

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS

**CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL Y
TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA – HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE
CAJAMARCA – 2025**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTORA:

BACH. ENF. DANIELA MARIANA SÁNCHEZ TORRES

ASESORA:

M. CS. ROSA RICARDINA CHÁVEZ FARRO

CAJAMARCA – PERÚ

2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: **Daniela Mariana Sánchez Torres**

DNI: **71054356**

Escuela Profesional/Unidad UNC: **Escuela Profesional de Enfermería**

2. Asesor: **M. Cs. Rosa Ricardina Chávez Farro**

Facultad/Unidad UNC: **Facultad de Ciencias de la Salud**

3. Grado académico o título profesional

☐ Bachiller ☒ Título profesional ☐ Segunda especialidad
☐ Maestro ☐ Doctor

4. Tipo de Investigación:

☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional
☐ Trabajo académico

5. Título de Trabajo de Investigación:

**CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL Y TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA – HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA – 2025**

6. Fecha de evaluación: **29/09/2025**

7. Software antiplagio: ☒ TURNITIN ☐ URKUND (ORIGINAL) (*)

8. Porcentaje de Informe de Similitud: **12%**

9. Código Documento: **oid: 3117:505124255**

10. Resultado de la Evaluación de Similitud:

☒ APROBADO ☐ PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 29/09/2025

<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>	
	
Dra. Martha Vicenta Abanto Villar Directora de la Unidad de Investigación FCS DNI. 26673990	

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

© Copyright

Daniela Mariana Sánchez Torres

Todos los Derechos Reservados

FICHA CATALOGRÁFICA

Sánchez D, 2025. CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA – HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA – 2025.

Daniela Mariana Sánchez Torres 2025/. 117 páginas.

Escuela Académico Profesional de Enfermería

Disertación académica para optar el título Profesional de Licenciatura en Enfermería - UNC 2025.

Asesora: M.Cs. Rosa Ricardina Chávez Farro

Docente Asociada de la E.A.P. Enfermería, adscrita a la FCS – UNC

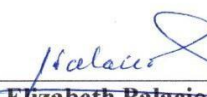
**CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL Y TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA –
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA – 2025**

AUTORA : Bach. Enf. Daniela Mariana Sánchez Torres

ASESORA : M. Cs. Rosa Ricardina Chávez Farro

Tesis evaluada y aprobada para la obtención del Título Profesional de Licenciada en Enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca, por los siguientes miembros del jurado evaluador:

JURADO EVALUADOR



Dra. Sara Elizabeth Palacios Sánchez
PRESIDENTE



Dra. Dolores Evangelina Chávez Cabrera
SECRETARIA



Dra. María Elena Urteaga Becerra
VOCAL



Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"
Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962
Facultad de Ciencias de la Salud

Av. Atahualpa 1050

Teléfono/ Fax 36-5845



MODALIDAD "A"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO (A) EN ENFERMERÍA

En Cajamarca, siendo las 8:00 a.m. del 18 de septiembre del 2025, los integrantes del Jurado Evaluador para la revisión y sustentación de la tesis, designados en Consejo de Facultad a propuesta del Departamento Académico, reunidos en el ambiente 12-304 de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca, dan inicio a la sustentación de tesis denominada:

Conocimientos sobre mecánica Corporal y trastornos
musculo esqueléticos en profesionales de enfermería -
Hospital Regional Docente de Cajamarca 2025

del (a) Bachiller en Enfermería:

Daniela Mariana Sánchez Torres

Siendo las 9:18 a.m. del mismo día, se da por finalizado el proceso de evaluación, el Jurado Evaluador da su veredicto en los siguientes términos: Muy Buena, con el calificativo de: 18, con lo cual el (la) Bachiller en Enfermería se encuentra apta para la obtención del Título Profesional de: **LICENCIADO (A) EN ENFERMERÍA.**

Miembros Jurado Evaluador Nombres y Apellidos		Firma
Presidente:	<u>Dra Sara Elizabeth Palacios Sanchez</u>	<u>[Firma]</u>
Secretario(a):	<u>Dra Dolores Evangelina Chaves Cabrera</u>	<u>[Firma]</u>
Vocal:	<u>Dra Maria Elena Bardales Moteaga</u>	<u>[Firma]</u>
Accesitaria:		
Asesor (a):	<u>M.Cs Rosa Ricardina Chaves Fano</u>	<u>[Firma]</u>
Asesor (a):		

Términos de Calificación:

EXCELENTE (19-20)

MUY BUENO (17-18)

BUENO (14-16)

REGULAR (12-13)

REGULAR BAJO (11)

DESAPROBADO (10 a menos)

DEDICATORIA

Dios, por ser mi fuente de vida, por crear en mí el deseo de ser una gran profesional, por ser mi guía constante, por iluminar mi camino, por darme fuerzas en los momentos de dificultad y permitirme culminar una etapa importante en mi vida.

A mis padres, Leo y Elda, por haber sembrado en mí el deseo de superación y la perseverancia, por todo su esfuerzo, apoyo y amor en cada etapa de mi vida, y por enseñarme con su ejemplo, que los sueños se cumplen con trabajo, dedicación y, sobre todo, con amor.

A mi abuelita Nilda, por haber cultivado en mi corazón una profunda fuente de humanidad y amor, por acompañarme siempre con su sabiduría y ternura, y enseñarme que la vida es un regalo de Dios, que debemos valorar y poner al servicio del prójimo y de Él.

Daniela Mariana Sánchez Torres

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme paciencia, perseverancia, sabiduría y fortaleza en cada etapa de esta investigación.

A la Universidad Nacional de Cajamarca, especialmente a la Facultad de Ciencias de la Salud y a la Escuela Profesional de Enfermería, por brindarme una educación de calidad y los valores que hoy me acompañan como profesional, por brindarme la formación profesional y el respaldo académico necesario para desarrollar esta investigación.

A mi asesora M.Cs. Rosa Ricardina Chávez Farro, por su valiosa orientación, paciencia y compromiso en cada etapa de la investigación, incentivando en mí el deseo de investigar y de ampliar los conocimientos. Su experiencia y compromiso fueron fundamentales para el desarrollo riguroso de este estudio.

Al Comité de investigación, la jefatura de enfermería y los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, por su disposición y colaboración para el desarrollo de la investigación. Agradezco profundamente a los profesionales de enfermería que participaron y compartieron su tiempo y experiencia para hacer posible esta investigación.

A mis padres y hermanas, por su amor incondicional y apoyo constante a lo largo de mi carrera, por ser mi fuente de fortaleza en los momentos más exigentes durante mi formación profesional.

Daniela Mariana Sánchez Torres

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO	x
LISTA DE TABLAS	xiv
LISTA DE ANEXOS	xv
GLOSARIO	xvi
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 Definición y delimitación del problema de investigación	3
1.2 Formulación del problema de investigación	5
1.3 Justificación del estudio	5
1.4 Objetivos	6
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes del estudio	8
2.1.1 A nivel internacional	8
2.1.2 A nivel nacional	8
2.1.3 A nivel regional/local	9
2.2 Bases teóricas	10
2.2.1 Teoría del déficit del autocuidado de Dorothea Orem	10
2.2.2 Teoría del Desarrollo de la Competencia en Enfermería de Patricia Benner	11
2.3 Bases conceptuales	12
2.3.1 Conocimiento	12

2.3.2 Mecánica corporal	14
2.3.3 Trastornos musculoesqueléticos	21
2.4 Bases legales	27
2.4.1 Organización Internacional del Trabajo: Convenio N° 155 y Convenio N°187	27
2.4.2 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2011)	27
2.4.3 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Regional Docente de Cajamarca (2020)	28
2.5 Hipótesis de investigación	28
2.6 Variables de investigación	29
2.7 Operacionalización de variables	30
CAPÍTULO III	33
DISEÑO METODOLÓGICO	33
3.1 Diseño y tipo de estudio	33
3.2 Área de estudio	33
3.3 Población de estudio	34
3.4 Criterios de elegibilidad	34
3.4.1 Criterios de inclusión	34
3.4.2 Criterios de exclusión	35
3.5 Unidad de análisis	35
3.6 Muestra	35
3.7 Selección de la muestra o procedimiento de muestreo	35
3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.8.1 Técnica	36
3.8.2 Instrumento	36
3.8.3 Validez y confiabilidad	37
3.8.4 Proceso de recolección de datos	39
3.9 Procesamiento y análisis de datos	40

3.10	Consideraciones éticas	40
CAPÍTULO IV		43
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		43
CONCLUSIONES		64
RECOMENDACIONES		65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		67
ANEXOS		77

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sociolaborales de los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos – Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal de los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos – Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Tabla 3. Presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos – Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Tabla 4. Relación entre el nivel de conocimiento sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Tabla 5. Áreas anatómicas afectadas por trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Tabla 6. Intensidad de los trastornos musculoesqueléticos según el área anatómica afectada en los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

LISTA DE ANEXOS

Anexo N ° 01. Consentimiento informado.

Anexo N ° 02. Cuestionario sobre mecánica corporal.

Anexo N ° 03. Cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Anexo N ° 04. Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal de los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Anexo N ° 05. Presencia y ausencia de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 12 meses en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Anexo N ° 06. Relación entre el nivel de conocimiento sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Anexo N ° 07. Intensidad de los trastornos musculoesqueléticos según el área anatómica afectada en los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

Anexo N ° 08. Aprobación de proyecto de investigación por el comité de investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Anexo N ° 09. Ficha de evaluación de juicio de expertos del cuestionario sobre mecánica corporal.

Anexo N ° 10. Resultados de la prueba V de Aiken del cuestionario sobre mecánica corporal.

Anexo N° 11. Prueba de confiabilidad del cuestionario sobre mecánica corporal.

GLOSARIO

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

TME: Trastornos musculoesqueléticos

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional y de corte transversal. Se utilizaron dos instrumentos, el cuestionario: Conocimientos sobre mecánica corporal y el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Resultados: 56,1% de los profesionales de enfermería presenta un nivel bueno de conocimientos sobre mecánica corporal y 73,2% reporta trastornos musculoesqueléticos. Las zonas más afectadas fueron: la región dorsal o lumbar con 76,7%, hombros con 50%, cuello con 43,3% y, 30%, manos, muñecas, codos o antebrazos. Conclusiones: no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos, con un nivel de significancia del 5% ($p = 0,284$), por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

Palabras clave: mecánica corporal, trastornos musculoesqueléticos, profesionales de enfermería.

ABSTRACT

The present investigation aimed to determine the relationship between the level of knowledge about body mechanics and the presence or absence of musculoskeletal disorders in nursing professionals in the Intensive Care Unit of the Cajamarca Regional Teaching Hospital, 2025. The study had a quantitative, non-experimental, correlational, and cross-sectional approach. Two instruments were used, the questionnaire: Knowledge of body mechanics and the Nordic Kuorinka Questionnaire. Results: 56.1% of nursing professionals have a good level of knowledge about body mechanics and 73.2% report musculoskeletal disorders. The most affected areas were: the dorsal or lumbar region with 76.7%, shoulders with 50%, neck with 43.3% and, 30%, hands, wrists, elbows or forearms. Conclusions: There is no statistically significant relationship between the level of knowledge about body mechanics and the presence or absence of musculoskeletal disorders, with a significance level of 5% ($p = 0.284$), therefore, the null hypothesis is accepted.

Keywords: body mechanics, musculoskeletal disorders, nursing professionals.

INTRODUCCIÓN

Los profesionales de enfermería desempeñan un rol esencial en el ámbito hospitalario, enfrentando exigencias físicas y emocionales propias de la atención continua a los pacientes. En los servicios hospitalarios como en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), los enfermeros son un pilar fundamental en la atención a pacientes críticos, asumiendo un rol multifacético que los expone constantemente a diversos factores de riesgo ergonómico. Entre estos, se encuentran las posturas inadecuadas o forzadas, el esfuerzo físico, la manipulación de carga manual en la movilización del paciente, así como la ejecución de tareas altamente repetitivas con uso continuo de la fuerza. (1)

Por otro lado, las condiciones laborales, caracterizadas por jornadas prolongadas, alta demanda física y entornos muchas veces adversos, representan riesgos significativos para la salud del personal de enfermería. En este contexto, adquiere especial relevancia la elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME), los cuales se posicionan como una de las principales afecciones asociadas al ejercicio profesional en este campo. Las consecuencias de estos trastornos pueden manifestarse en forma de dolor agudo o crónico, pérdida de fuerza, y limitación funcional de la parte afectada, lo cual repercute negativamente en dimensiones como: emocional (disminución de autoestima), laboral (disminución de la productividad y ausentismo laboral), económica (aumento de costos en salud) y social. (2)

Asimismo, existen diversos factores de protección, que contribuyen a la prevención de la aparición de los TME, destacando entre ellos, la mecánica corporal. Esta disciplina se enfoca en el empleo correcto del sistema musculoesquelético y la aplicación de técnicas ergonómicas apropiadas durante el ejercicio profesional; con el propósito de disminuir la energía muscular, mantener la actitud funcional y nerviosa y prevenir lesiones. Además, su correcta aplicación, permite realizar movimientos corporales con mayor eficiencia, coordinación y seguridad. (3)

En respuesta a la necesidad de reducir la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos, preservar la salud ocupacional, mejorar la calidad de vida de los profesionales, minimizar el riesgo de problemas emocionales o mentales, y optimizar el rendimiento laboral, surge la presente investigación. Esta se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo correlacional y transversal, y tiene como objetivo principal determinar la

relación entre el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal de los profesionales de enfermería y la presencia o ausencia de los trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Definición y delimitación del problema de investigación

La mecánica corporal es una disciplina que estudia el equilibrio y movimiento del cuerpo humano mediante un conjunto de normas y principios que permiten mantener una postura correcta y prevenir trastornos musculoesqueléticos (TME). Su aplicación correcta en la práctica de los profesionales permite reducir tensiones articulares, musculares y óseas, contribuyendo a su bienestar físico. (3) Por su parte, los TME comprenden afecciones que impactan músculos, articulaciones, tendones, ligamentos y nervios afectando la movilidad, el bienestar físico y la capacidad funcional del trabajador. (4)

Según informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que existen aproximadamente 1 710 millones de casos de TME, siendo la lumbalgia la más frecuente. Estas lesiones generan ausentismo laboral, disminución de la productividad, afectaciones emocionales y jubilación anticipada. (2) De igual manera, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) informó que, solo en la Región de las Américas, los TME contribuyen a 46 millones de años vividos con discapacidad en el año 2019, destacando síntomas como lumbalgia, cervicalgia y osteoartritis. (5)

Entre los factores que contribuyen al desarrollo de TME se encuentran los riesgos ergonómicos, como las posturas inadecuadas, manipulación de cargas, movimientos repetitivos y la permanencia prolongada de pie o en posiciones forzadas. A ello se suman condiciones como la falta de conocimientos sobre mecánica corporal, su inadecuada aplicación, extensión de la jornada laboral y deficiencias del entorno físico de trabajo. (4)

A nivel internacional, en Quito se evidenciaron que los profesionales de enfermería que laboraban en la UCI presentaban TME en el cuello (83%), hombro y espalda media (67%), espalda baja (50%), codo y antebrazo (33%) y mano y muñeca (67%); cuyas lesiones están directamente relacionadas con las actividades propias de enfermería, como la movilización de pacientes y la permanencia en posturas forzadas durante largos periodos de tiempo. (6)

En el Perú, se investigó en el año 2023 que en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Belén de Trujillo el 100% de los profesionales de enfermería tenían un nivel alto de conocimientos sobre mecánica corporal, pero un 33% no lo aplicaba correctamente, determinándose que existe una relación significativa entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica de la mecánica corporal, demostrando mala ejecución de sus principios, factor que aumenta la vulnerabilidad de los profesionales a desarrollar TME. (7)

En el contexto local, Valiente (2021) descubrió que, en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional Docente de Cajamarca, más del 75% de los profesionales de enfermería presentó problemas en la región dorsolumbar, cuello y hombros, y 25% en extremidades superiores. Estas dolencias generaron problemas como dolor crónico, estrés, ausentismo y disminución del desempeño laboral (8).

Este panorama evidencia la importancia de fortalecer el cuerpo de conocimientos sobre la mecánica corporal como estrategia preventiva frente a los TME. Siendo la correcta implementación de sus principios lo que le permite al profesional de enfermería realizar sus labores con mayor seguridad, reducir la fatiga física, y evitar lesiones derivadas del esfuerzo físico repetitivo y de las posturas inadecuadas. (9)

La UCI del Hospital Regional Docente de Cajamarca es un entorno fundamentalmente exigente, donde el personal de enfermería está expuesto constantemente a una sobrecarga física, emocional y psicológica. Las labores que se desempeñan en estos espacios, como la movilización de pacientes, manipulación de equipos médicos, realización de procedimientos invasivos y la permanencia en posturas forzadas, implican una alta demanda física que sin un cuerpo sólido de conocimientos sobre mecánica corporal, expone a los profesionales a una práctica inadecuada de la misma, provocando un incremento considerable de sufrir TME principalmente en regiones como la columna vertebral, hombros, cuello y extremidades superiores, conllevando al deterioro del bienestar profesional de salud, ausentismo laboral y disminución de la calidad asistencial.

Estas afecciones, además de impactar en la salud del personal, repercuten en la calidad de la atención brindada, el rendimiento y estabilidad emocional de quienes cuidan de pacientes en estado crítico. Por tanto, se vuelve necesario investigar la relación entre el

nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y la presencia o ausencia de TME en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Ante la problemática descrita nos formulamos la siguiente interrogante:

1.2 Formulación del problema de investigación

¿Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025?

1.3 Justificación del estudio

El ejercicio profesional de enfermería en áreas críticas como la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), demanda un alto nivel de exigencia física y emocional. Las actividades realizadas por los profesionales de enfermería en este entorno, como la movilización de pacientes, adopción de posturas forzadas, manipulación de cargas y ejecución de movimientos repetitivos, expone de forma constante a los profesionales a factores de riesgos ergonómicos. Estas condiciones incrementan significativamente la probabilidad de desarrollar TME, afectando su salud física, bienestar emocional, desempeño laboral, y, en consecuencia, la calidad de la atención brindada al paciente. (10)

En este contexto, el conocimiento adecuado de la mecánica corporal se convierte en una herramienta clave para prevenir la aparición de TME. La mecánica corporal comprende el uso correcto y ergonómico del cuerpo en las actividades laborales, lo que permite minimizar la tensión muscular, articular y ósea, reduciendo así el riesgo de lesiones. (3) Sin embargo, en la práctica diaria, este conocimiento no siempre es aplicado correctamente o no ha sido reforzado mediante programas de capacitación continua.

Por ello, la presente investigación busca explorar la relación entre el nivel de conocimientos de la mecánica corporal respecto a la incidencia de TME entre los profesionales de enfermería de la UCI del Hospital Regional Docente de Cajamarca. El

propósito es aportar evidencia concreta que permita fundamentar acciones de prevención dentro del ámbito hospitalario y fortalecer las capacidades del personal de salud.

