

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE POSGRADOS  
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON  
ESPECIALIDAD EN CUIDADOS CRITICOS  
E INTENSIVOS**



Revisión documental sobre mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.

Tesis para optar al grado de:

Maestra en enfermería con especialidad en cuidados críticos e intensivos

Autores:

Licda. Karina Paola Hernández Sánchez.

Licda. Julia Griselda López Montoya.

Asesor:

PhD. Rosa Miriam Figueroa de Rodríguez.

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, marzo 2025.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD**

**RECTOR**

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

M.Sc. Roger Arias

**SECRETARIO GENERAL**

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**DECANO**

Dr. Saúl Díaz Peña

**VICE DECANO**

Mtro. Franklin Arnulfo Méndez Duran

**SECRETARIO DE JUNTA DIRECTIVA**

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquín

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO**

Dr. Edward Alexander Herrera Rodríguez

**JEFA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍAS**

Dra. Blanca Aracely Martínez de Serrano

**COORDINACIÓN DE MAESTRÍA EN ENFERMERIA CON  
ESPECIALIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS E INTENSIVOS**

PhD. Rosa Miriam Figueroa de Rodríguez

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios Todopoderoso y Eterno**, por haberme acompañado y guiado en este largo camino, brindándome fortaleza en los momentos de debilidad.

**A mis padres**, por su apoyo incondicional en este largo camino gracias por brindarme el amor y paciencia para poder lograr la meta establecida.

**A mis hermanos**, quienes algunos a pesar de estar lejos de mí , lograron brindarme su tiempo para escucharme y apoyarme.

**A mi asesora de tesis**, por su gran apoyo, orientación, paciencia y ser la guía que a pesar de los grandes obstáculos que se han tenido durante esta maestría siempre, busco soluciones para la culminación de este trabajo.

**Karina Paola Hernández Sánchez.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios Todopoderoso y Eterno**, por brindarme la fortaleza para cumplir con este largo camino hacia la superación y permitirme ver que si se puede el crecimiento profesional y personal.

**A mi familia**, en este largo camino gracias por brindarme el amor y paciencia en mis momentos de frustración; ellos son los que me han brindado su apoyo incondicional e impulsarme a cumplir todos mis objetivos y metas.

**A mi asesora de tesis**, por su orientación y paciencia, por sus correcciones precisas, gracias por su guía y todos sus consejos para culminar este trabajo.

**Julia Griselda López Montoya.**

## ÍNDICE

CAPÍTULO I. ....	1
1.1- Planteamiento del problema .....	1
1.2- Justificación: .....	3
1.3- Objetivos.....	4
1.3.1 General.....	4
1.3-2 Específicos.....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	5
2.1 Mecánica corporal.....	5
2.1.1 Definición de Mecánica Corporal .....	5
2.1.2 Elementos de la mecánica corporal.....	5
2.1.3 Los principios básicos para una buena mecánica corporal .....	6
2.1.4 Principios fundamentales, de la Mecánica corporal según Bonacho N (2019) .....	7
2.2 Diferencia entre mecánica corporal e higiene postural.....	7
2.3 Movilización manual de pacientes.....	7
2.3.1 Técnica de movilización de pacientes.....	7
2.3.2 Uso de medios mecánicos .....	9
2.4 Trastornos músculo esqueléticos .....	10
2.4.1 Factores de riesgo de las lesiones músculo esqueléticas .....	10
2.4.2 Riesgos derivados de la inadecuada aplicación de la mecánica corporal .....	11
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....	13
3.1 Tipo y diseño general del estudio. ....	13
3.2 Criterios de inclusión para la selección de documentos (declaración PRISMA). ....	13
3.3 Tipo de fuentes de información. ....	15

3.4	Periodo de publicación reciente.....	15
3.5	Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios.....	15
3.5.1	Bases de datos y recursos utilizados .....	15
3.5.2	Términos y estrategias de búsqueda .....	15
3.5.3	Ecuación de búsqueda utilizada.....	15
3.5.4	Proceso de selección .....	15
3.6	Descripción de variables.....	16
3.7	Técnicas e instrumentos.....	16
3.8	Extracción y análisis de los datos.....	16
3.9	Plan de tabulación y análisis de datos .....	17
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	18
4.1	Resultados.....	18
	Tabla 1: Ubicación geográfica de los estudios revisados sobre la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos. ....	23
	Tabla 2: Estudios revisados sobre la aplicación de la técnica de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	24
	Tabla 3: Factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas relacionadas a la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	25
	Tabla 4: Movimientos más utilizados al aplicar la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos .....	26
	Tabla 5 :Áreas anatómicas más afectadas por la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	27
	Tabla 6: Lesiones musculoesqueléticas por la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	28
	Tabla 7: Lesiones musculoesqueléticas revisión por países sobre la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos. ....	29
4.2	Análisis .....	30

4.3 Discusión.....	30
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	32
VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	35
VII.PRESUPUESTO .....	36
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS .....	40
Anexo # 1 Instrumento CASPe Extracción y análisis de los datos para revisiones sistemáticas. ....	40
Anexo # 2 Matriz de análisis de contenido.....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ubicación geográfica de los estudios revisados sobre la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	23
Tabla 2: Estudios revisados sobre la aplicación de la técnica de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	24
Tabla 3: Factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas relacionadas a la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	25
Tabla 4: Movimientos más utilizados al aplicar la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos .....	26
Tabla 5 :Áreas anatómicas más afectadas por la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	27
Tabla 6: Lesiones musculoesqueléticas por la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.....	28
Tabla 7: Lesiones musculoesqueléticas revisión por países sobre la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos. ....	29

