



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN
LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS EN ENFERMERAS DE CENTRO
QUIRÚRGICO, HOSPITAL CAYETANO HEREDIA 2018**

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

Investigadores

Lic. Bonilla Reyes, Lenin

Lic. Carlos Lucas, Cindy

Lic. Serna Cisneros, Sabina Fiorella

Asesora

Mg. Gianina Farro Peña

Lima – Perú

2018

ASESORA

Mg. Gianina Farro Peña

INDICE

Resumen	
Introducción	1
Capítulo I : Planteamiento del problema	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Justificación	5
1.4 Factibilidad y viabilidad	6
Capitulo II: Propósito y objetivos	7
2.1 Propósito	7
2.2 Objetivos	7
Capitulo III: Marco teórico	8
3.1 Antecedentes	8
3.2 Bases teórica	10
Capítulo IV: Material y método	18
4.1. Diseño del estudio	18
4.2 Área de estudio	18
4.3 Población y/o muestra	18
4.4 Definición operacional de variables	20
4.5 Procedimiento y técnica de recolección de datos	22
4.6 Tabulación y análisis de datos	24
Capítulo V: Consideraciones éticas y administrativas	25
5.1 Consideraciones administrativas	25
5.2 Consideraciones éticas	25
5.3Consentimiento informado	25
5.4Cronograma diagrama de Gantt	26
5.5 Presupuesto	27
Referencias bibliográfica	28
Anexos	30

RESUMEN

El actual proyecto de investigación tiene **el objetivo**. de determinar el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas preventivas de lesiones músculo esqueléticas en enfermeras de centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia 2018. La investigación será de **tipo** cuantitativa, **diseño** descriptivo, de corte transversal, La técnica es la encuesta y los instrumentos serán adecuados y validados por los investigadores. **La muestra** está conformada por 31 enfermeras que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

Palabras clave: conocimientos, aplicación de medidas preventivas, lesiones músculo esquelético. (DESC)

INTRODUCCION

Los trastornos músculo esqueléticos de origen laboral en salud son una de las principales causas de ausentismo laboral generando costos en el sistema de salud pública, estos trastornos presentan sintomatologías en el cuerpo asociadas al tipo de trabajo que realiza la persona. En los últimos años estos trastornos han ido incrementando notablemente afectando la salud del trabajador.¹

Según el Consejo Internacional de Enfermería estima que la infraestructura y las condiciones laborales del trabajador son causas directas o indirectas de invalidez, lesiones músculo esquelético, ausentismo laboral en la gran mayoría de trabajadores de ámbito de salud. Por tal razón el profesional de enfermería debe tener conocimiento para poder evaluar y prevenir las lesiones musculo esqueléticas (LME), identificando los riesgos a que están expuestos a diario en su quehacer.²

La Asociación Internacional de Enfermería estima que en Europa y Estados Unidos se encuentra 50% de trabajadores afectados por riesgos músculo esquelético y biológico, esto se da por posturas inadecuadas y técnicas inapropiadas al realizar algún procedimiento.³

Las actividades del profesional de enfermería en centro quirúrgico implican la realización de movimientos rápidos en forma repetida, la adopción de posturas que generan contracción muscular en una zona específica del cuerpo (sentado o parado), realizar esfuerzo brusco de un musculo en específico y la manipulación de carga , estas acciones pueden conllevar a alteraciones en distintas partes del sistema osteo-muscular generalmente en los hombros, espalda, nuca , miembros superiores e inferiores.

Hay múltiples factores que desencadenan o relacionan el inicio de un trastorno músculo esquelético como por ejemplo: trabajo monótono, presión de tiempo de trabajo, relaciones interpersonales entre trabajadores, trastornos fisiológicos y posturas.¹

Las lesiones músculo esquelética generalmente afectan en su gran mayoría a mujeres ya que en el sector salud y específicamente en centro quirúrgico mayormente son mujeres. Las que trabajan afirman dolores frecuentes en la espalda, miembros superiores y los hombros así como refieren dolores en la espalda baja.

El conocimiento y la práctica adecuada de una higiene corporal son la base fundamental para prevenir riesgos de trastornos músculo esqueléticos, un adecuado uso de medidas preventivas ayudará al gasto innecesario de energía, a mantener el equilibrio, disminuir la fatiga, ayudando el personal de salud a mejorar su calidad de trabajo.¹

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad determinar el nivel de conocimiento y el uso correcto de aplicaciones de medidas preventivas en lesiones músculo esquelético en el personal de enfermería de centro quirúrgico del Hospital Cayetano Heredia, en el mes de octubre 2018.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. Planteamiento del problema

Los trastornos músculo esqueléticos en relación con el trabajo son causa de problemas de salud laboral más frecuente en el personal de enfermería. En la actualidad las enfermeras de centro quirúrgico se quejan de dolores musculares en muchas partes del cuerpo las principales son: codo y hombro, mano, muñeca y la espalda.¹

La gran mayoría de los trastornos músculo esqueléticos son a consecuencia de resultados a exposiciones acumulativas y repetidas de actividades de carga, posturas forzadas, movimientos repetitivos durante un periodo de tiempo prolongado. De inicio lento sin alteraciones hasta que se hace crónico afectando el estado de salud del individuo.¹

El personal de salud en la unidad de centro quirúrgico, conformado en su mayoría por personal de enfermería de sexo femenino está expuesto a desarrollar trastorno músculo esquelético, pues son quienes realizan tareas con alta demanda de esfuerzo físico (cargar, empujar, posturas repetidas en tiempos prolongados, etc.). Estas exigencias varían de acuerdo a la unidad de trabajo en la que desarrollan sus tareas, en consecuencia la enfermera de centro quirúrgico desarrolla perfiles de malestar físico, emocional y psicológico, que las incapacitan para desarrollar sus funciones y consecuentemente se incrementa la carga laboral.

