



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL
DE ENFERMERÍA QUE LABORAN CON PACIENTES**

POSTRADOS EN EL ALBERGUE CENTRAL

IGNACIA RODULFO VDA. DE

CANEVARO. LIMA 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN ENFERMERIA

AUTORA

RAMÍREZ CÁRDENAS, INGRID DAYAN

ASESORA

MG. BLANCAS FIERRO, LILA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

LIMA – PERU

2018

**DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
N°224-2018-UCV-LIMA NORTE/EP-ENFERMERÍA.**

El Presidente y los miembros del Jurado Evaluador, designados con Resolución Directoral N°838-2018-UCV-Lima Norte/EP-ENFERMERÍA de la Escuela Profesional de Enfermería acuerdan:

PRIMERO. - Aprobar por. UNANIMIDAD

El Desarrollo de Proyecto de Investigación presentada por él (la) estudiante:

RAMÍREZ CÁRDENAS, Ingrid Dayan

Con el Tema denominado:

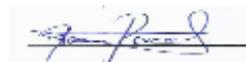
**APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORAN
CON PACIENTES POSTRADOS EN EL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO VDA. DE
CANEVARO. LIMA 2018**

SEGUNDO. - Al culminar la sustentación, la estudiante, **RAMÍREZ CÁRDENAS, Ingrid Dayan**

obtuvo el siguiente calificativo:

NÚMERO	LETRAS	CONDICIÓN
14	CATORCE	APROBADO

Presidente : Mgtr. Rosario Rivero Alvarez



Secretario : Mgtr. Blanca Rodríguez Rojas



Vocal : Mgtr. Lucy Tani Becerra Medina



Los Olivos, 10 de diciembre de 2018




Mgtr. Zaira María De Los Angeles Riojas Yance
Coordinadora de la Escuela Profesional de Enfermería
Lima Norte

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios que me acompaña y siempre me levanta de mi continuo tropiezo.

Al amor de mi vida, mi hija Yorlei, que es mi mayor motivación.

A mis padres por apoyarme incondicionalmente en la parte moral, por mostrarme el camino a la superación, en especial a mi madre Elena que gracias a su perseverancia, compañía y la parte económica para poder ser una profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios, ya que gracias a él he llegado a concluir mi carrera.

A mi asesora Mg. Lila Blancas Fierro y formadores, personas de gran sabiduría y paciencia quienes se esforzaron en apoyarme y transmitirme su conocimiento.

A mis hermanas por el apoyo que me brindaron en el transcurso de la carrera universitaria.

Sencillo no ha sido el proceso, por ende, quiero agradecer a todas las personas que estuvieron desde el inicio de mi carrera, hasta el punto en el que me encuentro ahora complementando en esta etapa final.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Ramírez Cárdenas Ingrid Dayan, estudiante de la Escuela Académica Profesional De Enfermería de la Universidad Cesar Vallejo, declaro que el trabajo de investigación titulado Aplicación de la mecánica corporal en el personal de Enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, Lima 2018 presentado en VII capítulos para la obtención del título profesional de Licenciada en Enfermería, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

Declaro bajo juramento que toda la fuente utilizada es veraz y autentica.

En tal sentido, asumo que mi trabajo de investigación puede ser revisado electrónicamente para plagios.

Teniendo en cuenta que, en esta tesis se cita las fuentes con el debido reconocimiento de su autor.

Asumo toda la responsabilidad que corresponda en las normas y disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, noviembre del 2018



Ramírez Cárdenas Ingrid Dayan

DNI: 76223127

PRESENTACIÓN

Excelentísimos señores miembros del jurado:

Presento ante ustedes mi tesis titulada en Aplicación de la mecánica corporal en el personal de Enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro. Lima 2018, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo - Filial Lima Norte, para la obtención de licenciada en enfermería.

Este estudio de investigación está estructurado en siete capítulos. En el primer capítulo se plantea la realidad problemática, trabajos previos mencionando los internacionales y nacionales, teorías relacionadas con el tema, la formulación del problema, justificación del estudio y los objetivos planteados en base al instrumento usado. En el segundo capítulo se expone material y método del diseño de la investigación, las variables y la operacionalización, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como la validez y confiabilidad, el método de análisis de los datos obtenidos y los aspectos éticos aplicados en la investigación. Con el tercer capítulo se expone los resultados descriptivos del estudio y el cuarto capítulo está dedicado a la discusión de los resultados. El quinto capítulo menciona las conclusiones de la investigación efectuada, en el sexto se sostienen las recomendaciones y en el séptimo capítulo se revelan las referencias bibliográficas. Finalmente se presentan los Anexos que dan consistencia a los enunciados de los capítulos anticipados mencionados.

Ante lo expuesto Señores Miembros del Jurado, aceptare con aquiescencia vuestra aportación y sugerencias, a la vez ser base de investigación y quien desee proseguir con el desarrollo del tema.

Atentamente

El autor

Índice

	Pág.
Carátula	i
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. Introducción	13
1.1. Realidad problemática	14
1.2. Trabajos previos	17
1.3. Teorías relacionadas con el tema	21
1.4. Formulación del problema	36
1.5. Justificación del estudio	36
1.6. Hipótesis	37
1.7. Objetivos	37
1.6.1. Objetivo General	37
1.6.2. Objetivos específicos	37
II. Material y Método	
2.1. Diseño de investigación	38
2.2. Variables, Operacionalización	39
2.3. Población y muestra	41
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	42
2.5. Método de análisis de datos	43
2.6. Aspectos éticos	44

III. Resultados	45
IV. Discusión	52
V. Conclusiones	56
VI. Recomendaciones	57
VII. Referencias Bibliográficas	58
Anexos	63
Anexo 1 Instrumento	64
Anexo 2 Matriz de consistencia	66
Anexo 3 Validación	67
Anexo 4 Autorizaciones (institucional)	68
Anexo 5 Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional	70
Anexo 6 Acta de aprobación de originalidad de la tesis	71
Anexo 7 Formulario de autorización para la publicación electrónica de las tesis	72
Anexo 8 Informe de originalidad Turnitin	73
Anexo 9 Formato de solicitud	74

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Datos sociodemográficos del personal de Enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Vda. de Canevaro, Lima 2018	51

Índice de Gráficos

	Pág.
Grafico 1 Aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, Lima 2018.	46
Grafico 2 Aplicación de la mecánica corporal al levantar objetos realizados por la enfermera en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, Lima 2018.	47
Grafico 3 Aplicación de la mecánica corporal al adoptar la posición de sentado realizados por la enfermera en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, Lima 2018.	48
Grafico 4 Aplicación de la mecánica corporal al adoptar la posición de pie realizados por la enfermera en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, Lima 2018.	49
Grafico 5 Aplicación de la mecánica corporal al trasladar al paciente realizados por la enfermera en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, Lima 2018.	50
Grafico 6 Aplicación de la mecánica corporal al transportar al paciente realizados por la enfermera en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, Lima 2018.	51

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro Lima, 2018.

La metodología de la investigación es de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo observacional, de diseño no experimental y de corte transversal, según el periodo de tiempo es un estudio longitudinal. La población estuvo conformada por el personal de enfermería con un total de 20 licenciadas de enfermería y 15 técnicas de enfermería.

El instrumento utilizado fue una guía de observación el cual consta de 15 ítems que evalúan 5 dimensiones.

Al concluir el trabajo de investigación se determinó que el 77% del personal de enfermería, aplica la mecánica corporal incorrecta sufriendo como consecuencia las enfermedades musculo esqueléticas, mientras que el 23% demostraron una correcta aplicación de la mecánica corporal al momento que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro.

Según la dimensión: al levantar objetos realizaron un 66% incorrecto y el 34% correcto, respecto la dimensión de posición sentado el 77% aplico la mecánica corporal incorrecto y 23% correcto, referente la dimensión de posición de pie un 69% aplico correcto, mientras el 31% incorrecto, en relación a la dimensión al trasladar al paciente el 77% incorrecto y el 23% correcto, en cuanto la dimensión transportar al paciente u objeto un 63% correcto y el 43% aplico incorrecto la mecánica corporal. Conclusión: La aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran con pacientes postrados es incorrecta.

Palabras clave: Mecánica Corporal, Personal de Enfermería, Pacientes Postrados.

ABSTRACT

This investigation have the objective of this research is to determine the application of body mechanics in nursing staff working with patients who are bedridden in the Central Shelter Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro Lima, 2018.

The methodology of the research is a quantitative approach, descriptive type, non-experimental design and cross-sectional, according to the time period is a longitudinal study. The population was made up of nursing staff with a total of 20 nursing graduates and 15 nursing technicians.

The instrument used was an observation guide, which consists of 15 items that evaluate five dimensions. At the conclusion of the research work, it was determined that 77% of the nursing staff applied the incorrect body mechanics suffering as a consequence musculoskeletal diseases, while 23% demonstrated a correct application of the body mechanics to the At the moment they work with prostrate patients in the Central Shelter Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro.

According to the dimension: when lifting objects they made a 66% incorrect and the 34% correct, with respect to the sitting position dimension 77% applied the incorrect body mechanics and 23% correct, referring the standing position dimension 69% applied correctly, while 31% incorrect, in relation to the dimension when transferring to the patient the 77% incorrect and the 23% correct, in when the dimension carries the patient or object 63% correctly and 43% incorrectly applied the body mechanics. Conclusion: The application of body mechanics in nurses who work with prostrate patients is incorrect.

Keywords: Body Mechanics, Nursing Staff, Prostrate Patients

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En los últimos tiempos los trastornos musculo esqueléticos, en adelante (TME), se han incrementado generando enfermedades degenerativas, que conlleva la pérdida parcial y total de la movilidad, por ello la generación de otras enfermedades que causan morbilidad y mortalidad, podemos observar como en los hospitales la gran sobrecarga de trabajo y falta de personal causando que no realicen una correcta mecánica corporal, obteniendo como resultado descenso tanto en la calidad de atención y vida al paciente¹.

En este sentido, la Organización Mundial de Salud, en adelante (OMS), afirma que la gran mayoría de hombres y mujeres profesionales de enfermería sufren de trastornos musculo esquelético que representan la principal categoría de enfermedades profesionales causadas por sobre esfuerzos físicos y movimientos repetitivos que pueden ser evitados por cada trabajador si se tomara conciencia, que es mejor trabajar en la prevención.²

Asimismo, la Organización Panamericana de Salud (OPS), indica que en América, día a día se presentan 770 nuevos casos de algún tipo de lesión o enfermedad generada en el lugar de trabajo, razón por la cual es que con fecha 28 de Abril de cada año es que se celebra el día mundial de la seguridad en el trabajo, fecha que en realidad pretende buscar conciencia tanto en trabajadores y empleados sobre una debida aplicación de diseños y principios ergonómicos que entran hacer parte de los factores de peligro.³

También el Instituto Canario De Seguridad Laboral publicó un folleto informativo acerca de los trastornos musculo esqueléticos de origen laboral más frecuentes que constituyen problemas de salud, con millones de trabajadores europeos afectados en todos los sectores de actividad, el cual en dicho informe detalla que en la Unión Europea casi el 24 % del personal de enfermería sufren dolor de espalda y el 22 % tienen dolores musculares. Situación que se asimila en el lugar de Canarias donde en el año 2008 uno de cada tres accidentes de trabajo con baja se debió a sobreesfuerzos y el 77,7% de las enfermedades profesionales declaradas están relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos.⁴

Conforme a lo expuesto anteriormente, se observó que en Europa los TME tienen importantes consecuencias sobre el individuo, como por ejemplo ver acortada su calidad de vida considerablemente debido al dolor y sufrimiento que provocan, así como la pérdida de ingresos económicos derivada de la necesidad del trabajador de acogerse (en muchos casos de forma reiterada) a una baja laboral. Es más, los efectos negativos de los TME no sólo se reducen al trabajador, sino que también afectan a las empresas e instituciones en las que estas personas trabajan y, como consecuencia, a las economías de los distintos estados. Por ello, es que dice que los TME son la principal causa de absentismo laboral en prácticamente todos los estados miembros de la Unión Europea, ya que reducen la rentabilidad de las empresas y aumentan además los costes sociales públicos, siendo que el 40% de los costes económicos que tienen las enfermedades y los accidentes de trabajo se deben precisamente a los TME, reflejando de esa manera el perjuicio económico que pueda causar los TME al empleador, como también un perjuicio en el sector del Salud del empleado.

En esa misma línea, es que la Agencia Europea para la seguridad y la salud en el Trabajo, publicó un artículo con respecto a los TME, corrobora que en realidad este tipo de trastorno es una de las enfermedades de origen laboral más comunes que afectan a millones de trabajadores en toda Europa y cuestan a los empresarios miles de millones de euros y concluye que afrontar los TME ayuda a mejorar la calidad de vida de los trabajadores y que si lo vemos desde el punto de vista empresarial, afrontar dicho trastorno coadyuva a que los empleados participen con los objetivos de una empresa.⁵

También en España, se realizó la II Encuesta Europea sobre las Condiciones de Trabajo (1996), llevada a cabo por la Fundación Europea (Dublín), ofrece los siguientes datos sobre la prevalencia de las dolencias específicas relacionadas con los TME; siendo que el 32,9% informó de dolores dorsolumbares de origen laboral, el 29,6% de dolores de cuello, el 19,7% de dolores en las cervicales, el 11,7% de las piernas, el 8% de los pies-tobillos, el 7,2% de los hombros, el 6,9% de nalgas-caderas, el 6,7% de las rodillas, el 6,2% de los brazos, y el 5,4% de las manos. En total, alrededor del 69,2% de los profesionales de enfermería informaron de algún tipo de dolencia musculoesquelética, razón por la cual se debe tener en cuenta que dichos trastornos influyen directamente con la calidad de vida del empleado.⁶

De manera análoga a lo que se refiere la presente investigación, la Revista Cubana de Enfermería, publicó un artículo con el fin de identificar las causas que han invalidado al personal de enfermería en su desempeño laboral, obteniendo información del libro de registro de certificados médicos de la vice dirección de enfermería en el cual, predominó el grupo de afecciones del sistema osteomioarticular en 151 enfermeros (31,5 %) y que dentro de este grupo, fueron mayoritarias las sacrolumbalgias en 45 enfermeros (29,8 %) siendo los más afectados en las áreas asistenciales y el servicio de medicina. Siendo que en el sector de enfermería en el ámbito laboral también se encuentra presente los TME que genera una influencia negativa de la calidad de vida de los enfermeros.⁷

Dicha situación ha causado gran alarma en organismos internacionales como la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y la OMS los cuales consideran esencial el servicio de enfermería para el cuidado de salud de los pueblos. Por este motivo la OIT, expidió desde 1977 el Convenio 149, sobre empleo, condiciones de vida y de trabajo del personal de enfermería. Siendo además que la OMS, en su Asamblea Mundial, realizada en mayo de 1992, expidió la Resolución WHA 42.27, donde recomienda a los países desarrollar estrategias específicas para el fortalecimiento de la Enfermería.⁸