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N <sup>a</sup> 1. ....	23
Gráfico N <sup>a</sup> 2. ....	24
Grafico N <sup>a</sup> 3. ....	25
Grafico N <sup>a</sup> 4. ....	26
Grafico N <sup>a</sup> 5. ....	27
Gráfico N <sup>a</sup> 6. ....	28

## RESUMEN

**Introducción:** En los servicios de atención crítico e intensivo el personal de salud efectúa una serie de actividades en las cuales la movilización de pacientes bajo sedo analgesia lo realiza constantemente, el aplicar una correcta mecánica corporal es fundamental para el bienestar tanto del personal de salud como del paciente. **Justificación:** La aplicación correcta de la mecánica corporal del personal de enfermería es primordial para evitar lesiones musculoesqueléticas, ya que enfermería desarrolla muchas actividades en la que requiere un gran esfuerzo físico, durante largas jornadas laborales. **Objetivo general:** Caracterizar los riesgos musculoesqueléticos del profesional de enfermería en la incorrecta aplicación de la mecánica corporal en la unidad de cuidados intensivos. **Método:** Se realizó una investigación documental, seleccionando estudios relacionados a la temática utilizando la metodología PRISMA, mediante los motores de búsqueda con información de diez años de vigencia, además de ello utilizando la herramienta CASPe se eligieron los artículos para realizar una matriz de análisis e interpretación de resultados, también se utilizó el gestor bibliográfico Zotero, para la creación de base de datos y así eliminar la información duplicada. **Resultados:** Se revisaron 270 artículos científicos de diferentes buscadores utilizando la metodología PRISMA, se llegó al resultado de 15 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión en la temática relacionada. **Conclusiones:** La mecánica corporal en el personal de enfermería que labora en las unidades de cuidados intensivos es un tema bastante amplio del cual es importante el conocimiento como la aplicación de la técnica correcta, ya que si no se tiene el conocimiento adecuado la aplicación no es realmente eficaz, además de ello se puede decir que en esta investigación la mayoría de autores atribuyeron las lesiones musculoesquelética de gran frecuencia en la región lumbar, cervical y manos todo esto atribuible a la gran cantidad de movimientos y esfuerzo que realiza el personal durante largas horas de trabajo.

**3.0 Palabras Claves:** Ausencia por enfermedad; ergonomía física; enfermería de cuidados críticos, salud laboral, postura.

## INTRODUCCIÓN

En los servicios de atención crítica e intensiva el personal de enfermería realiza una serie de asignaciones tanto de administración, educación, investigación, así como de atención directa, en las cuales la movilización de pacientes bajo sedoanalgesia con ventilación mecánica se realiza constantemente, por lo cual aplicar la mecánica corporal es fundamental tanto para el bienestar de los pacientes como del personal de salud.

La mecánica corporal adecuada no solo previene lesiones musculoesqueléticas en los profesionales, sino también asegura un cuidado integral y seguro para los pacientes. Según Jefferson Zanzzi Pérez (2018), la mecánica corporal implica tres elementos básicos: alineación corporal (postura), equilibrio (estabilidad) y movimiento coordinado del cuerpo.

Para el personal de enfermería en las unidades de cuidados intensivos, la aplicación de la mecánica corporal representa un área de investigación y acción crucial para garantizar la seguridad y bienestar tanto de los trabajadores de salud como de pacientes críticamente enfermos que dependen de ellos.

Esta investigación se divide en tres capítulos, el primer capítulo contiene el planteamiento del problema en el cual se describió la importancia de la problemática actual en relación al tema investigado, la justificación en el cual se expuso la importancia de la investigación y los beneficios para la sociedad, además van incluido en este capítulo el objetivo general y específicos que fueron la meta hacia el cual se dirigió la investigación.

También en el segundo capítulo se presentó el marco teórico, en el cual está inmerso definiciones y teoría relacionada a la investigación.

Para finalizar en el tercer capítulo describe la metodología en la cual se expuso el tipo y diseño del estudio, operacionalización de variables y técnica e instrumento.

Se incluyó, el apartado de cronograma de actividades, el cual describe el tiempo estimado que se utilizó para la realización de la investigación, además de ello el presupuesto en el cual se plasmó como se utilizaron los recursos durante la investigación, las referencias bibliográficas de la cita utilizada las cuales proporcionaron el sustento teórico a la investigación y por último anexos en los cuales se presenta el instrumento CASPe.

## CAPÍTULO I.

### 1.1- Planteamiento del problema

Según la OMS en el año 2021, refiere que los datos de la carga mundial de morbilidad, aproximadamente 1710 millones de personas en todos los mundos tienen trastornos musculoesqueléticos y del cual el dolor lumbar es el más frecuente, para la salida prematura de la fuerza laboral. (1).

