptar la posición de pie	Acciones que realiza al mantener la posición de bipedestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene erecto el cuello y la barbilla dirigida algo hacia abajo.</li> <li>- Mantiene el dorso recto.</li> <li>- Mantiene los pies paralelos entre sí y separados unos 15 a 20 centímetros, distribuyendo el peso por igual a ambos miembros inferiores.</li> </ul>
		Al adoptar la posición sentada	Acciones que realiza al sentarse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene erecta la mitad superior del cuerpo sin doblarse por la cintura.</li> <li>- Mantiene la espalda erguida y alineada, repartiendo el peso entre las dos tuberosidades isquiáticas</li> <li>- Apoya los pies sobre el suelo formando un ángulo de 90° con las piernas</li> </ul>

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	DEFINICION	INDICADORES
Aplicación de la mecánica corporal	Acciones que realiza la enfermera en su actividad laboral para mantener funcionamiento correcto y armónico del aparato musculo esquelético	Al trasladar objetos	Acciones que realiza al reubicar ,equipos biomédicos e instrumental quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene Postura erguida.</li> <li>- Flexiona las rodillas</li> <li>- Mantiene el dorso recto y equilibrado</li> <li>- Separa ambos pies uno delante del otro equilibrando el peso del cuerpo.</li> </ul>
		Al transportar de Paciente	Acciones que realiza al desplazar al paciente de la camilla a la mesa quirúrgica y viceversa, así como a la unidad de recuperación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoya as manos sobre el objeto y flexionar los codos, Inclinandose sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocando atrás al que está adelante y aplicar presión continua y suave.</li> <li>- Se coloca cerca del objeto, con un pie ligeramente adelantado como para caminar.</li> <li>- Adelanta una pierna hasta una distancia cómoda, inclinando la pelvis un poco adelante y abajo.</li> </ul>

## 5.4 PROCEDIMIENTO TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la investigación se aplicara como técnica la encuesta y la observación, a través de dos instrumentos: cuestionario y guía de observación.

Con respecto a la variable Conocimiento se usará un cuestionario autoadministrado elaborado por las investigadoras; consta de 15 preguntas cerradas de 4 alternativas, dicho instrumento tubo validación de contenido a través del juicio de expertos y la confiabilidad a través de una prueba piloto aplicando el Coeficiente de Confiabilidad de Kuder-Richardson:

$$r_{20} = \left\{ \frac{K}{K - 1} \right\} \left\{ \frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right\}$$

Donde:

K= Numero de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem

$\sigma^2$  = Varianza total del instrumento

Dicho cuestionario va a permitir a valorar el nivel de Conocimientos que poseen las enfermeras respecto a la mecánica corporal.

Con respecto a la segunda variable Aplicación de la Mecánica Corporal se usara una guía de observación ya validada el 2015 por Frontado y Rodriguez en su investigación: Uso de la Mecánica Corporal de las Enfermeras del servicio de Emergencia en el Hospital Belén de Trujillo, con una Confiabilidad de 0.622 a través del Alfa de Crombach. Consta de 15 ítems que evalúan las 5 dimensiones consideradas para esta variable.

Para la recolección de datos se procederá de la siguiente manera:

Se redactara el documento, pidiendo autorización para realizar el trabajo de investigación mediante un oficio dirigido al director del HN PNP LNS” y los jefes de Centro quirúrgico del mismo nosocomio, se coordinara una inducción para el llenado de los cuestionarios y tener accesibilidad de las instalaciones para las evaluaciones de las guías de observación.

## **5.5 PLAN DE TABULACION Y ANALISIS DE DATOS**

Se hará uso de análisis y síntesis a la hora de la recolección, tabulación y procesamiento de datos, se procesarán a través de análisis estadísticos-matemáticos, se utilizará el programa SPSS, conteo de datos a través de la tabulación, luego serán representados por gráficos a través del programa Microsoft Excel 2013. Se utilizarán los gráficos de barras y tortas, cuadros estadísticos, según porcentajes para demostrar los resultados.