Estudios realizados en Lima, por Rellena D. en el año 2013, sobre la sintomatología de lesiones músculo esqueléticas en trabajadores de diferentes áreas de salud concluyó que los síntomas más sobresalientes fueron en la región lumbar (100%), región cervical

(98.3%), hombro (35%) y en el codo y antebrazo (30%), así mismo se observaron deficiencia de la ergonomía en el trabajo.⁴

Una investigación realizada por Moya V. en el año 2013, en su estudio realizado en licenciados en enfermería y técnicos en enfermería, cuya finalidad fue medir los conocimientos y prácticas relacionados sobre la mecánica corporal. Se concluyó que los licenciados en enfermería poseen conocimiento y fundamento científico sobre la mecánica corporal pero una parte del grupo no lo aplica correctamente ya que las enfermeras adoptan posiciones diferentes; es decir, de pie y sentadas lo que conlleva a desarrollar cansancio físico, muscular, y problemas circulatorios. En el caso del personal técnico se encontró que desconocen estos conocimientos y son un grupo de riesgo a desarrollar trastornos músculo esquelético.⁵

En Estados Unidos estas sintomatologías son la causa más frecuente de ausentismo laboral con un 16% y son responsables del 33% de su costo global.⁴

Estudios realizados en el Hospital Rebagliati Lima en el 2009 por Villa M. confirmaron que los trastornos músculo esqueléticos son la primera causa de incapacidad temporal y permanente. Estos problemas generan ausentismo laboral, pérdidas económicas, cambios de actitudes individuales, familiares y sociales por parte de la persona afectada.⁶

Los trastornos músculo esqueléticos alteran la calidad de vida del trabajador de enfermería en centro quirúrgico, la inhabilidad para realizar sus funciones, el ausentismo y la disminución de productividad, genera incapacidad temporal o permanente, que incrementan el costo económico de compensación en cuidados de salud. En definitiva se trata de un problema suficientemente importante para estudiarlo y tomar medidas desde

el ámbito de las funciones del profesional de enfermería, contribuyendo a minimizar o resolver el problema de forma eficiente en el personal de salud.

Los investigadores evidenciaron en el transcurso de sus prácticas clínicas que el personal de enfermería manifestaba desconocer sobre el uso de manuales sobre posturas adecuadas en centro quirúrgico y sobre los riesgos que ocasionan la exposición a la mecánica corporal inadecuada; expresaban sintomatología de dolencias en la zona lumbar, cervical y miembros inferiores, asociándolos al tiempo prolongado de una cirugía, a la movilización de materiales quirúrgicos con gran peso (mayor de 25 kilos). En relación a la aplicación de medidas preventivas los profesionales de enfermería no usan pausas de descanso, no cuentan con capacitaciones para una correcta mecánica corporal y manifiestan no contar con materiales de protección.

1.2 Formulación del problema.

¿Cuál es el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas en lesiones musculo esqueléticas en enfermeras de centro quirúrgico del hospital Cayetano Heredia 2018?

1.3 Justificación.

El conocimiento y la aplicación de forma adecuada de las medidas preventivas permitirá que las enfermeras fomente el autocuidado y tome conciencia sobre la forma de prevenir las lesiones músculo esqueléticas. Quienes deben tener conocimiento con base científica sobre higiene postural (cómo sentarse, pararse, moverse). La investigación contribuirá a disminuir lesiones o accidentes de trabajo a través de estrategias basadas en guías o manuales concertados.

1.4 Viabilidad y factibilidad del estudio.

La investigación contará con el apoyo de las autoridades institucionales, y de los especialistas quienes están comprometidos en la disminución de las lesiones músculo esquelético.

Se contará con recursos humanos, materiales y económicos que permitirán desarrollar el proyecto.

CAPITULO II

PROPOSITO Y OBJETIVOS

2.1 Propósito

El presente estudio tiene como propósito obtener una información actualizada de la problemática que existe respecto a lesiones músculo esqueléticas, con la finalidad de identificar el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas preventivas que al respecto poseen las enfermeras que laboran en centro quirúrgico.

2.2 Objetivos:

Determinar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas preventivas en lesiones músculo esqueléticas en enfermeras de centro quirúrgico del hospital Cayetano Heredia, octubre 2018.

Objetivos específicos:

1. Identificar el nivel de conocimientos sobre lesiones músculos esqueléticos, factores de riesgo, sintomatología que posee las enfermeras de centro quirúrgico.
2. Identificar la aplicación de medidas preventivas en lesiones músculo esquelético de las enfermeras de centro quirúrgico.