En una investigación a trabajadores del hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo-enfermedad, obtuvieron un total de 107 licencias médicas registradas en el año 2005, presentando problemas en el sistema osteomuscular un 18,7% de los registros. Asimismo, en el referido año, las cervicalgias fueron los diagnósticos de 50% de las licencias médicas, seguido por los diagnósticos de lumbalgia de esfuerzo (15%), tendinitis (10%) y tenosinovitis (10%), ambos de mano izquierda. Dichos casos ocurrieron entre las mujeres (100%) y en trabajadores con edades entre 25 y 65 años (100%), notándose de esa manera que las lesiones osteomusculares causan ausentismo y existen muchos trabajadores con indicadores de morbilidad osteomuscular que pueden provocar faltar a su centro laboral.⁹

Según Fajardo, refiere que los trastornos osteomusculares representan un problema importante en los países en desarrollo por sus altos costos económicos y son reconocidos como una causa importante de ausentismo laboral e incapacidad, identificando que las auxiliares de enfermería que trabajan en la unidad de cuidados intensivos, presentan una prevalencia de sintomatología osteomuscular 79%, siendo que las partes más afectadas

fueron la espalda inferior con un 24,5%, y la espalda superior al 17,5 %. Concluyendo que el 65% de los auxiliares de enfermería ha recibido incapacidad médica por esta causa.¹⁰

Según, Barboza y Rodríguez, realizaron un estudio en el 2012 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 enfermedades musculo esqueléticas y el 44.12% están en un alto riesgo. Situación que es considerable los efectos negativos que se produce al movilizar a un paciente.¹¹

El personal de enfermería ejerce mayor esfuerzo y desgaste físico en realizar los procedimientos para brindar una mejor calidad de vida a los pacientes, entre estos: monitorización de los signos vitales, atender las necesidades básicas del paciente, administración de medicamentos endovenosos, movilización del paciente pre y post operatorio, el tiempo dedicado a registrar las notas de enfermería en la historia clínica; aplicar la bioseguridad en todas los procedimientos que se realice, entre otras se muestran la agotadora jornada laboral y la intensidad del riesgo de una inadecuada postura corporal, siendo la parte más importante del equipo de salud en el cumplimiento de normas y protocolos, lo cual se realiza diariamente a través del tiempo puede desencadenar en enfermedades musculo esqueléticas sino se aplica una correcta mecánica corporal.¹²

Las condiciones de salud y de trabajo del personal de enfermería, han venido deteriorándose progresivamente, situación que se ha visto reflejada durante las practicas pre profesionales, finalizando el turno del personal de enfermería con las propias manifestaciones de dolores en las extremidades superiores e inferiores, y zona lumbar por lo que se encuentran vulnerable a desarrollar enfermedades musculo esqueléticos que genera complicaciones como tendinitis, tenosinovitis, bursitis, tendinitis de hombro, codo, muñeca, hernia del núcleo provocadas por posturas forzadas y movimientos repetidos en el trabajo, tal cual como lo detalla la Norma Técnica de Salud que establece el listado de enfermedades profesionales N°068-MINSA/DGSP-V.15.¹³

1.2 Trabajos Previos

Mora J. y Pincay M. (2017) en Ecuador, se efectuó una investigación con el objetivo de determinar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería durante la atención a pacientes ingresados en traumatología del área de emergencia en un hospital general de la ciudad de Guayaquil. Metodología de estudio descriptivo, de cuantitativa - prospectiva, de diseño transversal, la población estuvo constituida por 12 licenciadas, 8 auxiliares e internos de enfermería. Obteniendo como resultado, el 63% no aplica este aspecto al levantar objetos o pacientes; mientras que a veces el 50 % del personal adopta alineación y postura al momento de atender al paciente, siendo que el 53% de la población cumple medianamente en mantener el equilibrio al momento del traslado de pacientes, al transportar al paciente el 33% mantiene a veces los pies lo más cerca posible y acercar los puntos de gravedad, de este modo se apoyan entrambos centros de gravedad y el peligro de lesión y agotamiento reduzcan.¹⁴

Acosta M. (2016) en Ecuador, realizó un estudio con el objetivo de 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. Metodología utilizada teóricos y empíricos entre los primeros el inductivo-deductivo, analítico - sistémico, histórico - lógico, sistémico entre otros. En lo segundo la observación, encuesta, entrevista y la recolección de información. La población estuvo conformada por 45 personal de enfermeros. Teniendo como resultado que las enfermeras continuamente están expuestas a tener lesiones por no poner en práctica técnicas de buena postura también se puede observar que el 62% de las enfermeras y auxiliares de enfermería encuestadas manifestaron que al no aplicar la mecánica corporal disminuye la calidad de atención al paciente en el área quirúrgica. Llegando a la conclusión es cierto que no es posible aplicar las técnicas corporales por el exceso de trabajo, pero no menos real es que existen ejercicios que se pueden hacer en o cerca de su escritorio, para de esta forma lograr aumentar los niveles de energía, aliviar el estrés, quemar calorías, y estar mucho más entonados y saludables.¹⁵

Sanabria M. (2014-2015) en Ecuador, realizaron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de dolor lumbar y su relación con los factores de riesgo biomecánico en el personal de enfermería de una entidad de salud de cuarto nivel en Bogotá. Metodología estudio de corte transversal con exploración analítica. Se tomó una muestra aleatoria de 265

individuos, estratificada por servicio de atención. Teniendo como resultado la prevalencia de dolor lumbar fue 61,1%. Los factores de riesgo biomecánico asociados fueron: posturas que implican girar y/o inclinar espalda y/o tronco ($p < 0,05$) y tiempo de movilización de pacientes ($p = 0,007$). Conclusiones la prevalencia de dolor lumbar en personal de enfermería es alta y coincide con los estudios realizados a nivel nacional e internacional. La exposición a factores de riesgo biomecánico se relaciona entre otros con la estimación del dolor lumbar en el personal de enfermería afectando su calidad de vida.¹⁶

Sarango M. (2014) en Ecuador, realizó un estudio con el objetivo de identificar la aplicación de la mecánica corporal que realiza el personal de enfermería que labora en el área de terapia intensiva del Hospital Provincial General Docente. La metodología de estudio es transversal y descriptivo. La población estuvo conformada por 13 enfermeras. Obteniendo como resultados que un 92 % responde que solo habitualmente hace uso de la mecánica corporal, mientras un 8 % responde que en su rutina diaria hace uso de la buena mecánica corporal muy habitualmente; El 54 % de los observados nunca mantiene la alineación, mientras que un 31 % a veces y solo un 15 % siempre hace; Un 69 % de los observados a veces mantiene el equilibrio, mientras que un 31 % nunca lo hacen; Un 69 % de los observados a veces mantiene la coordinación, mientras que un 23 % siempre mantiene y un 8 % nunca lo han hecho. Conclusiones: 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.¹⁷

Anzalone M, y Soto G. (2013) en Argentina, realizaron un estudio con el objetivo de determinar la relación entre el conocimiento de la Mecánica Corporal y los trastornos músculo-esqueléticos, del personal de enfermería del Área de internación del Hospital Privado Quirúrgico de Mendoza. Aplicando la metodología de estudio descriptivo, transversal, cuantitativo. La población está constituida por el total de 43 enfermeros del área de internación del Hospital Privado Quirúrgico de Mendoza. Obteniendo como resultado que el 12% de las personas en estudio tienen lesiones músculo-esqueléticas agudas y el 19% padecen lesiones músculo-esqueléticas crónicas, es elevado con respecto a la población. De las personas en estudio, un 49% refiere que los trastornos músculo esqueléticos siempre perturban la actividad laboral y el 51% manifiesta que éstos reducen la productividad laboral.¹⁸

Moya P. y Vinueza J. (2013) en Ecuador, se refiere al estudio realizado con el objetivo de Identificar los principales riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía/traumatología y quirófano del Hospital San Luis de Otavalo. Metodología de estudio es descriptivo, propositivo, cualitativo, cuantitativo, que permitió incentivar la prevención del mismo. La población conformada por 22 enfermeros/as y 17 auxiliares de enfermería que laboran en los distintos servicios del Hospital. Obteniendo como resultado que el 23% del personal de enfermería presenta dolor de pies, un 21% dolor de cuello, hombros y de espalda, un 16% dolor de la cintura y de piernas y un 3% dolor de brazos, estos nos indica que el personal de enfermería está expuesto a lesiones musculo esqueléticas.¹⁹

Gómez F. (2017) en Perú, realizó la investigación con el objetivo de determinar la relación que existe entre la aplicación de la mecánica corporal y la productividad en el personal de Salud del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas Lima, Cuya metodología utilizada fue el hipotético – deductivo con un tipo de estudio básica descriptiva correlacional con un diseño no experimental. Siendo la población 55 trabajadores entre tecnólogos médicos y técnicos de enfermería de ambos sexos que laboran el servicio de Radiología del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas; el cual al llegar a la conclusión de su investigación observó que la aplicación de la mecánica corporal está relacionada directa y positivamente con la variable productividad, así como la alineación, equilibrio y el movimiento se relaciona directa y positivamente con la variable productividad, dejando en claro que existe un mal manejo de la mecánica corporal por el personal de salud.²⁰

Frontado K. y Rodríguez M. (2015) en Perú, realizaron una investigación con el objetivo de determinar el uso de la mecánica corporal por las enfermeras del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo. Metodología estudio de tipo descriptivo, corte transversal. Población el universo de estudio estuvo comprendido por 20 enfermeras (100%) del servicio de emergencia. Resultados; arrojaron que solo el 14% (3) de las enfermeras hacen uso correcto de la mecánica corporal y el 86% (17) de ellas un uso incorrecto. Respecto al uso de la mecánica corporal para levantar objetos el 15% lo hace de manera correcta y de manera incorrecta el 85 %, el uso de la mecánica corporal para adoptar la posición de pie la aplica de manera correcta el 10% y de manera incorrecta el 90%, el uso de la mecánica corporal

para adoptar la posición sentada de manera correcta el 30% y el 70% de manera incorrecta, el uso de la mecánica corporal para trasladar pacientes es de manera correcta el 5% y de manera incorrecta el 95% y, por último, el uso de la mecánica corporal para el transporte de pacientes de manera correcta el 10% y de manera incorrecta el 90%.²¹

Guizado M. y Zamora K. (2014) en Perú, realizaron una investigación con el objetivo de conocer cuáles son los riesgos ergonómicos relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en centro quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión. Metodología: estudio tipo descriptivo correlacional, de corte transversal no experimental, muestreo no probabilístico de carácter intencional. La población constituida por 33 enfermeras: nombradas (72,7 %) y contratadas (27,3 %). Obteniendo como resultado con una probabilidad menor de p: (0,02), existe una “correlación moderada media positiva” (Rho de Spearman 0,517) entre los riesgos ergonómicos (posturas forzadas prolongadas (0,718) y movimientos corporales (0,649), ambas con un nivel de correlación alta positiva con la lumbalgia ocupacional en la dimensión aguda. Los riesgos peso-fuerza (0,619), movimientos corporales (0,603) y posturas forzadas prolongadas (0,436) presentan una “correlación moderada media y alta positiva” con la lumbalgia subaguda. Postura corporal (0,055) y peso-fuerza (0,158) tienen una “correlación baja positiva” y no presentan un mayor nivel de relación con la lumbalgia crónica.²²

Barboza J. y Rodríguez L. (2013) en Perú, realizaron una investigación con el objetivo de determinar la aplicabilidad de la mecánica corporal relacionado al nivel de riesgo en posturas durante movilización de pacientes por parte de las enfermeras de cuidados intensivos e intermedios de un hospital público – Chiclayo, por el cual se utilizó un cuestionario sobre principios de mecánica corporal, alfa de Cronbach 0.7 y hoja de observación del método REBA, cuya población estudiada fueron 34 enfermeras. Para el análisis de datos se utilizó el programa SPSS Versión 19 y Excel 2010. El cual tuvo como conclusión que el 61.8% de las investigadas consideran que aplican una buena mecánica corporal, el 100% se encuentra entre un riesgo medio y alto en posturas durante movilización de pacientes.²³

1.3 Teorías relacionadas al tema

Teoría de Dorothea Orem:

Se define el autocuidado como el conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior. El autocuidado, por tanto, es una conducta que realiza o debería realizar la enfermera para sí misma, aplicando en la práctica de las actividades una adecuada movilización y procedimientos para mantener un funcionamiento vivo y sano, además continuar brindando una buena calidad de vida al paciente y satisfacer ambos las necesidades.²⁴

Mecánica Corporal: Es la buena posición de su cuerpo cuando usted está parado, sentado, acostado, caminando, levantando o cargando cosas pesadas. Estudia el equilibrio y movimiento de los cuerpos aplicado a los seres humanos. Conceptualizada como la disciplina que trata del funcionamiento correcto y armónico del aparato músculo esquelético en coordinación con el sistema nervioso. Aplicada en cada una de las acciones que las personas realicen durante la movilización y transferencia del paciente, con fines diagnósticos y terapéuticos para mejorar la salud. Determina toda actividad funcional tanto del personal de salud, como del paciente a su cuidado. Determinan la buena postura y las posiciones corporales que mantiene la persona durante el reposo y en actividad. Evita lesiones neuromusculares esqueléticas.²⁵

De acuerdo con Hernández L, Becerra G, Jorge C, Zamalloa S, enfermería es un grupo con una elevada vulnerabilidad a los daños corporales, lesiones y accidentes relacionados al trabajo, de ahí la importancia del conocimiento y poner en práctica los principios de la mecánica corporal que rigen los movimientos y la postura del cuerpo humano para mantener la salud, por ello se establecen las normas fundamentales en aplicar una correcta movilización o transporte del paciente utilizando el sistema musculo esquelético en forma eficaz el uso inadecuado puede ejercer mayor presión en: huesos, articulaciones, ligamentos, tendones y músculos, sobrecargando estas zonas, realizando fatiga innecesarias, aumentando el riesgo de producir y aparecer lesiones en alguna parte del cuerpo.²⁶

De esta manera, se tiene en cuenta que en cualquier profesión va exigir algún movimiento y que para tal exigencia, va depender del tipo de actividad, las posturas y movimientos que demande, por ello, en relación a las actividades de los enfermeros, en su gran mayoría frecuentemente realizan movimientos a repetición, adopción de posturas de acuerdo a procedimientos y levantamiento de peso, por lo que concretamente una buena mecánica corporal determinará el buen funcionamiento del cuerpo, de allí, la importancia de este estudio, ya que un incorrecto uso y aplicación de la mecánica puede ser determinante para diversas incapacidades con sus múltiples efectos en la salud de los enfermeros.²⁷

Rol de la enfermera en relación a la mecánica corporal: Para la buena aplicación de la mecánica corporal, las enfermeras, en líneas generales, deben optar una buena postura que le permita movilizar y trasladar objetos, equipos o pacientes que están a su cuidado sin tener riesgo para su salud.