La OPS en el año 2013, menciona que alrededor de 770 casos de personas con enfermedades profesionales se registran a diario en América, además indican que las enfermedades profesionales también pueden ocasionar muerte prematura y discapacidad, además que a nivel mundial, las enfermedades profesionales causan aproximadamente 2 millones de muertes por año, lo que muestra un 86% de los fallecimientos relacionados con el trabajo, dentro de estas se encuentran los estresores ergonómicos, en los cuales especifica el diseño de puestos de trabajo, levantamiento de cargas, empujar y halar. (2)

En Brasil, el autor Monteiro M. en el año 2018, realizó una investigación sobre los problemas de salud que afectan al personal de enfermería, el estudio reveló que el 61,2% de los profesionales reportaron al menos una lesión o enfermedad, las lesiones por accidente y enfermedades del sistema musculoesquelético fueron predominantes, en comparación de los demás. (3)

Según Torras M, en el año 2002, en un estudio con el personal de enfermería de un centro hospitalario en España, evidenció que el 66,67% presentan en muchas ocasiones, dolor de espalda, además de un 86,67% expresaba que el dolor de espalda era debido a posturas incorrectas o inadecuadas, un 42,67% lo atribuía también, además de la mala higiene postural mientras que un 33,33% lo consideraba que era debido a sobreesfuerzos o sobrecarga que realizaban. (4)

Según R. Fuentes en el año 2017, en la revisión de Simmow, en El Salvador se cuenta con una alta presencia de trastornos musculoesqueléticos y al analizar las causas de consulta externa en la especialidad de Ortopedia del Hospital Nacional San Rafael en Santa Tecla para el año 2017

observó que se brindó atención a 9971 pacientes con diagnósticos catalogados como enfermedades musculoesqueléticas, las cuales son catalogados como de origen laboral. (5)

Actualmente en los “Lineamientos para la habilitación y rehabilitación de personas con enfermedades musculoesqueléticas” de El Salvador del año 2024, mencionan que el dolor lumbar, es la razón principal de una salida prematura de la fuerza laboral. Las alteraciones musculoesqueléticas están altamente asociadas con un deterioro significativo de la salud mental y además de las capacidades funcionales. (6)

La falta de aplicación de la mecánica corporal es una problemática, que afecta constantemente a los trabajadores en especial en el ámbito de salud, ya que se movilizan pacientes y objetos constantemente, con ello se aumenta la probabilidad de sufrir lesiones musculoesqueléticas.

En relación con lo anterior, se planteó la pregunta de investigación ¿Cuál es la mecánica corporal que realiza el personal de enfermería de la Unidad de cuidados intensivos?

## **1.2- Justificación:**

La presente investigación permitió describir la aplicación de la mecánica corporal por el personal de enfermería, el cual brinda atención directa a pacientes críticos, la correcta mecánica corporal es relevante para prevenir lesiones en los cuidadores y en las personas que son atendidas, su finalidad principal fue facilitar el uso seguro y eficiente del grupo de músculos adecuados.

La aplicación de la mecánica corporal es objeto de preocupación ya que en enfermería se desarrollan muchas actividades en donde se requiere de un gran esfuerzo físico, los cuales se realizan de forma recurrente y continua durante largas jornadas laborales, por ello es importante la aplicación correcta y la ejecución de posturas adecuadas para así poder prevenir lesiones músculo esqueléticas que afectan la salud a largo plazo.

Además de ello con la investigación se benefició al personal de salud mostrando la importancia que tiene la aplicación correcta de la técnica de movilización de pacientes y también se buscó motivar al personal de enfermería de los diferentes centros de salud, para que realicen su autocuidado, reconociendo que el empleo correcto de la mecánica corporal es una manera de evitar la aparición lesiones musculoesqueléticas que afectará su vida laboral.

La investigación aportó beneficio para la sociedad ya que proporciono una herramienta científica que contribuyo a brindar información, facilitando la búsqueda de información.

## **1.3- Objetivos**

### ***1.3.1 General***

-Caracterizar los riesgos musculoesqueléticos del profesional de enfermería en la incorrecta aplicación de la mecánica corporal en la unidad de cuidados intensivos.

### ***1.3-2 Específicos***

-Identificar la aplicación de mecánica corporal del personal de enfermería en la atención al paciente crítico con ventilación mecánica.

-Describir los riesgos musculoesqueléticos a los que se expone el personal de enfermería en la movilización de pacientes.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Mecánica corporal

#### 2.1.1 Definición de Mecánica Corporal

Bonacho N, (2019) define la mecánica corporal como el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo para producir el movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad, además que comprende las normas fundamentales para la movilización o transporte de un peso, con el fin de utilizar adecuadamente el sistema osteomuscular, evitando así lesiones y la fatiga innecesaria. (7)

Se puede mencionar que algunos de los objetivos de la mecánica corporal pueden ser; disminuir el gasto de energía muscular, mantener una actitud funcional y nerviosa, prevenir anomalías músculo esqueléticas, entre otros.