## **CAPITULO VI**

### **CONSIDERACIONES ETICAS Y ADMINISTRATIVAS**

#### **6.1 CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS**

Se solicita el permiso al comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia asimismo al Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

#### **6.2 PRINCIPIOS ÉTICOS**

En el siguiente trabajo de investigación se tuvo en cuenta los principios éticos para la investigación en seres humanos:

- **Autonomía:** El presente trabajo respetó la dignidad humana de la persona, ofreciéndole información acerca de todo el proceso de la investigación; se respetó la voluntad de participación (sea positiva o negativa) de cada uno de ellos, haciéndoles firmar el consentimiento informado, donde expresaron la voluntad de participar en este estudio de investigación. Se mantuvo la confidencialidad de información. Ver anexo N<sup>o</sup>3: Consentimiento Informado
- **Beneficencia:** En este estudio de investigación se beneficiaron a los sujetos de estudio, ya que con los resultados obtenidos se tomarán medidas necesarias para formular y/o elaborar planes preventivos en el centro quirúrgico; en pos de mejorar las condiciones ergonómicas necesarias y de ese modo proporcionar un ambiente saludable y confortable al personal de salud. Así mismo, permitirá contar con personal de enfermería capacitado para realizar sus actividades y funciones dentro de las jornadas laborales en la sala de operaciones. De la misma manera Informar al Personal con referencia a las medidas preventivas en riesgos ergonómicos, para mejorar su situación laboral.

- No Maleficencia: Este proyecto de investigación no causará daño físico, psicológico al personal de enfermería, al contrario la metodología se adaptó a su realidad, observando las deficiencias para ser modificadas.
- Justicia: En este estudio se trató a todo el personal de enfermería d manera equitativa sin discriminación alguna, respetando la confidencialidad de la información.

### **6.3 CONSENTIMIENTO INFORMADO**

A cada participante se le entregara el consentimiento informado (Anexo 1)

## 6.4 CRONOGRAMA DIAGRAMA DE GANTT

Actividades		2016																2017															
		Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
		semana				semana				semana				semana				semana				semana				semana							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Formulación del problema	■																															
2	Justificación		■																														
3	Viabilidad y Factibilidad del estudio			■																													
4	Propósito				■																												
5	Objetivos					■	■																										
6	Antecedente							■	■	■	■																						
7	Base teórica											■	■	■	■																		
8	Variable															■	■																
9	Diseño del estudio																■																
10	Población y muestra																	■	■														
11	Operacionalización de variables																			■	■	■	■										
12	Procedimiento y técnica de recolección de datos																							■	■								
13	Plan de tabulación y análisis de datos																									■	■						
14	Principios éticos																													■			
15	Consentimiento Informado																																
16	Cronograma Diagrama de Gantt																																
17	Presupuesto																																
18	Presentación de Proyecto																																
19	Sustentación de Proyecto																																
20	Entrega de proyecto.																																

## 6.5 PRESUPUESTO

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Final
Hojas Bond	250	0.05	12.50
Lapiceros	2	0.50	1.00
Folder manila	5	0.50	2.50
Faster	5	0.30	1.50
Memoria USB 2 GB	1	30.00	30.00
Lápices	5	0.50	2.50
CD	5	1.00	5.00
Cartucho tinta negra	1	70.00	70.0
Copias fotostáticas	500	0.05	25.00
Internet	40 hr	1.00 x hr	40.00
Comunicación telefónica	40 llamadas	0.50 x min	20.00
Movilidad local	40 pasajes	2.50 x pasaje	100.00
Recurso humano	2	400.00	800.00
Estadístico	3	500	1,500
<b>TOTAL</b>			<b>2,610.00</b>