Es de conocimiento, que en el sector salud, las enfermeras llevan a cabo diversas tareas de tipo físico, las cuales comprenden acciones como estirarse, agacharse, levantar, transportar, empujar y jalar; por lo que, si cualquiera de estas acciones se practica incorrectamente, es inevitable que las enfermeras puedan sufrir alguna distensión, fatiga o lesión; o más aún, ser una amenaza para la seguridad del paciente, de la enfermera/o de ambos.

Por ello, si se practican correctamente los movimientos, utilizando los principios de la mecánica corporal, los enfermeros se moverán con facilidad y seguridad, reduciendo al mínimo la tensión y aumentando así la seguridad, bienestar y confianza, permitiendo la buena calidad para su salud.²⁸

Elementos que se deben considerar para la aplicación de la mecánica corporal: para la utilización adecuada de la mecánica corporal es muy importante considerar los aspectos de seguridad en la aplicación de la movilización, para lo cual se requieren de tres elementos básicos: alineación corporal (postura), equilibrio (estabilidad) y movimiento corporal coordinado.

En relación a la alineación corporal, la disposición geométrica de las distintas partes del cuerpo en relación con las otras, juega un papel importante, ya que una buena alineación favorece un equilibrio óptimo y una función corporal máxima en cualquier posición adoptada.

De igual manera, el equilibrio, el cual es el estado de contrapeso (balance) en el que las fuerzas opuestas se contrarrestan, está determinado para una buena alineación. Una persona mantiene el equilibrio mientras que la línea de gravedad (línea vertical imaginaria que cruza el centro de gravedad de un objeto) pase a través del centro de gravedad (punto en el que se centra toda la masa de un objeto) y de la base de apoyo (base sobre la que descansa un objeto).

Por último, el movimiento corporal coordinado, implica el funcionamiento integrado de los sistemas musculoesquelético y nervioso, así como la movilidad articular. El tono muscular, los reflejos neuromusculares y los movimientos coordinados de los grupos de músculos voluntarios opuestos desempeñan papeles importantes en la producción de un movimiento equilibrado, suave y determinado.

Directrices: Para mover un objeto por debajo del centro de gravedad, se debe comenzar con la espalda y las rodillas flexionadas. Luego, se deberá utilizar los músculos glúteos y de las piernas, los sacros- espinales o la espalda para ejercer el impulso ascendente al levantar el peso. Asimismo, se debe distribuir la carga de trabajo entre ambos brazos y piernas para evitar lesiones de espalda.²⁹

Principios de la mecánica corporal:

- Utiliza, preferentemente, los músculos mayores como la pierna, en lugar de los menores como la espalda, y el mayor número posible de ellos como los dos miembros superiores en lugar de uno sólo, etc.; ya que los grandes músculos se fatigan menos rápidamente que los pequeños.
- Los músculos se encuentran siempre en ligera contracción.
- La estabilidad de un objeto es mayor, cuando tiene la base de sustentación ancha, un centro de gravedad bajo y cuando la línea de gravedad cae de forma perpendicular dentro de la base de sustentación. Por lo tanto, aumentamos la estabilidad corporal, ampliando la base de sustentación y descendiendo el centro de gravedad.
- Al levantar un objeto pesado del suelo, 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. Entraña menos riesgo deslizar, girar, empujar, que intentar levantar un objeto.

- El esfuerzo que se requiere para mover un cuerpo depende de la resistencia del cuerpo y de la fuerza de gravedad. Sujetar o trasladar un objeto es menos costoso si se mantiene próximo al cuerpo, porque así se acercan los centros de gravedad.
- La fuerza requerida para mantener el equilibrio de un cuerpo aumenta conforme la línea de gravedad se aleja del punto de apoyo, siendo que al girar el tronco dificulta la movilización, por lo que el tronco debe mantener un alineamiento adecuado mientras realiza un esfuerzo.
- Los cambios de actividad y posición contribuyen a conservar el tono muscular y evitar la fatiga muscular.
- La fricción entre un objeto y la superficie sobre la que se desplaza es igual a la magnitud del trabajo necesario para moverlo, siendo que al deslizar o empujar se requiere menos esfuerzo que levantar y al hacerlo la fricción se reduce.
- Sitúa los pies lo más cerca posible del peso a levantar, con el fin de acercar los puntos de gravedad y servirse del propio peso para contrarrestar el peso del paciente ya que requiere menos energía en el movimiento.
- Cuando la realización de la tarea supone algún riesgo para el paciente o para el profesional, debe prevenirse solicitando la ayuda de otro profesional o de algún instrumento auxiliar como una grúa o elevador.
- Adaptar el área en que se realiza la actividad, retirando objetos que entorpezcan y colocando cama, camilla o algún otro objeto de ayuda en posición apropiada.
- Use zapatos de tacón bajo, suela flexible antideslizante y cerrada de talón para favorecer el alineamiento correcto del cuerpo y además facilita el buen funcionamiento mecánico del mismo y previene accidentes.
- Siempre que nos acerquemos a la cama de un paciente o realicemos un movimiento que requiera la flexión de la parte superior del cuerpo debemos buscar un punto de apoyo con la mano que tengamos libre para descargar los músculos de la espalda de la tensión de tener que soportar nuestro peso.³⁰

NORMAS FUNDAMENTALES DE MECÁNICA CORPORAL PARA LA ENFERMERA:

- Colocar al paciente o los objetos a movilizar en la posición adecuada.
- Aumentar la estabilidad corporal, ampliando la base de sustentación o apoyo y descendiendo el centro de gravedad, para ello separaremos los pies, adelantando uno respecto al otro y colocándolos en dirección al movimiento; también, flexionaremos las piernas.
- Sujetar o trasladar un objeto manteniéndolo próximo al cuerpo, así se acercan los centros de gravedad implicados: el nuestro propio y el del objeto.
- Utilizar el peso de nuestro cuerpo para facilitar la maniobra de empujar o tirar de un objeto, contrarrestando su peso, lo que exige menor energía en el desplazamiento.
- Cuando vaya a llevar a cabo un giro, deberá realizarlo con los pies y no con la columna. Para ello, deberá colocar el pie en la misma dirección en la que se vaya a hacer el giro. Cuando la realización de la tarea supone algún riesgo para el paciente o para el sanitario, hay que solicitar la ayuda de otro profesional o recurrir a ayudas técnicas.
- Como profesionales se debe tener en cuenta que tanto en la realización de cambios posturales y otros movimientos a pacientes encamados como en cualquier otra actividad que precise sostener o desplazar a personas u objetos, es necesario observar los principios básicos y las normas fundamentales de mecánica corporal, con el fin de evitar lesiones o contracturas en el profesional y riesgos para el paciente.³¹

REGLAS ELEMENTALES DE LA MECÁNICA CORPORAL

- Al realizar un esfuerzo, utiliza la mayor cantidad posible de músculos, especialmente los que son más fuertes como los músculos de las piernas y los abdominales en lugar de los músculos de la espalda.
- Sujetar o trasladar un objeto es menos costoso si se mantiene próximo al cuerpo, porque así se acercan los centros de gravedad.

- Deslizar o empujar requiere menos esfuerzo que levantar. Al hacerlo, la fricción puede reducirse procurando que la superficie esté lo más lisa posible.
- Cuanto más pesado es un objeto, mayor esfuerzo físico hay que realizar para desplazarlo. También influye en el esfuerzo si la forma del objeto, es más o menos irregular.
- Cuanto más mantenido es un esfuerzo, más llega a cansar. Por ello es necesario hacer pausas y cambios de ritmo en el trabajo.³²

La importancia de una buena postura: más allá de los dolores de espalda o de cabeza que nos pueda ocasionar, una mala postura puede acarrear problemas más graves y duraderos, como lo es una fatiga crónica, hernias discales o una mala alineación corporal.

Un problema muy frecuente, sobre todo en las mujeres, es la mala alineación de la cadera, ya que en la posición de reposo tendemos a cargar todo nuestro peso corporal únicamente sobre una de las piernas. Esta desalineación se acentúa debido a otros factores externos, por ejemplo, el uso de tacones altos.

Las causas de una mala postura son muchas y variadas, pero más importante es que todas tienen una solución: el sobrepeso, el poco tono muscular o la posición incorrecta frente a una pantalla son todos problemas que podemos solventar a través de la toma de conciencia de nuestro cuerpo.

A estas causas de mala postura se añaden otras que están tomando fuerza en los últimos años: la desalineación del cuerpo, sobre todo en la zona de la columna dorsal y cervical, debido al uso de móviles y tabletas. Nadie cuando está mandando mensajes por el móvil se coloca el aparato a la altura de los ojos, sino que agachamos la cabeza mientras lo sostenemos en el regazo. Los típicos dolores que producen esta mala postura es a la altura de le cervical.

Técnica de movilización a pacientes postrados: en cuanto a las técnicas, para su aplicación se debe realizar una serie de ejercicios dirigidos a la consecución del restablecimiento de las funciones físicas que han sido disminuidas por la enfermedad de paciente, por ello para ayudar al paciente se debe adoptar determinadas posturas que él (paciente) por sí mismo no pueda adoptar. Siendo así, el más importante es el giro del paciente, ya que es la base de los cambios posturales y el punto de partida para sentar al paciente al borde de la cama.

Asimismo, siempre que sea posible hay que empezar con movilizaciones pasivas de las diferentes articulaciones como: hombros, codos, muñecas, rodillas, tobillo, ya que nos ayudará a mejorar o mantener las capacidades funcionales del paciente y al mismo tiempo servirá de calentamiento para las posteriores movilizaciones que vayamos a realizar.³³

Movilización del paciente poli traumatizado: el paciente de trauma es el paciente que va a exigirte el conocimiento de las técnicas de movilización perfectamente utilizadas, ya que ello marcará la diferencia entre una lesión reversible en una irreversible por mal práctica de la técnica de movilización.

Paciente colaborador: Para este caso, solo es necesaria una sola persona, siendo que se tendrá que colocar junto a la cama del enfermo, frente a él y a la altura de su cadera; e indicarle que se agarre a la cabecera de la cama flexionando sus rodillas y coloque la planta de los pies apoyando sobre la superficie de la cama. Luego colocamos nuestros brazos por debajo de las caderas del paciente y se le pedirá al paciente que haciendo fuerza con sus pies y brazos intente elevarse, por lo que es en ese momento cuando la auxiliar con sus brazos, debe ayudar al enfermo a subir hacia la cabecera y si el paciente se encuentra bastante ágil, puede realizar él solo esta movilización.

Paciente no colaborador: En esta situación, es necesaria la participación de dos personas; por lo que se tendrán que colocar cada persona a un lado de la cama, frente al enfermo. Debiendo colocar los pies separados del paciente, así como las rodillas ligeramente flexionadas. Asimismo, se retirará la ropa superior de la cama, así como la almohada del paciente; y los auxiliares o introducen un brazo por debajo del hombro del paciente y el otro debajo del muslo, por lo que deberán sujetar al paciente y levantar con cuidado hasta llevarlo a la posición deseada.

Traslado del enfermo de la cama a la camilla: Para ello, la camilla se colocará paralela a la cama, frenadas ambas. Si el paciente puede desplazarse, se le ayudará a colocarse en la camilla, y si no pudiera moverse se le desplazará con la ayuda de dos o tres personas. Se deberá tomar en cuenta que toda movilización dependerá del grado de movilidad que disponga el enfermo y, por otro lado, del número de personas que intervengan en la misma.

Transporte del enfermo en camilla: Para este caso, los pies del enfermo irán por delante y el auxiliar empujará la camilla por la cabecera y ante una rampa o la salida de ascensor, el proceso será contrario, la auxiliar ira delante, tirando de la cabecera de la camilla. Siendo que para entrar al ascensor, el auxiliar ira empujando la camilla de manera normal y será por tanto, el último en entrar.

Transporte del enfermo en silla de ruedas: En esta situación, la transportación se realiza empujando la silla desde atrás y que para entrar a un ascensor se deberá tirar de la silla hacia atrás y desde el interior del ascensor, para subir por una rampa con poca inclinación se camina como siempre, empujando la silla desde atrás, pero en el caso de una rampa inclinada, se deberá situar detrás de la silla, se inclina la silla hacia atrás y se va tirando de la silla caminado de espaldas.

El manejo debe ser con mucho cuidado y sin prisa, el paciente podrá contar con: Ventilación mecánica, sonda naso - gástrica, sello de agua, ventriculostomía, sonda Foley, métodos invasivos.

- Primero debes de ponerte de acuerdo con enfermería para saber que le pueden retirar al paciente en caso de que se pueda.
- Acerca el tanque de oxígeno portátil con la bolsa válvula mascarilla con reservorio.
- Acerca el desfibrilador para monitorizar al paciente en el traslado.
- Desconectar la bomba de infusión con que cuenta el paciente de preferencia empótralas en la cama.
- Los sellos de agua tienen ganchos, fíjalos a la cama y en coordinación con enfermería pinza la manguera de succión y desconéctala cubriendo sus puntas.
- Si la sonda naso-gástrica está a derivación, fíjala a la cama, de lo contrario colócala a un costado de la cabeza del paciente.
- Coloca el desfibrilador en medio de las extremidades inferiores del paciente de frente hacia la cara del mismo.
- Siempre llevaras al paciente intubado con los pies por delante, esto permitirá a la persona que lo va ventilando, caminar de frente y evitar accidentes.
- Usa siempre los barandales de la cama arriba en cada traslado para evitar caídas que pondrían en riesgo la vida del paciente.
- Lo más recomendable en estos pacientes es no movilizarlos tanto de una cama a otra por lo que si puedes trasladarlo en la cama donde este hospitalizado, seria excelente.

- Cuando todo esté listo podrás movilizar al paciente cuando enfermería o médico encargado te lo indique.

Maniobra De Rautek: sirve para extraer a un paciente del interior de un automóvil, protegiendo su columna vertebral. Para ello, se tiene que liberar los pies del paciente, si están enganchados con los pedales del vehículo. Siendo que el camillero se aproximará al paciente desde un costado y desliza sus brazos bajo las axilas de éste.

Luego se sujetará un brazo del paciente por la muñeca, con una mano, y con la otra sujeta el mentón. El paciente quedará apoyado contra el pecho del camillero y se moverá lentamente, extrayendo al paciente del interior del vehículo y manteniendo el eje cabeza-cuello-tronco del paciente en un solo bloque. Una vez extraído, la deposita poco a poco sobre el suelo, silla de rueda o una camilla.³⁴

LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS (TME):

Son lesiones de alteraciones físicas y funcionales, asociadas al aparato locomotor: músculos, tendones, ligamentos, nervios o articulaciones localizadas, principalmente en la espalda y las extremidades, tanto superiores como inferiores.