CAPITULO III

MARCO TEORICO

3.1 Antecedentes.

Gaibor M. En Ecuador el año 2016, se realizó un estudio titulado 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 quirúrgica 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.⁷

León G. en Ecuador, en el año 2015, realizó una investigación titulado. Estrategias para disminuir los problemas musculo esqueléticos, en enfermeras que laboran en centro quirúrgico. El tipo de investigación fue cuantitativo, con diseño analítico. Participaron 10 enfermeras. Los instrumentos utilizados fueron una guía de observación y una encuesta. En conclusión mostraron que existe una frecuencia de 40% de lesiones músculo esqueléticas en pantorrillas, 60% en columna, muñeca y pie, 70% a nivel de

hombros y solo un 30% de participantes refirieron conocer estrategias de prevención de lesiones. 8

Álvarez E. Avila M. Tenezaca Z. En Ecuador el año 2015, se realizaron un estudio titulado conocimientos, actitudes y prácticas sobre la mecánica corporal en enfermeras quirúrgicas. Cuyo objetivo fue evaluar y fomentar los conocimientos, actitudes y práctica sobre mecánica corporal El tipo de investigación fue cuasi experimental. Participaron 39 enfermeras quirúrgicas. La técnica fue la entrevista y el instrumento que se utilizó fue el pre y post test, elaborado por los autores. Los resultados mostraron que los profesionales de enfermería mejoraron un 44.02% los conocimientos sobre mecánica corporal, las actitudes en un 34.62%, y la practica en un 67.70%. Conclusión las intervenciones educativas mejoran los conocimientos, actitudes y practicas sobre mecánica corporal. 9

Talledo A, Asmat A. En Perú el año 2014, se realizó un estudio titulado conocimiento sobre posturas y la percepción del dolor postural durante la atención clínica en enfermeras. Con el objetivo de determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas y la percepción de dolor postural durante la atención. El tipo de investigación fue cuantitativo con diseño descriptivo y observacional. Participaron 60 estudiantes. Utilizaron los instrumentos denominado cuestionario que fue validada con alfa de Cronbach de 0.718 .En conclusión mostraron una predominancia de un 50% de conocimiento medio y 82% de percepción del dolor. 10

Calderón G. En Perú en el 2014 se realizó un estudio titulado Conocimiento sobre los riesgos ergonómicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. con el objetivo de determinar el conocimiento sobre los riesgos

ergonómicos del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico .El tipo de investigación fue cuantitativo de diseño descriptivo de corte transversal. Participaron 12 enfermeras. Utilizaron el instrumento denominado cuestionario de que en la dimensión de riesgos físicos un 50% conocen sobre ergonomía y un 50% no conocen. En la dimensión riesgos ergonómicos 58% conocen y 42% no conocen. Conclusión: El mayor porcentaje de enfermeras no conocen los riesgos labores y ergonómicos, ya que mantienen la postura prolongada por más de 2 horas diarias presentando lumbalgias, venas varicosas, dolor de pie, piernas, y realizan manipulación de cargas de más de 23kg.

11

3.2 Base teórica.

Según Bunge M. El conocimiento es un conjunto de conceptos, ideas que se pueden procesar y transmitir de forma clara y precisa ¹²

Los conocimientos para esta investigación se centrarán en lesiones músculo esqueléticas, sintomatología y factores de riesgo.

Según el manual de **lesiones músculo esqueléticas** de origen laboral 2014.¹ se denominan a las alteraciones que afectan los tejidos, huesos y ligamentos y la circulación sanguínea. Estas lesiones pueden iniciarse en diferentes regiones del cuerpo aunque su localización frecuente son: espalda hombros, cuello, codos, muñeca, rodillas y piernas, tienen como factores de riesgo: las posturas, movimientos repetitivos, ritmo y sobre carga.¹

Las lesiones músculo esqueléticas tienen como principal síntoma el dolor, que puede ser de dos tipos: *Agudas*, son alteraciones provocadas por un episodio en particular que depende de la intensidad, repetición o peso excesivo y se manifiesta en corto tiempo y

suele desaparecer en algunos días. *Crónicas*, son de periodo largo por ejemplo movimientos repetidos durante mucho tiempo, posturas mantenidas varias horas y días, lesiones agudas continuas, estas molestias puede presentar patologías crónicas como: tendinitis, bursitis, lumbalgias etc.¹³

La Sintomatología musculo esquelética se presenta en diferentes partes del cuerpo, para este estudio se evaluará el conocimiento de la sintomatología en:

a) *Los miembros superiores:*

Cuello: se presentan como principales patologías la **Cervicalgia;** que provoca dolor a nivel del cuello muchas veces referidos a la cabeza además genera rigidez e incapacidad funcional. La **Tortícolis;** que es el estado de rigidez y dolor en el cuello provocado por una postura permanente o un movimiento brusco.

Hombro: Las principales sintomatologías del hombro son la Inflamación del manguito rotador, que se presenta con dolor y disminución del movimiento. **Tendinitis;** es la inflamación de los del bíceps braquial largo, generada por la mala mecánica de la articulación del hombro.

Codo: Son dos patologías más frecuentes: **Epicondilitis;** Se refiere a la inflamación en el origen de los músculos extensores de mano – muñeca generada por la acción repetitiva o la sobrecarga. **Tenosinovitis del extensor;** es la inflamación del tendón y su sinovia.