#### 2.1.2 Elementos de la mecánica corporal

Según Bonacho N. (2019), la mecánica corporal cuenta con los siguientes elementos:

a) Alineación corporal: la cual se refiere a la alineación de una parte del cuerpo con otra, esto se reduce la tensión ejercida sobre las estructuras musculoesqueléticas, mantiene el tono muscular y contribuye a sostener el equilibrio. (7)

b) Equilibrio corporal: Se consigue cuando un centro de gravedad relativamente bajo es equilibrado sobre una base de sustentación amplia y estable y hay una línea vertical que cae desde el centro de gravedad a través de la base de apoyo. La base de apoyo es el fundamento cuando la línea vertical procedente del centro de gravedad no atraviesa la base de sustentación, el cuerpo pierde el equilibrio. El equilibrio corporal también se potencia a través de la postura, o posición del cuerpo que más favorece su función, que precisa menos trabajo muscular para mantenerla e impone menor esfuerzo a los músculos, los ligamentos y los huesos, mantiene una alineación y postura corporal adecuada mediante unas sencillas técnicas. (8)

c) Movimiento corporal coordinado: Es el movimiento, determinado como el manejo global de los sistemas nervioso y músculos esqueléticos, además de la movilidad articular, igualmente implica la organización corporal, en el que el aspecto muscular, la respuesta neuromuscular esta englobado por los movimientos, reflejos propioceptivos y visuales del conjunto de músculos voluntarios contrarios que trabajan de manera conjunta y armonizada en su ocupación y así mantener el rendimiento de un movimiento seguro, delicado, activo y equilibrado (8).

### ***2.1.3 Los principios básicos para una buena mecánica corporal***

- Mantener la espalda recta: Esta norma básica permite que las cargas que actúan sobre la espalda lo hagan de manera vertical para que entren en juego los mecanismos amortiguadores del disco intervertebral e impide que se produzcan contracturas musculares. Si se inclina la espalda, se pierde la verticalidad y los músculos se ponen a trabajar en unas condiciones de sobrecarga para mantener la cohesión vertebral. (8)

- Flexionar las rodillas: Este gesto permite que trabajen, como principal motor del movimiento, los potentes músculos de las piernas (cuádriceps) y de los glúteos, proporciona una mayor base de sustentación y mejora el equilibrio, también adecuar la altura del plano de trabajo según la tarea que se realiza. (8)

Aproximarse a la zona de trabajo y al paciente a movilizar: Sujetar al paciente próximo al cuerpo, a mayor distancia, el momento de fuerza resultante es mayor, por tanto, mayor fuerza que aplicar para superar la resistencia. Así, manteniendo al paciente cerca, la fuerza a la que se somete la columna es mucho menor (porque al reducir la distancia, se reduce el momento de la fuerza realizada para manejar la carga), también sujetar bien al paciente es importante conocer, para cada técnica de movilización. (8)

Proporcionar una amplia base de apoyo: Para mantener una postura estable y mover sin problemas al paciente, se deben colocar los pies separados y uno ligeramente delante del otro. Con una buena base de apoyo se evitará lesiones porque se aprovechará el impulso mecánico producido en la movilización. Es necesario que los pies estén orientados en el sentido del desplazamiento de la carga y se debe de girar todo el cuerpo mediante pequeños movimientos de los pies para así evitar realizar torsiones del tronco, siempre que sea posible, utilizar puntos de apoyo (camillas, mesas, sillas, cabezal de la cama) (8)

#### ***2.1.4 Principios fundamentales, de la Mecánica corporal según Bonacho N (2019)***

- Cuando se trabaja a favor de la gravedad, se facilita el movimiento.
- Los músculos se encuentran siempre en ligera contracción.
- El esfuerzo que se requiere para mover un cuerpo depende de la resistencia del cuerpo y de la fuerza de gravedad.
- Es importante conservar el centro de gravedad bajo, flexionando la cadera y rodillas y evitando doblar la cintura. De esta forma, se distribuye el peso de forma uniforme entre la mitad superior e inferior del cuerpo y se mantiene mejor el equilibrio.
- Apoyarse sobre una base amplia, separando muy bien los pies, proporciona estabilidad lateral y desciende el centro de gravedad.

## **2.2 Diferencia entre mecánica corporal e higiene postural**

Según Masf.J.(2017), menciona que la higiene postural son las normas y recomendaciones que deben seguirse para mantener una correcta alineación del cuerpo en todas las actividades de la vida diaria, tanto en movimiento como en posiciones estáticas. (9)

Con relación a la mecánica corporal, la diferencia radica en que la higiene postural mantiene normas y recomendaciones con respecto a la postura a utilizar y la mecánica corporal, se refiere al uso eficaz, coordinado y seguro del cuerpo con la finalidad de producir movimientos, mantener el equilibrio al realizar movimiento, utilizando y evaluando tanto la posición como la utilización del sistema osteomuscular.

## **2.3 Movilización manual de pacientes**

### ***2.3.1 Técnica de movilización de pacientes***

La movilización manual de pacientes es el movimiento y cambio de lugar que se basa fundamentalmente en tres tareas: Cargar, transportar y descargar. Se llevará a cabo en las

situaciones en las que no sea posible o no se requiera el uso de ayudas mecánicas. En las situaciones en las cuales el paciente no colabora o es muy voluminoso, se recomienda utilizar una ayuda mecánica y/o solicitar ayuda a otros profesionales o compañeros. Existen diferentes movimientos específicos para la movilización de pacientes que el trabajador debe conocer y practicar. (9)

Hay dos movimientos que deben evitarse porque pueden causar lesiones de la espalda: Los giros de la columna dorsolumbar y la flexión brusca de la espalda cuando las caderas y las rodillas están en semiflexión. La rotación indeseable de la espalda se puede evitar colocándose en la dirección del movimiento, sea para empujar, traccionar, deslizar o desplazar un objeto y acercarlo o alejarlo directamente del propio centro de gravedad. (9)