Existen dos tipos básicos de lesiones:

- Las agudas, que son provocadas por un esfuerzo intenso y breve como por ejemplo el bloqueo de una articulación a consecuencia de un movimiento brusco, un peso excesivo, etc.
- Las crónicas, que son originadas por esfuerzos permanentes y que ocasionan un dolor creciente, (por ejemplo, la tendinitis, la bursitis, el síndrome del túnel carpiano, etc.)

Según Brunner y Suddarth, los principales TME, como las afecciones de la espalda y la columna son problemas de salud importantes y causa de incapacidad, sobre todo durante los años productivos.

Alteraciones Musculo-esqueléticas

Columna vertebral: Puede considerarse como un rodillo elástico constituido por unidades rígidas (vértebras) y flexibles (discos intervertebrales) unidas por caras articulares complejas, ligamentos múltiples y músculos paravertebrales.

Dorsalgia aguda: Casi siempre obedece a alguno de los TME como: tirón lumbosacro agudo, inestabilidad de los ligamentos lumbosacro y debilidad muscular, etc.

Manifestaciones clínicas: Dolor agudo o dolor crónico, con una duración de más de 3 meses, cuyo dolor irradia hacia abajo de la pierna, alteración de la marcha y resistencia motora, espasmos del músculo paravertebral, pérdida de la curvatura normal y posible deformidad raquídea.

Tratamientos: Analgésicos, reposo, reducción de la tensión y relajación

En las extremidades superiores:

Las estructuras que son afectadas con más frecuencia son: hombro, muñeca y mano.

Bursitis: Es una condición inflamatoria que suele ocurrir en el hombro. Las bolsas son sacos llenos de líquido que previenen la fricción entre las estructuras articulares.

Síndrome del Túnel del Carpo: Es una neuropatía de atrapamiento, que ocurre cuando el nervio mediano de la muñeca es comprimido por la vaina engrosada del tendón flexor, incrustación esquelética, edema o masa del tejido blando.

Manifestaciones clínicas: dolor, adormecimiento, parestesia, debilidad del nervio medial.

Tratamiento: Prevenir la hiper-extensión y flexión prologada de la muñeca, medicamentos analgésicos (AINES), cirugía tradicional o endoscópica

Epicondilitis: Alteración crónica y dolorosa que obedece a actividades repetitivas de extensión, flexión, pronación y supinación del antebrazo.

Manifestaciones clínicas: Dolor que irradia hacia debajo de la superficie extensora del antebrazo, presión débil.

Tratamiento: Reposo, limitación de la actividad, aplicación de hielo, medicamentos analgésicos (AINES), inmovilización con férula moldeada o enyesado, inyección local de cortico esteroides, fisioterapia, quirúrgico (liberación de zonas de compresión o desbridar la articulación).

Extremidades Inferiores:

Las estructuras que son afectadas con mayor frecuencia son: rodilla y tobillo, lesión de los meniscos, la rotura de cartílagos se produce por el giro de la rodilla, ponerse en cuclillas de forma repetida o los impactos.

Manifestaciones clínicas: el cartílago suelto podría deslizarse entre el fémur y la tibia, y evitar la extensión total de la pierna, se puede sentir o escuchar un tronido en la rodilla al caminar, si el cartílago se posa entre los cóndilos puede evitar la flexión o extensión totales, por consecuencia la rodilla se traba, el cartílago roto causa inflamación, sinovitis crónica y derrame.

Tratamiento: Inmovilización de la rodilla, uso de muletas, medicamentos anti-inflamatorios y analgésicos, limitación de la actividad física, quirúrgico (menisectomía artroscópica).

Lesión del ligamento lateral externo e interno: Proporcionan estabilidad a los lados de la articulación. La lesión de éstos ligamentos ocurre cuando el pie firmemente plantado y se golpea la rodilla.

Manifestaciones clínicas: dolor, inestabilidad articular, incapacidad para caminar sin ayuda.

Tratamiento: Reposo, hielo, compresión, elevación, medicamentos analgésicos, aspiración de líquido de la articulación para disminuir la presión, vendaje elástico protector u ortosis, reconstrucción quirúrgica.

Lesión del ligamento cruzado anterior y posterior: Estabilizan el movimiento hacia adelante y hacia atrás del fémur y la tibia. La lesión ocurre cuando el pie está firmemente plantado, la rodilla está en hiperextensión y la persona tuerce el torso y el fémur.

Manifestaciones clínicas: Dolor con la ambulación, inestabilidad articular.

Tratamiento: Reposo, hielo, compresión, elevación, aspiración de la articulación, vendaje elástico de compresión para envolver la articulación, aplicación de soportes, fisioterapia, limitación de la actividad física, reconstrucción quirúrgica, inmovilizador u ortosis de la rodilla, medicamentos analgésicos opioides orales.

Rotura del tendón de Aquiles: Se encuentra dentro de la vaina tendinosa, se presenta en actividades en que hay contracción súbita del músculo de la pantorrilla con el pie fijo y firme en el piso.

Manifestaciones clínicas: dolor agudo, incapacidad de realizar flexión plantar del pie.

Tratamiento: Reparación quirúrgica inmediata, enyesado para inmovilizar la articulación, fisioterapia progresiva.³⁵

Para Neer, la tendinosos en realidad no se puede tomar como complicación, pues aunque clásicamente se había denominado tendinitis, los estudios histológicos demuestran que no es inflamación sino un proceso degenerativo, dado que se observan escasas células inflamatorias y por el contrario, aparece una clara desorganización del colágeno con aumento de fibroblastos y de la vascularización local que conduce a una degeneración hialina o mucoide, denominada hiperplasia angiofibroblastica, por lo cual el termino correcto para designar este proceso es el de tendinosos.

El factor desencadenante es la sobrecarga muscular por el trabajo repetitivo que ocasione una excesiva activación muscular excéntrica.

En el estadio I el dolor aparece después de una actividad agotadora o después de un sobreesfuerzo, durante la práctica de la tarea laboral, y poco a poco aparece el dolor nocturno y que en ocasiones se puede alterar el sueño. En la exploración presenta dolor a la palpación del troquier y en la inserción del supraespinoso o del borde anterior del acromion, es característico la aparición de un arco doloroso de 801 – 120 de separación, el dolor aumenta a la contra resistencia y los signos de compromiso subacromial son positivos.

En el estadio II refiere episodios intermitentes y reiterados de dolor e impotencia funcional ocasionado por la fibrosis y el engrosamiento de los tendones del supraespinoso y de su acompañante, el bíceps, y en general de la bolsa subacromial.

De igual forma dice a mayor tensión isométrica preparatoria, o contracción de los músculos antes de mover un objeto, se requiere menos energía para moverlo, y menor es la probabilidad de sufrir tensión y daño musculoesqueletico. Para aplicar este principio antes de mover objetos, contraer los músculos glúteos, abdominales, de las piernas y los brazos de manera de prepararle para la acción.

Tras una evolución prolongada y con varios cuadros de tendinosos, se llega al estadio III que existe una degeneración tendinosa acentuada habitualmente se encuentra en la quinta o sexta décadas de la vida; refiere dolor de larga duración sobre todo por la noche, y la movilidad del hombro está limitada , más la activa que la pasiva, e incluso puede llegar a provocar unaseudoparesia cuando intenta la separación y la rotación externa, aunque la movilidad pasiva está limitada solo en los últimos grados.³⁶

Acciones preventivas:

Se tomarán las medidas de organización de trabajo adecuadas, o bien se utilizarán los medios de manera especial, los equipos mecánicos, con el fin de evitar que sea necesaria la manipulación manual de enfermos.

Se velará para que los trabajadores reciban una formación adecuada e información precisa sobre la manipulación de enfermos, cargas y posiciones incorrectas.

La carga a transportar y el modo de hacerlo, nunca impedirán la visibilidad. No se realizarán movimientos marchando hacia atrás. Asimismo, los itinerarios para los desplazamientos se plantearán cuidadosamente, tomando en consideración: iluminación obstáculos, rampas a salvar, estado del piso sea desigual o resbaladizo, espacio libre, especialmente vertical, estabilidad del suelo o apoyos, etc.

Se tomará en cuenta las exigencias de la actividad en cuanto a esfuerzos físicos requeridos y posturas de trabajo. Siendo muy importante la técnica de manipulación de enfermos, para evitar sobrecargas en puntos determinados de la columna vertebral. La forma de realizarlo es: se situará al enfermo lo más próximo y paralelo a la columna vertebral, se flexionará la articulación de la cadera y de las rodillas es forma que estas queden en semiflexión con la espalda recta y tensa. Una vez el sujeto ha quedado sujeto entre las manos, la elevación se hará extendiendo las articulaciones de la cadera y rodilla, cargando el esfuerzo en los músculos de uno y de otro brazo.

Para depositar al enfermo sobre una superficie elevada, se colocará sobre el borde de la misma y una vez conseguida base de apoyo suficiente se empujará con los brazos extendidos. Si se deposita sobre el suelo, se hará descendiendo al mismo tiempo que se doblan las rodillas, manteniendo la espalda derecha.

Si durante la actividad del trabajo del personal sanitario se ha de variar de dirección, se hará cambiando la posición de los pies, nunca del tronco. Y Si el enfermo es transportado por dos o más personas, es fundamental la sincronización de los movimientos para repartir adecuadamente el esfuerzo. Uno de ellos marcará empezar la acción.

Por lo que se deja en claro la importancia del cuidado de la salud del personal de enfermería, la que es un pilar fundamental para el logro de los objetivos profesionales, repercutiendo en forma directa en la calidad de atención a los pacientes.

En cuanto a los criterios para establecer los límites de carga son de carácter biomecánico, fisiológico y psicofísico.

Criterio biomecánico: Al manejar una carga pesada o al hacerlo incorrectamente, aparecen unos momentos mecánicos en la zona de la columna vertebral concretamente en la unión de los segmentos vertebrales L5/S1 que dan lugar a un acusado estrés lumbar: De las fuerzas de compresión, torsión y cizalladura que aparecen, se considera la compresión del disco L5/S1 como principal riesgo de lumbalgia.

Criterio fisiológico: Aunque se dispone de pocos datos empíricos que demuestren que la fatiga incrementa el riesgo de daños musculoesqueléticos, se ha reconocido que las tareas con levantamientos repetitivos pueden fácilmente exceder las capacidades normales de energía del trabajador, provocando una prematura disminución de su resistencia y un aumento de la probabilidad de lesión.

Criterio psicofísico: El criterio psicofísico se basa en datos sobre la resistencia y la capacidad de los trabajadores que manejaban cargas con diferentes frecuencias y duraciones.

Se basa en el límite de peso aceptable para una persona trabajando en unas condiciones determinadas e integra el criterio biomecánico y el fisiológico, pero tiende a sobreestimar la capacidad de los trabajadores para tareas repetitivas de duración prolongada.³⁷

Uso de la mecánica corporal durante las actividades que realiza la Enfermera

Según Frontado y Rodríguez refiere que:

Al levantar objetos: en este caso, no se debe doblar la cintura, sino flexionar las piernas y elevar el cuerpo, manteniendo recta la espalda. De esta manera, el levantamiento lo realizan los músculos de las piernas y no los de la espalda; permitiendo menos riesgos al deslizar, girar, empujar, que intentar levantar un objeto.³⁸

Para levantar y cargar correctamente, se debe tener la posición encorvada en forma directa frente al objeto con el fin de reducir al mínimo la flexión dorsal y evitar que la columna vertebral gire al levantarlo. Al agarrar el objeto se debe contraer los músculos abdominales y enderece extendiendo las rodillas, con ayuda de los músculos de pierna y cadera, siempre mantenga derecha la espalda para conservar un centro de gravedad fijo. Debe cargar el objeto acercándolo a la altura de la cintura cerca del centro de gravedad, para evitar

distender excesivamente los músculos de la espalda pida ayuda cuando levante objetos muy pesados.³³

Al adoptar la posición de pie: la postura de pie ofrece como ventaja una correcta movilización y el mejor uso de los músculos de fuerza, sin embargo, la desventaja es el consumo de energía y sobrecarga en los miembros inferiores cuando ésta se hace estática. Por lo tanto, la postura incide notablemente en los trastornos de la espalda, para evitar esto se debe aumentar la estabilidad corporal ampliando la base de sustentación.

Al adoptar la posición sentada: la mecánica cuando una persona se sienta, está determinada por el cambio de postura periódica, incluso se puede decir que la posición de sentado es una situación dinámica y no estática; por ello mismo, 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.³⁹

Al sentarse correctamente coloque los glúteos de modo que se apoyen contra el respaldo de la silla, así la base de sustentación la constituyen las tuberosidades isquiáticas y no el sacro, cosa que facilita el correcto alineamiento de la columna vertebral. Plante bien los pies sobre el suelo formando un ángulo de 90° con las piernas, flexione un poco las caderas para que las rodillas queden más altas que las tuberosidades isquiáticas, con el fin de reducir la distensión de la región lumbar, flexione un poco la columna lumbar para mantener la curvatura normal y evitar distensión de los ligamentos del raquis. Si la silla tiene brazos, flexione los codos y apoye los antebrazos sobre aquellos para evitar la distensión de hombros.⁴⁰

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.

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 y que 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.⁴¹

Para tirar, agárrese del objeto y flexione los codos, inclínese en dirección contraria, desplazando el peso de las piernas del frente a la de atrás, tire suavemente sin movimientos bruscos ni sacudidas una vez que empiece a mover el objeto, manténgalo en movimiento gastará más energía si se detiene y vuelve a empezar.

Para agacharse correctamente párese separando los pies más o menos 25 a 30 cm, adelantando un poco uno de ellos para ensanchar la base de sostén bajo el cuerpo flexionando las rodillas y apoye más peso sobre el pie del frente que sobre el de atrás, mantenga erecta la mitad superior del cuerpo sin doblarse por la cintura, para enderezarse extienda las rodillas y conserve derecha la espalda.⁴²

1.4 Formulación Del Problema

¿Cómo es la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda De Canevaro Lima, 2018?

1.5 Justificación Del Estudio

Mediante la justificación, lo que se busca es crear una convicción acerca del motivo del problema a plantear lo cual demanda esfuerzo, tiempo, dedicación y sacrificio. Asimismo, los móviles de investigación pueden ser de diversa índole: Legal, Teórica, Metodológica o Práctica. En ese sentido se procede a desarrollar la justificación del presente trabajo de investigación.⁴³

En cuanto al valor teórico a lo largo de la historia los estudios acerca de la aplicación de la mecánica corporal han sido pocos, pero se considera de gran relevancia, en los hospitales se presencia la falta de personal por el cual las enfermeras realizan las actividades cotidianas sin aplicar las posturas correctas teniendo el conocimiento, pero siendo consecuencia la sobrecarga y ambiente laboral y demanda del personal de enfermería.