Muñeca: la principal patología es el **Síndrome de túnel carpiano** que es generada por la disminución del espacio por donde discurre el nervio por lo que termina presionándolo, y produce dolor y disminución de la movilidad.¹⁴

b) *Sintomatología músculo esquelética en la columna vertebral:* Las patologías más comunes en la columna vertebral son:

Cervicalgia: Generada por compromiso muscular peri escapular que puede llegar a ser incapacitante por la rigidez y dolor de cabeza.

Dorsalgia: Puede darse en cualquier segmento de este nivel (dorsal) se manifiesta con dolor que puede ser referido hacia la parte anterior y puede dificultar la capacidad respiratoria, todo ello por compromiso muscular.

Lumbalgia: Puede ser generada por malas posturas en dinámica o estática, por acortamientos musculares o por una hernia discal, esto como consecuencia de adoptar posturas forzadas y/o mantenidas y por sobreesfuerzos.

Hernia discal: Es el desplazamiento del núcleo pulposo fuera del disco intervertebral que puede pasar desapercibido como puede generar dolor irradiado, parestesias y/o debilidad en el miembro inferior dependiendo si existe compromiso neural.¹⁴

c) *Sintomatología músculo esquelética en los miembros inferiores:*

Cadera: son dos las patologías más frecuentes **La bursitis;** Es un episodio de inflamación de la Bursa, esta tiene la apariencia de saco con una pequeña cantidad de líquido que actúa como una almohadilla o amortiguador ayudando así a reducir las fricciones. **Artrosis de cadera;** Es una enfermedad crónica, que provoca dolor, inflamación e impide realizar con normalidad los movimientos. Las causas son la edad, la actividad laboral, sexo, genética y la repetición de movimientos articulares.

Rodilla: las principales patologías son **Condromalacia;** Es una degeneración de las carillas articulares posteriores de la rótula como consecuencia del roce con los cóndilos femorales. Esto es producido al estar mucho tiempo de pie y/o sentado.

Gonartrosis; Es una enfermedad crónica donde presenta el deterioro paulatino del cartílago articular.

Pie: la principal patología es la **Tendinitis del tendón de Aquiles**; Es una inflamación del tendón producido por una sobrecarga muscular, por utilizar calzados inadecuados. Los síntomas son dificultad para desplazarse.¹⁴

Existen múltiples **factores de riesgos** que inicia una lesión dentro de ellas las más importantes son los de mecánica corporal:

a) *Factores de posturas inadecuadas:* son uno de los principales factores de riesgo musculo esqueléticos, y depende del tiempo y el ritmo para causar enfermedades, es provocada por el trabajador y guardan relación con el trabajo que realizan en el área laboral.¹⁴

- Posturas mantenidas: se refiere a la contracción isométrica se entiende por contracción muscular sin producir movimiento disminuyendo el aporte de oxígeno. Además cuando un musculo se mantiene contraído y no se relaja puede perder la capacidad de flexibilidad lo q ocasionaría un trastorno musculo esquelético.
- Postura de pie: Exige una contracción muscular estática que es muy fatigosa, porque no permite la llegada de sangre a los músculos, lo que favorece que acumule en ellos toxinas, que provocan dolor y fatiga que causan diferentes efectos.
- Posición sentado: Es la adecuada para trabajos que no requiere mucha actividad física lo importante es que el asiento este adecuadamente diseñado y que haya una distancia apropiada entre el asiento y el plano de trabajo.
- Postura por sobrecarga: se desarrolla cuando el individuo tiene actitud corporal en extensión, flexión y/o rotación excesiva.¹⁵

b) *Factor Movimientos repetidos*: es otro de los factores de riesgo que se presenta por el excesivo uso de los movimientos en frecuencia y velocidad durante el desarrollo de una actividad y compromete un área específica corporal que puede generar una inflamación del tejido en movimiento. Se considera movimiento repetitivo cuando se realiza más de la mitad de un ciclo laboral o por lo menos 4 veces por minuto.¹⁵

- *Desplazamiento*: es la actividad fundamental del profesional de enfermería en reiteradas ocasiones de un lugar a otro ya sea para traslado de paciente y equipos, esto conlleva a una fatiga muscular por contracción repetidas afectando la espalda.¹⁵

c) *Factor Carga física*: es otro de los factores de riesgo que se presenta en cualquier actividad laboral, es común que el trabajador este condicionado a realizar manipulación de cargas, sean permitidas o no. Dependiendo del caso estos pueden ocasionar golpes, cortes, heridas desgarras, fracturas siendo la zona superior y columna las más vulnerables. Según la actividad la carga debe variar hasta 25kg como máximo, un adulto debe levantar de forma alternada, si la actividad repite el peso debe ser 15 kg máximo.

- *Levantamiento de peso*: es indispensable recalcar las consideraciones adecuadas para levantar una carga, estas deben ser, flexión de rodillas, columna recta, peso adecuado y buen agarre, para prevenir lesiones futuras.¹⁵

La segunda variable se refiere a **las medidas preventivas**, se refiere a las acciones que se realizan a fin de evitar las lesiones músculo esquelético. En relación a este concepto Dorothe Orem señala que las personas deben practicar su autocuidado, que vendría a ser también las medidas preventivas que las personas toman para evitar problemas de salud,

en otras palabras, prevenir las enfermedades. Para ello la profesional de enfermería debe adquirir conductas de cuidado dirigidas hacia sí mismas, para disminuir los factores que afectan su desarrollo y desempeño de funciones en beneficio de su vida y de su salud.¹⁵

La interpretación de medidas preventivas que se debe implementar por parte de una organización de salud debe dirigirse a los criterios establecidos según legislación: prevención de la salud, identificar y evaluar los posibles riesgos para actuar y mejorar la salud de las enfermeras. La aplicación de medidas preventivas en el trabajo guarda relación con aplicación correcta de la mecánica corporal.