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Frontado K, Rodriguez M. Uso de la mecánica corporal en enfermeras del servicio de emergencia del hospital Belén [tesis licenciatura]. Trujillo (Peru): Universidad privada Antenor Orrego; 2015 Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1694/1/RE\\_ENFER\\_MECANICA-CORPORAL\\_TESIS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1694/1/RE_ENFER_MECANICA-CORPORAL_TESIS.pdf)
- (2) Arteaga D, Perez N, Sanchez A, Silva D. Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y su aplicabilidad en los estudiantes del vi semestre de enfermería U.C.L.A decanato de Medicina Barquisimeto. [Tesis]. Barquisimeto (Venz) : Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado; 2004 Disponible en : <http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TIWY18N582004.pdf>
- (3) Acosta MP. Técnicas posturales del personal de enfermería quirúrgica y el riesgo para su salud en el hospital Sagrado Corazón de Jesús Quevedo. [Tesis Maestría]. Ambato (Ecuador): Universidad Regional Autonoma de los Andes; 2016 Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4184/1/PIUAMEQ001-2016.pdf>
- (4) Anzalone LM. Conocimiento de la mecánica corporal. [Tesis Licenciatura]. Mendoza ; 2013 Disponible en: [http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/5914/anzalone-laura.pdf](http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5914/anzalone-laura.pdf)
- (5) Villa H, Robles M y Castañeda. Salud y trabajo. Boletín de salud ocupacional 2012; Edic 01 Disponible en : [http://www.essalud.gob.pe/noticias/boletin\\_salud\\_trabajo1\\_2012.pdf](http://www.essalud.gob.pe/noticias/boletin_salud_trabajo1_2012.pdf)
- (6) Nieto H. La salud laboral: la salud de los trabajadores. Buenos aires ( ARG): Grupo salud laboral Hospital P. Piñero; 2000 Disponible en; [http://www.fmed.uba.ar/depto/sal\\_seg/la\\_salud\\_de\\_los\\_trabajadores\\_de\\_la\\_salud.pdf](http://www.fmed.uba.ar/depto/sal_seg/la_salud_de_los_trabajadores_de_la_salud.pdf)

- (7) Benítez Y, Dinorín CA. Riesgos Ergonómicos en el Personal de Enfermería de dos Hospitales Públicos de Segundo Nivel. [Tesis de Licenciatura]. Veracruz-México: Universidad Veracruzana; 2010. [citado el 12 de Diciembre del 2015]. Disponible en:  
<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/28483/1/benitez%20lopez%20yadira.pdf>
- (8) Andrade JL. Conocimiento del personal auxiliar de enfermería que labora en el servicio de sala de operaciones de la emergencia de adultos del hospital Roosevelt acerca de los riesgos laborales a los que están expuestos. [Tesis de Licenciatura]. Guatemala: Centro Universitario Metropolitano (GUAT); 2014
- (9) Vilela JA, Diaz T, Sanfeliz A. Análisis Ergonómico en Enfermería Instrumentista: Un enfoque descriptivo. Hospital de Cabueñes; 24-2003: 5 -10. Disponible en:  
[http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev\\_INSHT/2003/24/seccionTecTextComp11.pdf](http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2003/24/seccionTecTextComp11.pdf)
- (10) Barboza J, Rodríguez Cruz LD. Aplicabilidad de mecánica corporal y nivel de riesgo de posturas en movilización de pacientes por enfermeras de cuidados intensivos e intermedios de un hospital público, Chiclayo, Perú 2012. Rev Paraninfo Digital, 2013; 19. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/306d.php>
- (11) Castañeda AG. Evaluación de los Riesgos Relativos a la Manipulación de Pacientes en la Unidad del Centro Quirúrgico del Hospital Provincial Docente Ambato [Tesis de Máster]. Quito (ECU): Universidad de Huelva ESP; 2012. Disponible en :  
<http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1896/1/105514.pdf>
- (12) Moya P. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía /traumatología y quirófano en el hospital San Luis de Otavalo. [Tesis de Licenciatura]. Ibarra ( ECU): Universidad Técnica del Norte; 2013 Disponible en:  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06%20ENF%20583%20TESIS.pdf>