En la práctica se ha vuelto una problemática a tal punto que se ha constituido en política de salud, apoyar para que se disminuyan estos alarmantes problemas que afectan a los profesionales de la salud y por ende a las familias peruanas.

Este estudio posee un aporte social ya que los principales beneficiarios serán el personal de enfermería, se mostrará información y actualizaciones importantes, para tener el conocimiento y poder aplicar una correcta mecánica corporal, obteniendo como resultado una disminución en las enfermedades musculoesqueléticas.

En cuanto a la implicancia metodológica esta investigación es importante para las enfermeras y estudiantes de salud, conocer cuáles son los riesgos ergonómicos, cómo prevenirlos, servir de base para futuras investigaciones, educar a la comunidad para garantizar un mejoramiento de la calidad de vida y con ello dar estabilidad emocional no solo al personal de salud sino también al paciente, familia y comunidad para contribuir a determinar las necesidades reales que se deben tener en cuenta para lograr una atención preventiva promocional de dicha enfermedad en forma. También es importante para la universidad, por su contribución a la ciencia a través de sus resultados que serán expuestos.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General:

Determinar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro Lima, 2018.

1.6.2 Objetivos Específicos:

- Identificar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería **al levantar objetos** realizados en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro
- Identificar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería **al adoptar la posición sentado** realizados por el personal de enfermería en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro.

- Identificar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería **al adoptar la posición de pie** realizados por el personal de enfermería en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro.
- Identificar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería **al transportar al paciente** realizados por el personal de enfermería en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro.
- Identificar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería **al trasladar al paciente** realizados por el personal de enfermería en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro.

II. MATERIAL Y METODO

2.1 Diseño de Investigación

Esta investigación tiene la característica de estudio enfoque cuantitativo porque se usó un instrumento para la recolección de datos, establecer patrones de comportamiento y probar teorías, de tipo descriptivo observacional al buscar especificar características y rasgos importantes en el personal de enfermería, fue de diseño no experimental - de corte longitudinal, estudio que se realizó sin la manipulación deliberada de la variable y en los que sólo se observó los fenómenos en diferentes puntos del tiempo en su ambiente natural para después analizarlos, y realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas y sus efectos.⁴⁴

2.2 Variable

Variable X: Aplicación de la Mecánica corporal

- Definición conceptual: Se define como el equilibrio y movimiento de los cuerpos, trata del funcionamiento correcto y armónico del aparato músculo esquelético en coordinación con el sistema nervioso.²⁰
- Definición operacional: El tema principal de investigación es la aplicación de la mecánica corporal por lo tanto esta variable se evaluó mediante una guía de observación de 15 ítems la cual contiene 5 dimensiones y tres elementos por cada actividad los cuales son posición, alineación corporal y base de sustentación de la mecánica corporal por parte del personal de enfermería utilizando la siguiente escala: Correcto = 1 e Incorrecto = 0.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala De Medición
APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL	Se define como el equilibrio y movimiento de los cuerpos, trata del funcionamiento correcto y armónico del aparato músculo esquelético en coordinación con el sistema nervioso. ²⁵	Para medir la variable de estudio se utilizó como instrumento, una guía de observación que consta de 15 ítems la cual contiene 5 dimensiones y tres elementos por cada actividad las cuales son posición, alineación corporal y base de sustentación. Se evaluó según escala incorrecto = 0 y correcto = 1.	Al levantar objetos: Acciones que realiza al levantar al paciente o elevar cosas de un nivel a otro	<ul style="list-style-type: none"> • Adopta la posición encorvada en forma directa frente al objeto, • Mantiene derecha la espalda. • Extiende las rodillas, con ayuda de los músculos de pierna y cadera. 	Nominal <ul style="list-style-type: none"> • Correcto • Incorrecto
			Al adoptar la posición de pie: Acciones que realiza al mantener la posición de bipedestación	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene erecto el cuello y la barbilla dirigida algo hacia abajo. • Mantiene el dorso recto. • Mantiene los pies paralelos entre sí y separados unos 15 a 20 centímetros, distribuyendo el peso por igual a ambos miembros inferiores. 	
			Al adoptar la posición de sentada	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene erecta la mitad superior del cuerpo sin doblarse por la cintura. • Mantiene la espalda erguida y alineada, repartiendo el peso entre las dos tuberosidades isquiáticas 	

- Apoya los pies sobre el suelo formando un ángulo de 90° con las piernas

Al trasladar al paciente:

Acciones que realiza al desplazar al paciente de cama a camilla y silla de ruedas.

- Mantiene Postura erguida.
- Flexiona las rodillas
- Mantiene el dorso recto y equilibrado
- Separa ambos pies uno delante del otro equilibrando el peso del cuerpo.

Al transportar al paciente:

Acciones que realiza para transportar al paciente y equipos biomédicos a otra unidad.

- Apoya las manos sobre el objeto y flexionar los codos, Inclínándose sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocando atrás al que está delante y aplicar presión continua y suave.
- Se coloca cerca del objeto, con un pie ligeramente adelantado como para caminar.
- Adelanta una pierna hasta una distancia cómoda, inclinando la pelvis un poco adelante y abajo.

2.3 Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida con un total de 35 personal de enfermería (que corresponde 20 licenciadas y 15 técnicas) datos obtenidos a través de la oficina de enfermería que laboran en el pabellón IX y X con pacientes postrados y en unidad geriátrica dependencia tipo II en el albergue central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro Lima, 2018. Ubicada en la sociedad de Beneficencia de Lima Metropolitana Jirón Madera 265, Cercado de Lima 15093

Para poder seleccionar a la población se cumplió los siguientes

2.3.1 Criterios de inclusión:

- Personal que labora con un mínimo de 3 meses de antigüedad.

2.3.2 Criterios de Exclusión

- Personal que se encuentre de vacaciones, periodo de gestación y/o descanso médico.
- Personal que labora con cargo administrativo o jefatura.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó como técnica la observación y como instrumento una guía de observación, que fue validado el 2015 por Frontado, Rodríguez y Príncipe en su investigación sobre el Uso de la mecánica corporal de las enfermeras del Servicio De Emergencia en el Hospital Belén de Trujillo, se realizó tres observaciones en diferentes tiempos durante el horario de trabajo.

2.4.2 Instrumento

Dicha guía de observación consta de 15 ítems que evalúan 5 dimensiones siendo las siguientes; al levantar objetos, al adoptar la posición de pie, al adoptar la posición sentada, al trasladar y transportar al paciente, siendo evaluadas por tres elementos por actividad las cuales son posición, alineación corporal y base de sustentación en el personal de enfermería, así mismo en base a la revisión de expertos se aplicó la prueba piloto para su confiabilidad.

Para fines de este estudio de investigación el instrumento fue modificado por la autora, por sugerencias de los expertos, se aplicó la guía de observación al personal de enfermería siendo observados en tres oportunidades, en diferentes momentos con un promedio de 3 a 4 horas en el turno teniendo respuestas dicotómicas con puntuación de correcto (1) e incorrecto (0).

Procedimiento: Se coordinó con la autoridad encargado del área de capacitación e investigación del Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro para la autorización de la ejecución del proyecto de investigación así mismo se coordinó con la enfermera a cargo de jefatura del servicio de la unidad geriátrica dependencia tipo II y en el pabellón 9 y 10 donde se aplicó el instrumento, observando individualmente al personal de enfermería durante el tiempo 10 a 15 minutos para la primera observación, posteriormente volver a la unidad en el siguiente turno ya sea mañana o tarde para proseguir con la segunda y tercera observación en el caso de presentarse la movilización con dos participantes a mas se realizó la observación a cada individuo por separado, siendo observados en tres oportunidades en diferentes tiempos, permaneciendo en la unidad un tiempo de 3 a 4 horas, presentándose la dificultad de encontrar al mismo personal para ser observado, para el resultado se obtuvo dos observaciones que mayor predominen, asistiendo 2 meses a la unidad para obtener datos y facilitar la realización del trabajo.

2.4.3. Validez

Para la validez del contenido se aplicó una ficha de observación el cual consta de 15 ítems que evalúan las 5 dimensiones de la mecánica corporal por parte del personal de enfermería, este instrumento pasó a juicios de expertos el cual estuvo conformado por cinco docentes con buen dominio y amplio conocimiento en el tema evaluando los criterios de pertinencia, claridad y relevancia, se obtuvo una validez de 99.56.

2.4.4. Confiabilidad del instrumento

Para la confiabilidad se realizó la prueba piloto en el personal de enfermería (20 personas) que laboran en el área de medicina, cirugía, shock trauma, UCE (unidad de cuidados intermedios), observación 1 y 3 pertenecientes al servicio de emergencia del Hospital Sergio Bernales de Collique, se aplicó la guía de observación y se procesó los datos en el

programa Microsoft Office Excel 2007, se utilizó la prueba fiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach obteniendo el valor de 0.95, valor altamente aceptable.

➔ Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0.95	20

2.5 Métodos de análisis

Una vez realizada la etapa de uso de análisis y síntesis a la hora de la recolección, tabulación y procesamiento de datos, de la guía de observación aplicado al personal de enfermería, se procesó a través de análisis estadísticos-matemáticos, para lo cual se generó una base de datos en el programa SPSS, conteo de datos a través de la tabulación, luego se representó por gráficos a través del programa Microsoft Office Excel 2007. Se utilizó tablas y gráficos de barras, según porcentajes para demostrar los resultados.

2.6 Aspectos éticos

Autonomía: En la presente investigación se trabajó con el personal de enfermería tomando en cuenta las dimensiones de estudio, respetando a la dignidad humana de la persona ofreciendo información verdadera, y manteniendo la confidencialidad.

Beneficencia: Este principio tiene como finalidad beneficiar a los sujetos de estudio, para fortalecer y enriquecer conocimientos mejorando así en la actividad laboral,

disminuyendo las enfermedades musculo esqueléticos y de ese modo proporcionar un ambiente saludable y confortable al personal de salud.

No Maleficencia: La metodología se adaptó a su realidad, observando las deficiencias a ser modificadas, no causo daño psicológico y físico al personal de enfermería.

Justicia: En este estudio de investigación se trabajó con todo el personal de enfermería, se trató con respeto equitativamente con la misma consideración sin discriminación alguna, sin hacer ninguna distinción.

Confidencialidad: Esta investigación mantuvo la confidencialidad de la identidad y personal observado en diferentes momentos.

III. RESULTADO

TABLA 1

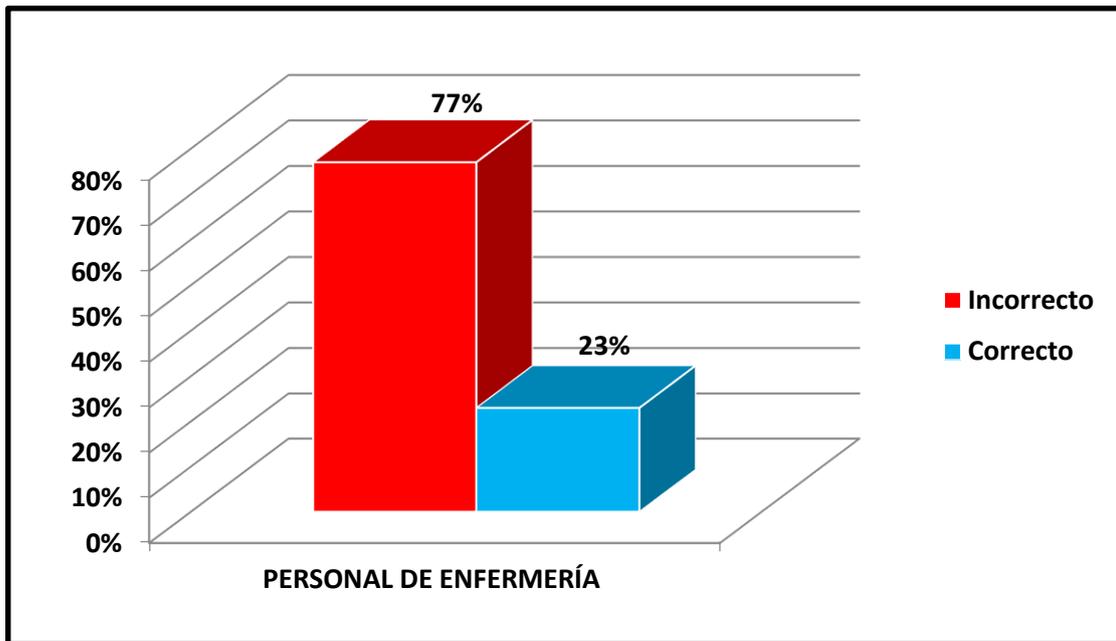
**DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE
LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS EN EL ALBERGUE
CENTRAL IGNACIA RODULFO VDA. DE CANEVARO,
LIMA 2018**

DATOS	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	PORCENTAJES
GENERALES			
EDAD	18 – 30	19	54%
	31 – 40	9	26%
	41 – 60	7	20%
GENERO	Femenino	32	91%
	Masculino	3	9%
PUESTO DE TRABAJO	Licenciada de enfermería	20	57%
	Técnica de enfermería	15	43%
TIEMPO DE SERVICIO	0 - 11 meses	6	17%
	1 - 5 años	22	63%
	6 a más	7	20%
HORAS DE TRABAJO	6 horas	25	71%
	12 horas	10	29%
TOTAL		35	100%

Fuente: Guía de observación

Interpretación: En la tabla 1 se observa que del total la edad de 18 a 30 años equivale al 54% (19), en el sexo femenino un 91% (32), lo predominan en el puesto de trabajo las licenciadas de enfermería, con un tiempo de servicio 1 a 5 años 63%(22), en cuanto a horas de trabajo el 71% (25) laboran 6 horas interdiarias.