Las medidas de prevención que se debe tener en cuenta son la **mecánica corporal**, donde se facilita la coordinación saludable del cuerpo enfocados a movilizar objetos y desarrollar actividades de la vida diaria, disminuyendo riesgos de lesiones musculoesqueléticas, fatigas. Las actividades y su desarrollo correcto más comunes en un centro laboral son:

- La elevación de objetos: Cuando se levanta objetos desde el suelo hasta la altura de la cintura se pueden recurrir a leyes basadas en las palancas, para ello se flexiona la espalda y las piernas hasta que la carga este a nivel de los muslos y la rodillas; estos siguen flexionadas para dar impulso hasta que la espalda se enderece. Cuando se eleva un objeto hasta la altura de las rodillas los músculos de los brazos y hombros deben de tirar el objeto con firmeza y línea recta. Los abdominales y lumbares ejercen el papel de palanca, en todos los casos es importante tener separado los pies a una distancia de 30 centímetros.¹⁶
- Tirar y empujar: Cuando se empuja o se tira de un objeto, el equilibrio de una persona se mantiene con el mínimo esfuerzo, si la base de sustentación se amplía en la misma dirección del movimiento. Es más fácil y menos riesgoso tirar de un objeto.

Los principios para empujar y jalara son: asegurar el área por delante de la carga y que este nivelado la carga. Empujar la carga en vez de jalar, esto reducirá la tensión vertical y en la mayor parte de las cosas, mejorara la visibilidad frontal. Cuando se empieza a empujar, una carga hay que anclar un pie y usar la espalda en vez de las manos y los brazos para aplicar la fuerza.

- Girar. es una maniobra en la que el cuerpo da una vuelta sin sufrir torsión de la espalda. Para girar coloque el pie delante del otro y eleve los talones muy ligeramente y apoye el peso del cuerpo en la parte anterior del pie. Al retirar peso de los talones la superficie de fricción disminuye, y las rodillas no se retuercen al girar, con el cuerpo en unos 90 grados en la dirección deseada.
- Postura de trabajo: **sentado**; se aconseja mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla. Nivelar la mesa a la altura de los codos. Cambiar de posición y alternar esta con otras posturas. **De pie**; adaptar la altura al tipo de refuerzo, cambiar posición de los pies y repartir el peso de las cargas, utilizar un reposa pies.¹⁶
- Desplazar a un paciente hacia la cabecera de la cama: Colóquese correctamente sitúese de frente a la dirección del movimiento y amplié la base de sustentación, poniendo el pie más próximo a la cama detrás del pie delantero y cargue el peso del cuerpo hacia delante de las caderas, flexione las caderas, las rodillas y los tobillos. Contraiga los músculos de los, glúteos, abdominales, piernas y de brazos para, balancearse desde la pierna delantera a la trasera, al revés luego apoye el peso de su cuerpo, sobre la pierna delantera mientras el paciente empuja con los talones.
- Trasladar a un paciente de la cama a la silla y viceversa: Coloque las manos del paciente sobre la cama o sobre sus hombros para apoyarse mientras está de pie, si

aumenta su fuerza para moverse disminuye la posibilidad de que la enfermera sufra distensión de la espalda.

El paciente no debe agarrarse del cuello, de la enfermera porque eso produce lesión a la enfermera.

Colóquese correctamente, póngase justo enfrente al paciente incline el tronco hacia delante de la cadera. Flexione la cadera, las rodillas y los tobillos.

Las estructuras de cuerpo son el eje principal para realizar un movimiento que conllevan a una acción relacionada con el trabajo, el riesgo de sufrir una lesión en las estructuras es alto. La aplicación correcta de medidas preventivas en estructuras anatómicas más comunes son:

- Hombro: para prevenir una lesión no realizar abducción y flexión por un ángulo de 60 grados durante ciclo laboral de 12 horas. Estos malestares guardan relación con tendinitis y patologías del hombro.
- Columna cervical: para prevenir una lesión en la columna no realizar flexión de 30 grados en un periodo de 300 minutos, lo cual produciría una lesión con dolor en hombros y cuello, lo cual disminuye los movimientos.¹⁷
- La espalda baja: para prevenir una lesión no levantar más de 25kg, con el peso incorporado, no doblar, agacharse, girar. Estas actividades generan la aparición de riesgos ya que se considera que más de una articulación se desvie de su posición neutral.¹⁸
- La muñeca: para prevenir una lesión no realizar la flexión y extensión mayor de una hora en un ciclo laboral y el movimiento de la muñeca más de 20 grados.¹⁸

CAPITULO IV

MATERIAL Y METODO

4.1 Diseño del estudio.

El presente estudio es de tipo cuantitativo, será de diseño descriptivo, observacional y de corte transversal, porque los datos del estudio se obtendrán en una sola oportunidad.

4.2. Área de investigación.