- (13) Sarango ML. Aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que labora en el área de terapia intensiva del Hospital Provincial General Docente. [Tesis de Licenciatura]. Riobamba (ECU): Universidad Nacional de Chimborazo; 2013 Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/229699849/Aplicacion-de-La-Mecanica-Corporal-en-El-Personal-de-Enfermeria>
- (14) Acosta MP. Técnicas posturales del personal de enfermería quirúrgica y el riesgo para su salud en el hospital Sagrado Corazón de Jesús Quevedo [Tesis de Master]. Ambato (ECU): Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016 Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4184/1/PIUAMEQ001-2016.pdf>
- (15) Alvarez NE, Avila MA, Tenezaca ZR. Conocimientos, actitudes y práctica obre mecánica corporal en los cuidadores de personas con discapacidad física pertenecientes al área de salud Yanuncay [Tesis de Licenciatura]. Cuenca (ECU): Universidad de Cuenca; 2014 Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21516/1/tesis.%20pdf.pdf>
- (16) Reymundez ES. Factores de riesgo ocupacional en enfermeras del servicio de emergencia en la Microred Vinchos, Red de Salud Huamanga [Tesis de Licenciatura]. Lima (PER): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014 Disponible en: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4430/1/Reymundez\\_Puchur\\_e\\_Elizabeth\\_Sofia\\_2014.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4430/1/Reymundez_Puchur_e_Elizabeth_Sofia_2014.pdf)
- (17) Talledo JD, Asmat AS. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología. Int. J. Odontostomat., 8(1):63-67, 2014. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art08.pdf>
- (18) Calderon GK. Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo [Tesis de Licenciatura]. Lima (PER): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014 Disponible en: \_\_\_\_\_ :

[http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4442/1/Calderon\\_Izaguirre\\_Geovana\\_Karolina\\_2014.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4442/1/Calderon_Izaguirre_Geovana_Karolina_2014.pdf)

- (19) Pérez J, Merino M. Definición de aplicación. [Internet] 2010 [citado el 25 de Junio del 2016] Disponible en: <http://definicion.de/aplicacion/>
- (20) Sangama L, Rojas R. Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes del VIII - IX ciclo de obstetricia UNSM - T en el hospital II-2. [Tesis de Licenciatura] Universidad de Tarapoto. Junio - Setiembre 2012 [citado el 15 de Enero del 2016]. Disponible en: [http://www.unsm.edu.pe/spunsm/archivos\\_proyecto/archivo\\_105\\_Binder1.pdf](http://www.unsm.edu.pe/spunsm/archivos_proyecto/archivo_105_Binder1.pdf)
- (21) Oses M. Riesgos derivados del trabajo en quirófano. [Tesis de maestría]. Pamplona: Universidad de Navarra; 2012. [citado el 10 de Abril del 2016] Disponible en: [http://academicae.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/6323/TFM\\_%20MARIA%20OSES%20ZUBIRI%20\(Unificado\).pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://academicae.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/6323/TFM_%20MARIA%20OSES%20ZUBIRI%20(Unificado).pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- (22) Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. [Internet]. Lima: MTPE; 2012 [citado el 10 de Mayo del 2016] Disponible en: <http://www.inabif.gob.pe/portalweb/portal/sst/normativa/Reglamento Ley29783.pdf>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Investigadoras: Lizbeth Arone Hernandez, Gladys Becerra Cano, Cynthia Lorena Jorge Gavidia, Sansei Zamalloa Moreano.

Título: CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE MECÁNICA CORPORAL DE LA ENFERMERA DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL NACIONAL PNP LUIS N. SÁENZ AGOSTO 2016 -MARZO 2017

#### **Propósito del Estudio:**

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: **CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE MECÁNICA CORPORAL DE LA ENFERMERA DE CENTRO QUIRÚRGICO**. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lizbeth Arone Hernandez, Gladys Becerra Cano, Cynthia Lorena Jorge Gavidia, Sansei Zamalloa Moreano.

En la actualidad, el personal de enfermería de centro quirúrgico está expuesto a diversos factores de riesgo que pueden conllevar que su salud se vea afectada: ya que el centro quirúrgico es considerado una área crítica; entre ellos resalta el factor de riesgo ergonómico por estar más ligado a las actividades realizadas por la enfermera dentro del quirófano, siendo fundamental la aplicación de la mecánica corporal para contrarrestar ello y disminuir las enfermedades relacionadas al trabajo, sin embargo se observa que las acciones de prevención no son ejecutadas correctamente, por ello es necesario conocer e identificar si el personal de enfermería de centro quirúrgico posee conocimientos sobre la mecánica corporal, por lo antes mencionado es que se solicita su apoyo para que participe en el estudio.