GRAFICO 1
APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE
ENFERMERÍA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS
EN EL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO
VIUDA DE CANEVARO LIMA, 2018



Fuente: Guía de observación en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro

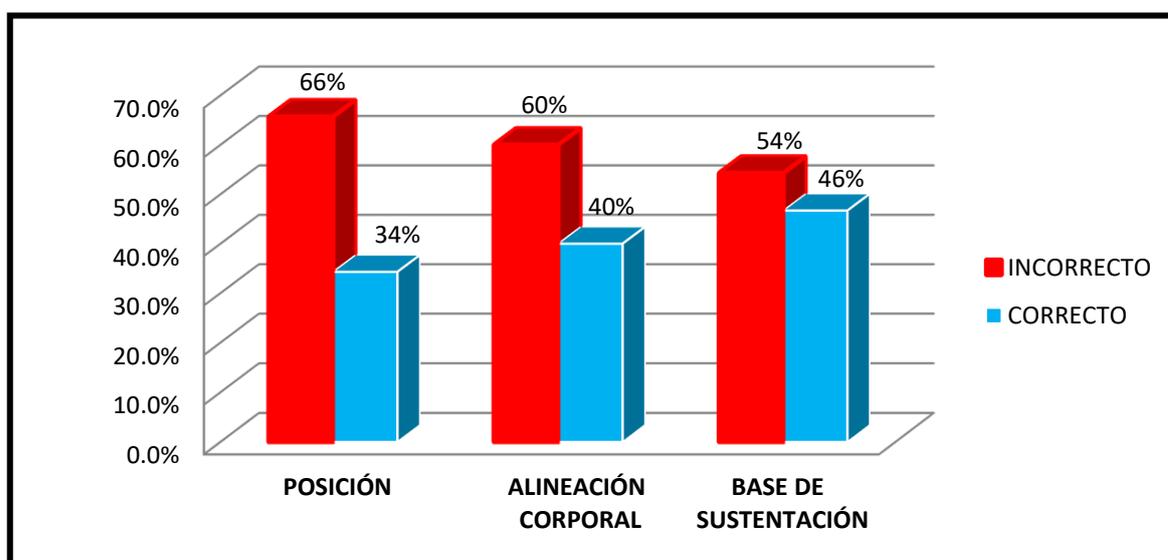
Interpretación: En el presente gráfico se observa que el 77% (27) del personal de enfermería aplica la mecánica corporal incorrectamente teniendo como consecuencia trastornos musculoesqueleticas, mientras que el 23% (8) demostraron una correcta aplicación de la mecánica corporal al momento que laboran con pacientes postrados.

GRAFICO 2

APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS AL LEVANTAR OBJETOS EN EL ALBERGUE CENTRAL
IGNACIA RODULFO VIUDA DE CANEVARO, 2018.

	INCORRECTO	PORCENTAJE	CORRECTO	PORCENTAJE
POSICIÓN	23	66%	12	34%
ALINEACIÓN CORPORAL	21	60%	14	40%
BASES DE SUSTENTACIÓN	19	54%	16	46%

Fuente: Guía de observación en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro

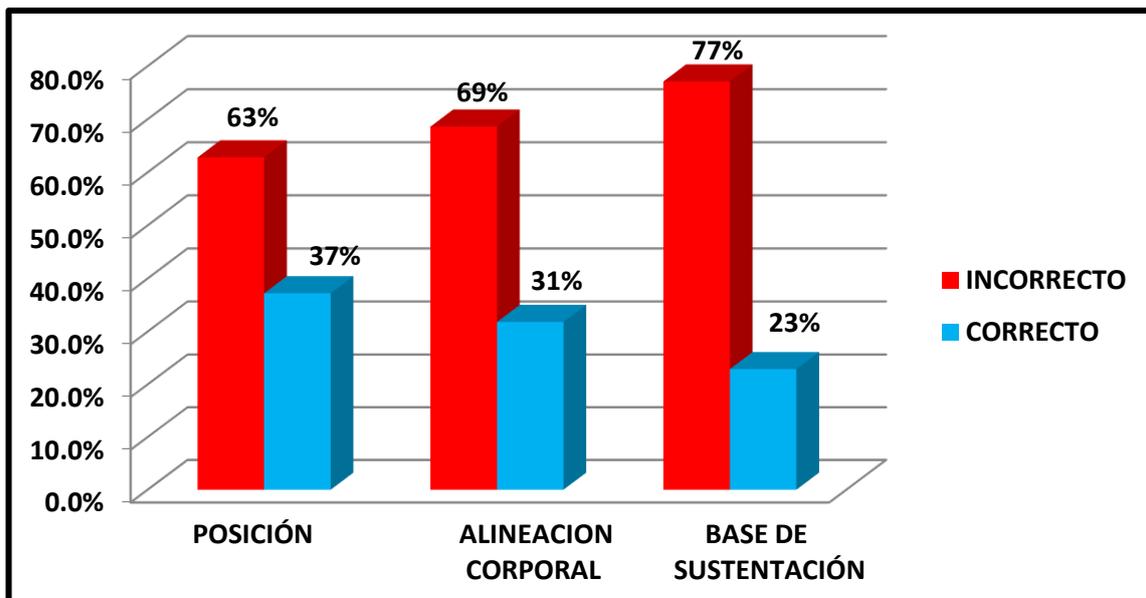


Interpretación: Según, el gráfico N°2 se visualizó que del 100% del personal de enfermería, el 66% (23) aplicó incorrectamente la posición de la mecánica corporal, mientras el 46% (16) aplicó correctamente la base de sustentación separando los pies más o menos en 25 a 30 cm adelantando una de ellos para ensanchar la base de sostén manteniendo un punto eje de equilibrio.

GRAFICO 3

APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS AL ADOPTAR LA POSICIÓN DE SENTADO EN EL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO VIUDA DE CANEVARO, 2018.

	INCORRECTO	PORCENTAJE	CORRECTO	PORCENTAJE
POSICIÓN	22	63%	13	37%
ALINEACIÓN CORPORAL	24	69%	11	31%
BASES DE SUSTENTACIÓN	27	77%	8	23%



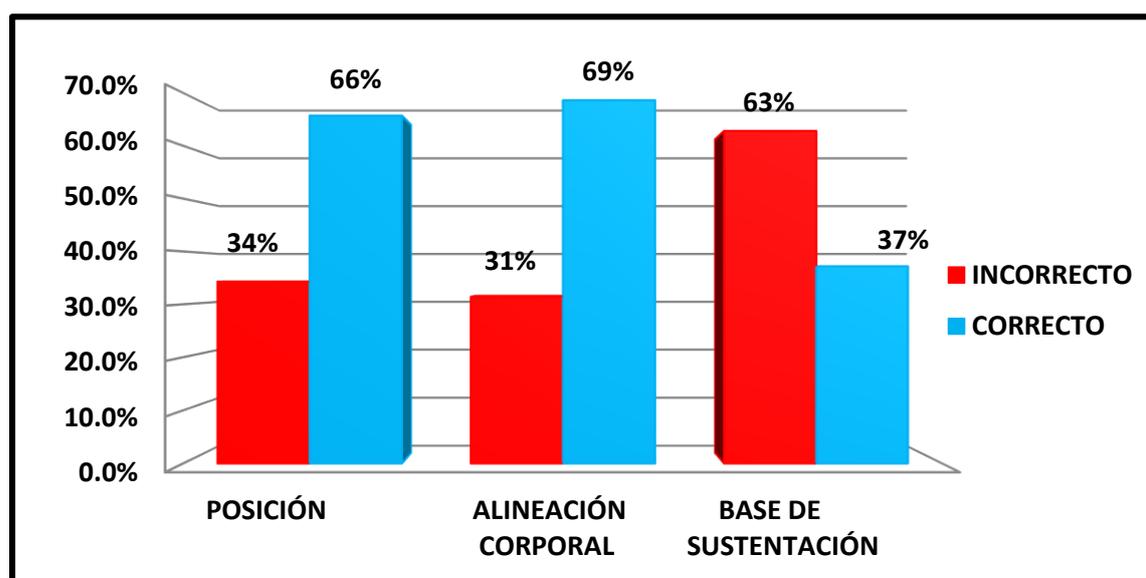
Fuente: Guía de observación en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro

Interpretación: Se obtuvo como resultado que el 63% (22) del personal de enfermería realizó incorrecta la mecánica corporal en el labor diario, seguido de 23% (8) aplicó correctamente la mecánica corporal creando una base de sustentación, apoyando los pies sobre el suelo correctamente formando un ángulo de 90° con las piernas, concluyendo que el personal de enfermería aplica incorrectamente la posición de sentado al realizar procedimientos y registro de enfermería.

GRAFICO 4

APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS AL ADOPTAR LA POSICIÓN DE PIE EN EL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO VIUDA DE CANEVARO, 2018.

	INCORRECTO	PORCENTAJE	CORRECTO	PORCENTAJE
POSICIÓN	12	34%	23	66%
ALINEACIÓN CORPORAL	11	31 %	24	69%
BASE DE SUSTENTACIÓN	22	63%	13	37%



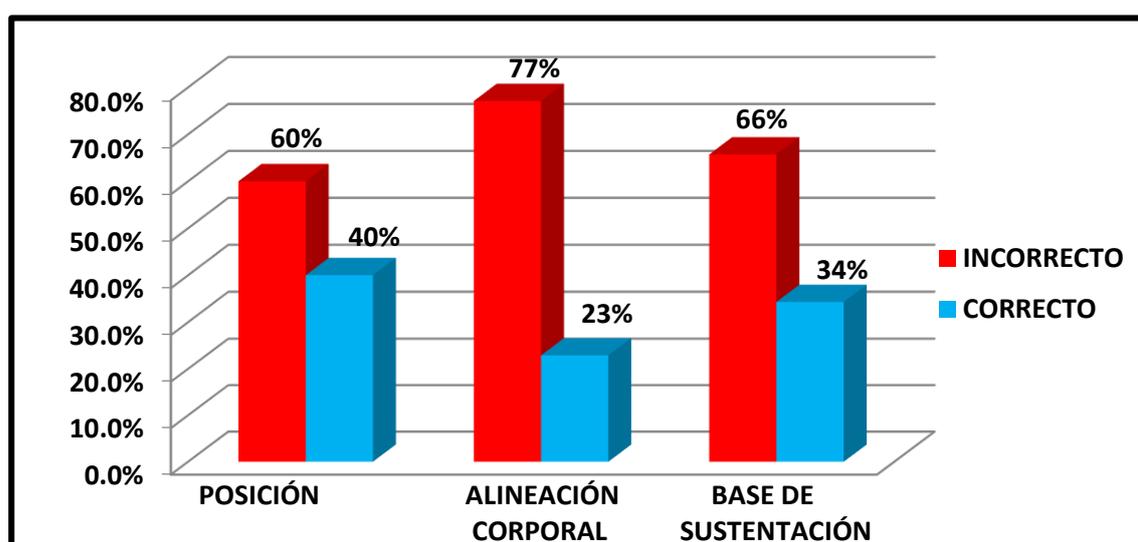
Fuente: Guía de observación en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro

Interpretación: Los resultados reflejan que el 66% (23) del personal de enfermería mantiene correctamente la mecánica corporal manteniendo erecto el cuello y la barbilla dirigida algo hacia abajo, en cuanto un 63% (22) mantiene incorrectamente la base de sustentación pies paralelos entre sí y separados unos 15 a 20 centímetros, distribuyendo el peso por igual a ambos miembros inferiores.

GRAFICO 5

APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS AL TRASLADAR AL PACIENTE EN EL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO VIUDA DE CANEVARO, 2018.

	INCORRECTO	PORCENTAJE	CORRECTO	PORCENTAJE
POSICIÓN	21	60%	14	40%
ALINEACIÓN CORPORAL	27	77%	8	23%
BASE DE SUSTENTACIÓN	23	66%	12	34%



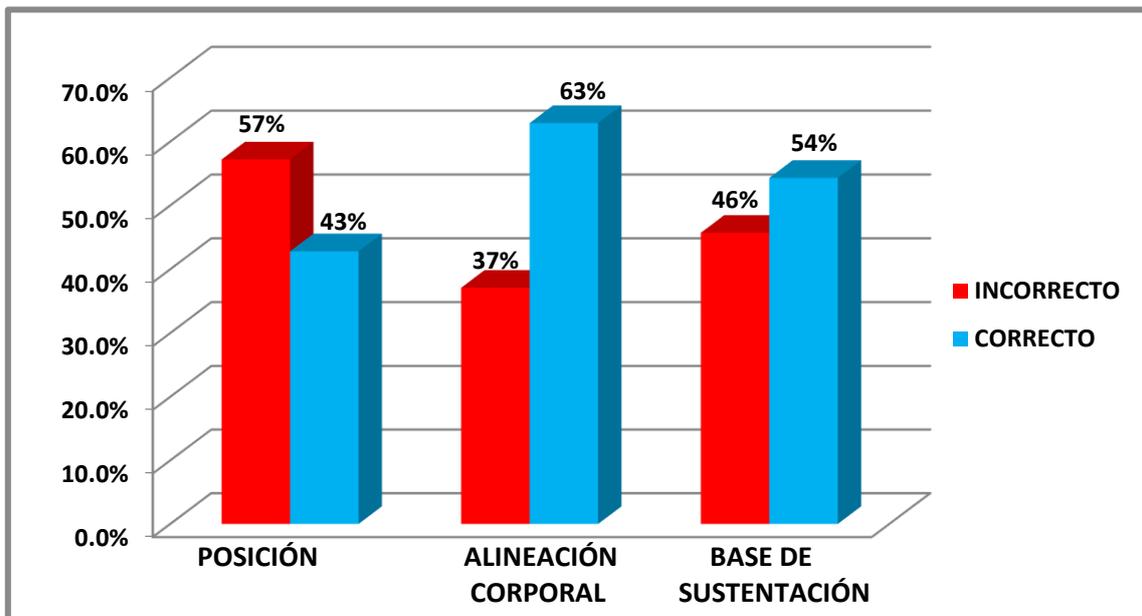
Fuente: Guía de observación en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda deCanevaro

Interpretación : El centro de gravedad se direcciona de manera constante hacia el mismo punto en el que el cuerpo se moviliza, en los resultados se mostró que el 60% (21) del personal de enfermería realizó de forma incorrecto el mantener la posición erguida, en cuanto el 34% (12) mantiene correctamente el dorso recto y equilibrado e incumple un 66% (23) en separar ambos pies uno delante de otro teniendo como resultado que la línea de gravedad se encuentre alejada de la base de sustentación habiendo menor equilibrio en el individuo.

GRAFICO 6

APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS AL TRANSPORTAR AL PACIENTE EN EL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO VIUDA DE CANEVARO, 2018.

	INCORRECTO	PORCENTAJE	CORRECTO	PORCENTAJE
POSICIÓN	20	57%	15	43%
ALINEACIÓN CORPORAL	13	37%	22	63%
BASE DE SUSTENTACIÓN	16	46%	19	54%



Fuente: guía de observación en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda De Canevaro

Interpretación: El 57% del personal de enfermería realizó una incorrecta mecánica corporal en la posición al apoyar las manos sobre el objeto y flexionar los codos, inclinándose sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocando atrás al que esta adelante y aplicar presión continua y suave, mientras el 63% (22) del personal realizó de forma correcta la mecánica corporal reduciendo el agotamiento, peligro y lesión.