El estudio se llevara a cabo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, en el área de centro quirúrgico que está ubicado en la Av. Honorio Delgado 262 perteneciente al distrito de San Martín de Porres, Provincia de Lima, Departamento de Lima. La institución es considerada tipo III-1 docente. El centro quirúrgico donde se llevará a cabo la investigación, está ubicado en el piso 1ro del edificio central y posee 7 quirófanos identificados con números, 6 de los cuales funcionan como cirugías electivas y un quirófano donde se realizan cirugías de emergencia. Presentan en promedio 15 intervenciones quirúrgicas a diario, con respecto al tipo de cirugía se realizan intervenciones de alta complejidad, como cirugías generales, neurocirugías, laparoscópicas y convencionales.

4.3 Población - muestra.

La población es de 31 enfermeras (según registro en jefatura de personal).

Criterio de inclusión:

- Personal que labora en el servicio de centro quirúrgico
- Personal que labora por un periodo mayor de 6 meses.
- Personal que accede a participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Enfermera embarazada.
- Enfermeras con cargo administrativo.

4.4 Definición operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición	Indicador
<p>Variable</p> <p>Conocimiento de lesiones músculo esqueléticas y mecánica corporal.</p>	<p>Es el conjunto de información que posee la enfermera de centro quirúrgico acerca del funcionamiento correcto y armónico del organismo durante su desempeño laboral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • conceptos básicos de lesiones músculo esqueléticas 	<p>Conocimientos mínimos e indispensables en relación a lesiones músculo esqueléticas</p>	<p>Nivel de conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • bajo 0 a 10 puntos • medio 11 a 15 Puntos. • Alto 15 a 20 puntos.
		<ul style="list-style-type: none"> • factor de riesgos músculo esquelético en mecánica corporal 	<p>Conocimientos mínimos e indispensables en relación a los factores que predisponen a lesiones músculo esqueléticas..</p>	<p>Nivel de conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • bajo 0 a 10 puntos • medio 11 a 15 puntos. • Alto 15 a 20 puntos.
		<ul style="list-style-type: none"> • Sintomatología músculo esquelética 	<p>Conocimientos mínimos e indispensables en relación a la sintomatología presente en una lesión músculo esquelética.</p>	<p>Nivel de conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • bajo 0 a 10 puntos • medio 11 a 15 Puntos. Alto 15 a 20 puntos.

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición	indicador
<p><u>Variable</u> Aplicación de medidas preventivas en lesiones músculo esqueléticas</p>	<p>Acciones que realiza la enfermera en su actividad laboral para mantener el funcionamiento correcto y armónico del aparato músculo esquelético.</p>	<p>Aplicación preventiva de la mecánica corporal</p>	<p>Acciones que realizan las enfermeras al levantar, girar, empujar para prevenir una lesión músculo esquelética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica medidas preventivas 0 a 50% • Aplica medidas preventivas 51% a 100%

4.5 Procedimiento y técnica de recolección de datos

En el presente trabajo de investigación se empleará las técnicas de encuesta y la observación. Para la variable conocimiento se usará un cuestionario que medirá el nivel de conocimiento de lesiones musculo esqueléticas, el instrumento esta validado por Ruiz M. y Torrez D. 2011. En su investigación titulada conocimientos sobre factores de riesgos musculo esqueléticos y biológicos en el personal de enfermería de emergencia del Hospital Hodra, tiene una confiabilidad alta evaluado por el Kuder – Richardson. El cuestionario fue acoplado y modificado de acuerdo a los objetivos de la presente investigación. El cuestionario cuenta con datos generales, instrucciones, el título de la investigación, 10 preguntas cerradas de 4 alternativas donde la respuesta correcta obtendrá una puntuación de 2 y el llenado correcto dará un puntaje total de 20. El instrumento dará como resultado una nota total el cual será evaluado según los niveles de conocimiento establecidos: bajo 0-10 puntos, medio 11 a 15 puntos, y alto 16 a 20 puntos.

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

Dónde:

K: número de ítems del instrumento

P: % de personas que responden correctamente.

q. % de personas que responden incorrectamente.

σ^2 : varianza total del instrumento.

Para evaluar la variable medida preventiva se empleará una guía de observación validado por Frontado A. y Rodruigez G. 2015. En su investigación titulada, uso de la mecánica corporal de enfermeras del servicio de emergencia, tiene una confiabilidad alta por alfa de Crombach. La guía fue modificado y acoplado de acuerdo a los objetivos de la investigación, el instrumento cuenta con datos generales, instrucciones, título de la investigación, contiene 12 ítems, donde si aplica = 1 y no aplica =0 la sumatoria total se evaluará en porcentaje donde 0-50% no aplica medidas preventivas y 51-100% si aplican medidas.

Para la obtención de datos se solicitará autorización a las autoridades correspondientes del Hospital Cayetano Heredia y al área de centro quirúrgico. Los instrumentos serán aplicados en una fecha específica, a provechando la reunión de cada mes donde se encuentren la gran mayoría de enfermeras. Se procederá a la presentación de los integrantes y la investigación que se llevará a cabo, se entregará el consentimiento informado para la participación, luego se entregará los cuestionarios a los presentes, el tiempo de llenado será no máximo de 10 minutos, para la guía de observación se contará con personal de apoyo capacitado previamente en un total de 4 personas para abarcar todos los quirófanos. La guía de observación se realiza a las enfermeras por una intervención quirúrgica instrumentada. El tiempo promedio para culminar la investigación esta planea en un periodo de 6 horas con margen de errores de 3hrs adicionales. A la culminación se agradecerá por el apoyo y las facilidades brindadas para realizar la investigación.