Elevación: Es un movimiento en contra de la gravedad, el profesional de enfermería tiene que usar los principales grupos musculares de los músculos, las rodillas, los miembros superiores e inferiores, el abdomen y la pelvis para evitar sobrecargas o distensiones en la espalda. El profesional puede aumentar la potencia muscular total usando simultáneamente todos los grupos musculares posibles al realizar un esfuerzo, por ejemplo, si un movimiento obliga a emplear los brazos, es mejor repartir el esfuerzo entre los brazos y las piernas para evitar una sobrecarga de la espalda. En todos los casos es importante tener los pies separados 30 cm como mínimo y mantener cerca del cuerpo el peso, sobre todo cuando éste se encuentra a la altura de las rodillas. (9)

Tirar y empujar: Cuando se empuja o se tira de un objeto, el equilibrio de una persona se mantiene con el mínimo esfuerzo si la base de sustentación se amplía en la misma dirección del movimiento que se va a ejecutar, o en la dirección contraria por ejemplo, la persona que empuja un objeto puede aumentar la base de sustentación: retrasando más la pierna trasera si se está frente al objeto y avanzando el pie delantero si está de espaldas al objeto. (9)

Girar: El giro es una maniobra en la que el cuerpo se da vuelta sin sufrir torsión de la espalda. Para girar, se coloca un pie delante del otro, se elevan los talones muy ligeramente y se apoya el peso del cuerpo en la parte anterior de los pies. Al retirar el peso de los talones, la superficie de

fricción disminuye y las rodillas, con el cuerpo alineado, se realiza un giro de 90 grados en la dirección deseada, el pie que estaba adelante, ahora estará detrás. (9)

Diferentes técnicas de movilización en función de: Estado del paciente, si puede o no colaborar y en el número de profesionales que realizan la movilización.

Normas generales de movilización: el paciente es una carga especial, las manos de los profesionales deben ser utilizadas como si fueran palas, evitar apretar o tirar haciendo presión excesiva con los dedos, evita molestias en el paciente y mejor el trabajo y con menos esfuerzo, además de evitar que pequeñas regiones musculares sufran daños, microtraumatismos, al realizar adecuadamente los movimientos se reduce el esfuerzo ahorrando energía y evitando la fatiga física. (10)

Organización y distribución del trabajo: Es importante planificar y organizar el trabajo que requiera carga física entre el personal que ha de asumir estas tareas. Organizar cómo y qué persona llevará a cabo la movilización del paciente puede evitar riesgos, también es necesario planificar la movilización del paciente, antes de mover al paciente se debe de conocer su grado de dependencia (paciente dependiente total, semindependiente o autónomo) y la enfermedad o lesiones que tiene, así como valorar el espacio disponible. (10)

Planificar la actividad: Cada trabajador debe conocer la técnica más adecuada a aplicar en cada momento. Es importante saber decidir si es mejor utilizar una ayuda mecánica o si se ha de solicitar ayuda de uno o más compañeros. También es importante explicar al paciente los movimientos que se van a realizar y pedir su colaboración. (10)

### ***2.3.2 Uso de medios mecánicos***

La movilización de pacientes, siempre que sea posible, se realizará de forma mecánica. El uso de las ayudas mecánicas facilita el trabajo a los profesionales y son una medida preventiva muy eficaz, con la intención de reducir los riesgos de la movilización manual de pacientes.

## **2.4 Trastornos músculo esqueléticos**

Los trastornos musculoesqueléticos son un signo influyente que está relacionado con la inflamación, falta de energía, obstáculo para ejecutar un determinado movimiento, son daños ocasionados en músculos, tendones, nervios, articulaciones situadas con mayor regularidad en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos, como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. (11).

Comúnmente los trastornos musculoesqueléticos están asociados con la actividad laboral, no hay referencia de una única causa, ya que hay varias causas que ejercen una labor simultáneamente. Entre los factores de riesgo físico y biomecánicos de daños incluyen, manejo de objetos, principalmente al agacharse y girar, desplazamiento repetitivos o forzados, posiciones raras o inamovibles, vibraciones, iluminación insuficiente o áreas laborales frías, trabajos con un alto ritmo y también durante mucho tiempo estar en una posición recta o sentada sin realizar algún movimiento (12).

### **2.4.1 Factores de riesgo de las lesiones músculo esqueléticas**

a) Esfuerzo: Es aquel, que el trabajador tiene que desempeñar para desarrollar la actividad laboral se denomina carga laboral. Se pueden producir fatiga y sobrecargas cuando la carga de trabajo supera la capacidad del empleado (6).

b) Manipulación manual de cargas: Es la elevación, ubicación, impulso, tracción o traslado de un objeto por parte de uno o varios empleados al realizar cualquier acción de traslado sujeción, que por sus peculiaridades o circunstancias ergonómicas inapropiadas que implica riesgos para la salud de los empleados en particular estos son dorsolumbares (11).

c) Movimiento repetitivo: Involucra la actividad global de las articulaciones, músculos, huesos, y los nervios de una parte del cuerpo al realizar movimientos constantes y mantenidos durante el ejercicio laboral y así se producen en esta misma parte dolor, fatiga muscular, sobrecarga, y lesión (13)

d) Postura prolongada: Posición sostenida por periodos más o menos largos, es decir, de aproximadamente el 75% de la jornada laboral, independientemente de si esta es adecuada o no.