#### **PROCEDIMIENTO:**

Si usted acepta participar en este estudio se llevarán a cabo los siguientes puntos:

1. Se tomarán diversos datos en relación al estudio, guardando la confidencialidad de los mismos, cabe recalcar que será de forma anónima.
2. Se le brindara un cuestionario que usted deberá desarrollarlo.
3. Posteriormente se aplicara una lista de chequeo de observación.

#### **Riesgos:**

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación. Sin embargo si algunas preguntas le causan incomodidad usted es libre de responderlas o no.

**Beneficios:**

No existe beneficio directo para Usted por participar de este estudio. Sin embargo se le informará de manera personal y confidencial de los resultados, los mismos que serán notificados al departamento de centro quirúrgico con el fin de plantear medidas que favorecen su bienestar físico. Su participación en este estudio no tendrá ningún costo para usted.

**Costos e incentivos:**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a mejorar las condiciones de trabajo respecto a su bienestar físico.

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de la persona que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Derechos del participante:**

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar al Investigador Cynthia Lorena Jorge Gavidia teléfono 941305780

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvides Cuba, Presidente del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01- 319000 anexo 2271.

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

_____	_____	_____
Participante	Investigador	Testigo
Nombre:	Nombre:	Nombre:
DNI:	DNI:	DNI:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

## ANEXO 2

### CUESTIONARIO

#### I. INTRODUCCIÓN

El presente instrumento tiene como objetivo identificar el conocimiento sobre la mecánica corporal que posee la enfermera de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Saens, le expresamos de antemano su gentil apoyo.

#### II. DATOS GENERALES

Edad: \_\_\_\_\_ años    Sexo: (F) (M)    Peso: \_\_\_\_\_ kg    Talla: \_\_\_\_\_ cm

Tiempo de Servicio: \_\_\_\_\_

#### III. INSTRUCCIONES

Marque con un aspa (x) la respuesta que Ud. crea correcta

1. La mecánica corporal consiste en:
  - a) Uso eficaz, coordinado y seguro del organismo para producir movimientos y mantener el equilibrio durante la actividad
  - b) Realización de ejercicios pasivos y activos durante la hora de trabajo
  - c) Tener momentos relajación durante las horas de trabajo
  - d) Uso óptimo de movimientos de los músculos
  
2. La alineación corporal es:
  - a) Disposición geométrica de las distintas partes del cuerpo en relación con las otras.
  - b) Mantener el cuerpo en línea media usando una fuerza máxima.
  - c) Mantener el cuerpo en posición anatómica.
  - d) Estar en posición recta durante una actividad.
  
3. El equilibrio es el estado de contrapeso:
  - a) Donde no se aplica fuerza
  - b) En el que las fuerzas se oponen entre sí
  - c) En el que las fuerzas se contrarrestan
  - d) Donde se aplica la mínima fuerza
  
4. El movimiento corporal coordinado es:
  - a) Funcionamiento integrado de los sistemas musculoesqueleticos, nervioso y la movilidad articular
  - b) Movimiento conjunto de los grupos musculares
  - c) Movimiento articular coordinado para mantener una postura adecuada
  - d) Movimiento rítmico del esqueleto humano
  
5. El equilibrio se mantiene y evita la tension muscular siempre que la linea de gravedad:
  - a) Pasa lejos de la base de apoyo
  - b) Pasa a traves de la base de apoyo
  - c) Pasa cerca de la base de apoyo
  - d) Se centra en la base de apoyo



6. Cuanto mas amplia sea la base de apoyo y mas bajo el centro de gravedad:
  - a) Menor sera la estabilidad
  - b) Mayor sera la estabilidad
  - c) No habra estabilidad
  - d) La estabilidad sera minima
  
7. Los objetos mas cercanos al centro de gravedad se mueven:
  - a) Con mayor esfuerzo
  - b) Con el minimo esfuerzo
  - c) Con ningun esfuerzo
  - d) Con dos fuerzas en conjunto
  
8. El equilibrio se mantiene con un mínimo esfuerzo cuando la base de apoyo:
  - a) No se altera
  - b) Disminuye en la dirección en que se producirá el movimiento
  - c) Se agranda en la dirección en que se producirá el movimiento
  - d) No existe
  
9. A mayor contracción de los músculos antes de mover un objeto:
  - a) Se requiere menos energía
  - b) Se requiere mayor energía
  - c) No se requiere energía
  - d) Se requiere relajación de los músculos
  