Desde el enfoque de salud ocupacional y a nivel institucional, esta investigación adquiere especial relevancia al visibilizar una problemática frecuente dentro de este contexto. Sus resultados permitirán implementar estrategias efectivas para disminuir la ocurrencia de TME, promoviendo un entorno laboral más seguro, saludable y sostenible.

Esto no solo favorece al bienestar físico y la prevención de enfermedades ocupacionales que redundan directamente en la calidad de una atención segura y humana hacia los pacientes, sino que también, reduce el ausentismo y el desgaste profesional, al tiempo que mejora la eficiencia operativa y la calidad de los servicios brindados en la UCI.

Los principales beneficiarios de este estudio son los profesionales de enfermería, quienes contarán con información útil y aplicable sobre el cuidado corporal durante su práctica laboral diaria. Asimismo, las autoridades de salud y la administración hospitalaria podrán tomar decisiones informadas para mejorar las condiciones laborales y reducir el ausentismo, el desgaste profesional y los costos derivados de las lesiones laborales.

Finalmente, el valor académico de esta investigación radica en la contribución al cuerpo de conocimientos sobre salud ocupacional en el ámbito de enfermería. Al evidenciar la conexión entre el conocimiento de la mecánica corporal y los TME, se abre la posibilidad de desarrollar futuras líneas de investigación e intervención preventiva en entornos hospitalarios similares.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, marzo 2025.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar características sociolaborales de los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, marzo 2025.
- Evaluar el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal en profesionales de enfermería del servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, marzo 2025.
- Determinar la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, marzo 2025.
- Identificar la presencia de trastornos musculoesqueléticos según áreas anatómicas en los profesionales de enfermería que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, marzo 2025.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 A nivel internacional

Anzalone L. y Soto G. (Argentina, 2023). En su estudio titulado “Conocimiento sobre la mecánica corporal”, tuvieron como objetivo determinar la relación entre los conocimientos de la mecánica corporal y los trastornos musculoesqueléticos en los enfermeros, mediante un estudio descriptivo, transversal y cuantitativo, señalaron en sus resultados que 98% de los profesionales conoce sobre los elementos de la mecánica corporal, mientras que, respecto al conocimiento de los tres principios de la mecánica corporal; 56% conoce sobre estabilidad corporal; 53%, sobre sujeción y traslado de carga y 44%, sobre la disminución del esfuerzo físico. Sin embargo, un 30% de los trabajadores poseen lesiones musculoesqueléticas que perturban su actividad laboral. Además, se identificó que el 30% de los profesionales carece de capacitaciones en el área, lo que coincide con la presencia de TME (12% de tipo agudo y 19% de tipo crónico) que afectan la productividad y actividad laboral. (11)

2.1.2 A nivel nacional

Gutiérrez R. (Trujillo, 2023). En su estudio titulado “Conocimiento y aplicación de la mecánica corporal del enfermero en la Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Belén de Trujillo”, tuvo como objetivo determinar el nivel de relación que existe entre el conocimiento y aplicación de la mecánica corporal en el profesional de enfermería. Mediante un estudio de tipo básico, diseño descriptivo correlacional y corte transversal; con una muestra de 30 enfermeros, mediante las técnicas de la encuesta y la observación. Los resultados mostraron que 100% de los enfermeros tienen un nivel alto de conocimiento sobre la mecánica corporal; de estos, 67% aplicó correctamente el conocimiento; mientras que 33% lo hizo de manera

incorrecta. Finalmente, concluyó que existe relación significativa entre las variables, con un valor de $p=0,007$, ($\rho=0,448$). (7)

Tello A. y Varillas T. (Andahuaylas, 2022). En su tesis titulada: “Mecánica corporal y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería del Hospital Sub Regional Andahuaylas, 2022”, realizada en Perú, tuvo como objetivo establecer la relación entre la mecánica corporal y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Utilizaron un enfoque cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y correlacional; obtuvieron como resultados que 30,2% tuvo una buena mecánica corporal; mala mecánica corporal, 20,8%; y, muy mala mecánica corporal, un 17,7%. Concluyeron que se estableció una relación inversa entre la mecánica corporal y los trastornos musculoesqueléticos ($\rho = -0,343$). (12)

2.1.3 A nivel regional/local

Valiente W. (Cajamarca, 2021), desarrolló en Cajamarca, en el año 2021, la investigación titulada: “Síntomas musculoesqueléticos en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico Hospital Regional Docente Cajamarca-2021”, tuvo como objetivo determinar los síntomas musculoesqueléticos en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico de dicho hospital. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Obtuvo como resultados que 93,8% de los profesionales de enfermería perciben síntomas musculoesqueléticos. Entre ellos 60% presenta molestias en el cuello; 33,3%, molestias en el hombro y 80%, molestias a nivel dorsolumbar; 23,3%, en el codo o antebrazo y un 26,7%, en la mano o muñeca. (8)

Acosta M. y Huamán D. (Cajamarca, 2020), en su estudio titulado: “Conocimiento sobre mecánica corporal y aplicabilidad en el ejercicio profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020”; tuvieron como objetivo determinar la relación que existe entre el conocimiento sobre mecánica corporal y aplicabilidad en el ejercicio profesional de enfermería. Fue un estudio descriptivo, correlacional, de corte transversal y prospectivo. Los resultados mostraron que 88% tiene un nivel de conocimiento alto y 12%, un conocimiento bajo sobre mecánica corporal; 92% de personal realizó la práctica de la mecánica corporal incorrectamente y solo 8% la práctica de manera

correcta; y concluyeron que según la prueba estadística de Pearson no hay una relación significativa entre las variables estudiadas. (13)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Teoría del déficit del autocuidado de Dorothea Orem

Dorothea Orem define el autocuidado como una función humana reguladora que se aprende y aplica, por cada ser humano, de forma deliberada y continua en el tiempo, para mantener su vida y estado de salud. (14)

Esto quiere decir, que la teoría del autocuidado plantea que el individuo tiene la capacidad innata de realizar acciones deliberadas para cuidar de sí mismos, con el objetivo de mantener su calidad de vida, evitar riesgos y encontrarse en un estado óptimo de salud. (15)

En este contexto, esta teoría es útil para abordar la prevención de enfermedades y/o trastornos desde la perspectiva del conocimiento y la responsabilidad individual. Por tanto, el nivel de conocimiento de los profesionales se considera como una condición previa fundamental para ejercer el autocuidado dentro de su entorno laboral.

Desde esta perspectiva, el conocimiento sobre mecánica corporal se convierte en un recurso clave que permite identificar riesgos, comprender las consecuencias de su práctica inadecuada, y las razones por las que se requiere adoptar conductas apropiadas ante el movimiento en el ámbito laboral del profesional de enfermería para prevenir o evitar la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

Es decir, el conocimiento constituye un insumo esencial que habilita o limita la capacidad del autocuidado, pues mediante un conocimiento sólido se fortalece la capacidad de los profesionales de enfermería para prevenir lesiones ante el trabajo en cuidados intensivos.

De modo que, la teoría de Orem respalda la importancia de evaluar el conocimiento como un componente clave en el proceso de prevención y promoción de la salud del personal de enfermería, integrando la comprensión y la acción dentro de su jornada laboral.

2.2.2 Teoría del Desarrollo de la Competencia en Enfermería de Patricia Benner

Patricia Benner fue una teórica de enfermería que estableció los niveles de adquisición de destrezas en la práctica de enfermera, explicando cómo se adquieren progresivamente las habilidades y mejoras de la competencia del profesional dentro de su práctica clínica, adaptando el modelo de Dreyfus para la explicación de los cinco niveles de competencia. (16)

El modelo postula que los cambios en los cuatro aspectos de la ejecución tienen lugar en la transición a través de los niveles de adquisición de habilidades, partiendo desde la confianza en los principios y normas abstractas para emplear la experiencia específica, transformándose en un pensamiento analítico ante diversas situaciones presentadas en la realidad y participar en la misma con una base experimental y consciente a partir del conocimiento previo. (16)

De esta forma, Benner hace referencia a la responsabilidad del profesional de enfermería en el desarrollo de sus habilidades para el ejercicio de su profesión mediante el conocimiento y la experiencia práctica, lo que guía la toma de decisiones y acciones dentro del ámbito laboral. (16)

Benner sostiene que el enfermero evoluciona en su práctica profesional en cinco niveles de competencia, a partir de la combinación del conocimiento teórico y la experiencia práctica, transformando el “saber hacer” en un “saber cómo hacer” de forma segura y eficaz. (16)

Estos niveles abarcan. principiante (el profesional tiene conocimiento sobre aspectos básicos respecto a sus competencias formativas), avanzado (el rendimiento del profesional depende de las directrices obtenidas previamente y la ejecución de ellas en el campo laboral), competente (tipifica a aquellos

profesionales que tienen una experiencia de dos a tres años y con dominio o capacidad suficiente para enfrentar y gestionar las exigencias profesionales), eficiente (el profesional percibe las situaciones con dominio intuitivo para la toma de sus decisiones) y experto (el accionar del profesional se basa en un nivel intuitivo a partir de los conocimientos y experiencias adquiridas en los niveles anteriores). (16)

De esta manera, se destaca que el conocimiento que el profesional de enfermería adquiera sobre la mecánica corporal es el punto de partida para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Puesto que, sin una base clara o sólida de este tema el profesional de enfermería no tendría criterios básicos para identificar riesgos posturales ni aplicar técnicas seguras en su quehacer profesional.

Por lo tanto, al pasar por los niveles establecidos por Benner, el enfermero en los niveles iniciales depende las reglas y guías explícitas para la ejecución de los movimientos. Y, a medida que avanza hacia los niveles de competencia y eficiencia, integra el conocimiento en su práctica diaria, desarrollando conciencia corporal y ergonómica para la prevención de TME. Finalmente, el nivel más alto alcanzado se logra cuando la aplicación de la mecánica corporal se vuelve parte de la identidad del profesional dentro de su ámbito laboral, optimizando el autocuidado del enfermero.

2.3 Bases conceptuales

2.3.1 Conocimiento

El conocimiento se define como un acto consciente e intencional mediante el cual el sujeto aprehende las cualidades de un objeto. Esto se construye desde la infancia y constituye una parte fundamental del desarrollo individual, influyendo tanto en el comportamiento como en la capacidad para enfrentar y resolver los problemas que surgen en la realidad. (17)

Su adquisición se da a través de diversos procesos cognitivos y experiencias a lo largo de su vida:

- **La autoridad:** el conocimiento se adquiere a través de personas que gozan de credibilidad o confianza, quienes lo transmiten de manera directa al sujeto receptor. (18)
- **La tradición:** la información se transmite de generación en generación, y tanto las conductas como el conocimiento se obtienen a partir de prácticas sociales consolidadas a lo largo del tiempo. (18)
- **La experiencia:** consiste en el conocimiento que se origina a partir del contacto directo con situaciones reales, donde la información es registrada y almacenada para ser utilizada en circunstancias similares futuras. (18)
- **La investigación:** el conocimiento se genera mediante un proceso sistemático, estructurado y metódico, utilizando el método científico para obtener información válida, confiable y comprobable. (18)

Existen diversas formas de clasificar el conocimiento, según su origen y naturaleza, tenemos:

- Conocimiento **a priori** se fundamenta en la introspección y en el razonamiento personal, sin requerir la experiencia directa ni la comprobación empírica. En contraste, el **conocimiento a posteriori** se construye a partir de la experiencia y de la validación práctica del aprendizaje. (18)
- Conocimiento **filosófico** surge de la reflexión racional y especulativa que realiza el sujeto sobre la realidad, con el fin de comprender su sentido y fundamentos.

Por otro lado, el conocimiento **empírico** se adquiere a través de la experiencia directa del individuo, sin que necesariamente medie un proceso sistemático. (18)

- En cuanto al conocimiento **científico**, este se obtiene mediante procedimientos metódicos y rigurosos que forman parte del método científico, lo que lo hace

verificable, demostrable y sujeto a crítica. Por sus características, es considerado racional, objetivo, universal y sistemático. (18)

- Así mismo, el **conocimiento teológico** se basa en la aceptación de un sistema de creencias, principios y valores sustentados en la fe y la espiritualidad. (18)

De esta forma, podemos decir que el nivel de conocimiento, se define según el grado de abstracción y profundidad alcanzado en el proceso cognitivo, resultado de la interacción entre el sujeto que conoce y el objeto de estudio. Este nivel representa el avance en la comprensión de la realidad, el cual varía en función de la capacidad del individuo para interpretar y analizar dicha realidad con distintos niveles de complejidad. (17)

Por tanto, en el presente estudio, el nivel de conocimiento sobre mecánica corporal se entiende como el grado de dominio o profundidad en la comprensión de los principios y fundamentos de la mecánica corporal, adquiridos a través de un proceso consciente y deliberado. Este conocimiento se construye a partir de la razón, el entendimiento y la experiencia, y puede variar entre individuos dependiendo de sus vivencias, formación académica y contexto profesional. (17)

2.3.2 Mecánica corporal

La mecánica corporal es una disciplina que se ocupa del estudio del equilibrio y el movimiento del cuerpo humano, con especial atención al adecuado funcionamiento del sistema musculoesquelético en coordinación con el sistema nervioso. (19)

Por lo que comprende un conjunto de principios y normas que deben observarse al ejecutar actividades que implican la movilización. Entre sus objetivos principales se encuentran: minimizar el gasto energético, favorecer una postura funcional y estable, así como prevenir alteraciones o complicaciones musculoesqueléticas. Todo ello contribuye a disminuir la probabilidad de desarrollar problemas de salud ocupacional, especialmente en contextos laborales que exigen esfuerzo físico constante. (19)

2.3.2.1 Elementos de la mecánica corporal

Es así que, la mecánica corporal comprende tres elementos fundamentales que permiten la ejecución segura y eficiente del movimiento, como lo son: la alineación corporal, el equilibrio y el movimiento coordinado del cuerpo. (19)

- a. **Alineación o postura corporal:** se refiere a la disposición geométrica que guardan entre sí las distintas partes del cuerpo. (19) Una alineación correcta permite mantener el equilibrio sin generar tensiones innecesarias sobre músculos, articulaciones, tendones o ligamentos, favoreciendo así una postura funcional y saludable. (20)
- b. **Equilibrio o estabilidad corporal:** es el estado armónico entre las fuerzas opuestas, que permite conservar una alineación adecuada del cuerpo. Este equilibrio se mantiene cuando la línea de gravedad atraviesa el centro de gravedad y se encuentra contenida dentro de la base de apoyo. Para lograrlo, debe existir una adecuada relación entre sus tres componentes: la línea de gravedad, el centro de gravedad y la base de sustentación. (20)
 - **Línea de gravedad:** corresponde a la línea vertical imaginaria que pasa por el centro de gravedad y que divide al cuerpo en una parte anterior o frontal y otra posterior. Por lo tanto, mediante su representación con una proyección hacia el suelo, se emplea como referencia para la evaluación postural. (21)
 - **Centro de gravedad:** es el punto en el cual se concentra o resume todo el peso del cuerpo, y su ubicación varía de acuerdo a la postura adoptada. (21)
 - **Base de sustentación o de apoyo:** corresponde al área delimitada que forman los segmentos a través de los cuales un cuerpo se apoya en el suelo. En caso del ser humano, los pies forman un polígono de

sustentación, dentro del cual debe mantenerse la línea de gravedad para conservar la estabilidad. (22)

- c. **Movimiento coordinado del cuerpo:** hace referencia al trabajo conjunto y armónico del sistema nervioso, muscular y esquelético, que permite ejecutar movimientos suaves, controlados y equilibrados, esenciales tanto para la actividad cotidiana como para el desempeño profesional. (20)

2.3.2.2 Normas fundamentales de la mecánica corporal

Resulta esencial el conocimiento de las normas fundamentales de la mecánica corporal para garantizar una práctica profesional segura y ergonómica (9):

- Preparar previamente el espacio físico donde se realizará la actividad, retirando cualquier objeto que limite el movimiento libre y seguro.
- Colocar al objeto o al paciente en una posición adecuada que facilite su movilización sin generar esfuerzos innecesarios.
- Aumentar la estabilidad corporal adoptando una base de sustentación amplia y descendiendo el centro de gravedad vertical de forma controlada.
- Proteger la columna vertebral manteniéndola recta, utilizando las piernas para generar el impulso necesario durante la ejecución del movimiento.
- Sujetar el objeto firmemente y mantenerlo lo más cercano posible al cuerpo, procurando conservar el centro de gravedad alineado.

- Priorizar el deslizamiento o empuje del objeto antes que realizar otro esfuerzo, ya que esta técnica implica menor gasto energético y esfuerzo físico.
- Mantener una alineación corporal adecuada durante la ejecución del movimiento permite facilitar la acción y prevenir lesiones.
- Solicitar el apoyo del equipo de trabajo al realizar maniobras que impliquen una alta demanda física, con el fin de evitar sobrecargas y lesiones musculoesqueléticas

2.3.2.3 Principios fundamentales de la mecánica corporal

Se cuenta con los principios fundamentales de la mecánica corporal como:

- Los músculos del cuerpo no actúan de forma aislada, sino que funcionan de manera coordinada en conjunto para realizar los movimientos.
- El tamaño del músculo está inversamente relacionado con el nivel de fatiga que puede presentar durante el movimiento; los músculos más grandes se fatigan menos ante esfuerzos prolongados.
- La contracción muscular es el resultado de la actividad física voluntaria y constituye la base del movimiento corporal.
- En el cuerpo siempre existe un grado mínimo de contracción muscular, conocido como tono muscular, que permite mantener la postura y el equilibrio.
- La estabilidad del cuerpo es mayor cuando se adopta una base de sustentación amplia, con un centro de gravedad bajo, y cuando la línea de gravedad cae dentro de dicha base.

- El esfuerzo para mover un objeto depende de la resistencia que ofrece su masa y la influencia de la fuerza de gravedad.
- La fricción entre el objeto y la superficie puede requerir mayor fuerza para realizar el movimiento.
- Utilizar el peso del propio cuerpo como recurso para realizar movimientos implica un menor gasto energético y mayor eficiencia en la ejecución de tareas físicas.

Sanz, destaca y agrega los siguientes principios (19):

- El movimiento se realiza con mayor facilidad cuando se utiliza la fuerza de gravedad a favor del desplazamiento, reduciendo así, el esfuerzo físico necesario.
- Para conservar el equilibrio durante el movimiento, es esencial mantener el centro de gravedad alineado, lo que permite una distribución uniforme del peso corporal.
- Una mayor estabilidad se logra al mantener el centro de gravedad dentro de una base de sustentación adecuada, con las piernas ligeramente flexionadas y con los pies separados a distancia similar al ancho de los hombros.

Una parte esencial de la mecánica corporal consiste en reconocer que, para ejecutar los movimientos de manera segura y eficiente, es necesario mantener equilibrado el peso del objeto a movilizar y lo más cercano del cuerpo.