Se considera que puede llegar a ser inadecuada ya que el esfuerzo muscular es continuo, y no permite alternancia entre los diferentes grupos musculares, lo que puede generar fatiga además de la postura mantenida la cuál es perdurar de una misma posición bípeda o sedante por un periodo de tiempo de 2 o más horas, esto puede traer riesgos para la salud, también la posturas forzadas que son aquellas posturas laborales que implica que una o distintas regiones anatómicas dejen de estar en una alineación corporal para dar lugar a una posición que produce hiperflexiones, hiperrotaciones, hiperextensiones, osteoarticulares, esto conlleva a originar daños por sobrecarga (14).

Un estudio exploratorio realizado en Bolu, Turquía, destaca que la mayoría de las enfermeras (87,5%) experimentaron dolor lumbar en algún momento de sus vidas. Según la investigación la mayoría de los enfermeros utilizaban correctamente la mecánica corporal sentados (53,6%), de pie (58,7%), cargando (64,3%), tirando o empujando (79,4%), moviendo al paciente al costado de la cama. sin asistente (53,4%), trasladar al paciente a posición sentada en la cama (71,4%) y ayudar al paciente a ponerse de pie (66,6%). Sin embargo, el 57,1% de los enfermeros levantaron y el 82% extendieron incorrectamente, es por eso que los factores desencadenantes que afectan la salud del personal de enfermería influye la inadecuada aplicación de la mecánica corporal en su lugar de trabajo, la aparición de dolor de espalda entre las enfermeras puede ocasionar peligro para los pacientes al momento de brindar una atención directa (15).

#### ***2.4.2 Riesgos derivados de la inadecuada aplicación de la mecánica corporal***

Los riesgos se concretan en el manejo de cargas pesadas durante largos períodos de tiempo o bien en periodos cortos, pero de manera repetida (como es más habitual en el caso de la movilización de los pacientes), todo ello unido a la frecuencia con la que se lleva a cabo dicha tarea. La higiene postural, tanto estática como dinámica, es un factor fundamental a la hora de realizar no sólo una adecuada movilización de personas, sino para cualquier tipo de manipulación de cargas o esfuerzo. (10)

Los movimientos forzados de la espalda, con o sin carga, pueden llevar al límite a los mecanismos de protección y compensación. Los movimientos forzados pueden lesionar las articulaciones, lesionar ligamentos y provocar contracturas musculares. La debilidad de la musculatura debido al sedentarismo o falta de actividad física apropiada supone un factor de

riesgo añadido a los ya intrínsecos a las tareas de movilización de pacientes. La musculatura de la espalda ha de ser fuerte para poder afrontar las demandas de esta actividad, pero, además, es fundamental que la musculatura abdominal y los cuádriceps estén en condiciones de ayudar. (10)

### ***2.4.3 Consecuencias de la mala mecánica corporal***

Dolor de cuello, hombros y espalda, lo cual afecta el movimiento de las articulaciones debido al deslizamiento de huesos y músculos deterioro de la columna vertebral, haciéndola más frágil, lo que reduce la flexibilidad y elongación y eso aumenta el riesgo de caídas y lesiones porque afecta el equilibrio (16).

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y diseño general del estudio.**

La metodología fue un estudio descriptivo de tipo transversal con enfoque en revisión documental, ya que buscó especificar propiedades y características importantes sin influir de alguna manera y se recolecto datos en un tiempo determinado, la cual permitió que la información sobre la temática a estudiar muestre resultados relevantes.