10. La sincronización de los músculos durante la actividad:
  - a) Disminuye la fuerza muscular y promueve la fatiga y lesión muscular
  - b) Aumenta la fuerza muscular, evita la fatiga y lesión muscular
  - c) Disminuye la fuerza muscular, evita la fatiga y lesión muscular
  - d) Aumenta la fuerza muscular y lesión muscular, disminuye la fatiga
  
11. A mayor rozamiento contra la superficie bajo el objeto:
  - a) Mayor será la fuerza requerida para mover el objeto
  - b) Menor será la fuerza requerida para mover el objeto
  - c) No se empleará la fuerza
  - d) Se requerirá dos fuerzas en conjunto
  
12. Es uno de los principios de la mecánica corporal
  - a) La relajación de los musculos puede dañar la movilidad
  - b) El movimiento activo produce contracción de los musculos
  - c) Los grandes musculos se fatigan mas que los pequeños
  - d) Los cambios de actividad y posición no contribuyen a conservar el tono muscular
  
13. Es uno de los objetivos de la mecánica corporal
  - a) Aumentar las anomalías esqueléticas
  - b) Aumentar el gasto de energía muscular
  - c) Mantener una actitud funcional y nerviosa
  - d) Realizar movimientos descoordinados

14. El enunciado los músculos tienden a funcionar en grupos más bien, pertenece a
- a) Objetivos de la mecánica corporal
  - b) Principios de la mecánica corporal
  - c) Equilibrio
  - d) Alineación corporal
15. Un movimiento corporal coordinado comprende
- a) Desgaste físico mental
  - b) Dolencias físicas a largo plazo
  - c) Funcionamiento integrado del sistema musculo esquelético y nervioso.
  - d) Funcionamiento integrado solo de las articulaciones

ANEXO 3  
GUIA DE OBSERVACION

I. INTRODUCCIÓN

El presente instrumento tiene como objetivo identificar la aplicación de la mecánica corporal de la enfermera de centro quirúrgico del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz

II. DATOS GENERALES

Edad: \_\_\_\_\_ años    Sexo: (F) (M)    Peso: \_\_\_\_\_ kg    Talla: \_\_\_\_\_ cm  
Tiempo de Servicio: \_\_\_\_\_

III. INSTRUCCIONES

Marque con un aspa (x) la acción observada

Si = 2 puntos, No = 1 punto

Nº	Items	Si	No
1	Adopta la posición encorvada en forma directa frente al objeto, a fin de reducir al mínimo la flexión dorsal y evita que la columna vertebral gire al levantarlo.		
2	Mantiene derecha la espalda para conservar un centro de gravedad fijo, extendiendo las rodillas, con ayuda de los músculos de pierna y cadera.		
3	Separa los pies más o menos 25 a 30 cm. Y adelantando un poco uno de ellos, para ensanchar la base de sostén		
4	Mantiene erecto el cuello y la barbilla dirigida algo hacia abajo. (Manteniendo la forma de posición militar).		
5	Mantiene el dorso recto.		
6	Mantiene los pies paralelos entre sí y separados unos 15 a 20 centímetros, distribuyendo el peso por igual a ambos miembros inferiores.		
7	Mantiene erecta la mitad superior del cuerpo sin doblarse por la cintura.		
8	Mantiene la espalda erguida y alineada, repartiendo el peso entre las dos tuberosidades isquiáticas		
9	Planta bien los pies sobre el suelo formando un ángulo de 90° con las piernas.		
10	Posee postura erguida flexionando las rodillas.		
11	Mantiene el dorso recto y equilibrado.		
12	Separa ambos pies uno delante del otro equilibrando el peso del cuerpo.		
13	Apoya las manos sobre el objeto y flexiona los codos, Inclínándose sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocando atrás al que está adelante y aplicar presión continua y suave.		
14	Comienza desde la posición de pie correcta. Adelanta una pierna hasta una distancia cómoda, inclinando la pelvis un poco adelante y abajo.		
15	Se coloca cerca del objeto, colocando un pie ligeramente adelantado como para caminar.		
	<b>PUNTAJE</b>		