4.6 Tabulación y análisis de datos

Al terminar la recopilación de la información se realizará vaciamiento de los datos en el programa estadístico SPSS y programa Microsoft Excel 2015 , donde se realizaran análisis y síntesis por medio de frecuencia y porcentaje absolutos, siendo estos datos presentados por tablas de frecuencia y barras para demostrar los resultados obtenidos.

CAPITULO V

CONSIDERACIONES ETICAS y ADMINISTRATIVAS

5.1 Consideraciones administrativas

Se solicita el permiso al comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia asimismo al Hospital Cayetano Heredia.

5.2 Consideraciones éticas.

La investigación garantizará el cumplimiento de los principios éticos, se elaborará un consentimiento informado para proteger la identidad de los participantes. Se tendrá en cuenta los siguientes principios éticos para investigación:

Autonomía: Se ofrecerá al participante toda la información acerca de todo el proceso de investigación. Se respetará las decisiones de los participantes. Se le hará firmar el consentimiento informado donde expresará su voluntad de participación.

Beneficencia: Se beneficiará a las enfermeras participantes del estudio con los resultados obtenidos, para favorecer las medidas de prevención necesarias, en su área laboral.

No maleficencia: El proyecto de investigación no causará daño físico, psicológico al personal de enfermería, se manejará la información con total transparencia, no se divulgará los datos personales.

Justicia: El estudio involucrará a todo el personal de enfermería de manera equitativa, respetando la confidencialidad de la información brindada.

5.3 Consentimiento informado

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

5.4 Cronograma diagrama de Gantt.

ACTIVIDADES	2018						
	abril	mayo	junio	julio	Agosto	septiembre	octubre
Planteamiento del problema	X						
Elaboración del marco teórico	X	X					
Formulación de hipótesis			X				
Diseño metodológico				X	X		
Presentación del proyecto						X	
Sustentación del proyecto							X

5.5 Presupuesto

RECURSOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/	COSTO FINAL S/
Recursos materiales			
Hoja bond	300	0.10	30.00
Lapicero	10	0.05	5.00
Folder manila	6	0.60	3.60
Faster	10	0.30	3.00
Lápices	7	0.50	3.50
CD	6	1.00	6.00
Cartucho negro	1	85.00	85.00
Copia fotostática	700	0.10	70.00
Recursos Tecnológicos			
Internet	80 h	1.00 x h	80.00
Fotografías	1	40	40.00
Usb 2GB	1	30.0	30.00
Recursos humanos			
Personal capacitado para ayudar en la encuestas y guía de observación	7	100	700.00
Refrigerio	30	10	300.00
Movilidad			
Pasajes	8	20	160.00
Gasolina	2 gal	12.5	25.00
TOTAL			1541.10

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Manual Lesiones musculo esqueléticas de origen laboral elaborado [en línea]. 2ª Ed. España: salinas-Australia,2014.
2. Briceño E.C. Riesgo Ergonómico en el personal de enfermería.[tesis para obtener el grado de lic. especialista] Ciudad Tucán, Argentina. Universidad Nacional de Tucán 2006.
3. Solís I. “Perfil patológico de Enfermería Auxiliar”, Perfil de Riesgo Laboral, León-Nicaragua. 2000,(1): 2-15.
4. Rellena D. Frecuencia de trastornos musculo esqueléticos en tele-operados del hospital rebagliati martins [publicación en línea] 2013. Disponible en :<http://es.scribd.com/doc/269540053/modelo-de-tesis-culminada#scribd>.
5. Moya V. Prevención de lesiones musculo esqueléticas [en línea] 2011.disponible en http://www.ceice.gva.es/per/docs/elcurso_lesiones_1.pdf }
6. Villa M. y Castañeda. Salud ocupacional. [en línea] Boletín de salud ocupacional 2012;01 disponible en http://www.Essalud.Gob.Pe/noticias/boletín_salud_trabajo_2012.pdf.
7. Mónica G. Técnicas posturales del personal de enfermería quirúrgica y el riesgo para su salud [tesis para obtener el grado de lic. enf.] hospital Sagrado Corazón de Jesús Quevedo ecuador.2002
8. León G. Estrategias para disminuir los problemas músculo esqueléticos del personal de enfermería que labora en el área quirúrgica [tesis para obtener el grado de lic. enf.] de la clínica infes ecuador 2006.
9. Alvarez E.Avila M,Tenazaca Z. Conocimientos y actitudes y practicas sobre la mecánica corporal en los cuidados de personas con discapacidad física [Tesis de licenciatura].cuenca :Universidad de cuenca :2014.Disponible en:<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bistream/123456789/21516/1/tesis.%20pdf>.
10. Talledo JD,Asmat AS. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural durante Atención Clínica en alumnos de odontología .Int. J.Odontomat,8(1):63-67,2014.Disponible en :<http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art08.pdf>.