Así mismo, se deben evitar los movimientos bruscos, conservando la espalda recta y permitiendo que la mayor parte del esfuerzo físico sea realizado por los músculos abdominales y los músculos de las piernas, los

cuales están mejor preparados para soportar cargas y mantener la estabilidad postural.

Por lo tanto, se le agrega a los principios los siguientes movimientos:

- **Levantamiento:** esta acción implica la suma del peso del objeto a levantar al peso corporal de la persona que lo realiza, lo que genera un desplazamiento del centro de gravedad en la dirección del peso adicional.

Para mantener el equilibrio y recuperar la estabilidad, es necesario contrarrestar esta inclinación mediante un movimiento en dirección opuesta, logrando así mantener la base de sustentación y el centro de gravedad alineado. (19)

- **Tirar y empujar:** para ejecutar correctamente estos movimientos, se debe ampliar la base de apoyo mediante la separación de las piernas, lo que proporciona mayor estabilidad y control del movimiento, reduciendo el riesgo de lesiones. Así mismo, cuando se realiza el movimiento la persona debe adelantar uno de sus pies para agrandar la base de apoyo. (19)

- **Pivotear o girar:** esta técnica consiste en girar el cuerpo completo evitando la torsión de la columna vertebral. Para ello, se posiciona un pie delante del otro, se elevan ligeramente los talones y se realiza el apoyo sobre la parte anterior del pie, lo cual minimiza la fricción con la superficie.

Es importante destacar que, durante este movimiento, las rodillas no deben rotar para proteger las articulaciones y mantener una alineación corporal adecuada. (19)

Dentro del ámbito laboral de los profesionales de enfermería, y en función de la naturaleza de sus actividades, se establece que la mecánica corporal se debe realizar de la siguiente manera (20):

- **Al levantar objetos:** es fundamental mantener una base de sustentación firme, separando los pies al ancho de los hombros. El cuerpo debe posicionarse lo más cercano posible al objeto a levantar, flexionando las rodillas y caderas sin realizar torsiones con los pies fijos. Se recomienda mantener los músculos abdominales contraídos, respirar adecuadamente durante el esfuerzo y ejecutar el levantamiento utilizando la fuerza de las piernas, con movimientos firmes y controlados. (20)
- **Al adoptar la posición de pie:** se debe evitar trabajar con superficies que se encuentren por debajo del nivel de la cintura, así mismo, se aconseja utilizar calzado con suela blanda, mantener las rodillas ligeramente flexionadas y las piernas separadas a la altura de los hombros. También se debe activar y mantener la tensión de los músculos abdominales, así como realizar pausas para descansar y evitar la fatiga postural. (20)
- **Al adoptar la posición sentada:** se recomienda utilizar un soporte, como una almohada, para la zona lumbar, asegurando que los pies descansen completamente sobre el suelo con un ángulo de flexión de 90°. Es importante evitar movimientos bruscos y realizar cambios de postura con frecuencia para prevenir la rigidez muscular y mantener una adecuada circulación. (20)
- **Al trasladar pacientes:** se debe emplear principalmente la fuerza de los músculos glúteos y de las piernas, distribuyendo equitativamente la carga entre ambos brazos y piernas. (20)
- **Durante el transporte del paciente:** la acción de empujar debe realizarse apoyando las manos sobre el objeto, con los codos flexionados

y el cuerpo inclinado ligeramente hacia adelante. Es esencial mantener la continuidad del movimiento, evitando interrupciones o esfuerzos innecesarios, para garantizar una correcta mecánica corporal y reducir el impacto físico. (20)

2.3.3 Trastornos musculoesqueléticos

Según la Real Academia Española (RAE), el término trastornos hace referencia a la acción y efecto de trastornar, lo cual implica una alteración en el funcionamiento normal de algo o en la actividad de una persona, causada por la presencia de un factor disruptivo. (23) En este sentido, el término alude a aquellas afecciones que dificultan el desarrollo habitual de las actividades cotidianas.

El sistema musculoesquelético, es un componente integral del cuerpo que incluye los huesos, músculos, cartílagos, tendones, ligamentos, articulaciones y otros tejidos conectivos, que se encargan de proporcionar forma, soporte y estabilidad al cuerpo. (24)

De este modo, los trastornos musculoesqueléticos se definen como un conjunto de lesiones y síntomas que afectan diversas estructuras del cuerpo humano, principalmente los huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y el sistema vascular, interfiriendo con la movilidad y el bienestar físico general. (25)

Los trastornos musculoesqueléticos se originan o se agravan debido a las tareas y al ambiente laboral, incluyendo factores como el tipo de actividad realizada, la postura adoptada, la fuerza requerida, el uso de herramientas o equipos, las condiciones del entorno y el ritmo de trabajo, entre otros. (4)

Por lo tanto, su aparición puede manifestarse de dos formas:

- **De forma súbita e impredecible:** causada por el movimiento brusco o un esfuerzo excesivo o mal ejecutado, lo que provoca un dolor intenso y una incapacidad temporal. (4)

- **De forma lenta y pausada:** debido a la repetición constante y prolongada de esfuerzos físicos a lo largo del tiempo. (4)

Así mismo, los trastornos musculoesqueléticos se caracterizan por originarse al realizar actividades como el levantamiento, transporte, empuje, arrastre de objetos, así como por la adopción de posturas forzadas o la realización de movimientos repetitivos. No obstante, su causa puede variar de acuerdo a diversos factores desencadenantes y su carácter acumulativo. No siempre estas lesiones pueden ser detectadas clínicamente, ya que muchas veces dependen de la percepción subjetiva de los síntomas por parte del paciente. Sin embargo, pueden prevenirse o tratarse a tiempo, lo que permite la recuperación progresiva de la lesión. (26)

2.3.3.1 Factores de riesgo de los trastornos musculoesqueléticos

Según estudios realizados por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Madrid (27), los factores de riesgo para sufrir de trastornos musculoesqueléticos son:

- **Factores físicos:** las fuerzas y movimientos que se ejecutan en el entorno labora están estrechamente relacionados con factores como las posturas adoptadas durante la jornada laboral, así como con la exposición a condiciones ambientales adversas.

En este contexto, la manipulación de cargas adquiere esencial relevancia, ya que implica una combinación de elementos como el peso y forma de la carga, el esfuerzo físico necesario para realizar el movimiento, las condiciones del entorno de trabajo y las características individuales del trabajador, como la falta de aptitud física, falta de formación e información para cumplir con la actividad y el padecimiento de patologías preexistentes que incrementan el riesgo de lesiones. (27)

- **Factores organizativos y psicosociales:** estos factores potencian el riesgo de desarrollar los TME, ya que se vinculan no solo a la carga física del trabajo, sino también con las exigencias y responsabilidades inherentes al desarrollo de las actividades laborales. Así mismo, una inadecuada organización del trabajo, reflejada en jornadas extensas, rotación de turnos, deficiente planificación y una cultura organizacional poco favorable, contribuye al aumento del riesgo. A ello se suman aspectos emocionales y altos niveles de demanda laboral, que generan estrés y tensión constante, repercutiendo negativamente en la salud física y mental del trabajador. (27)
- **Factores individuales:** entre estos factores poseemos al género, donde las diferentes características físicas entre hombres y mujeres muestra mayor sensibilidad de las mujeres de padecer TME, además de que tienen demanda física tanto en su hogar como en los ambientes laborales; de igual manera, influye la edad, obesidad y tabaquismo, ya que con el paso de los años disminuye la fuerza muscular y como consecuencia de ello, también se reduce la capacidad física para el desarrollo de actividades. (27)

2.3.3.2 Clasificación de los trastornos musculoesqueléticos

Es así que, los trastornos musculoesqueléticos pueden clasificarse de la siguiente manera:

1. **Lesiones inflamatorias:** se caracterizan por una vasodilatación que aumenta la presión hidrostática, favoreciendo la salida del líquido hacia el espacio intersticial y elevando la viscosidad sanguínea. (28)

Las más frecuentes son:

- **Tendinopatías:** causadas por la sobrecarga mecánica mantenida en el tiempo sobre los tendones, provocando molestias sobre las articulaciones como hombros y muñecas. (28)
- **Bursitis:** inflamación de las bolsas sinoviales por exceso de demanda articular. (28)
- **Tendinitis retrofaríngea:** genera dolor cervical e impide el movimiento adecuado del cuello. (28)

2. **Lesiones por atrapamiento nervioso:** ocurre cuando un nervio es comprimido por estructuras anatómicas cercanas. Siendo las lesiones más comunes, el síndrome del túnel carpiano y el dolor lumbar neuropático. (28)

3. **Lesiones por esfuerzos repetitivos:** estas lesiones se producen por la acumulación de microtraumatismos por movimientos frecuentes (con ciclos laborales menores a 30 segundos), generando dolor e inflamación aguda o crónica en tendones, músculos o nervios. (28)

4. **Lesiones degenerativas:** se deben al desgaste progresivo de las articulaciones, provocado por cargas mecánicas y fricción constante, presentándose en su gran mayoría en la rodilla, causando color, rigidez y debilidad muscular. (28)

2.3.3.3 Zonas corporales más afectadas en los profesionales de enfermería

En el personal de enfermería, las zonas corporales más comúnmente afectadas son las siguientes:

- **Cuello:** es la zona más comúnmente afectada, debido a posturas prolongadas de flexión, extensión, inclinación y rotación, desencadenando tracción ligamentosa o contracturas musculares. (26)

Síndrome cervical: es un cuadro sintomatológico, que incluye dolor cervical, rigidez, limitación funcional y, en algunos casos, cefalea por compresión nerviosa. (26)

Tortícolis: es un espasmo doloroso, que se produce por un movimiento brusco, que provoca dolor agudo y rigidez, impidiendo la movilidad de la cabeza y cuello. (26)

- **Hombros:** se ven comprometidos por la manipulación frecuente de cargas, lo que casusa inflamación, dolor y reducción de la movilidad, especialmente en la abducción y rotación. (26)

Lesión del manguito rotador: es una lesión causada por la inflamación de los cuatro tendones (supraespinosos, infraespinoso, redondo menor y subescapular) del bíceps a causa de una mecánica articular inadecuada. (26)

- **Brazos y codos:** el esfuerzo repetitivo o sobrecarga funcional genera inflamación en los músculos extensores y desgaste tendinoso, lo que puede derivar en epicondilitis y epitrocleitis. (26)
- **Manos y muñecas:** los movimientos repetitivos de la articulación provocan engrosamiento de la vaina sinovial y atrapamiento de nervios, desencadenando los siguientes trastornos: (26)

Síndrome del túnel carpiano: es una neuropatía traumática causada por la lesión del nervio mediano, que ocasiona entumecimiento, hormigueo y debilidad en la mano y los dedos. (26)

Tendinitis: es la inflamación de un tendón debido a la repetitiva tensión, flexión o el contacto con superficies duras o sometida a vibraciones; como consecuencia el tendón se ensancha y se hace irregular. (26)

- **Espalda:** es la zona donde las lesiones son más frecuentes y que se relacionan con posturas incorrectas prolongadas, manipulación de pacientes y deficiencias en las condiciones ergonómicas. Entre las patologías más comunes se encuentran la lumbalgia y la hernia discal, que provocan dolor irradiado, parestesias y debilidad en las extremidades inferiores. (26)
- **Rodillas:** suelen afectarse por ser una de las articulaciones que soporta el peso del cuerpo, causando la artrosis, debido al deterioro progresivo de la articulación, generando dolor articular y muscular. (26_)

2.3.3.4 Sintomatología

Los síntomas más comunes incluyen artralgias (dolor articular), fatiga muscular, calambres, rigidez, disminución de la fuerza muscular, parestesias y sensación de adormecimiento (28).

En las etapas iniciales, estas molestias suelen manifestarse como dolor, hormigueo o incomodidad durante la jornada laboral, los cuales suelen desaparecer al finalizar el turno. Esta fase puede prolongarse por semanas o incluso meses. Sin embargo, con el tiempo y el desarrollo de procesos inflamatorios, se produce una restricción del movimiento articular, acompañada de entumecimiento, pérdida de fuerza, reducción de la sensibilidad táctil y disminución de la destreza manual (28).

En etapas avanzadas, la sintomatología persiste incluso durante el descanso, con dolor constante que puede generar secuelas funcionales y afectar significativamente los estilos de vida de la persona. (28)

2.4 Bases legales

2.4.1 Organización Internacional del Trabajo: Convenio N° 155 y Convenio N°187

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), como organismo principal que establece las bases de la seguridad y salud en el trabajo, en el convenio N° 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores (1981), establece un conjunto de normas internacionales y convenciones que sirven de marco y guía para los países en las políticas nacionales en SST. (29)

Mientras que, en el convenio N° 187 – Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo (2006), se formuló un marco nacional que promueva la mejora continua en la seguridad y salud de los trabajadores, fortaleciendo la cultura preventiva frente la prevención de riesgos laborales, a través de políticas nacionales, sistemas de derechos, responsabilidades y deberes para gobiernos, empleadores y trabajadores. (29)

2.4.2 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (2011)

En Perú, mediante la ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, promulgada en 2011, se establecieron los principios y la política nacional de seguridad y salud en el trabajo, con el objetivo de promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. (30)

En el artículo 26, se presentan las disposiciones para la prevención de riesgos laborales, para lo cual, se requiere la colaboración del empleador para identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados al trabajo, garantizando un ambiente laboral adecuado y con los suministros de equipos de protección, mobiliario y dispositivos ergonómicos necesarios. (30)

Artículo 28, disposición sobre los principios de prevención, donde se prioriza la eliminación de los riesgos y la aplicación de las medidas de control y protección. Acompañado del artículo 49, que expone la obligación de brindar información y adiestramiento a los trabajadores sobre la prevención de riesgos y las medidas de

seguridad, acompañado de la participación de los empleados en los programas de seguridad y salud laboral. (30)

Así mismo, en el artículo 82, disposición de los programas de vigilancia de la salud, establece la necesidad de implementar y realizar de controles médicos ocupacionales en los trabajadores para detectar tempranamente las enfermedades relacionadas a las actividades laborales. (30)

2.4.3 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Regional Docente de Cajamarca (2020)

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital Regional Docente de Cajamarca elaborado en el año 2020 por el comité de seguridad y salud en el trabajo, proporciona un marco sólido para el abordaje de riesgos y problemas ocupacionales en los trabajadores del establecimiento. (31)

En el artículo 05 destaca que el empleador es responsable de la prevención y conservación del lugar de trabajo, asegurando que esté constituido, equipado y dirigido de manera adecuada para garantizar una adecuada protección a los trabajadores frente a riesgos y accidentes que afecten su vida, salud e integridad física, además de, promover una cultura de prevención de los riesgos y la práctica de exámenes médicos a los trabajadores según los riesgos a los que se encuentran expuestos. (31)

Así mismo, en el artículo 32 establece que el personal asistencial debe estar capacitado e informado en toda materia de SST de forma periódica de acuerdo a los programas establecidos por el comité.

Además de ello, ordena dotar al personal de mobiliario y dispositivos seguros para la ejecución de prácticas seguras en el trabajo por parte de los profesionales. (31)

2.5 Hipótesis de investigación

Ha: Si existe relación significativa entre el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería que

laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

H0: No existe relación significativa entre el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.

2.6 Variables de investigación

- **Variable 1:** Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal
- **Variable 2:** Presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos

2.7 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Categorías	Rangos	Tipo de variable	Escala de medición
Variable 1: Nivel de conocimientos sobre mecánica corporal	Es la condición de complejidad de saberes o información adquirida mediante un acto consciente e intencional sobre mecánica corporal, obtenida desde la realidad, desde la razón, entendimiento e inteligencia y que varía de acuerdo a las experiencias y particularidades de una persona a otra. (16)	Grado de dominio, profundidad y comprensión que tienen los profesionales de enfermería respecto a mecánica corporal, el que se midió a través de la evaluación de las dimensiones de conocimientos básicos, elementos, principios, normas y acciones en la aplicación de la mecánica corporal.	Conocimientos básicos sobre la mecánica corporal	Bueno	● Definición de la mecánica corporal.	13.4 - 20 puntos	Cualitativa	Ordinal
				Regular	● Objetivos e importancia de la mecánica corporal.	6.7 - 13.3 puntos		
				Malo	● Alineación corporal ● Equilibrio corporal ● Movimiento coordinado del cuerpo	0 - 6.6 puntos		
					● Movimiento activo y la contracción muscular durante la ejecución de una actividad física. ● Uso de los músculos en conjunto para facilitar el movimiento.			

					● Normas de la mecánica corporal.			
			Acciones en la aplicación de la mecánica corporal		● Pasos para levantar y cargar objetos. ● Forma adecuada de generar impulso al levantar objetos. ● Importancia de evitar trabajar con mesas u objetos de trabajo más bajo del nivel de la cintura. ● Pautas para mantener una postura correcta al estar sentado. ● Técnicas y grupos musculares que se utilizan al mover un objeto (camilla, silla de ruedas, etc.) al transportar pacientes.			

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Categorías	Tipo de variable	Escala de medición
Variable 2: Presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos	Son lesiones y síntomas que afectan a cualquier parte del cuerpo y que se centran principalmente en los huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema vascular. (24)	Se operacionaliza la presencia cuando el dolor/molestia está presente en al menos una región corporal en los últimos 12 meses, según el cuestionario Nórdico, y ausencia cuando no se perciben las molestias.	Dolor/molestias	Presencia Ausencia	Cualitativa	Nominal

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Diseño y tipo de estudio

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, porque los datos recolectados fueron analizados a través de herramientas estadísticas, lo que permitió obtener resultados expresados en valores numéricos que reflejan objetivamente la realidad observada. El diseño metodológico fue de tipo no experimental, dado que no se manipularon las variables del estudio; por el contrario, se procedió a la recolección y análisis de la información tal como ocurre en el entorno natural, sin intervención del investigador sobre las condiciones existentes. (32)

Asimismo, se trata de un estudio de corte transversal, puesto que la recolección de datos se llevó a cabo en un único momento temporal, evaluando las variables definidas en un punto específico del tiempo (32).