IV. DISCUSIÓN

El capítulo hace referencia a la discusión de los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, por lo que dicha discusión será desarrollada de acuerdo a los objetivos que guiaron la presente investigación que tuvo como finalidad determinar la aplicabilidad de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran con pacientes en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro – Lima, por el cual se trabajó en una población conformada por el personal de enfermería con un total de 20 licenciadas en enfermería y 15 técnicas de enfermería que laboran en dicho lugar y que para determinar la aplicación se utilizó la guía de observación.

Siendo ello así, en relación al objetivo general se tuvo como resultado que de la población materia de estudio el 77% (27) no aplican correctamente la mecánica corporal al momento de realizar sus actividades para con el paciente que se encuentra postrado u otra actividad que se vincula con la misma perjudicando ello su salud y su bienestar dentro de su campo laboral. Asimismo, dicho resultado coincide con la investigación realizada por Sarango (2014) que refiere que, del total de la población, el 92 % responde que solo habitualmente hace uso de la mecánica corporal, mientras un 8 % responde que en su rutina diaria hace uso de la buena mecánica corporal muy habitualmente; dicha aplicación de no realizar un buen uso de la mecánica corporal a las actividades diarias con lleva a los trastorno musculo esquelético que perturba la actividad laboral. De igual manera, dicho resultado se asemeja con el estudio realizado por Frontado K. y Rodríguez M. (2015) indicaron que solo el 14% de las enfermeras hacen uso correcto de la mecánica corporal y el 86% (17) de ellas un uso incorrecto; determinando de esa manera que el personal de enfermería en su centro de labor se encuentra expuesto a lesiones musculo esqueléticas como en el presente caso materia de investigación.

Dicha situación que es negativa para la salud del personal de enfermería, es el resultado de la ausencia de un deber de autocuidado como se indica en la teoría de Dorothea E. Orem, ya que el autocuidado es una especie de regulación de forma deliberada de la persona que permite mantener su vida y en todo caso el estado de salud, desarrollo y bienestar; siendo así que dicha actividad del autocuidado permite entender las necesidades y las limitaciones de acción de las personas que se encuentran bajo nuestro cuidado, y que aunado a ello si nos encontramos ante una mala aplicación de la mecánica

corporal por parte del personal de enfermería cuando se encuentra al cuidado de un paciente es determinante que su salud será afectada.

En cuanto a los objetivos específicos, al hacer el estudio de la dimensión de *aplicación de la mecánica corporal al levantar objetos o pacientes*, de la observación se pudo determinar que el 66% (23) del personal de enfermería no adopta la posición encorvada en forma directa a fin de reducir al mínimo la flexión dorsal al momento de levantar un objetivo o paciente que se encuentra postrado en cama. Asimismo, el 60% (21) del personal de enfermería no mantiene derecha la espalda para conservar su centro de gravedad al levantar un objeto o paciente, ni extiende las rodillas con ayuda de los músculos de la pierna y cadera, por el cual a largo plazo la salud del personal de enfermería se vería afectada por algunas lesiones musculares. Y en tanto, el 54% (19) no separa los pies debidamente (25 a 30 cm) ni adelanta un poco uno de ellos para ensanchar la base del sostén, no permitiendo con ello una debida posición para lograr levantar a un paciente u objeto. Dichos resultado, son semejantes a lo realizado por Mora J. y Pincay M. (2017) el 63% no aplica este aspecto al levantar objetos o pacientes; mientras que a veces el 50 % del personal adopta alineación y postura al momento de atender al paciente.

Asimismo, de lo mencionado se puede inferir que las posturas del personal de enfermería que fueron observados al momento del cuidado del paciente, no aplicaron los tres elementos básicos de la mecánica corporal, esto es: La alineación corporal, el equilibrio y el movimiento corporal coordinado; es por ello, que al realizar algún movimiento, levantar algún peso o trasladar a un paciente, es que el cuerpo se llena de tensiones innecesarias en las articulaciones, músculos, tendones o ligamentos, permitiendo ello una lesión como la Dorsalgia aguda, la bursitis, tendinitis o una epicondilitis. Ello se puede evitar con los principios básicos de la mecánica corporal que nos sirve de guía para el debido cuidado del paciente y como también para la salud del personal de enfermería.

Con referencia a la dimensión de la *aplicación mecánica corporal al adoptar la posición de pie*; de los resultados de la presente investigación reflejan que del 66% (23) del personal de enfermería mantiene correctamente erecto el cuello y la barbilla dirigida hacia abajo; y el 69% (24) mantiene el dorso recto aplicando la norma general, mientras se muestra el porcentaje 63% (22) que aplican incorrectamente los pies paralelos entre sí y separados unos 15 a 20 centímetros, distribuyendo el peso por igual a ambos miembros inferiores; dicha investigación se asimila con lo investigado por Acosta M. (2016), en su estudio con respecto a la capacitación de técnicas posturales para disminuir los riesgos de

salud, donde se verifica la mala aplicación de las posturas de la mecánica corporal requiriendo con ello mayor capacitación a fin de tener conocimiento de la buena mecánica corporal y que de esa manera evita complicaciones en la salud del personal de enfermería e incluso la del interno.

Como bien se puede verificar de la observación al personal de enfermería, aplican incorrectamente la distribución del peso a ambos miembros inferiores, teniéndose como consecuencia el consumo de energía en el personal de enfermería y una sobrecarga en los miembros inferiores cuando se encuentra en un estado estático, por lo que más bien se debe realizar es aumentar la estabilidad corporal ampliando la base de sustentación para una mejor distribución del peso, por lo que al no hacerlo estaría afectando notablemente trastornos musculares en la espalda al personal de enfermería.

Con referencia a la dimensión de la *aplicación de la mecánica corporal al adoptar la posición sentado*, se observa que un 63% (22) del personal de enfermería no mantiene correctamente la mitad superior del cuerpo recto sin doblar la cintura, mientras el 69 % (24) mantiene incorrectamente la espalda erguida y alineada, el 77% (27) no apoya los pies sobre el suelo correctamente formando un ángulo de 90° con las piernas, concluyendo que el personal de enfermería aplica incorrectamente la posición de sentado al realizar procedimientos y registro de enfermería; siendo notable dicha situación ,por cuanto en concordancia con la investigación realizada por Guizado M, y Zamora K. (2014), con el tema de riesgos ergonómicos relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en un centro quirúrgico de Hospital Daniel Alcides Carrión, se tiene que dicha situación se relacionada con la lumbalgia ocupacional con un nivel de correlación moderada media positiva; todo ello debido a la mala postura o mala distribución del peso corporal.

De la observación realizada, se afirma que la mala postura del personal de enfermería cuando se encuentra sentado no es una situación estática sino dinámica, y esto, en razón de que las curvas de la columna vertebral tienden a modificarse y que como consecuencia genera sobrecargas en la estructura de la columna, por lo que a fin de evitar ello, la zona más eficiente para dar apoyo al tronco es la zona lumbar; por lo que dicha práctica lo debe realizar el personal de enfermería que también se encuentra en la posición de sentado para alguna actividad propias de la profesión.

En cuanto a la dimensión de *aplicación de la mecánica corporal al trasladar al paciente*, se tuvo como resultado que el 60% del personal de enfermería no mantiene la posición erguida, el 77% (27) no mantiene el dorso recto y equilibrado, e incumple un 66% (23) en separar ambos pies uno delante de otro teniendo como resultado que la línea de gravedad se encuentre alejada de la base de sustentación habiendo menor equilibrio en el individuo; lo que se concuerda dicho resultado se tiene la investigación realizado por Frontado K. y M (2015), con el tema uso de la mecánica corporal por las enfermeras de emergencias del Hospital Belén de Trujillo, donde se concluye que del total de enfermeras el 95% traslada al paciente de manera incorrecta, verificándose la no aplicación de la norma o principios de la mecánica corporal en los enfermeros.

Y por último, en cuanto a la dimensión de *aplicación de la mecánica corporal al transportar al paciente*, de los resultados se tiene que el 57% (20) del personal de enfermería apoya las manos sobre el objeto y flexiona los codos incorrectamente, inclinándose sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocando atrás al que está adelante y aplicar presión continua y suave, mientras el 63% (22) comienza desde la posición correcta de pie ,adelantando la pierna hasta una distancia cómoda, el 54% (19) se coloca cerca del objeto colocando un pie ligeramente adelantado como para caminar evitando se reduzca el agotamiento, peligro y lesión; siendo que dicho resultado tiene similitud con la investigación de Sarango M. (2014), al identificar la aplicación de la mecánica corporal que realiza el personal de enfermería que labora en el área de terapia intensiva del Hospital Provincial General Docente, por cuanto se concluyó que el 54% nunca mantiene la alineación, mientras que el 31% nunca mantiene equilibrio, y un 8% nunca mantiene la coordinación para una transportación de un objeto o paciente, por lo tanto son renuentes a sufrir lesiones musculo esqueléticas por la mala aplicación de la mecánica corporal.

De esta manera, al cotejar el presente trabajo de investigación con la información que fue desarrollada en la misma, se tiene que el personal de enfermería que fueron observados, no aplicar correctamente la mecánica corporal para la realización de sus actividades propias de su profesión, o en todo caso al aplicar dicha mecánica corporal no toman en cuenta los principios o normas que prevalecen para una debida aplicación de la mecánica corporal y de esa manera evitar los Trastornos musculo esquelitas del personal de enfermería.

V. CONCLUSIÓN

- La aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran con pacientes postrados es incorrecta, por lo tanto, la existencia de padecer lesiones musculoesqueleticos agudas y crónicas que perjudican la salud y disminuye la calidad del cuidado al paciente, siendo necesario aplicar las normas y principios establecidos de la mecánica corporal.
- La aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería al levantar objetos o paciente se realizó de manera incorrecta, debido a que no mantiene un punto de equilibrios (no separa los pies de 25 a 30 cm ensanchando así la base de sostén) ocasionando mayor esfuerzo en los músculos durante la movilización del paciente, siendo un antecedente para los problemas musculo esqueléticos.
- En cuanto a la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería al adoptar la posición de sentado es incorrecta, por lo que se estima que la postura estática se debe a la función del cuerpo y las actividades repetitivas provocan el agotamiento físico, tensión muscular, e inclusive problemas circulatorios.
- La aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería al adoptar la posición de pie, es correcta porque cumple de forma coordinada los músculos grandes reduciendo el agotamiento e impide lesiones que se encuentra establecida en la norma general de la alineación corporal, mientras un buen porcentaje realizó incorrectamente la base de sustentación distribuyendo de forma inadecuada el peso, por igual a ambos miembros inferiores, incrementando la fatiga de los músculos.
- En cuanto a la aplicación de la mecánica corporal al trasladar al paciente por el personal de enfermería realizan incorrectamente, puesto que se relaciona la base de apoyo con el contacto existente entre el cuerpo del enfermero/a con una superficie en la cual el mismo puede apoyarse y a su vez proporciona equilibrio al momento de trasportar o ubicar al paciente, siendo muy importante ya que disminuye la fuerza de gravedad y equilibrio para prevenir lesiones tanto como para el personal de enfermería y el paciente.
- En cuanto a la aplicación de la mecánica corporal en el albergue Canevaro al transportar al paciente u objeto es correcto siendo el porcentaje elevado del personal de enfermería al colocarse y adquirir una adecuada posición, reduciendo el agotamiento, peligro y lesión.

VI. RECOMENDACIONES

- A las autoridades del Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro, a realizar frecuentemente y continuar con la detección de problemas de salud en el personal de enfermería, mediante un sistema de control y monitoreo en exámenes físicos más frecuentes que les permita conocer las posibles lesiones causadas por una incorrecta aplicación de la mecánica corporal interviniendo en el pro de la seguridad y el ausentismo laboral.
- A los docentes de enfermería, a la actualización y capacitación de la mecánica corporal de tal forma que se pueda transmitir a los alumnos contenidos nuevos mediante clases teóricas – prácticas que fortalecerán la comprensión del contenido expuesto.
- Al personal de salud y alumnos, a seguir realizando este tipo de estudio que es de suma importancia acorde con la problemática actual se tiene que conocer sobre la mecánica corporal, ya que se aplica en el trabajo diario de los profesionales, y así reducir con los porcentajes de enfermedades musculoesqueleticas y óseas que afectan la salud.
- Al profesional de salud y sociedad, con los resultados obtenidos, se puede establecer algunas estrategias actualizando el protocolo existente de la aplicación de la mecánica corporal incorporando nuevas técnicas actualizadas; siendo que la misma debe ser considerado en la Salud Laboral de todos los trabajadores, que se encuentra también tutelada dentro de nuestra constitución política del Perú, por cuanto el estado debe velar por la seguridad de todo ciudadano en el ámbito laboral – Sector Salud.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1, 12, 26 Hernández L, Becerra G, Jorge C, Zamalloa S. Conocimiento y Aplicación de la mecánica corporal de la Enfermera en centro quirúrgico de un hospital de Lima [Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico Especializado]. Universidad Cayetano Heredia; 2016.

2 Instituto Federal de Seguridad y Salud Ocupacional. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo [en línea] 5^{ta} ed. Francia: Nelson D; 2004 [15 de jul. 18]. Cap. 1. Problemas de salud. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf

3 Paho.org [Internet]. Washington DC: Organización Panamericana De La Salud [updated 2013 Abr 16; cited 2018 Jul 9]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8606:2013-paho-who-estimates-770-new-cases-daily-people-occupational-diseases-americas&Itemid=135&lang=es

4 Instituto Canario de Seguridad Laboral. Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. TME [internet]. 2016 [05 julio del 2018]; 15(3).Disponible en <http://www.fauca.org/wp-content/uploads/2016/05/folleto5.pdf>

5 FACTS: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo [internet]. España: FACTS; c2000 [citado 18de julio 2018]. Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en los Estados miembros de la Unión Europea [4pag.] Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/9>

6 Fernández M, Fernández M, Manso Á, Gómez P, Jiménez C, Coz F. Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. Gerokomos [Internet]. 2014 Mar [citado 2018 Nov 16]; 25(1): 17-22. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000100005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X20140001000057>

7 Pérez S, Corveas B. Causas de invalidantes laborales en el personal de enfermería. Rev. Cubana de Enfermería [Internet]. 2005 Dic [citado 2018 Jun 20]; 21(3): 1-1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192005000300007&lng=es.

8 Ilo.org [Internet]. Estados unidos: Organización Internacional Del Trabajo [updated 2002 May 16; citado 2018 Jul 9]. Disponible en: https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C149

9 Montoya C; Palucci M, Carmo M, Taubert F. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. Cienc. Enferm. [Online]. 2010, vol.16, n.2, pp.35-46. ISSN 0717-9553. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000200005>.

10 Fajardo L. Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. Cienc Trab. [Internet]. 2015 Ago. [Citado 2018 Jun 07]; Bogotá: Colombia. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492015000200009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492015000200009>.