### **3.2 Criterios de inclusión para la selección de documentos (declaración PRISMA).**

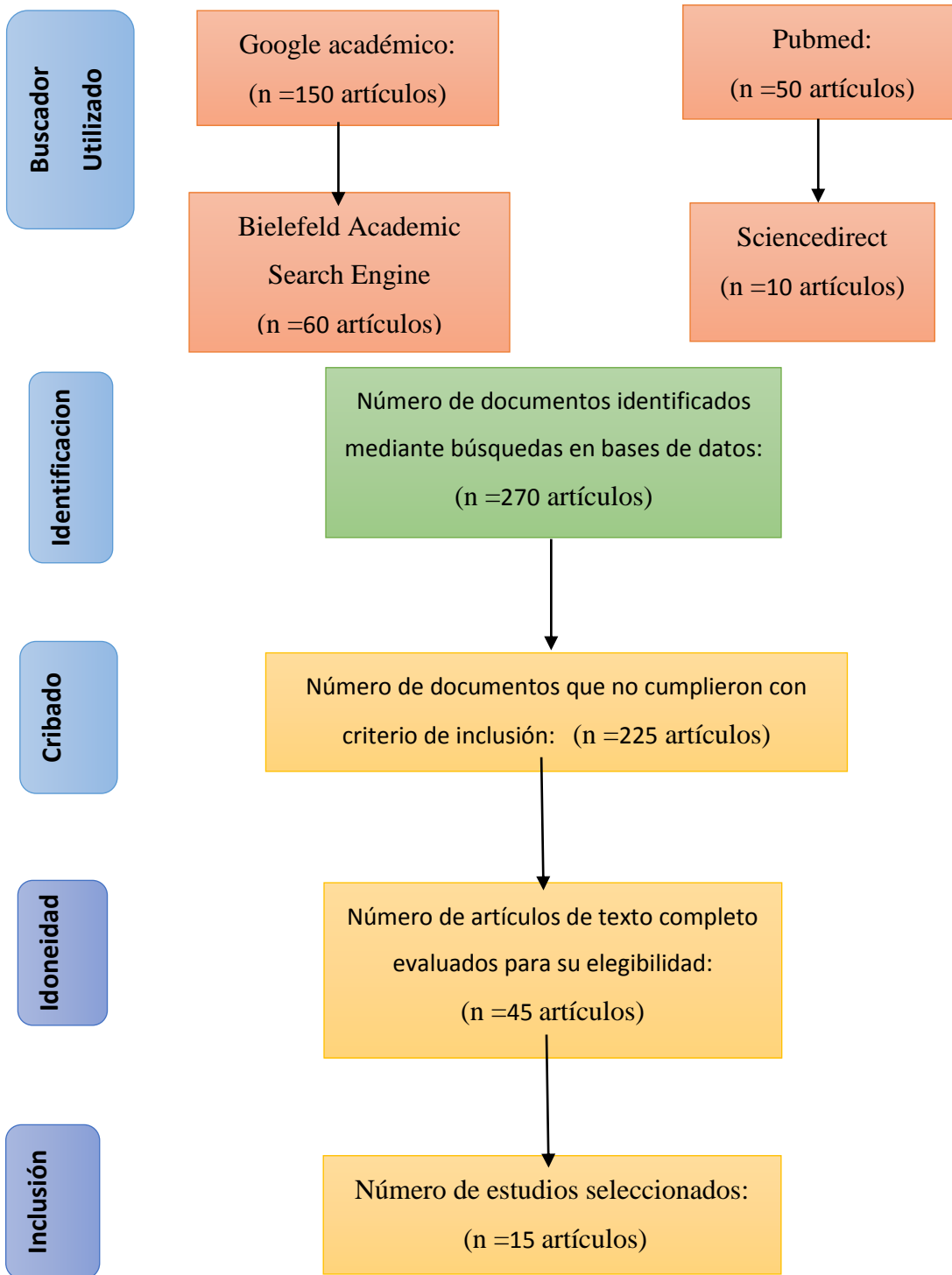
Criterios de Inclusión:

- Estudios en cualquier idioma.
- Periodo de publicación de no más de 10 años.
- Estudios que se incluya personal del enfermería que trabaja en UCI.
- Estudios observacionales.
- Estudios de revisiones sistemáticas y revisiones narrativas.

Criterios de Exclusión:

- Estudios que no tengan componente relacionado al tema.
- Protocolos de estudios.
- Disciplinas no relacionadas al ámbito de trabajo.

**Figura 1. Diagrama de flujo, PRISMA.**



### **3.3 Tipo de fuentes de información.**

Para seleccionar la información, se revisaron datos en fuentes de motores de búsqueda internacionales confiables con la finalidad de encontrar información de calidad, se tomó en cuenta también las publicaciones provenientes de sitios oficiales como la OMS y OPS.

### **3.4 Periodo de publicación reciente.**

El periodo de publicación de fuentes primarias indexadas utilizada fue de 10 años de vigencia.

### **3.5 Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios**

#### ***3.5.1 Bases de datos y recursos utilizados***

Se utilizaron la base de datos de Pubmed, Google académico, Bielefeld Academic Search Engine (BASE) y Sciencedirect, que son bases de datos de libres accesos, las cuales permiten obtener información relevante con respecto al tema de mecánica corporal, además de ello se utilizó repositorios institucionales como: Universidad de El Salvador, Universidad Francisco Gavidia y Universidad Gerardo Barrios.

#### ***3.5.2 Términos y estrategias de búsqueda***

Se utilizó diferentes términos y estrategias de búsqueda para obtener la información adecuada para la elaboración del trabajo entre los cuales se encuentran: DeCS, Ausencia por enfermedad; ergonomía física; enfermería de cuidados críticos, salud laboral, postura. MeSH: (Nursing staff OR UCI), (Nursing AND body mechanics)

#### ***3.5.3 Ecuación de búsqueda utilizada***

Se utilizo la siguiente ecuación de búsqueda: (Nursing staff- body mechanics), AND (Intensive Care Units), (Nursing staff-body mechanics), AND (Musculoskeletal risk).

Filters: in the last 10 years.

#### ***3.5.4 Proceso de selección***

El proceso de selección de artículos se llevó a cabo de la siguiente forma, primero se identificaron los artículos más importantes utilizando la pregunta de investigación y la ecuación de búsqueda. Posteriormente, se eliminaron artículos duplicados, luego se excluyeron los

artículos basándose en los criterios de inclusión y exclusión ya previamente definidos, a continuación se seleccionaron los estudios que cumplen con estos criterios establecidos con el método PRISMA y para finalizar el proceso de selección se utilizaron la herramienta CASPe, la cual ayudo a realizar una revisión exhaustiva de los artículos seleccionados y se evaluaron su calidad, además se realizó la base de datos y la eliminación de la información duplicada por medio del gestor bibliográfico Zotero.