Finalmente, la investigación es de carácter correlacional, porque su propósito principal es determinar la existencia de una relación entre el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

3.2 Área de estudio

El Hospital Regional Docente de Cajamarca es una institución pública de salud ubicada en la Av. Larry Jhonson N° 775, en la ciudad de Cajamarca, y forma parte del sistema sanitario nacional bajo la administración del Ministerio de Salud. Se trata de un establecimiento referencia de alta complejidad, clasificado como nivel III-1, lo que le permite llevar a cabo intervenciones quirúrgicas de mayor complejidad, contar con una infraestructura moderna, disponer de recursos médicos especializados y contratar personal altamente calificado. Así mismo, ofrece una amplia cartera de servicios, que incluye más

de 46 especialidades médicas, además de servicios de emergencia, hospitalización y cuidados críticos. (33)

Dentro de esta institución hospitalaria, la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) constituye una de las áreas críticas del nosocomio, destinada a brindar atención especializada a pacientes en estado de salud grave, provenientes de diversas especialidades médicas. Esta unidad se encuentra organizada en dos áreas diferenciadas: Cuidados Intensivos Generales y Cuidados Intermedios, cada una equipada con seis camas. Ambas áreas cuentan con tecnología médica avanzada, como ventiladores mecánicos, bombas de infusión, monitores multiparámetro, entre otros dispositivos necesarios para el soporte vital. (33)

El personal de enfermería que labora en esta unidad se enfrenta a jornadas rotativas de alta exigencia física y mental, caracterizadas por una gran variabilidad de funciones, prolongadas horas de trabajo y condiciones laborales que, en ocasiones, dificultan una adecuada movilidad corporal, factores que incrementan significativamente la exposición del personal a riesgos ergonómicos y ocupacionales, particularmente a los TME, comprometiendo tanto su salud como la calidad de atención brindada.

3.3 Población de estudio

Fueron todos los profesionales de enfermería que laboraron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el mes de marzo de 2025, la cual estuvo conformada por 41 profesionales de enfermería.

3.4 Criterios de elegibilidad

3.4.1 Criterios de inclusión

- Profesionales de enfermería nombrados y contratados que laboraron más de 6 meses en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca a marzo de 2025.
- Profesionales de enfermería que aceptaron formar parte de la investigación.
- Profesionales de enfermería que firmaron el consentimiento informado

3.4.2 Criterios de exclusión

- Profesionales de enfermería que se encontraron con licencia médica o de vacaciones durante el periodo de recolección de datos.
- Profesionales de enfermería que no completaron los instrumentos de evaluación, que presentaron información inconsistente o inválida.
- Se rechazaron los cuestionarios sin responder.
- Profesionales de enfermería que presentaron molestias musculoesqueléticas por eventos o sucesos ajenos a los laborales.

3.5 Unidad de análisis

Cada uno de los profesionales de enfermería que laboraban en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el mes de marzo de 2025 y que cumplieron con los criterios de inclusión y formaron parte de la población de estudio.

3.6 Muestra

La muestra estuvo conformada por 41 profesionales de enfermería que laboraron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el mes de marzo de 2025 y que cumplieron con los criterios de inclusión

3.7 Selección de la muestra o procedimiento de muestreo

No se realizó la selección de la muestra puesto que se ejecutó la investigación con toda la población.

3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.8.1 Técnica

En la presente investigación se empleó la técnica de la encuesta, la cual constituye un procedimiento sistemático de recolección de datos que permite obtener información directamente de los participantes mediante preguntas previamente estructuradas. Esta técnica fue seleccionada porque facilita recopilar, de manera objetiva y ordenada, el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería sobre la mecánica corporal, así como la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos. La técnica fue aplicada al personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en una reunión previamente coordinada y realizada durante el horario de descanso matutino posterior a la visita médica, en el mes de marzo de 2025.

3.8.2 Instrumento

Como instrumento de recolección de datos, se utilizó el cuestionario estructurado, el cual permitió medir el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en los participantes.

Para medir el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal se aplicó el cuestionario “**Nivel de conocimientos sobre mecánica corporal**”, el cual fue diseñado por Gómez y Macedo (2018), modificado posteriormente por Gutiérrez (7) en el año 2022, y finalmente modificado por la autora de esta investigación, al agregar 5 preguntas para evaluar las condiciones a tener en cuenta para la ejecución del movimiento dentro del campo de enfermería.

El cuestionario estuvo estructurado por cuatro dimensiones: conocimientos básicos sobre mecánica corporal, elementos de la mecánica corporal, principios y normas de la mecánica corporal, y consideraciones para la aplicación de la mecánica corporal; cada una de ellas, estuvo conformada por cinco preguntas.

Cada pregunta tuvo un valor de 2 puntos, estableciéndose la siguiente escala de categorización del nivel de conocimientos: Bueno (13,4 – 20 puntos), regular (6,7 - 13,3 puntos), y malo (0 - 6,6 puntos).

Por otro lado, para establecer la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos, se utilizó el **Cuestionario Nórdico Estandarizado**, elaborado por Kuorinka et al en 1987. Este cuestionario fue diseñado específicamente para identificar TME relacionados con la actividad laboral, y ha sido validado y aplicado ampliamente en profesionales de la salud (30). El cuestionario evaluó la presencia de la sintomatología musculoesquelética en zonas específicas del cuerpo, tales como: cuello, hombros, espalda dorsal, región lumbar, codos-antebrazos, y manos-muñecas; permitiendo identificar las áreas más afectadas por sobrecarga física o posturas inadecuadas durante el ejercicio profesional. (34)

3.8.3 Validez y confiabilidad

Validez

La validez del instrumento “**Nivel de conocimientos sobre mecánica corporal**”, se determinó a través del juicio de expertos, que estuvo conformado por docentes de la Universidad Nacional de Cajamarca especialistas en la salud del adulto, especialista en investigación, y un estadístico, quienes son de reconocida trayectoria y amplia experiencia en el tema de investigación. Estos expertos evaluaron 5 categorías: congruencia, amplitud de contenido, redacción, claridad y precisión, y pertinencia de cada ítem con respecto a los objetivos del estudio; con el propósito identificar posibles dificultades en la comprensión de los enunciados.

Se calculó la validez de contenido mediante el coeficiente V de Aiken, obteniendo como resultado final 0,875, lo que indica, que los ítems presentan una validez de contenido alta y son considerados pertinentes, claros, bien redactados y con amplitud suficiente en relación con el constructo que evalúan.

El **cuestionario Nórdico de Kuorinka**, es un instrumento elaborado por Kuorinka et al en 1987, diseñado específicamente para identificar TME relacionados con la actividad laboral, y ha sido ampliamente aprobado para su aplicación en los profesionales de la salud. (8)

En el contexto local, este instrumento fue validado en una investigación previa realizada por Valiente en el año 2021, dirigida a profesionales de enfermería del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Regional Docente de Cajamarca; asimismo fue sometido a la prueba estadística KR-20 de Kuder y Richardson, con una muestra piloto de 10 profesionales de enfermería del Hospital Regional Docente de Cajamarca. (8)

La validación se efectuó mediante juicio de expertos, obteniéndose un coeficiente de validez de 1,0; lo que lo ubica dentro de la categoría de “aprobado”. Esto confirma su adecuación y pertinencia como instrumento válido para su aplicación en profesionales de enfermería. (8)

Prueba piloto

Previamente a la aplicación definitiva del instrumento, se llevó a cabo una prueba piloto con un grupo conformado por 10 profesionales de enfermería del servicio de medicina y cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Esta etapa tuvo como finalidad verificar la comprensión de los ítems, así como identificar posibles inconsistencias en la estructura del cuestionario. A partir de esta aplicación preliminar se recopilaron los datos necesarios para proceder con el análisis de la confiabilidad del instrumento.

Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento “**Nivel de conocimientos sobre mecánica corporal**” se determinó mediante la aplicación del coeficiente del Alfa de Cronbach, obteniéndose finalmente un valor de 0,81, lo cual indica un nivel aceptable de fiabilidad interna, ya que supera el umbral mínimo de 0,70. Este resultado permitió asumir que los ítems del cuestionario presentan una adecuada

consistencia interna, es decir, que midieron de forma coherente la dimensión teórica que se evaluó.

El **cuestionario Nórdico de Kuorinka**, fue sometido a la prueba del Alfa de Cronbach, teniendo como coeficiente de confiabilidad el valor de 0,873, categorizándose como muy bueno, evidenciando una alta consistencia interna y fiabilidad del cuestionario para evaluar TME en esta población. (8)

3.8.4 Proceso de recolección de datos

Para la ejecución del presente estudio, se siguieron los procedimientos éticos y administrativos correspondientes. En primer lugar, se presentó el proyecto de investigación a la Escuela Profesional de Enfermería, solicitando su aprobación institucional. Posteriormente, se gestionó el permiso ante las autoridades del Hospital Regional Docente de Cajamarca, a fin de obtener la conformidad para la aplicación de los instrumentos a los profesionales de enfermería.

Asimismo, se sustentó el proyecto ante el Comité de Investigación del citado hospital, obteniendo la autorización para el acceso a la Unidad de Cuidados Intensivos. Luego, se coordinó con la jefatura de enfermería de dicha unidad para programar la aplicación de los instrumentos, tanto en la fase piloto como en la recolección de los datos finales.

Previo a la aplicación de los cuestionarios, se brindó a los participantes una explicación clara sobre los objetivos, procedimientos y beneficios del estudio, asegurando la voluntariedad de su participación mediante la firma del consentimiento informado.

Finalmente, los instrumentos fueron aplicados a los profesionales que aceptaron formar parte del estudio, con una duración de 20 a 30 minutos, en el auditorio del Hospital Regional Docente de Cajamarca y ambientes de descanso de la Unidad de Cuidados Intensivos.

3.9 Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de los datos obtenidos correspondientes a la etapa final de la investigación, estos fueron codificados e ingresados a la base de datos en los programas Microsoft Excel versión 2018 y el software estadístico SPSS versión 29.0. Luego, los resultados se presentaron en tablas de una y doble entrada para su interpretación, análisis y discusión respectiva. Además, para la asociación de las variables se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado ($p < 0.05$) con el objetivo de determinar la asociación entre las variables establecidas en el estudio.

3.10 Consideraciones éticas

Beneficencia

La beneficencia es el principio ético que orienta las acciones del profesional de enfermería hacia la promoción del bien, procurando el bienestar de las personas involucradas en un proceso de investigación (35).

En el marco de la presente investigación, la beneficencia se garantizó mediante la socialización de los resultados a las autoridades de la institución hospitalaria, con el propósito de aportar evidencia científica que sustente la toma de decisiones en favor de un entorno laboral más seguro y saludable para el personal de enfermería. De esta manera, la investigación no se limitó a la recolección de datos, sino que buscó generar un impacto positivo en las condiciones de trabajo y, en consecuencia, en la calidad de los cuidados brindados a los pacientes.

No maleficencia

Este principio se refiere a la obligación ética de evitar causar daño a los participantes de una investigación, protegiéndolos frente a cualquier perjuicio físico, psicológico, verbal, social o moral que pueda evitarse (35).

En el desarrollo del presente estudio, se garantizó en todo momento la integridad de los participantes profesionales de enfermería, asegurando que no fueran expuestos a

situaciones que comprometieran su bienestar. Así mismo, se respetó estrictamente la confidencialidad de los datos recolectados, los cuales fueron utilizados únicamente con fines investigativos.

Autonomía

El principio de autonomía hace referencia a la capacidad de los individuos para tomar decisiones informadas de manera libre, sin coacción ni influencia externa (36).

En el marco de esta investigación, se respetó plenamente la autonomía de los profesionales de enfermería, quienes decidieron participar de forma voluntaria, tras recibir información clara, veraz y suficiente sobre los objetivos, beneficios y alcances del estudio, firmando el consentimiento informado.

Respeto

Este principio ético reconoce la autonomía de los participantes, permitiéndoles decidir libremente si desean formar parte o no de una investigación (37).

En el presente estudio, se garantizó el respeto al derecho de cada profesional de enfermería al aceptar voluntariamente su participación, asegurando un proceso libre de coerción y acorde a los principios éticos de investigación en salud.

Confidencialidad

Este principio ético asegura que la información personal proporcionada por los participantes será protegida y no será divulgada sin su autorización expresa (38).

Por tanto, en el presente estudio, se garantizó la confidencialidad de los datos recolectados, resguardando la identidad de los profesionales de enfermería involucrados y evitando la difusión de información que no fuese estrictamente necesaria para los fines científicos de la investigación.

Consentimiento informado

Corresponde al proceso previo a la participación en una investigación, mediante el cual los individuos otorgan de forma libre, voluntaria y por escrito su consentimiento, tras haber comprendido plenamente los objetivos, procedimientos, beneficios, riesgos y condiciones del estudio, así como el uso de la información recolectada con fines investigativos (39).

En esta investigación, se brindó a los participantes información clara, completa y veraz, asegurando que su decisión de participar se basara en un entendimiento adecuado del estudio, formalizándose mediante la firma del consentimiento informado.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Características sociolaborales de los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca. Marzo, 2025.

Características sociolaborales	N°	%
Edad		
De 32 a 37 años	12	29,3%
De 38 a 43 años	13	31,7%
De 44 a 49 años	8	19,5%
De 50 a 55 años	8	19,5%
Sexo		
Femenino	36	87,8%
Masculino	5	12,2%
Tiempo de servicio		
De 3 a 7 años	8	19,5%
De 8 a 12 años	17	41,5%
De 13 a 17 años	6	14,6%
De 18 a 22 años	7	17,1%
De 23 a 28 años	3	7,3%
Total	41	100,0%

La tabla 1 muestra las características sociolaborales de los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, donde se observa que el 31,7% del total de enfermeros se encuentra en el grupo etario entre 38 a 43 años, seguido del grupo de 32 a 37 años con un 29,3%. En conjunto, más del 60% de los profesionales se encuentra entre los 32 y 43 años de edad. Los profesionales de 44 a 55 años conforman el 39% del personal.

Asimismo, la gran mayoría son del sexo femenino con 87,8%, frente a un 12,2% que son varones. En cuanto al tiempo de servicio, el 41,5% de los encuestados tienen entre 8 a 12 años de experiencia laboral, mientras que el 39% del personal tiene entre 13 y 28 años de servicio. Esto indica que la mayoría de los profesionales se ha desempeñado en este ámbito durante casi la mitad de su carrera profesional, evidenciando también una tendencia significativa de personal con alta antigüedad dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos.

A partir de la información encontrada, se puede destacar que la aparición de los trastornos musculoesqueléticos (TME) en profesionales de enfermería suele manifestarse con mayor frecuencia entre los 35 y 45 años, fenómeno asociado a la acumulación de años de trabajo con esfuerzo físico considerable, generando un impacto progresivo sobre el aparato locomotor. Asimismo, se observa una tendencia significativa en el grupo del sexo femenino, lo que cobra especial relevancia en servicios de alta exigencia física como la UCI y emergencias, donde la carga laboral es considerable. Por otro lado, el tiempo de servicio constituye un factor de riesgo importante, ya que la exposición prolongada a exigencias físicas y posturales incrementa la probabilidad de lesiones musculoesqueléticas.

En servicios como la UCI, donde convergen exigencias físicas, turnos extensos y presión emocional constante, el personal se encuentra entre los 32 y 43 años, etapa intermedia de su carrera que combina experiencia suficiente para atender situaciones críticas con capacidad física adecuada para actividades que requieren esfuerzo físico. Los profesionales de 44 a 55 años, aunque representan el 39% del personal, cuentan con vasta experiencia y mayor antigüedad dentro de la unidad, lo que sugiere que han tenido mayor exposición a condiciones adversas para su salud física, volviéndolos más vulnerables a padecer TME.

Se observa un claro predominio del sexo femenino (87,8%), reflejando la feminización de la profesión de enfermería, donde las mujeres, al ser mayoría, realizan la mayor parte de las tareas que requieren esfuerzo físico, haciéndolas más susceptibles a la aparición de TME. Respecto al tiempo de servicio, el 41,5% de los profesionales tiene entre 8 y 12 años de experiencia, mientras que el 39% cuenta con entre 13 y 28 años de labor.

Esto indica que la mayoría posee experiencia consolidada y habilidades críticas para la atención de pacientes en estado crítico, pero también evidencia exposición prolongada a factores de riesgo físicos y posturales, favoreciendo la aparición de lesiones musculoesqueléticas. En

particular, los profesionales con 8 a 12 años de servicio se encuentran en un periodo de alta carga laboral, mientras que quienes superan los 13 años de experiencia pueden presentar desgaste físico acumulativo, requiriendo estrategias específicas de atención y manejo de TME.

Los resultados obtenidos son semejantes a los encontrados por Pulca en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, donde la mayoría del personal con TME tenía entre 30 y 39 años (40), evidenciando que los enfermeros en la etapa intermedia de su carrera, combinando juventud relativa con alta carga laboral, son particularmente vulnerables a lesiones musculoesqueléticas. Analizando los grupos etarios, los profesionales de 32 a 37 años (29,3%) se encuentran en una fase en la que las demandas físicas del trabajo diario en la UCI comienzan a generar efectos acumulativos sobre el aparato locomotor. Aunque esta edad coincide con buena capacidad física y resistencia, la repetición de movimientos, manipulación constante de pacientes y adopción de posturas incómodas aumenta la probabilidad de TME, especialmente con turnos prolongados y presión emocional.

El grupo de 38 a 43 años (31,7%) combina experiencia adquirida con fatiga acumulada por años de esfuerzo físico, aumentando la susceptibilidad a problemas crónicos como dolor lumbar, cervical y de extremidades superiores. La aparición de TME en este rango etario no solo afecta el desempeño laboral, sino que puede tener consecuencias a largo plazo sobre la calidad de vida posterior a la jubilación, si no se implementan estrategias de manejo adecuado. En los profesionales de mayor edad (44 a 55 años), los TME pueden manifestarse con mayor severidad y con impactos más duraderos en la funcionalidad, lo que influye directamente en su capacidad de continuar desempeñándose en la UCI.

Por ello, resulta fundamental garantizar un manejo adecuado de los TME, incluyendo control clínico, seguimiento de síntomas y estrategias para evitar la progresión de lesiones, asegurando la funcionalidad y el bienestar a largo plazo. Además, dado que estos profesionales participan en la atención de la población adulta mayor, su buena condición física es crucial para brindar cuidados seguros y eficientes, evitando que limitaciones propias repercutan en la seguridad y recuperación de los pacientes críticos.

Respecto al sexo, se aprecia predominio femenino (87,2%), reflejando la feminización de la enfermería. Los resultados coinciden con los encontrados por Cachay en el Hospital Sergio Enrique Bernales de Lima, donde se identificó que 90,3% del personal de enfermería fue del

sexo femenino. (41) De igual manera, en su investigación sobre Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital San José Callao, se hallaron datos similares, en los que el personal de enfermería representaba el 73,1% (42).

Y en un estudio realizado por López para identificar los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud del servicio de emergencia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen en Huancayo, se reportó que 85,5% eran de sexo femenino. (43)

La alta prevalencia de TME en mujeres se asocia a tareas que requieren gran esfuerzo físico, adopción de posturas incómodas, movilización de pacientes, turnos prolongados y movimientos repetitivos.

Además, factores organizacionales y ambientales influyen en la aparición de TME, tales como la distribución de roles dentro de la UCI, la falta de equipamiento ergonómico, la movilización de pacientes sin asistencia y la atención de adultos mayores con cuidados complejos y prolongados. Estos factores incrementan el riesgo de lesiones, fatiga crónica, dolor recurrente y limitaciones funcionales, afectando el desempeño diario y la calidad de vida. En los hombres, aunque menos numerosos, la exposición a TME también es relevante, especialmente en tareas que requieren fuerza física o manejo de pacientes con mayor peso corporal, combinando factores de carga física, turnos prolongados y antigüedad laboral.