11, 23 Barboza Y, Rodríguez L. 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; Disponible en: <<http://www.index-f.com/para/n19/306d.php>> Consultado el 17 de Noviembre del 2018

13 Minsa. Resolución Ministerial [Internet]. Versión 1. Perú. 2008. [Citado: 2012 agosto 18]. Disponible en: <http://www.29783.com.pe/LEY%2029783%20PDF/Legislaci%C3%B3n%20Per%C3%BA/Accidentes%20de%20trabajo/RM%20480-2010%20Minsa%20Listado%20de%20enfermedades%20profesionales.pdf>

14 Mora J, Pincay M. Aplicación de la Mecánica Corporal en el personal de enfermería durante la atención a pacientes ingresados en Traumatología del área de emergencia en un Hospital General de la [Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciada En Enfermería]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago De Guayaquil; 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/8981>

15, 28, 29, 40, 42 Acosta. Técnicas posturales del personal de enfermería quirúrgica y el Riesgo para su salud en el Hospital Sagrado Corazón De Jesús Quevedo. [Tesis de grado previo a la obtención del grado Académico de Magister en Enfermería Quirúrgica]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma De Los Andes “UNIANDES”; 2016. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4184/1/PIUAMEQ001-2016.pdf>

16 Sanabria M. Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en persona de enfermería [Internet]. Repository.urosario.edu.co. 2018 [cited 17 November 2018]. Available from: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/10598>.

17, 25 Sarango M. 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: Universidad Nacional de Chimborazo; 2013. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/229699849/Aplicacion-de-La-Mecanica-Corporal-en-El-Personal-de-Enfermeria>

18, 35 Anzalone M, Soto G. Conocimiento de la mecánica corporal [tesis para obtención de licenciada en enfermería]. Mendoza: Universidad nacional de cuyo.2013. Disponible en: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5914/anzalone-laura.pdf

19,34 Moya P, Vinuesa J. riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía/traumatología y quirófano del Hospital San Luis de Otavalo [Tesis para optar al Título de Licenciada de enfermería]. Ibarra: universidad técnica del norte; 2013. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06%20ENF%20583%20TESI%20S.pdf>

20 Gómez R. Aplicación de la mecánica corporal y productividad en el personal de salud del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas Lima [Tesis para optar el grado Académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]. Lima: Universidad Cesar Vallejo: 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/18396>

21, 38, 39, 41 Frontado K, Rodríguez M. Uso de la mecánica corporal en enfermeras del servicio de emergencia del hospital belén de Trujillo [tesis para obtener licenciatura en enfermería]. Perú Universidad Privada Antenor Orrego. 2015 [citado 17 Nov 2018]. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1694>

22 Guizado M, Zamora K. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión [Tesis para optar al Título profesional de Licenciada en Enfermería]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2014. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/317>

24 Prado L. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. [Revista virtual]. [Fecha de acceso 20 de octubre]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16841824201400060004

27 Arteaga D, Perez N, Sánchez 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>

30 Piña P. Mecánica Corporal [internet]. Lima: Patricia Piña. F. 2012 junio. [Citado: 2018 jun 17]. Disponible en: <http://mecanicacorporalupa.blogspot.com/>

31 Principios de mecánica corporal [internet]. España. Sanidad. F. 2011 junio. [Citado: 2018 jul 18]. Disponible en <http://blogsantidad76.blogspot.com/2011/06/principios-de-mecanica-corporal.html>

32 Temas de enfermería.com [internet]. Argentina: temas de enfermería; 2012 [actualizado 15 nov 2018; 16 nov 2018]. Disponible en: <http://temasdeenfermeria.com.ar/2012/02/principios-de-la-mecanica-corporal/>

33 Siesa.com [internet]. Argentina: SIE; 2013 [actualizado junio 2018; citado 15 agosto 2018]. Disponible en: <https://siesa.com.ar/guia-para-mantener-una-postura-correcta/>

36, 37 Borobia C. Valoración del daño corporal: complicaciones y secuelas.3 ed. España, Ed. elzevir, 2012. p: 89-90,

35 Instituto Federal de Seguridad y Salud Ocupacional. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo [en línea] 5^{ta} ed. Francia: Nelson D; 2004 [15 de jul. 18]. Cap. 1. Problemas de salud. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf

43 Tafur M, Izaguirre J. Metodología de la investigación. [Internet]. 5ta ed. México: Interamericana Editores; 2014, p. 114).

44 Sampieri R, Collado C, Baptista P. Metodología de la investigación. [Internet].5^{ta} ed. México: Interamericana Editores; 2010. [17 jul 2018]. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

ANEXOS

Anexo 1 Instrumento

Guía de Observación

I. INTRODUCCIÓN:

El presente instrumento tiene como objetivo identificar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de salud que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodulfo Viuda De Canevaro.

II. DATOS GENERALES

Edad: _____ años Sexo: (F) (M)

Tiempo de Servicio: _____

Lugar de procedencia: Lima () Provincia ()

LICENCIADA EN ENFERMERIA ()

TECNICA DE ENFERMERIA ()

Turno de 6 horas () Dobla turno ()

INSTRUCCIONES

Marque con un aspa (x) la acción observada

Correcto = 1 puntos

Incorrecto = 0 punto

	ÍTEMS	1º OBSERVACION		2º OBSERVACION		3º OBSERVACION		
		CORRECTO (1)	INCORRECTO (0)	CORRECTO (1)	INCORRECTO (0)	CORRECTO (1)	INCORRECTO (0)	
   	AL LEVANTAR OBJETOS							
	Posición: 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.							
	Alineación corporal: mantiene derecha la espalda para conservar un centro de gravedad fijo, extendiendo las rodillas, con ayuda de los músculos de pierna y cadera.							
	Base de sustentación: separa los pies más o menos 25 a 30 cm. Y adelantando un poco uno de ellos, para ensanchar la base de sostén.							
	AL ADOPTAR LA POSICIÓN DE PIE							
	Posición: Mantiene erecto el cuello y la barbilla dirigida algo hacia abajo (manteniendo la forma de posición militar)							
	Alineación corporal: Mantiene el dorso recto.							
	Base de sustentación: mantiene los pies paralelos entre si separados unos 15 a 20 cm, distribuyendo el peso por igual a ambos miembros inferiores.							
	APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL AL ADOPTAR LA POSICIÓN SENTADO							
	Posición: Mantenga erecta la mitad superior del cuerpo sin doblarse por la cintura.							
	Alineación corporal: Mantener la espalda erguida y alineada, repartiendo el peso entre las dos tuberosidades isquiáticas							
	Base de sustentación: Apoya los pies sobre el suelo formando un ángulo de 90° con las piernas.							
APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL AL TRASLADAR PACIENTE								
Posición: postura erguida, flexionando las rodillas.								
Alineación corporal: Mantiene el dorso recto y equilibrado								
Base de sustentación: Separa ambos pies uno delante del otro equilibrando el peso del cuerpo								
AL TRANSPORTE DE PACIENTE								
Posición: apoya las manos sobre el objeto y flexiona los codos, inclinándose sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocando atrás al que está adelante y aplicar presión continua y suave.								
Alineación corporal: Comienza desde la posición de pie correcta. Adelanta una pierna hasta una distancia cómoda, inclinando la pelvis un poco adelante y abajo.								
Base de sustentación: Se coloca cerca del objeto, colocando un pie ligeramente adelantado como para caminar.								
PUNTAJE								

Anexo 2 Matriz De Consistencia

Formulación	Objetivos	Definición Operacional	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿Cuál es la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro, Lima 2018?	<p>Objetivo general: Determinar la aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro, Lima 2018</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Identificar</u> la aplicación de la mecánica corporal al levantar objetos realizados por el personal de enfermería. 2. Identificar la aplicación de la mecánica corporal al adoptar la posición de pie realizados por el personal de enfermería. 3. Identificar la aplicación de la mecánica corporal al adoptar la posición sentado realizados por el personal de enfermería. 4. Identificar la aplicación de la mecánica corporal al trasladar al paciente realizados por el personal de enfermería. 5. Identificar la aplicación de la mecánica corporal al transportar al paciente realizados por el personal de enfermería. 	<p>Para las 5 dimensiones y tres elementos por cada actividad las cuales son posición, alineación corporal y base de sustentación. Se utilizó según escala incorrecto = 0 y correcto = 1.</p>	Mecánica Corporal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al levantar objetos. 2. Al adoptar la posición de pie. 3. Al adoptar la posición sentada. 4. Al trasladar al paciente. 5. Al transportar al paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posición • Alineación corporal • Base de Sustentación. <ul style="list-style-type: none"> • Posición • Alineación corporal • Base de Sustentación <ul style="list-style-type: none"> • Posición • Alineación corporal • Base de Sustentación <ul style="list-style-type: none"> • Posición • Alineación corporal • Base de Sustentación 	<p>El presente estudio: es de Diseño: no experimental de Corte transversal, Tipo: descriptivo, Enfoque: cuantitativo, Según el tiempo de Estudio es longitudinal. La población estuvo constituida por el personal de enfermería con un total de 35.</p>

Anexo 3 Validación

Ta = N° total de acuerdo

Td = N° total de desacuerdos

B = Grado de concordancia entre jueces

Ta = 224

Td = 1

$$B = \frac{Ta}{Ta + Td} \times 100$$

Reemplazamos por los valores obtenidos:

$$B = \frac{224}{224 + 1} \times 100$$

B = 99.56

Por lo tanto, el grado de confianza entre jueces es del 99.56.

Items	Juez 1			Juez 2			Juez 3			Juez 4			Juez 5			p valor
	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	C	P	R	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0.000
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.000



"Año del diálogo y la Reconciliación Nacional"

INFORME No. 028 - 2018 - SPSIC - CARGG-IRVC/ GPC/SBLM

A : Mgtr. LUCY TANI BECERRA MEDINA
Coordinadora Del Área De Investigación
Escuela Académico Profesional De Enfermería
Universidad César Vallejo-Filial Lima Norte

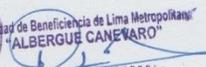
DE : Lic. PEDRO HERNÁNDEZ GONZALES
Encargado del Área de Capacitación e Investigación

ASUNTO : Rpta. Carta No. 108-2018/EP7ENF. UCV-LIMA

FECHA : 03 octubre del 2018

Mediante el presente saludo a usted y a la vez hago llegar la información en lo que respecta al Proyecto de Tesis denominado **"APLICACIÓN DE LA MECANICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS EN EL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO VDA. DE CANEVARO. 2018"**, presentado por **RAMIREZ CARDENAS INGRID DAYAN**, de la Facultad De Ciencias Médicas – Escuela De Enfermería de la Universidad César Vallejo, en donde se da opinión **FAVORABLE** para que se realice en nuestra institución a la culminación del mismo dejara copia de la investigación que redundara en la mejora de la aplicación de la mecánica corporal en nuestra población objetivo.

Atentamente

 
Lic. PEDRO HERNANDEZ GO:
Coord. Area de Capacit. Investigacion y

Anexo 5 Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional

	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 69 de 73
--	--	---

Yo Ramirez Cárdenas Ingrid Dayan, identificado con DNI N° 76223127 , egresado de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad César Vallejo, autorizo (X) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado “Aplicación de la mecánica corporal en el personal de Enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro Lima, 2018”; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ramírez Cárdenas Ingrid Dayan

DNI: 76223127

FECHA: 19/11/18

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



Anexo 7

Formulario De Autorización Para La Publicación Electrónica De La Tesis
Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
“César Acuña Peralta”

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Ramírez Cárdenas Ingrid Dayan
D.N.I. :76223127
Domicilio : Mz. “D” Lote 3 Santa Patricia de Naranjal. San Martin de Porres
Teléfono : 980531693
E-mail : day_192105@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

[X] Tesis de Pregrado

Facultad : de Ciencias Medicas
Escuela : Profesional de Enfermería
Carrera : de Enfermería
Título : “Aplicación de la mecánica corporal en el personal de
Enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue Central
Ignacia Rodulfo Viuda de Canevaro Lima, 2018”

[] Tesis de Post Grado

[] Maestría

[] Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,
Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.
No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

[]
[]

[Handwritten signature]

Firma

:

Fecha

:

19/11/18

Anexo 8 Informe de originalidad Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
 https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1061236140&o=1042062257&lang=es&s=3

feedback studio | APLICACION DE LA MECANICA CORPORAL EN EL PERSONA

0 / 0 | 3 de 5 | ?

Todas las fuentes X

Coincidencia 1 de 26
 Trabajos del estudiante: 8 trabajos

•	www.monografias.com	Fuente de Internet: 4 URL	1 %
•	internet.mtas.es	Fuente de Internet: 4 URL	1 %
•	www.fsc.ccoo.es	Fuente de Internet	1 %
•	elizabethtavarez.blogspot...	Fuente de Internet: 3 URL	1 %
•	repositorio.unc.edu.pe	Fuente de Internet: 4 URL	1 %
•	repositorio.uladech.ed...	Fuente de Internet: 17 URL	1 %
•	www.gerokomos.com	Fuente de Internet: 4 URL	1 %

Excluir fuentes

29

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

APLICACIÓN DE LA MECANICA CORPORAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE LABORAN CON PACIENTES POSTRADOS EN EL ALBERGUE CENTRAL. IGNACIA RODRILFO YDA. DE CANEVARO, LIMA 2018

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN ENFERMERIA

AUTORA

RAMIREZ CÁRDENAS, INGRID DAYAN

ASESORA

MG. BLANCA S FIERRO, LILA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

CUIDADO DE ENFERMERIA EN SALUD OCUPACIONAL

LIMA - PERU

2018

Página: 1 de 81 | Número de palabras: 17909 | Text-only Report | High Resolution | Activado

03:36 p. m. 19/11/2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Comisión Profesional de Enfermería

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Ramírez Cardenas Ingrid Deyan

INFORME TITULADO:

Aplicación de la Medicina corporal en el Personal

de Enfermería que laboran con pacientes postrados en el Albergue central
Concepción. Lima 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Licenciada en Enfermería

SUSTENTADO EN FECHA: - 12- 2018

NOTA O MENCIÓN: 14



[Handwritten signature]



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN





ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD
DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 05
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, Blanca Fierro Lila
....., docente de la Facultad Ciencias de la Salud y Escuela
Profesional..... de la Universidad César Vallejo Lima Norte (precisar filial
o sede), revisor (a) de la tesis titulada

" Aplicación de la Mecánica Corporal en el Personal de
Enfermería que laboran con Pacientes Postrados en
el Albergue Central Ignacio Rodolfo Vda. de Canevaro, Lima Norte "

del (de la) estudiante Ramirez Caudenas Ingrid Dayan
....., constato que la investigación tiene un índice de similitud de
29 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias
detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las
normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha Lima, 19 de Noviembre del 2018

Firma

Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 088 40332

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Asesor Técnico de Investigación	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	--	--------	-----------