11. Calderon G. Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo [Tesis de licenciatura].Lima :Universidad Nacional Mayor de San Marcos :2014.Disponible http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4442/1/calderon_Izaguirre_Geovana_karolina_2014.pdf.
12. Tratado de filosofía vol. III. biografía de Bunge M, University of Ottawa , archive desde el 15 de febrero 2016.
13. Miranda H. Musculoskeletal pain in Relation to Physical Exercise, Occupational Loading and Individual Factors. People Work Res Rep 54. 2002;
14. Manero R, Rodriguez E. Modelo Simple para Evaluación Integral del Riesgo a Lesiones Musculoesqueléticas (MODSI). junio de 2008;16(1).
15. Hernandez A. Salud Ocupacional para el Personal de Enfermería. H.R Consultores S.A; 2003.
16. Leal E, Mejias H, Pernalet C. Relación entre Carga Física de Trabajo y Dolencias Musculoesqueléticas del Personal de Enfermería de la Unidad de Cirugía y Traumatología del Hospital General Guatire- Venezuela.[tesis para optar el grado de lic. enf.] Universidad Central de Venezuela; 2001.
17. Vildemal W. Incidencia de la Sobrecarga Física en la Aparición de Dolencias en la Espalda en el Personal de Enfermería.[tesis para optar el grado de lic. enf] España; 2000.
18. Pinheiro F. Aspecto Psicosocial de Disturbios Osteomusculares Relacionados por el Trabajo Realizado en el Personal de Salud.[tesis para optar el grado de lic. especialista] Universidad de Brasilia; 2002.
19. Osha E. Work European Agency for Safety and health at Work. Eur Risk Obs Rep. 2010;(1).

ANEXO 2 CUESTIONARIO

INTRODUCCION: El objetivo del cuestionario es identificar el nivel de conocimiento sobre las lesiones musculo esqueléticas

DATOS GENERALES

Edad:

Sexo:

Kg:

Talla:

Tiempo de servicio:

INSTRUCCIONES: Marca con una X. la respuesta que usted cree conveniente o verdadera.

Concepto de lesiones musculo esqueléticas.

1. La mecánica corporal, para prevenir una lesión musculo esquelética es.
 - a. Uso eficaz, coordinado y seguro del organismo produciendo movimiento.
 - b. Realización de ejercicios pasivos y activos durante el trabajo
 - c. Tener momentos de relajación
 - d. Uso óptimo de movimientos musculares.
2. Es uno de los objetivos de la mecánica corporal en relación a lesiones musculo esqueléticas.
 - a) Aumentar las anomalías esqueléticas
 - b) Aumentar el gasto de energía muscular
 - c) Mantener una actitud funcional y nerviosa
 - d) Realizar movimientos descoordinados
3. La alineación corporal es.
 - a. Disposición geométrica del cuerpo en relación con otras partes
 - b. Mantener el cuerpo en línea media usando una fuerza máxima
 - c. mantener el cuerpo en posición anatómica
 - d. Estar en posición recta durante la actividad
4. El equilibrio en contrapeso es.
 - a. Donde no se aplica fuerza
 - b. Es en la que la fuerza se opone entre si
 - c. Es en la que la fuerza se contra resta
 - d. Donde se aplica la misma fuerza
5. El equilibrio se mantiene y evita la tensión muscular siempre que la línea de gravedad
 - a. Pase lejos de la base de apoyo
 - b. Pasa a través de la base de apoyo
 - c. Pase cerca de la base de apoyo
 - d. Se entre en la base de apoyo
6. 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 musculo

7. Según la actividad de carga el peso máximo a levantar es de:
- a) 25 hg.
 - b) 15 kg.
 - c) 30 kg
 - d) 40kg
8. De las siguientes enfermedades marque con una x, las que considera que Son causada por riesgo musculo esqueléticos
- A. Alteración circulatoria
 - B. Lumbalgia
 - C. Lesiones discales
 - D. Todas
9. 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
10. Cuál de estas acciones conoce usted que le pueden perjudicar su salud Como resultado de entorno laboral?
- a) Pasar mucho tiempo de pie
 - b) Hacer acciones encorvando nuestra columna
 - c) Tener horario excesivo
 - d) Todas

ANEXO 3 GUIA DE OBSERVACION

INTRODUCCIÓN: El presente trabajo tiene como objetivo identificar las medidas preventivas en lesiones musculo esqueléticas en enfermeras de centro quirúrgico ,Hospital Cayetano Heredia 2018.

DATOS GENERALES

Edad: _____ Sexo: _____

Peso: _____ Talla: _____

Tiempo de servicio: _____

INSTRUCCIONES: Marque la observación encontrada.

	ITEMS	aplica medidas preventivas	
		si	No
1	Se observa posturas incómodas: encorvado, agachado, de rodillas, con los brazos por encima de los hombros.		
2	utiliza rodillo para el traslado del paciente post operado de la mesa quirúrgica a la camilla		
3	Para el transporte del material estéril desde el área de esterilización hasta su almacenamiento utiliza coche con ruedas		
4	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.		
5	Mantiene derecha la espalda para conservar un centro de gravedad fijo, extendiendo las rodillas, con ayuda de los músculos de pierna y cadera.		
8	Mantiene el dorso recto sentado.		
9	Mantiene la espalda erguida y alineada, repartiendo el peso entre las dos tuberosidades isquiáticas		
10	Separa ambos pies uno delante del otro equilibrando el peso del cuerpo.		
11	Trabaja a un ritmo muy intenso y no puede realizar las pausas descansos-		
12	Manipula cargas durante periodos largos o de forma repetida		
	Total		