El análisis por tiempo de servicio muestra que el personal se concentra principalmente en dos grupos: 8 a 12 años (41,5%) y 13 a 28 años (39%). Los profesionales con 8 a 12 años se encuentran en un periodo de alta actividad laboral, con tareas que requieren esfuerzo físico sostenido, manipulación frecuente de pacientes, adopción de posturas incómodas y movimientos repetitivos, aumentando la probabilidad de desarrollar TME, especialmente en espalda, hombros y extremidades superiores.

En este grupo, los TME pueden manifestarse de manera inicial o intermitente, requiriendo atención temprana para evitar progresión a lesiones crónicas. Los profesionales con 13 a 28 años presentan un riesgo acumulativo mayor, con exposición prolongada a esfuerzos físicos constantes y tareas repetitivas, generando lesiones crónicas o degenerativas con impactos duraderos en funcionalidad y capacidad laboral.

El personal con menos de 8 años, aunque menos afectado, no está exento de riesgo, debido a la adaptación a las exigencias físicas de la UCI. Gómez-Galán et al. señalan que la prevalencia de TME aumenta significativamente en quienes tienen entre 10 y 20 años de experiencia, evidenciando las consecuencias de la naturaleza exigente del trabajo y la escasa recuperación física. (44)

En conjunto, el análisis por tiempo de servicio permite identificar grupos que requieren atención diferenciada: los de 8 a 12 años necesitan control y seguimiento temprano de síntomas, mientras que los de mayor antigüedad requieren intervenciones orientadas al manejo de lesiones existentes y conservación de la funcionalidad a largo plazo. Garantizar el cuidado adecuado según el tiempo de servicio es esencial para mantener la capacidad laboral, prevenir complicaciones crónicas y asegurar la calidad de atención a los pacientes, especialmente a la población adulta mayor que requiere cuidados intensivos prolongados y seguros.

Tabla 2. Nivel de conocimientos sobre mecánica corporal de los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca. Marzo, 2025.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS	N°	%
Malo	2	4,9
Regular	16	39,0
Bueno	23	56,1
Total	41	100,00

En la tabla 2 se observa la distribución del nivel de conocimientos sobre mecánica corporal del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, en la cual el 56,1% de los profesionales encuestados presenta un nivel bueno de conocimientos, mientras que el 39,0% alcanza un nivel regular, y únicamente el 4,9% evidencia un nivel malo o deficiente del conocimiento.

Los resultados indican que, aunque la mayoría de los profesionales de enfermería posee una base teórica adecuada, existe un grupo significativo que requiere un fortalecimiento de sus conocimientos en mecánica corporal. Este hallazgo coincide con investigaciones previas, donde también se evidencia que, pese a contar con fundamentos teóricos aceptables, persiste un sector del personal que necesita consolidar su formación para garantizar prácticas seguras y prevenir lesiones asociadas al ejercicio profesional.

Entre los factores que influyen en el nivel de conocimiento sobre mecánica corporal se incluyen la formación académica previa, la experiencia en servicios de alta exigencia física, la rotación frecuente del personal y la ausencia de programas de capacitación continua. La falta de entrenamiento específico o actualizado incrementa la probabilidad de aplicar técnicas incorrectas, elevando el riesgo de trastornos musculoesqueléticos. Asimismo, la carga física propia de la UCI, como la movilización de pacientes críticos, la ejecución de procedimientos en espacios reducidos y la manipulación de equipos pesados, actúa como un factor ambiental que potencia los riesgos cuando se combina con conocimientos limitados.

Desde el marco normativo, la Ley N.º 29783 y su Reglamento, sobre Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú, establecen que las instituciones de salud deben garantizar condiciones laborales seguras y promover la capacitación continua del personal. (30) En este contexto, la formación en mecánica corporal se constituye en un elemento esencial para la prevención de riesgos ocupacionales, protegiendo tanto al profesional como al paciente. Por ello, la evaluación periódica del conocimiento, mediante exámenes teóricos y prácticos, resulta estratégica para identificar deficiencias y planificar intervenciones educativas efectivas.

El fortalecimiento de los conocimientos puede lograrse mediante talleres prácticos, simulaciones clínicas, rotaciones supervisadas, acompañamiento por profesionales experimentados y actualización constante sobre guías de seguridad y ergonomía. Estas estrategias no solo incrementan la seguridad laboral, sino que también mejoran la eficiencia del servicio, reducen errores en la movilización de pacientes y disminuyen el ausentismo por TME.

Desde la perspectiva de la Teoría del Déficit del Autocuidado de Dorothea Orem, los profesionales de enfermería tienen la responsabilidad de mantener su bienestar físico para poder brindar un cuidado seguro y efectivo. (15) La carencia de conocimientos adecuados en mecánica corporal constituye un déficit de autocuidado, al limitar la protección del propio aparato locomotor frente a esfuerzos repetitivos y posturas incómodas. Fortalecer este conocimiento permite al profesional suplir dicho déficit, adoptando prácticas de autocuidado que disminuyen el riesgo de TME y garantizan la continuidad del cuidado al paciente crítico.

Por su parte, la Teoría del Desarrollo de Competencia de Patricia Benner aporta una perspectiva complementaria, señalando que los profesionales de enfermería progresan desde novatos hasta expertos mediante la combinación de experiencia práctica y conocimiento teórico. (16) Contar con un conocimiento sólido en mecánica corporal favorece este desarrollo, ya que permite a los profesionales intermedios y avanzados manejar situaciones de alta exigencia física con seguridad, anticipando riesgos y aplicando técnicas adecuadas. De esta manera, el conocimiento en mecánica corporal protege al personal y refuerza la competencia clínica, la toma de decisiones y la capacidad de adaptación en entornos críticos como la UCI.

El análisis muestra que los profesionales con conocimientos insuficientes presentan un mayor riesgo de TME y pueden desarrollar limitaciones funcionales que afecten la calidad del

cuidado. Por el contrario, quienes poseen conocimientos consolidados pueden desempeñarse de manera segura, eficiente y sostenida, contribuyendo al bienestar propio, la seguridad del paciente y la eficiencia del servicio. Por ello, la evaluación periódica y el fortalecimiento del conocimiento se convierten en herramientas estratégicas para la gestión de la salud ocupacional y el desarrollo profesional dentro de la UCI.

En síntesis, la combinación de conocimiento técnico, práctica supervisada y experiencia acumulada funciona como un factor protector frente a los TME, permite suplir déficits de autocuidado y potencia el desarrollo de competencias en enfermería, asegurando un cuidado seguro, eficiente y sostenible en unidades críticas.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación se alinean y contrastan con diversos estudios desarrollados en el contexto nacional. Por ejemplo, Gutiérrez reportó que el 100% de los profesionales de enfermería en la UCI del Hospital Belén de Trujillo poseían un nivel alto de conocimiento sobre mecánica corporal, evidenciando un sólido dominio de esta competencia esencial. (7)

En contraste, Mamani et al., en el Hospital III EsSalud de Juliaca, encontraron que solo el 32,4% del personal alcanzaba un nivel alto de conocimiento, y apenas el 7% aplicaba incorrectamente los principios de la mecánica corporal, mostrando brechas significativas entre teoría y práctica. (45)

De manera más crítica, Yovera, en su investigación en el Hospital Belén de Lambayeque en 2024, reportó que apenas el 2,41% de los profesionales alcanzó un conocimiento alto, mientras que la mayoría se encontraba en niveles medios a bajos; aunque el 38,55% aplicaba correctamente la mecánica corporal, los niveles de conocimiento eran insuficientes, lo que puede comprometer tanto la salud de los profesionales como la seguridad del paciente. (46)

Estos hallazgos refuerzan la importancia del conocimiento en mecánica corporal como componente crítico para la práctica segura en unidades de alta exigencia como la UCI. Un conocimiento sólido permite aplicar técnicas correctas al movilizar pacientes, manipular equipos y adoptar posturas ergonómicas, reduciendo la sobrecarga física, previniendo lesiones musculoesqueléticas y garantizando la continuidad del cuidado. Además, un profesional

capacitado puede anticipar riesgos, corregir prácticas inadecuadas en tiempo real y contribuir a un entorno de trabajo más seguro.

Por tanto, se vuelve imperante implementar actividades continuas de fortalecimiento del conocimiento. Entre estas se incluyen talleres prácticos y simulaciones clínicas, que permiten practicar la movilización de pacientes y la adopción de posturas ergonómicas en un entorno controlado; rotaciones supervisadas y mentoría, que facilitan la observación y retroalimentación directa por parte de enfermeros expertos; actualización periódica de protocolos y guías de seguridad, asegurando que los profesionales estén alineados con las mejores prácticas y normativas vigentes; evaluaciones periódicas de conocimientos y habilidades, que identifiquen brechas y orienten la planificación de capacitaciones específicas; y la promoción de la cultura de autocuidado y ergonomía, enfatizando la prevención de TME como parte de la responsabilidad profesional y ocupacional.

En síntesis, el conocimiento en mecánica corporal constituye un factor protector clave que impacta directamente en la seguridad del personal y la calidad del cuidado del paciente crítico. La práctica profesional requiere no solo la adquisición de teoría, sino también la consolidación de habilidades mediante entrenamiento constante y supervisión, garantizando que los profesionales puedan desempeñarse de manera segura, eficiente y sostenida dentro de la UCI.

Tabla 3. Presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca. Marzo, 2025.

RESPUESTA	N°	%
Ausencia	11	26,8
Presencia	30	73,2
Total	41	100,0

La tabla 3 muestra la frecuencia de la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Los resultados evidencian que el 73,2% de los profesionales encuestados reportó haber presentado algún tipo de TME, mientras que el 26,8% refirió no haber presentado tales síntomas. Estos hallazgos reflejan una elevada prevalencia de TME entre los profesionales de enfermería que laboran en la UCI, consolidando la problemática como un aspecto significativo dentro del ámbito de la salud laboral.

Los resultados obtenidos indican que los TME son altamente frecuentes en profesionales de enfermería de la UCI, lo que coincide con investigaciones nacionales previas. La exposición constante a esfuerzos físicos, posturas mantenidas, manipulación de pacientes y equipos pesados, así como la carga laboral media a alta, constituyen factores que favorecen la aparición de estas patologías. Su presencia no solo afecta la salud física de los profesionales, sino que también tiene implicancias en la productividad clínica y el bienestar institucional.

El conocimiento sobre mecánica corporal emerge como un factor protector clave. La aplicación adecuada de técnicas de movilización, distribución del peso corporal y reducción de la tensión muscular contribuye a prevenir lesiones y a minimizar la sobrecarga física. Por ello, la formación teórica y práctica en mecánica corporal se convierte en una estrategia esencial de prevención, especialmente en entornos de alta exigencia como la UCI.

Según la Teoría del Déficit del Autocuidado de Orem, la aparición de TME refleja un déficit de autocuidado, ya que los profesionales no pueden proteger adecuadamente su aparato locomotor ante la exigencia física constante, lo que pone en riesgo tanto su salud como la

continuidad del cuidado al paciente crítico. (15) Fortalecer la formación en mecánica corporal permite suplir este déficit mediante prácticas de autocuidado preventivo y técnicas de movilización seguras.

Además, desde la perspectiva de la Teoría del Desarrollo de Competencia de Benner, los profesionales que adquieren y consolidan conocimientos en mecánica corporal pueden avanzar de novatos a expertos, mejorando la toma de decisiones, la anticipación de riesgos y la gestión de situaciones críticas en la UCI, lo que disminuye la incidencia de TME y permite un desempeño laboral seguro y sostenido. (16)

Los TME en profesionales de enfermería que laboran en la UCI generan consecuencias significativas que se extienden a múltiples ámbitos de su vida. En el plano físico, estas afecciones se manifiestan principalmente como dolor lumbar, cervical y en los hombros, producto de la manipulación constante de pacientes, la adopción de posturas mantenidas y la realización de esfuerzos repetitivos.

Con el tiempo, estos síntomas pueden evolucionar hacia dolor crónico, limitación de la movilidad y fatiga muscular, afectando directamente la capacidad de los profesionales para ejecutar tareas esenciales en la atención al paciente crítico, reduciendo su eficiencia y aumentando el riesgo de lesiones adicionales. (47)

Desde la perspectiva social, los TME afectan la dinámica de trabajo en equipo. El ausentismo laboral y la incapacidad temporal o permanente para realizar ciertas funciones obligan a redistribuir tareas, lo que puede generar tensiones entre compañeros, disminuir la cohesión del equipo y repercutir en la eficiencia del servicio. Esto también limita la participación del profesional en actividades formativas o recreativas, impactando en sus relaciones interpersonales y en la integración social dentro y fuera del entorno laboral. (48)

En el ámbito institucional, la alta prevalencia de TME representa un desafío considerable para la sostenibilidad y el funcionamiento de los servicios de salud. Los costos derivados de la atención médica, la necesidad de reemplazos por ausentismo y la rotación del personal generan un impacto económico y organizacional, comprometiendo la continuidad de la atención, la calidad del cuidado y la eficiencia operativa de la unidad. Además, la limitación funcional de

los profesionales puede aumentar la probabilidad de errores asistenciales y afectar negativamente la seguridad del paciente crítico.

Desde la perspectiva de la salud ocupacional, los TME representan un riesgo individual y organizacional. Su alta prevalencia limita la capacidad funcional del personal, aumenta el ausentismo laboral, eleva la rotación del personal y puede generar errores asistenciales. El déficit de conocimiento en mecánica corporal potencia la probabilidad de lesiones, ya que la aplicación incorrecta de técnicas incrementa la sobrecarga física.

La mecánica corporal, por tanto, protege al profesional y asegura la continuidad y calidad del cuidado al paciente crítico. La prevención de TME requiere intervenciones estratégicas que integren formación teórica, práctica supervisada, actualización de protocolos y promoción de la cultura de autocuidado y ergonomía.

Los hallazgos de esta investigación son consistentes con estudios nacionales previos. Por ejemplo, en la UCI del Hospital Nacional de Lima, más del 70% de los profesionales reportó sintomatología musculoesquelética en al menos una región corporal durante el último año, siendo las áreas lumbares, cuello y hombros las más afectadas. (50) De manera similar, Cobarrubia et al. documentaron que el 100% de los profesionales de enfermería en la UCI del Hospital Honorio Delgado presentaba TME, con un 56,25% en nivel medio, 25% en nivel bajo y 18,75% en nivel alto, mostrando una relación significativa entre TME y carga laboral percibida. (51)

En contraste, Becerra et al. encontraron un 42,22% de TME en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, siendo la zona lumbar la más afectada (51), mientras que Chávez y Ludeña reportaron una prevalencia del 76,8% en el Hospital Regional de Lambayeque. (52) Estas variaciones reflejan diferencias contextuales, carga laboral y características del personal, pero todas evidencian la tendencia sostenida de afectación musculoesquelética en unidades críticas.

Por otro lado, Portilla, et al., en su estudio sobre factores asociados a trastornos musculares en profesionales de enfermería que laboran en servicios críticos, confirmaron que la presencia de TME se relaciona con movimientos mecánicos repetitivos además de un déficit de la aplicación de la mecánica corporal. (54) Además, Ango, et al., al investigar el manejo de la mecánica corporal en enfermería dentro de UCI, determinaron que entre las causas declaradas por los

profesionales de enfermería se encuentra el desconocimiento de la técnica o de los aspectos básicos sobre mecánica corporal, añadiendo la sobrecarga laboral o falta de personal. (55)

En tal sentido, se infiere la importancia de la mecánica corporal como factor protector y preventivo ante la presencia de TME, además de acciones estratégicas urgentes para preservar la salud del personal y la calidad del cuidado brindado al paciente crítico. En conjunto, estos resultados indican una alta prevalencia de TME en el personal de enfermería que desempeña sus labores dentro de la UCI de un hospital, representando una problemática significativa dentro del ámbito hospitalario, y en gran medida, dentro del área de la salud laboral.

De tal manera, que la elevada frecuencia de TME identificada entre los profesionales de enfermería representa un problema de salud ocupacional individual y constituye un riesgo institucional de gran relevancia, puesto que llega a comprometer directamente el bienestar físico y psicológico del personal, especialmente en unidades críticas como la UCI, donde las exigencias laborales son particularmente altas, por la necesidad de alto grado de precisión, esfuerzo físico, posturas mantenidas y manipulación de cargas, y originar consecuentemente a ello, errores asistenciales y desgaste profesional progresivo.

En este contexto, la prevención de los TME a través de la educación en mecánica corporal, el fortalecimiento del autocuidado y la promoción de la ergonomía laboral no solo protege la salud física y emocional de los profesionales, sino que también asegura la sostenibilidad del servicio, la calidad de la atención y la continuidad del cuidado en entornos críticos como la UCI. La evidencia sugiere que la intervención temprana y el entrenamiento constante son esenciales para minimizar los efectos adversos de los TME, preservando la funcionalidad, el bienestar integral y la seguridad del personal de enfermería.

Finalmente, se puede afirmar que el nivel de TME encontrado en esta investigación guarda coherencia con lo encontrado en otros hospitales del país, y constituye una evidencia sólida para justificar la imperante necesidad de establecer programas que permitan prevenirlos, mediante el fortalecimiento del conocimiento sobre mecánica corporal, al constituir una de las estrategias preventivas claves frente a la presencia de TME, además de mantener una vigilancia respecto a la incidencia y prevalencia de estas molestias dentro de los profesionales de enfermería.

Tabla 4. Áreas anatómicas afectadas por trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca. Marzo, 2025.

Área Anatómica	Trastorno Musculoesquelético				Total	
	Presencia		Ausencia		N°	%
	N°	%	N°	%		
Dorsal o lumbar	23	76,7	7	23,3	30	100,0
Hombro	15	50,0	15	50,0	30	100,0
Cuello	13	43,3	17	56,7	30	100,0
Muñeca o mano	6	20,0	24	80,0	30	100,0
Codo o antebrazo	3	10,0	27	90,0	30	100,0

La tabla 4 expone las áreas anatómicas afectadas por trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería que reportaron molestias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Los resultados muestran que 76,7% de los profesionales presenta trastornos musculoesqueléticos a nivel dorsal o lumbar, seguidos por un 50,0% con afectación en los hombros, y 43,3% en la región cervical (cuello). En comparación, con las molestias en áreas como la muñeca o mano representan un 20,0% de los casos, mientras que en codos o antebrazos representa un 10,0% de las áreas anatómicas afectadas.

La información encontrada permite identificar las zonas corporales con mayor vulnerabilidad asociadas al ejercicio profesional en el ámbito asistencial frente a un área de cuidados críticos, resaltando la necesidad de implementar estrategias preventivas enfocadas en áreas anatómicas específicas.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Valverde-Castañeda et al, quienes identificaron que el dolor lumbar era el más prevalente (74,2%) entre los enfermeros de UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, seguido por molestias en los hombros (51,6%) y cuello (45,1%).

Según Gómez-Galán et al., se destacan actividades exigentes como el levantamiento y movilización del paciente, así como, el mantenimiento de posturas forzadas o estáticas por periodos prolongados, dentro del entorno de la UCI, que generan presión repetitiva sobre articulaciones y la columna vertebral, sobre todo cuando existe una deficiencia de ayudas técnicas o una correcta aplicación de mecánica corporal. (61)

Diversos estudios señalan que la zona lumbar es aquella que presenta lesiones musculoesqueléticas con mayor frecuencia, donde la columna vertebral es la más afectada, porque soporta gran parte del peso corporal y se ve fuertemente comprometida en actividades que requieren de flexión de tronco, levantamiento de cargas y posturas mantenidas. (61)

Esta lesión se incrementa cuando existe un esfuerzo repetido sin una adecuada mecánica corporal, generando una sobrecarga de los discos intervertebrales, lumbalgias, hernias discales o contracturas musculares, es decir, a raíz de la acumulación de traumatismos, se genera una inflamación aguda de tendones, desplazamiento del núcleo pulposo fuera del disco intervertebral, entre otros. (26)

El dolor lumbar crónico se asocia con un aumento en los niveles de discapacidad funcional, lo que limita la capacidad de los profesionales para realizar tareas físicas esenciales en la atención al paciente crítico, incrementa el riesgo de agotamiento profesional y disminuye la satisfacción laboral. Desde una perspectiva funcional, este síntoma es la principal causa de años vividos con discapacidad desde 1990, según los estudios del Global Burden of Disease. (62)

En cuanto a la calidad de vida, el dolor lumbar crónico se asocia con una disminución significativa en la función física, limitaciones en la realización de actividades diarias y una mayor prevalencia de síntomas depresivos. Un estudio realizado en Singapur reveló que las personas con dolor lumbar crónico reportaron una menor calidad de vida relacionada con la salud, incluso después de ajustar por factores sociodemográficos y comorbilidades. (62)

La afección de los hombros se relaciona con el uso excesivo del deltoides y del manguito rotador en tareas que implican la abducción repetitiva del brazo, como es en el caso de la movilización de los pacientes, entre otros, lo que causa inflamación, dolor y disminución de la capacidad del movimiento, provocando tendinitis o dificultad al movimiento de abducción y rotación del manguito rotador. (26)

La región cervical (cuello), suele verse afectada por la flexión prolongada de la cabeza mientras se realizan actividades como la monitorización de signos vitales o intervenciones detalladas, causando cervicalgias, rectificación cervical y contracturas musculares del trapecio. (55) Esto produce rigidez e incapacidad funcional a nivel cervical, acompañado de cefalea por compresión nerviosa. (26)

Las manos y muñecas aunque presentan menor incidencia de TME, las molestias se ven asociadas a movimientos finos repetitivos, en este caso, por la canalización venosa, manipulación de jeringas y equipos, ejecución de procedimientos como sondajes, asistencia ante procedimientos médicos complejos, extracción de fluidos, entre otros, que puede producir la aparición del síndrome del túnel carpiano (neuropatía traumática por lesión del nervio mediano que causa entumecimiento, hormigueo y debilidad en mano y dedos). (26)

Por último, en los codos y antebrazos, las lesiones se vinculan a la repetición de movimientos de extensión y flexión o uso prolongado de equipos de precisión en tareas o procedimientos complejos, es decir, se produce la inflamación de músculos extensores y la inflamación de la sinovia. (26)

Por otro lado, cabe destacar que las consecuencias laborales de estos TME son significativas. El dolor dorsolumbar puede limitar la capacidad de movilizar pacientes y realizar procedimientos en espacios reducidos, aumentando el riesgo de errores y comprometiendo la calidad de la atención. Las molestias en los hombros y cuello pueden afectar la destreza manual y la concentración, esenciales en entornos críticos como la UCI. Además, las lesiones en muñeca, mano, codo o antebrazo pueden dificultar tareas que requieren precisión, como la administración de medicamentos o la manipulación de equipos médicos. (60)

Además de las consecuencias físicas, los TME en los hombros y cuello tienen un impacto significativo en la salud mental de los profesionales de enfermería. El dolor crónico y la limitación funcional pueden generar estrés, ansiedad y agotamiento emocional, afectando la satisfacción laboral y la calidad del cuidado brindado a los pacientes.

En términos de salud ocupacional, los TME pueden conducir a ausentismo laboral, disminución de la productividad y aumento de los costos asociados a la atención médica y la rotación de personal. Por lo tanto, es crucial implementar estrategias de prevención y manejo de TME,

incluyendo programas de ergonomía, capacitación continua y adecuación de las condiciones laborales.

Ante los datos presentados, podemos destacar que las lesiones más frecuentes son en la zona lumbar, debido al peso que soporta dicha zona y los movimientos o posturas que el profesional de enfermería ejecuta; además, es importante destacar que aunque se presenten molestias en menor frecuencia en las demás zonas, es necesario darles atención, puesto que se ven involucradas en el desarrollo adecuado de movimientos y actividades fundamentales dentro del quehacer del profesional de enfermería dentro de Unidad de Cuidados Intensivos, por tanto, es de imperante necesidad prestar atención a los trastornos musculoesqueléticos según zona corporal afectada para prevenir sus complicaciones, brindar atención oportuna y mejorar la calidad de vida laboral, evitando así, riesgos de inmovilización, daño al paciente e ineficacia en el desempeño laboral.

Tabla 5. Relación entre el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, marzo, 2025.

Trastorno quelético	Musculoes-	Nivel de Conocimientos						Valor P
		Malo		Regular		Bueno		
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Presencia		1	50,0	6	37,5	4	17,4	0,284
Ausencia		1	50,0	10	62,5	19	82,6	
Total		2	100,0	16	100,0	23	100,0	

En la tabla 5 se presenta el análisis de la relación entre el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Los resultados indican que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre mecánica y corporal la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos, considerando un nivel de significancia del 5% ($p = 0,284$).

Este resultado es consistente con lo reportado en estudios realizados en contextos similares, como el desarrollado por Gómez, en la Red de Salud Huamalíes de Huánuco, quien también demostró que no existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y la presencia de TME. En este estudio, si bien se identificó una alta frecuencia de TME en la región lumbar y cervical, esto probablemente se deba a que el conocimiento adecuado o en un nivel bueno no necesariamente indica que sea un factor suficiente para la prevención de lesiones, tampoco implica que su aplicación sea adecuada dentro del ambiente laboral, o que por otro lado, las condiciones del ambiente laboral sean oportunos o adecuados ante una demanda física como la que se desarrolla en UCI, lo que podría explicar la presencia de lesiones incluso en profesionales que cuentan con un nivel aceptable de conocimientos sobre mecánica corporal. (56)

De manera complementaria, Cedeño afirma que existen múltiples factores que intervienen en la aparición de TME que trascienden del conocimiento individual. Entre ellos, se destacan las condiciones ergonómicas del entorno laboral, la cantidad de pacientes asignados por turno, la disponibilidad y la calidad de los equipos, así como, la cultura organizacional relacionada con el autocuidado y la prevención de riesgos laborales. (57)

No obstante, existen estudios que difieren con los hallazgos reportados, como el de Chávez et al, realizado en la UCI en un Hospital de Lima, donde se identificó una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y la incidencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería. En dicha investigación, los profesionales con menor nivel de conocimiento presentaban una mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en regionales como la lumbar y hombros, lo cual fue atribuido no solo a la falta de conocimiento sobre la mecánica corporal, sino también a la incorrecta aplicación de la misma durante la jornada laboral. (58)

Asimismo, en el estudio realizado por Tello et al, en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, encontraron una relación inversa entre la mecánica corporal y los TME, destacando que a mayor nivel de conocimiento existe mayor probabilidad de aplicar correctamente la mecánica corporal, presentándose menor probabilidad de padecer TME (12).

Donde el uso correcto de la mecánica corporal conlleva a aplicar técnicas que minimicen el esfuerzo físico innecesario, distribución adecuada del peso corporal y reducción de la tensión muscular, articular, entre otros, corroborando que el desconocimiento, la aplicación inadecuada o la subestimación de la mecánica corporal como herramienta preventiva agrava la situación.

Frente a estos contrastes, se deduce que la aparición de TME en profesionales de enfermería de UCI puede ser probablemente independiente del nivel de conocimiento teórico, y más bien puede estar asociada por un conjunto de factores laborales, organizacionales, estructurales y psicosociales, que limitan o impiden la correcta aplicación de los conocimientos adquiridos.

Aspectos como la cantidad de turnos, la duración prolongada de las jornadas de trabajo y la escasa rotación entre funciones asistenciales contribuyen a la acumulación de fatiga física y mental, que se ha asociado con la aparición e incremento de TME, especialmente en la región lumbar y cervical, esto posiblemente atribuido a la excesiva carga laboral y la presión

asistencial que aumentan el riesgo de lesiones musculoesqueléticas, independientemente del conocimiento técnico del personal (10).

Además, la infraestructura hospitalaria deficiente, observada con frecuencia en establecimientos hospitalarios, representa una limitante importante para la implementación de prácticas ergonómicas adecuadas. La ausencia de ayudas técnicas (como grúas mecánicas o elevadores de pacientes), la limitación del espacio físico entre las camas de UCI y la disposición inadecuada del mobiliario clínico, obligan al personal de enfermería a adoptar posturas forzadas y con sobreesfuerzo físico continuo, aumentando así el riesgo de TME, sin importar su nivel de conocimiento.

Las condiciones laborales dentro de la UCI constituyen un factor crítico que favorece la aparición de TME en los profesionales de enfermería. Las jornadas prolongadas, especialmente aquellas superiores a 12 horas, junto con la alternancia de turnos nocturnos y diurnos, incrementan la fatiga física y mental, disminuyendo la capacidad de concentración y afectando la aplicación adecuada de la mecánica corporal. La atención de pacientes críticos requiere la adopción frecuente de posturas forzadas y la ejecución de movimientos repetitivos, como levantar, movilizar o ajustar pacientes y equipos, lo que provoca sobrecarga en músculos y articulaciones, especialmente en la región lumbar, cervical y hombros. (59)

La falta de dispositivos de asistencia, como grúas mecánicas y elevadores de pacientes, y la utilización de equipos obsoletos o inadecuadamente diseñados, obliga al personal a realizar esfuerzos físicos excesivos, aumentando el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Asimismo, el ambiente de trabajo de la UCI, caracterizado por alta presión asistencial, toma de decisiones urgentes y exposición constante a emergencias, genera estrés ocupacional crónico, que se manifiesta en tensión muscular sostenida, particularmente en cuello y hombros, contribuyendo al desarrollo de TME. La ausencia de programas de prevención, capacitación continua en ergonomía y protocolos específicos limita además la aplicación correcta de técnicas seguras, aumentando la vulnerabilidad del personal frente a lesiones musculoesqueléticas y afectando su desempeño laboral, calidad de vida y capacidad funcional a largo plazo. (59)

Otro factor relevante es la carga emocional y cognitiva inherente al trabajo en UCI. La atención y el cuidado de pacientes críticos, la toma de decisiones urgentes, la exposición constante a situaciones de alta tensión emocional y la necesidad de mantener la concentración durante

largos períodos de tiempo, generan un estrés ocupacional crónico, el cual está vinculado con una mayor incidencia de TME, al favorecer la contracción sostenida de grupos musculares y reducir la percepción del dolor inicial, llevando a un diagnóstico tardío. (58)

Los resultados encontrados en el grupo estudiado entre el nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y la ocurrencia de TME no se relacionan significativamente, lo cual nos lleva a inferir que existen importantes implicancias para la salud ocupacional en contextos hospitalarios de alta exigencia física. Es decir, el conocimiento por sí solo, si no es acompañado de condiciones favorables de trabajo y una correcta aplicación práctica, no constituye un factor protector suficiente contra los TME.

Por lo tanto, es probable que la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos se deba a factores como la aplicación de la mecánica corporal, condiciones del ambiente laboral, factores emocionales, entre otros. Entonces, se refuerza la necesidad de profundizar en investigaciones que evalúen otros factores determinantes, como la implementación efectiva de las prácticas ergonómicas, el apoyo institucional y las condiciones del entorno laboral, que podrían tener influencia sobre la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

En conclusión, si bien el conocimiento sobre mecánica corporal es un componente esencial para la prevención de TME, su impacto protector depende en gran medida de su aplicación efectiva en el entorno hospitalario real, el cual se ve condicionado por múltiples factores estructurales y organizacionales que tienen influencia sobre el padecimiento de las lesiones. La falta de relación estadísticamente significativa entre ambas variables, subraya la necesidad de abordar la problemática desde un enfoque multifactorial e institucional.

CONCLUSIONES

- Las características sociolaborales de los profesionales de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, la tercera parte de enfermeros tiene entre 38 y 43 años, la mayoría son del sexo femenino y menos de la mitad tienen entre 8 a 12 años de tiempo de servicio.
- El nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal es bueno en más de la mitad de los profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca a marzo del 2025. Sin embargo, aún se identifican grupos que muestran un nivel intermedio e incluso deficiente, lo que evidencia la presencia de brechas formativas y la necesidad de fortalecer las competencias en esta área para optimizar la práctica clínica.
- Los trastornos musculoesqueléticos se presentan en la gran mayoría de los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, frente a un grupo minoritario que no reportó molestias musculoesqueléticas.
- El área anatómica con mayor afectación por trastornos musculoesqueléticos es dorsal o lumbar, comprometida en más de la mitad de los profesionales de enfermería, seguida de la zona cervical, y finalmente en menor proporción la mano o muñeca y codo o antebrazo.
- La relación entre el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería no es estadísticamente significativa (valor $p=0,284$). Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

RECOMENDACIONES

- Al área de Salud Ocupacional, establecer un programa de pausas activas obligatorias de 2 a 3 minutos cada dos horas y asegurar la adherencia en el ambiente de trabajo mediante la supervisión y evaluación de la evolución de los trastornos musculoesqueléticos. Realizar evaluaciones semestrales del riesgo musculoesquelético, llevando un registro sistemático y actualizado de los mismos.
- Al comité de seguridad y salud en el trabajo, establecer políticas institucionales orientadas a la correcta práctica de la mecánica corporal en el desarrollo de las prácticas laborales, mediante la adquisición, implementación y mantenimiento de dispositivos de ayuda mecánica, que contribuyan a la reducción del riesgo de lesiones musculoesqueléticas en el personal de enfermería. Asimismo, resulta necesario revisar, estandarizar y optimizar las condiciones del ambiente laboral, con especial atención al mobiliario clínico de uso frecuente, garantizando que cumpla con criterios ergonómicos y normativos
- A la unidad de investigación, desarrollar estudios orientados a identificar otras posibles causas de la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería, con especial énfasis en la aplicación de la mecánica corporal y las condiciones del ambiente laboral. Estudios que deberán enfocarse en la prevención y control de la sintomatología, así como en la propuesta de soluciones frente a los factores condicionantes de dichos padecimientos. Del mismo modo, resulta pertinente que analicen la evolución de los trastornos musculoesqueléticos a lo largo del tiempo, y evalúen la efectividad de las intervenciones implementadas, con el fin de generar evidencia sólida que oriente estrategias en la salud ocupacional y garantice la protección del profesional de enfermería.
- A la Jefatura de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca, reforzar el enfoque educativo respecto a la mecánica corporal, al implementar programas de capacitación en cuestiones de los principios básicos, normas fundamentales y condiciones a la ejecución del movimiento dentro las actividades de enfermería, mediante la implementación de programas de capacitación. Y a los profesionales de enfermería de UCI, fortalecer la aplicación de los principios y normas fundamentales de

la mecánica corporal en sus actividades cotidianas, incorporando prácticas ergonómicas que favorezcan a la prevención de trastornos musculoesqueléticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palomino M, Ramírez I, Merino D, Sánchez J, Meneses-La-Riva M. Riesgos ergonómicos en profesionales de enfermería: revisión integrativa. Rev. RECIEN. 2023; 12(3). [citado el 18 de junio de 2024] Disponible en: <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2025/03/riesgos-ergonomicos-en-profesionales-de-enfermeria.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. 8 de febrero de 2021. [citado el 18 de junio de 2024] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Rosales S. Mecánica corporal. Fundamentos de enfermería. Dyndns.org. 2004. [citado el 18 de junio del 2024] Disponible en: <http://ual.dyndns.org/Biblioteca/Fundamentos%20de%20Enfermeria/Pdf/Unidad%2003.pdf>
4. Fundación estatal para la prevención de riesgos laborales. Trastornos musculoesqueléticos. Salud laboral y discapacidad.org. 2019. [citado el 18 de junio del 2024] Disponible en: <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculoesqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf>
5. Organización Panamericana de la Salud. Estimaciones regionales y nacionales de la necesidad de rehabilitación en la Región de las Américas, 1990-2019. Portal de datos ENLACE. 2022. [citado el 18 de junio del 2024] Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/estimaciones-necesidad-rehabilitacion>
6. Changelombo EPE, Figueroa SPP, Murillo VMS, González JM. Prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería en una institución de salud de Quito. LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. [Internet] 22 de mayo de 2024 [citado el 18 de junio del 2024] ;5(3):1111–22. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2102>

7. Gutiérrez RE. Conocimiento y aplicación de la mecánica corporal del enfermero en la Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Belén de Trujillo, 2023. Repos Institucional–UPAO. [Internet]. 2024 [citado el 18 de junio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/28391>

8. Valiente W. Síntomas Musculoesqueléticos en el profesional de enfermería del Centro Quirúrgico Hospital Regional Docente de Cajamarca. Univ Nac Cajamarca. 2022. Edu.pe. [citado el 18 de junio del 2024]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4795>

9. Sanz NE. Principios de mecánica corporal. Ilustre Colegio Oficial de Médicos de la provincia de Guadalajara. 26 de diciembre de 2014. [citado el 18 de junio del 2024]. Disponible en: <http://www.comguada.es/principios-de-mecanica-corporal/>

10. Aponte ME, Cedeño C, Henríquez G. Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI. RS [Internet]. 21 de febrero de 2022 [citado el 18 de junio del 2024];(5):61-78. Disponible en: <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/saluta/article/view/626>

11. Anzalone LM, Soto GR. Conocimiento de la mecánica corporal [Internet]. Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Enfermería.; 2013. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/5914>

12. Tello AG, Varillas TKF. Mecánica corporal y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería del Hospital Sub Regional Andahuaylas, 2022. Unv Nac Callao. Edu.pe. [citado el 01 de julio del 2024] Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7835>

13. Acosta MN, Huamán D. Conocimiento sobre mecánica corporal y aplicabilidad en el ejercicio profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2021; [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1456>

14. Naranjo Y, Concepción JA, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gaceta Médica Espirituana. [Internet] 2017. [citado el 01 de julio del 2024]; 19(3):89–100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es.
15. Tyson K. Resumen de la teoría del autocuidado de Dorothea Orem [Internet]. IntelyCare. IntelyCare, Inc.; 2024 [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://www.intelycare.com/career-advice/overview-of-dorothea-orems-self-care-theory-for-nurses/>
16. Escobar-Castellanos B, Jara Concha P. Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. Educación [Internet]. 2019;28(54):182–202. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v28n54/a09v28n54.pdf>
17. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. Anales de la Facultad de Medicina. [Internet]. 2009. [citado el 01 de julio del 2024]; 70(3):217-224. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es
18. Equipo de expertos en la enciclopedia de significados. Conocimiento. Enciclopedia Significados. [Internet]. 16 de noviembre de 2023. [citado el 01 de julio del 2024] Disponible en: <https://www.significados.com/conocimiento/>
19. Pérez Z. Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería. 08 de octubre de 2019. Más Vita. 2020. [citado el 01 de julio del 2024]; 2(1):8-15. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1255331/58-texto-del-articulo-172-1-10-20200430.pdf>
20. Arone LP, Becerra G, Zamalloa KS, Gavidia CL. Conocimiento y aplicación de la mecánica corporal de la enfermera en centro quirúrgico de un hospital de Lima, agosto

- 2016 - marzo 2017. Univ Peruana Cayetano Heredia. 2016; [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/675>
21. Iñaki M. La alineación corporal. Página web de salud activa. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <http://saludactiva.jimdofree.com/deporte-1/conceptos-basicos/la-alineacion-corporal/>
 22. Base de sustentación, centro de gravedad y línea de gravedad. Physiotopeics. WordPress.com. 1 de agosto de 2018. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://physiotopics.wordpress.com/2018/08/01/base-de-sustentacion-centro-de-gravedad-y-linea-de-gravedad-que-son/>
 23. Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23^a. ed. 23.8, Rae.es. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://dle.rae.es/trastorno?m=form>
 24. Clínica Universidad de Navarra. ¿Qué es el sistema músculo-esquelético? Diccionario médico [Internet]. 2023 [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sistema-musculo-esqueletico>
 25. Castilla y León J. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Jcyl.es. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://trabajoyprevencion.jcyl.es/web/es/prevencion-riesgos-laborales/trastornos-musculoesqueleticos.html>
 26. Masapanta AM. Lesiones musculoesqueléticas detectadas en el personal profesional de enfermería del Hospital General de Latacunga y su relación con la aplicación de mecánica corporal. Universidad Técnica de Ambato; 2018. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/93c6cd35-c47c-41b0-8abe-283414a23beb/content>
 27. Ministerio de Empleo y Seguridad social de Madrid. Trastornos musculoesqueléticos. Revista EGARSAT. [Internet] 2015. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://www.egarsat.es/docs/GestionPreventiva/CBP/Castellano/TrastornosMusculoesqueleticos.pdf>

28. Alaníz A, Quinteros A, Robaina H. Trastornos musculoesqueléticos. Noviembre de 2020. [Internet]. Edu.ar. Instituto de ciencia de rehabilitación y movimiento. [citado el 01 de julio del 2024]. Disponible en: <https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1358/1/TFI%20ICRM%202020%20AA-QA-RH.pdf>
29. Convenios fundamentales sobre seguridad y salud en el trabajo. Organización Internacional del Trabajo. Ilo.org. [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_874775.pdf
30. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Elperuano.pe. [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>
31. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Hospital Regional de Cajamarca. Gobierno de Perú [citado el 10 de septiembre de 2025]. Disponible en: https://www.hrc.gob.pe/media/portal/BRGKY/documento/7095/Reglamento_Interno_SST.pdf?r=1599235599
32. Tam J, Vera G, Oliveros R. Tipos, métodos y estrategias de investigación científica. Escuela de posgrado. 2008. [Citado el 08 de julio del 2024]. 5:145-154. Gob.pe. Disponible en: https://imarpe.gob.pe/imarpe/archivos/articulos/imarpe/oceanografia/adj_modela_pa-5-145-tam-2008-investig.pdf
33. Hospital Regional Docente Cajamarca. Hrc.gob.pe. [citado el 08 de julio del 2024]. Disponible en: <https://www.hrc.gob.pe/>
34. Mateos-González L, Rodríguez-Suárez J, Llosa JA, Agulló-Tomás E. Versión española del Nordic Musculoskeletal Questionnaire: adaptación transcultural y validación en personal auxiliar de enfermería. ANALES. 2024;47(1):e1066. Publicado el 15 de marzo del 2024. [citado el 08 de julio del 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.23938/ASSN.1066>

35. Universidad de Chile. Centro interdisciplinario de estudios en bioética. Principios generales de ética. Uchile.cl. [citado el 08 de julio del 2024]. Disponible en: <https://uchile.cl/u76256>
36. Arguedas-Arguedas O. Elementos básicos de bioética en investigación. Acta Médica Costarricense. [Internet]. 2010. [citado el 08 de julio del 2024] 52(2):76-78. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022010000200004&lng=en
37. Equipo de Expertos en Ciencias de la Salud. Ética en investigación: principios, retos y futuro. VIU Colombia; 2024. [citado el 08 de julio del 2024] Disponible en: https://www.universidadviu.com/co/actualidad/nuestros-expertos/etica-en-investigacion-principios-retos-y-futuro#:~:text=Principios%20%C3%A9ticos%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20*,la%20autonom%C3%ADa%20de%20los%20individuos%20es%20esencial.&text=%20Justicia:%20La%20equidad%20es%20fundamental%2C%20por,ser%20explotado%20o%20discriminado%20durante%20la%20investigaci%C3%B3n
38. Ávila J. Confidencialidad de la información. Comité de ética en investigación. 2013. [citado el 08 de julio del 2024]. Disponible en: <https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/confidencialidadInformacion.html#:~:text=La%20confidencialidad%20es%20la%20garant%C3%ADa,Porque%C3%A9%20es%20importante%20la%20confidencialidad?>
39. Donoso-Sanz M. Principios éticos en investigación clínica y tecnologías emergentes: implicaciones en poblaciones vulnerables. Rev. Esp. Endocrinol. Pediatr. [Internet] 2023. [citado el 08 de julio del 2024]. (1):17-23. Disponible en: [10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2023.Mar.797](https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2023.Mar.797)
40. Pulca, O. Características laborales y trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de un área COVID-19. Hospital Honorio Delgado. Arequipa, 2021. Universidad Católica de Santa María. Edu.pe. [Internet] 2022. [citado el 10 de mayo 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11684>

41. Cachay D.M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en personal asistencial de enfermería-Hospital Sergio Enrique Bernal "Collique"-2021. Vicerrectorado de Investigación. Universidad Nacional Federico Villareal. Edu.pe. [Internet] 2022. [citado el 10 de mayo 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6696>

42. Pacheco YM, Paredes MS. Factores de riesgo ergonómicos asociados a trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital San José Callao, 2022. Univ Nac Callao. Edu.pe. [Internet]. 2022. [citado el 10 de mayo 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7837>

43. López F. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud del servicio de emergencia. Hospital El Carmen-Huancayo, 2022. Universidad Peruana Los Andes. Edu.pe. [Internet]. Edu.pe. [citado el 10 de mayo 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/4610>

44. Hooftman WE, van Poppel MNM, van der Beek AJ, Bongers PM, van Mechelen W. Diferencias de género en la relación entre los factores de riesgo físicos y psicosociales relacionados con el trabajo y las dolencias musculoesqueléticas. Scand J Work Environ Health [Internet]. 2004 [citado el 10 de mayo 2025];30(4):261–78. Disponible en: https://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=794

45. Gómez-Galán J, Carrasco-Garrido P, Hernández-Barrera V, López-de-Andrés A, Jiménez-Trujillo I, Jiménez-García R. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y factores asociados en personal de enfermería en España. Rev Esp Salud Pública. 2020;94:e202004024. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272020000100024

46. Mamani MNL, Mamani CLD. Relación entre el nivel de conocimiento y aplicación de la mecánica corporal en el personal de Enfermería del Hospital III EsSalud, Juliaca 2024. Universidad Peruana Unión. Edu.pe. [Internet] 2024 [citado el 10 de mayo 2025]. Disponible en: <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/8098>

47. Chango GKC, Pérez AP, Oña MNO, Fonseca LEN, Silva TGR, Martínez CAO, et al. Impacto de los trastornos musculoesqueléticos en el desempeño laboral del personal de

- enfermería. IBEROJDH [Internet]. 2025 [consultado el 23 de septiembre de 2025];5(2):226–34. Disponible en: <https://health.iberojournals.com/index.php/IBEROJHR/article/view/820>
48. Cordero Paredes GD, García Carpio YA, Guerrero Balante JJ, Orellana Palma KD, Guillén-Godoy M. Sistema Musculoesquelético, Amenaza al Personal de Enfermería por Mal Manejo del Paciente: Caso Guayaquil, Ecuador. SAGA Rev Cienc Multidisciplina [Internet]. 2025 [consultado el 23 de septiembre de 2025];2(2):263–70. Disponible en: <https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/104>
49. Yovera MEV. Conocimientos y prácticas sobre mecánica corporal en enfermeras del Hospital Belén de Lambayeque, 2024. Universidad Señor de Sipán. USS. Edu.pe. [Internet] 2025. [citado el 10 de mayo 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12802/15032>
50. Macedo RY. Conocimiento sobre mecánica corporal y su relación con la presencia de trastornos musculoesqueléticos de los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional de Lima 2022. Edu.pe. [Internet]. 2022. [citado el 13 de mayo 2025] Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/12412>
51. Tito MVM, Cobarrubia CRD. Carga laboral y trastornos musculoesqueléticos de la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Honorio Delgado, Arequipa 2023. Universidad Nacional de San Agustín. UNAS-Institucional. Edu.pe. [Internet]. 2023. [citado el 13 de mayo 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12773/19585>
52. Becerra CBL, Trujillo PN, Garagundo CL. Carga laboral y trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima. 2020. Universidad Autónoma de Ica. Edu.pe. [Internet] 2020. [citado el 13 de mayo 2025] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14441/691>
53. Chávez V, Ludeña M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería del Hospital Regional de Lambayeque. Cultura de los Cuidados. 2022;26(65):1–10

54. Portilla YE, Juna CF. Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería que laboran en servicios críticos: una revisión sistemática. Aquichan. 2024;24(4):e2442. Disponible en: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/23117>
55. Ango MG, Cambizaca GP. Manejo de la mecánica corporal en enfermería dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos. [Internet]. Abril de 2024; 8(2): 3160-3177. Disponible en: http://dx.doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10738
56. Gómez DM. Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y su relación con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería en servicios críticos de la Red de Salud Huamalíes – Huánuco, 2022. Repositorio UNH. Edu.pe. [Internet]. 2024. [citado el 13 de mayo 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/20.500.12880/6223>
57. Cedeño-Párraga MM. La ergonomía y su relación con las enfermedades profesionales. Polo del Conocimiento. 2018;3(11):447-461. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1039>
58. Chávez D, Morales D, Luján Escajadillo E. Nivel de conocimiento sobre mecánica corporal y su relación con los trastornos musculoesqueléticos en enfermeros de UCI. Rev Enferm Fed Univ Valle. 2021;13(1):43–52. Disponible en: <https://revistas.unfv.edu.pe/index.php/RVEFV/article/view/1482>
59. Díaz F, Hernández A, Morales P. Condiciones laborales y riesgos de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de UCI: revisión narrativa. Rev Cubana Enferm. 2023;39(2):1–12.
60. Trigos LG. Carga emocional en el personal de enfermería, 2024. Lima. Universidad Cayetano Heredia. [Internet]. 2024. [citado el 13 de mayo 2025]. Disponible en: <https://duict.upch.edu.pe/revision-tesis/index.php/EPG/article/download/652/70#:~:text=Por%20ello%2C%20la%20carga%20emocional,Page%2028%2018%20son%20posibles.>

61. Valverde-Castañeda J, Ríos-Ramos F, Loayza-Céspedes C. Trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería en UCI del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev Fac Med Hum.* 2022;22(3):563–71. Disponible en: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/5460/6422>
62. Gómez-Galán J, Pérez-Fuentes M, Molero M, et al. Factores asociados al dolor lumbar en profesionales de enfermería. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(3):452
63. La carga global del dolor lumbar [Internet]. Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP). Asociación Internacional para el Estudio del Dolor; 2021 [citado el 23 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/resources/fact-sheets/the-global-burden-of-low-back-pain/>
64. Sánchez-Castro D, Inga-Ramos M. Trastornos musculoesqueléticos cervicales en enfermería: causas y consecuencias. *Rev Cuidarte.* 2021;12(2):e1594.
65. Aponte, M. E., Cedeño, C., y Henríquez, G. (2022). Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI. *Saluta*, (5), 61–78. Disponible en: <https://doi.org/10.37594/saluta.v1i5.626>

ANEXOS

ANEXO N° 01



Universidad Nacional de Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"
Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Académico Profesional de Enfermería
CAJAMARCA, PERÚ



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado (a) licenciado (a) de enfermería:

Buen día, soy Daniela Mariana Sánchez Torres, estudiante de la Escuela Académico Profesional de Enfermería, de la Universidad Nacional de Cajamarca, acudo a ustedes para que puedan apoyar en el desarrollo de mi investigación titulada: CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE UCI - HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA – 2025

Lo estamos invitando a participar en un estudio que tiene como propósito identificar el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y su relación con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los profesionales de enfermería, para a partir de ello determinar las necesidades de educación y mejora de los ambientes laborales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

PROCEDIMIENTO:

Al aceptar formar parte del estudio se llevarán a cabo los siguientes puntos:

1. Recopilación de datos en relación al estudio, guardando la confidencialidad de los mismos.
2. Se le brindará un cuestionario sobre la mecánica corporal que deberá ser desarrollado con sinceridad y en su totalidad.
3. Posterior a ello, se le aplicará una escala de valoración sintomatológica de trastornos musculoesqueléticos.

CONFIDENCIALIDAD:

Sus datos personales e información serán guardados con códigos y no sus nombres, así mismo, los resultados serán generalizados y no se mostrará información alguna que permita su identificación como persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

CONSENTIMIENTO

Yo, _____ acepto voluntariamente de participar en este estudio, comprendo la serie de pasos y actividades que se ejecutarán si acepto participar en el estudio, así como sus beneficios; también entiendo que puedo tomar la decisión de no participar.

Firma

ANEXO N° 02



Universidad Nacional de Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"
Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Académico Profesional de Enfermería
CAJAMARCA, PERÚ



CUESTIONARIO: CONOCIMIENTOS SOBRE MECÁNICA CORPORAL

Autor: Gómez y Macedo (2018) modificado por Gutiérrez (2022)

Modificado por: Sánchez, D (2024).

INSTRUCCIONES: Lea detenidamente las preguntas y marque con un aspa (X) la alternativa que considere correcta, tiene un tiempo de 10 minutos.

Edad: _____ Sexo: _____ Tiempo De Servicio (años/meses): _____

Jornada Laboral: _____

1. ¿Qué estudia la mecánica corporal?

- a. El equilibrio en los seres humanos
- b. El movimiento y equilibrio de los cuerpos aplicado a los seres humanos.
- c. El movimiento de los cuerpos.
- d. La estructura de los movimientos.

2. La mecánica corporal consiste en:

- a. Uso eficaz, coordinado y seguro del organismo para producir movimientos y mantener el equilibrio durante sus actividades.
- b. Realización de ejercicios pasivos y activos.
- c. Tener momentos de relajación durante las horas de trabajo.
- d. Uso óptimo de movimientos de los músculos.

3. Es uno de los objetivos de la mecánica corporal:

- a. Tener una buena posición del cuerpo.
- b. Aumentar el gasto de energía muscular.
- c. Mantener una buena actitud.

- d. Prevenir complicaciones musculoesqueléticas.

4. El uso de una mecánica corporal adecuada reduce:

- a. Riesgo de lesión musculoesquelético.
- b. El uso de la energía corporal.
- c. Los ejercicios pasivos y activos.
- d. El riesgo del cuerpo en mala posición.

5. ¿Cuáles son los elementos de la mecánica corporal?

- a. Posición, alineación y equilibrio.
- b. Alineación, equilibrio y movimientos coordinados.
- c. Postura, equilibrio y base de sustentación.
- d. Movimientos coordinados, energía y uso de los músculos.

6. Una buena alineación corporal es esencial para:

- a. Que las distintas partes del cuerpo estén sin fatiga.
- b. No generar tensiones indebidas.
- c. Mantener un adecuado equilibrio del cuerpo.
- d. Estar en posición adecuada durante una actividad.

7. Entendemos por equilibrio:

- a. Es el estado de contrapeso y/o sensación de estabilidad.
- b. Funcionamiento óptimo del cuerpo humano.
- c. Es la correcta posición del cuerpo cuando está parado.
- d. Una postura y una alineación corporal adecuada.

8. La capacidad del equilibrio puede verse afectada por:

- a. Que el cuerpo se desestabiliza y podría generar caídas
- b. Enfermedad, lesión, dolor, medicaciones y la inmovilidad.
- c. Menos trabajo muscular generando lesiones.
- d. La posición que se adopte será incómoda.

9. Un movimiento corporal coordinado comprende:

- a. La estabilidad, el tono muscular, y el uso del cuerpo.
- b. El uso de los músculos de los miembros inferiores.
- c. El funcionamiento integrado del sistema musculoesquelético y nervioso.
- d. Funcionamiento de tendones, huesos y articulaciones.

10. Es uno de los principios de la mecánica corporal:

- a. La inmovilidad puede dañar a los músculos.
- b. El movimiento activo produce contracción de los músculos.
- c. Los grandes músculos se fatigan más que los pequeños.
- d. Los cambios de posición constante generan lesiones.

11. El enunciado: los músculos tienden a funcionar mejor en grupos que individualmente, pertenece a:

- a. Objetivos de la mecánica corporal.
- b. Equilibrio.
- c. Principios de la mecánica corporal.
- d. Alineación corporal.

12. Es una norma fundamental de la mecánica corporal:

- a. Algunos dispositivos mecánicos reducen tensión.
- b. Los músculos tienden a funcionar en grupos.
- c. El desequilibrio genera miedo a caerse.
- d. Preparar el espacio físico donde se realizará la actividad.

13. El enunciado: utilizar el peso de nuestro cuerpo para facilitar la maniobra de empujar un objeto; corresponde a:

- a. Normas fundamentales de la mecánica corporal.
- b. Principios de la mecánica corporal.
- c. Movimientos coordinados.
- d. Alineación corporal.

14. Al pararse correctamente la posición será:

- a. Mantener ambos pies en el suelo.
- b. Los pies deben estar separados entre sí y distribuir el peso en ambos lados.
- c. Reducir la tensión nerviosa de ambos miembros.
- d. Mantener las piernas en ligera tensión.

15. Al levantar y cargar un objeto; ¿cuál es el primer paso?

- a. Observar la posición del objeto.
- b. Mantener el dorso recto y equilibrado.
- c. Adopte posición encorvada, a fin de reducir la flexión dorsal.
- d. Se coloca cerca del objeto o jalarlo con un pie.

16. ¿Cómo se debe generar el impulso al levantar el objeto?

- a. Con la espalda, inclinando el tronco hacia adelante.
- b. Con los músculos de los brazos, sin involucrar las piernas.
- c. Con las piernas, mediante movimientos firmes y controlados.
- d. Con movimientos rápidos para minimizar el esfuerzo.

17. ¿Por qué se debe evitar trabajar con mesas u objetos de trabajo más bajos que la cintura?

- a. Para evitar una mala postura y reducir el riesgo de fatiga.
- b. Porque se dificulta la movilidad de las piernas.
- c. Para mantener el equilibrio en una sola pierna.
- d. Para evitar la fatiga en los brazos.

18. ¿Qué acción es recomendable para mantener una postura correcta al estar sentado?

- a. Mantener las piernas cruzadas con apoyo de una almohada en la espalda baja.
- b. Usar una almohada como apoyo en la espalda baja, con los pies apoyados en el piso en un ángulo de 90°.
- c. Mantener los pies colgando sin apoyo en el piso y con la espalda recta.
- d. Mantener los pies apoyados en el piso con un ángulo de 90° y con ligera torsión del dorso.

19. ¿Qué grupos musculares deben utilizarse para trasladar a un paciente de manera segura?

- a. Músculos de los brazos y la espalda.
- b. Músculos glúteos y piernas.
- c. Solo los músculos de la espalda baja.
- d. Únicamente los músculos de los brazos.

20. ¿Cuál es la técnica adecuada para mover un objeto (camilla, silla de ruedas u otro) para transportar un paciente?

- a. Empujar con las manos y los codos flexionados, inclinándose hacia adelante.
- b. Jalar el objeto para evitar el esfuerzo de las piernas.
- c. Mantener la espalda rígida sin inclinarse.
- d. Usar solo la fuerza de los brazos sin involucrar el tronco.

ANEXO N° 03



Universidad Nacional de Cajamarca
 “Norte de la Universidad Peruana”
Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
 Escuela Académico Profesional de Enfermería
 CAJAMARCA, PERÚ



CUESTIONARIO NÓDICO DE KUORINKA

El presente instrumento tiene como objetivo identificar la presencia o ausencia de los trastornos musculoesqueléticos en áreas específicas del cuerpo, así como, evaluar la intensidad y frecuencia de las molestias durante su vida laboral como profesional de Enfermería en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Marque las respuestas con una (X) según usted perciba las molestias.

1. Durante sus labores como profesional asistencial, ¿ha sentido dolor en alguna parte del cuerpo mientras ejecutaba su labor en su puesto de trabajo?
 - a. Sí
 - b. No

Si su respuesta fue **SÍ**, continúe con el cuestionario, de lo contrario de por finalizado.

2. Mediante un X marque los casilleros según usted perciba las molestias.

Ítem	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
1. ¿Ha presentado las molestias durante los últimos 12 meses?	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No
2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha presentado las molestias?	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ Más de 30 días, no seguidos ☐ Siempre	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ Más de 30 días, no seguidos ☐ Siempre	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ Más de 30 días, no seguidos ☐ Siempre	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ Más de 30 días, no seguidos ☐ Siempre	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ Más de 30 días, no seguidos ☐ Siempre

3. ¿Cuánto tiempo dura cada episodio?	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 - 7 días ☐ 8 - 30 días ☐ 1 mes																																																		
4. ¿Cuánto tiempo le han impedido estas molestias realizar su trabajo con normalidad estos últimos 12 meses?	☐ 0 días ☐ 1 a 7 días ☐ 1 a 4 semanas ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 a 7 días ☐ 1 a 4 semanas ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 a 7 días ☐ 1 a 4 semanas ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 a 7 días ☐ 1 a 4 semanas ☐ 1 mes	☐ 0 días ☐ 1 a 7 días ☐ 1 a 4 semanas ☐ 1 mes																																																		
5. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo o área laboral por las molestias?	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No																																													
6. ¿Ha recibido algún tratamiento por estas molestias?	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No	☐ Sí	☐ No																																													
7. Del 1 (molestias leves) al 5 (molestias muy fuertes), califique sus molestias	<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>		1		2		3		4		5	<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>		1		2		3		4		5	<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>		1		2		3		4		5	<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>		1		2		3		4		5	<table border="1"> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>		1		2		3		4		5
	1																																																						
	2																																																						
	3																																																						
	4																																																						
	5																																																						
	1																																																						
	2																																																						
	3																																																						
	4																																																						
	5																																																						
	1																																																						
	2																																																						
	3																																																						
	4																																																						
	5																																																						
	1																																																						
	2																																																						
	3																																																						
	4																																																						
	5																																																						
	1																																																						
	2																																																						
	3																																																						
	4																																																						
	5																																																						
8. ¿A qué le atribuye las molestias?																																																							

ANEXO N° 04

Tabla 2. Nivel de conocimientos sobre mecánica corporal de los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025

NIVEL DE CONOCIMIENTOS	N°	%
Malo	2	4,9
Regular	16	39,0
Bueno	23	56,1
Total	41	100,0

La tabla 2 muestra la distribución del nivel de conocimientos sobre mecánica corporal del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Se observa que el 56,1% de los profesionales encuestados presenta un nivel bueno de conocimiento, mientras que el 39,0% alcanza un nivel regular, y únicamente el 4,9% evidencia un nivel malo o deficiente del conocimiento.

Estos resultados indican que, existe un porcentaje significativo que requiere fortalecimiento en cuanto a la mecánica corporal para garantizar una práctica segura y prevenir lesiones asociadas al ejercicio profesional.

Por otro lado, es importante destacar que la mecánica corporal constituye un componente fundamental en la prevención de los trastornos musculoesqueléticos, particularmente en unidades de alta exigencia física como la Unidad de Cuidados Intensivos.

Por lo tanto, para el profesional de enfermería resulta imperativo poseer un cuerpo de conocimientos sólidos en relación con la mecánica corporal, al constituir esta un factor protector clave frente a los TME. En contraste, un conocimiento insuficiente o una aplicación inadecuada de las técnicas correspondientes conlleva un incremento en los índices de ausentismo, así como una interrupción en la continuidad del cuidado, afectando directamente la eficacia del servicio.

ANEXO N° 05

Tabla 3. Presencia y ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente Cajamarca, 2025

RESPUESTA	N	%
Ausencia	11	26,8
Presencia	30	73,2
Total	41	100,0

La tabla 3 muestra la frecuencia de la presencia y ausencia de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 12 meses en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Se evidencia que el 73,2% de los profesionales encuestados manifestó haber presentado algún tipo de trastorno musculoesquelético durante dicho periodo, mientras que el 26,8% refirió no haber presentado tales síntomas.

Estos resultados indican una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que desempeña sus labores dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital, representando una problemática significativa dentro del ámbito hospitalario, y en gran medida, dentro del área de la salud laboral.

La elevada frecuencia de trastornos musculoesqueléticos identificada entre los profesionales de enfermería no solo representa un problema de salud ocupacional individual, sino que también constituye un riesgo institucional de gran relevancia, puesto que llega a comprometer directamente el bienestar físico y psicológico del personal, especialmente en unidades críticas como la Unidad de Cuidados Intensivos, donde las exigencias laborales son particularmente altas.

Cuando estos profesionales sufren de trastornos musculoesqueléticos, su capacidad para desempeñar estas funciones de manera eficiente y segura puede verse afectada, lo que incrementa el riesgo de errores en la atención, ausentismo laboral, rotación del personal y deterioro en la calidad del cuidado brindado a los pacientes críticos.

ANEXO N° 06

Tabla 4. Relación entre nivel de conocimientos sobre mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025

TRASTORNO	NIVEL DE CONOCIMIENTOS						VALOR P
MUSCULOES-QUELÉTICO	MALO		REGULAR		BUENO		
	N	%	N	%	N	%	
Presencia	1	50,0	6	37,5	4	17,4	0,284
Ausencia	1	50,0	10	62,5	19	82,6	
Total	2	100,0	16	100,0	23	100,0	

En la tabla 4 se presenta el valor p correspondiente a la relación entre el nivel de conocimientos sobre la mecánica corporal y la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Los resultados indican que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos sobre mecánica y corporal la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos, considerando un nivel de significancia del 5% (Valor p = 0,284).

Esto sugiere que la aparición de trastornos musculoesqueléticos en profesionales de enfermería durante el desempeño de sus labores en la Unidad de Cuidados Intensivos es independiente del nivel de conocimientos que poseen sobre de la mecánica corporal; así como, que el conocimiento por sí solo no garantiza la ausencia de estos trastornos. Por lo tanto, es probable que la presencia o ausencia de trastornos musculoesqueléticos se deba a factores como la aplicación de la mecánica corporal, condiciones del ambiente laboral, factores emocionales, entre otros. Entonces se refuerza la necesidad de profundizar en investigaciones que evalúen otros factores determinantes, como la implementación efectiva de las prácticas ergonómicas, el apoyo institucional y las condiciones del entorno laboral, que podrían tener influencia sobre la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

ANEXO N° 07

Tabla 6. Intensidad de los trastornos musculoesqueléticos según el área anatómica afectada en los profesionales de enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos - Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025

ÁREA ANATÓMICA	INTENSIDAD DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS										TOTAL	
	MUY LEVE		LEVE		MODERADO		FUERTE		MUY FUERTE			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cuello	1	7,7	9	69,2	2	15,4	1	7,7	0	0,0	13	100,0
Hombro	0	0,0	12	80,0	2	13,3	1	6,7	0	0,0	15	100,0
Dorsal o lumbar	1	4,3	8	34,8	8	34,8	3	13,4	3	13,0	23	100,0
Codo o antebrazo	0	0,0	1	33,3	1	33,3	1	33,4	0	0,0	3	100,0
Muñeca o mano	0	0,0	5	83,3	0	0,0	1	16,7	0	0,0	6	100,0

La tabla 6 presenta la distribución de la intensidad de los trastornos musculoesqueléticos según el área anatómica afectada en los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

Los resultados indican que la mayor intensidad de los trastornos se concentra en el área dorsal o lumbar, donde el 34,8% de los profesionales reportaron una intensidad moderada (nivel 3), seguida del 13,4% con intensidad muy fuerte; lo que evidencia que esta área anatómica es la más afectada tanto en frecuencia como en severidad.

El cuello mostró un predominio de intensidad leve a moderado con un 69,2% (nivel 2) y 15,4% (nivel 3), respectivamente, y solo un 7,7% de los casos en nivel fuerte. Similar comportamiento se observa a nivel de los hombros, donde el 80,0% de los profesionales reportó una intensidad

de molestias leves (nivel 2), seguido del 13,3% en una intensidad moderada (nivel 3), y finalmente, el 6,7% refiere una intensidad fuerte (nivel 4).

Mientras que, los reportes en relación al codo o antebrazo mostraron una distribución homogénea entre un malestar leve, moderado y fuerte, representado por un 33,3%. De igual forma, los profesionales refieren que presentan malestar leve en la muñeca o mano, representando el 83,3%, y solo un 16,7% presenta dolor fuerte.

Los resultados antes presentados son congruentes con estudios realizados por Rivera et al., donde reportaron que el 36,1% de los profesionales de salud en Lima experimentaron dolor lumbar de intensidad moderada a severa, destacando que esta zona es la más comprometida por la carga física laboral, mientras que la región cervical y en los hombros se presentaban molestias leves. (54)

Por otro lado, Sánchez et al., encontraron que el dolor en las muñecas en profesionales de salud era leve, y que los niveles moderados o fuertes era en menor prevalencia, así mismo, las intensidades en codo y antebrazo se les atribuye a los movimientos repetitivos y al uso de equipos de precisión. (60)

Al realizar la evaluación de la gravedad de los síntomas se puede identificar el grado de exposición que tienen las zonas anatómicas frente a esfuerzos físicos excesivos que conllevan al padecimiento de trastornos musculoesqueléticos, permitiendo reconocer la necesidad de diseñar estrategias dirigidas a la ejecución de actividades seguras teniendo en cuenta el grado de riesgo que posee cada zona de desarrollar molestias y en qué grado pueden presentarse dentro de un grupo laboral expuesto a trabajo exigente y demandante.

Estos datos resaltan la importancia de mantener la atención a estrategias preventivas o de control de molestias orientadas especialmente a la zona lumbar, hombros y cuello, puesto que son las más afectadas en términos de frecuencia e intensidad en los profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos.

ANEXO N° 08

APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR EL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA
COMITE DE INVESTIGACIÓN



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

EXPEDIENTE N° 000999-2025-005148

Cajamarca, 11 de febrero de 2025

CARTA N° D2-2025-GR.CAJ/HRDC/CIHRDC

Señora
SANCHEZ TORRES, Daniela Mariana

Presente. -

Asunto : APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.



Firmado digitalmente por COLLANTES
CUBAS Jorge Arturo FAU 20166728585 soft
HRDC - CIHRDC - Pres.
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/02/2025 12:26 p. m.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi saludo y al mismo tiempo informarle que su proyecto de investigación "CONOCIMIENTO SOBRE MECÁNICA CORPORAL Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA - HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA - 2025" ha sido APROBADO, por el comité de Investigación

Agradeciendo la atención que se sirva a la presente, hacemos propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de nuestra especial consideración.

Atentamente,

JORGE ARTURO COLLANTES CUBAS
Presidente
COMITE DE INVESTIGACIÓN



Av. Larry Jhonson, Av. Mártires de Uchuracay



076-602100



www.hrc.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Gobierno Regional Cajamarca, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser verificadas en la dirección web: <https://gorecaj.pe/mad3validar> e ingresando el código: FTSUK2

Pág. 1 / 1

ANEXO N° 09

FICHA DE EVALUACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS DEL CUESTIONARIO SOBRE MECÁNICA CORPORAL

Anexo N° 09.1: Juez Experto N° 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Glodya Sogastegui Torote, de profesión
Enfermera, trabajador en el área
Escuela Académico Profesional de Enfermería en la Institución
Universidad Nacional de Cajamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento solicitado por el o la interesado(a) y de acuerdo a los objetivos alcanzados. Luego de hacer las observaciones pertinentes, formulo las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los Ítems				✓
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia				✓

Cajamarca 25 de enero de 2025

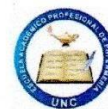
Firma

ANEXO N° 09.2

JUEZ EXPERTO N° 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ROGER ALEJANDRO BARBA SALVADOR, de profesión
ESTADÍSTICO, trabajador en el área
_____, en la Institución

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento solicitado por el o la interesado(a) y de acuerdo a los objetivos alcanzados. Luego de hacer las observaciones pertinentes, formulo las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los Ítems				✓
Claridad y precisión				✓
Pertinencia			✓	


Lic. ROGER ALEJANDRO BARBA SALVADOR
COESPE N° 932
Colegio de Estadísticos del Perú

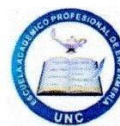
Firma

ANEXO N° 09.3

JUEZ EXPERTO N° 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mg. Bertha Bardales López, de profesión
Ing. en Enfermería, trabajador en el área
Gestión de la Calidad, en la Institución
Hospital Regional de Cajamarca

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento solicitado por el o la interesado(a) y de acuerdo a los objetivos alcanzados. Luego de hacer las observaciones pertinentes, formulo las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia				✓

Cajamarca 29 de enero de 2025

Mg. Enf. Lila Bardales López
ESP. ADM. Y GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD
 CEP-4284 RUC: 3902
 Firma

ANEXO N° 09.4

JUEZ EXPERTO N° 4



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Marcia Eugenia Ortega Becerra, de profesión Licenciada en Enfermería, trabajador en el área Docente - Investigación, en la Institución UPC

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento solicitado por el o la interesado(a) y de acuerdo a los objetivos alcanzados. Luego de hacer las observaciones pertinentes, formulo las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión		✓		
Pertinencia				✓

Cajamarca 18 de febrero de 2025

M. E. Ortega B.
 Firma

ANEXO N° 10

RESULTADOS DE LA PRUEBA V DE AIKEN DEL CUESTIONARIO SOBRE MECÁNICA CORPORAL

CRITERIO	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	V DE AIKEN
Congruencia de ítems	4	4	4	4	1,00
Amplitud de contenido	4	4	4	4	1,00
Redacción de los ítems	4	4	3	3	0,83
Claridad y precisión	3	4	3	2	0,67
Pertinencia	4	3	4	4	0,92

Escala: 1 = Deficiente, 2 = Aceptable, 3 = Bueno, 4 = Excelente.

Fórmula V de Aiken:

$$V = \frac{\sum (X_i - l)}{n(c-1)}$$

Donde:

- X_i = puntuación del experto
- l = valor mínimo de la escala (en este caso 1)
- c = número de puntos en la escala (4)
- n = número de jueces (4)

De modo que:

$$V = \frac{\sum (X_i - l)}{n(c-1)}; V \text{ general} = \frac{1,00+1,00+0,83+0,67+0,92}{5}$$

$$V \text{ general} = \frac{4,42}{5}$$

$$V \text{ general} = 0,88$$

El V de Aiken general es 0,88 con alta validez de contenido

ANEXO N° 11

PRUEBA DE CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO SOBRE MECÁNICA CORPORAL

ESTADÍSTICA DE FIABILIDAD	
ALFA DE CRONBACH	N° DE ELEMENTOS
0,81	20

El valor es superior a 0,7, encontrándose entre los valores de 0,8 a 0,89; y se concluye que el instrumento para medir el nivel de conocimientos sobre mecánica corporal en el profesional de Enfermería en el Hospital Regional Docente de Cajamarca - 2025, es bueno y confiable para ser aplicado a la totalidad de la muestra.

TESIS DANIELA SANCHEZ TORRES.docx



My Files



My Files



Universidad Nacional de Cajamarca

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:old::3117:505124255

Fecha de entrega

29 sep 2025, 11:35 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

29 sep 2025, 11:51 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS DANIELA SANCHEZ TORRES.docx

Tamaño del archivo

133.5 KB

66 páginas

16.981 palabras

97.677 caracteres

12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

11%	Fuentes de Internet
4%	Publicaciones
10%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.unc.edu.pe	2%
2	Trabajos entregados	uncedu on 2024-01-19	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Cajamarca on 2025-09-04	<1%
4	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
5	Internet	es.slideshare.net	<1%
6	Internet	repositorio.ucp.edu.pe	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-04-07	<1%
8	Internet	repositorio.uroosevelt.edu.pe	<1%
9	Internet	www.coursehero.com	<1%
10	Internet	repositorio.upagu.edu.pe	<1%
11	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%