### 3.6 Descripción de variables

Variable	Definición operativa	Elementos
Mecánica corporal	-Uso eficiente y seguro del uso de músculos del cuerpo al momento de realizar movimientos o ejecutar actividades.	-Principios básicos. -Técnica usada para la movilización. -Uso de medios mecánicos.
Riesgos musculoesqueléticos	Probable daño corporal debido a la continua manipulación de peso o posiciones incorrectas al momento de realizar una actividad.	- Signos y síntomas. - Factores de Riesgo.

### 3.7 Técnicas e instrumentos.

La herramienta utilizada en este estudio bibliográfico es una lista de comprobación , empleada para verificar y examinar los documentos que se ajusten a los criterios de investigación previamente establecidos. Luego los artículos seleccionados fueron introducidos en una matriz de recopilación de datos (*ver anexo 2*) que abarca datos como el autor, año de publicación, tipo de artículo, base de datos, país, título y resumen.

### 3.8 Extracción y análisis de los datos

Se realizó un análisis mediante la aplicación del instrumento del programa de Habilidades de Evaluación Crítica en español (CASPe), lo que permitió, realizar una recolección de datos fidedignos y de calidad (*Ver Anexo 1*).

### **3.9 Plan de tabulación y análisis de datos**

En una tabla de Excel se colocaron todos los datos principales de cada uno de los documentos seleccionados, el en cual fueron registrados documentos que estan dentro de los criterios ya previamente establecidos, la hoja de datos contenía los siguientes apartados, autores, base de datos, año de publicación, tipo de estudio, idioma país, enlace, titulo y resumen. Posteriormente se realizó la interpretación de los datos elaborando un resumen en prosa de los hallazgos encontrados y se comparó con la literatura disponible en los últimos diez años y concluyendo con las recomendaciones para la aplicación de la mecánica corporal en UCI.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para este estudio se han revisado 270 artículos científicos y mediante la metodología prisma se seleccionaron 15 revisiones sistemáticas relacionadas a la temática de estudio, de los países de los cuales se obtuvieron dichas revisiones son: España, Venezuela, Ecuador, entre otros países por lo cual se describen los siguientes resultados encontrando:

### 4.1 Resultados

**Gómez et. al., (2022)** refiere que el 70% de los profesionales de enfermería no aplican la mecánica corporal. Además, expresa que la prevalencia de estos trastornos relacionados con el trabajo fue del 80% , se evidenció que más del 50% de los casos de dolor en miembros inferiores podrían atribuirse al trabajo y que la mayoría del personal no toma la debida importancia de la correcta aplicación ya que son personal al momento joven.

También refiere que los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo en cuanto al personal de enfermería se deben a que se tiene que realizar movimientos recurrentes, como movilizar pacientes u objetos.

Sin embargo, un porcentaje del 30% realiza la correcta aplicación en el área de cuidados intensivos, pero se requiere un mejor enfoque en la redirección del autocuidado en gran parte del personal para así evitar lesiones.

También **Ango et. al., (2024)** observó que el personal de enfermería de UCI, si tiene conocimiento sobre las buenas prácticas de una correcta mecánica corporal, sin embargo, la sobrecarga laboral y la falta de personal no permite que este conocimiento sea implementado efectivamente, lo que deriva a que la prevalencia de lesiones sea alta en este personal, entre los factores que atribuyen al incumplimiento de la mecánica corporal son el desconocimiento de la técnica en un 26.9%, conocer la teoría pero no la implementan en la práctica con un 34.6%, sobrecarga laboral y falta de personal con un 38.5%,

Además de ello, manifiesta que el área con más lesiones que presenta el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos es la columna lumbar con un 21.2%.

**Carrero et. al., (2023)** según la investigación realizada logró concluir que 80% de las profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos presentó molestias osteomusculares, de 60% en región cervical, 44% dorso lumbar y manos

respectivamente, 40% presentó molestia en hombros y finalmente solo 28% de las participantes presentó afectación en codo o antebrazos.

según **(Aponte, et. al., 2022)** en el estudio realizado el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos presento una alta prevalencia de sintomatología osteomuscular (79%), las partes más afectadas fueron la espalda inferior (24,5%), y la espalda superior (17,5 %), además de que permitió concluir que existen factores de riesgo relacionados con las lesiones osteomusculares en el personal de salud encontrándose una mayor prevalencia en la región lumbar y las extremidades, las cuales están relacionadas con las condiciones de trabajo, como movimientos repetitivos, carga física, condiciones ambientales y personales lo que conllevan a ausentismos laborales, disminución del rendimiento laboral, problemas físicos permanentes, reubicaciones laborales e incluso incapacidad para trabajar. Las enfermeras a menudo realizan actividades físicas de trabajo pesadas, como el levantamiento de cargas, trabajo en posturas incómodas, traslado de pacientes, entre otros. El dolor de espalda baja es lo que ocurre con mayor frecuencia en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos.

En la investigación realizada por **(Mamani, 2021)** menciona que con lo relacionado al conocimiento, el 50 % de personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos tiene conocimiento sobre la mecánica corporal para la movilización de pacientes en un nivel regular, también en la relación a las acciones de enfermería, el 57% del personal de enfermería aplica la alineación corporal para trasladar a un paciente , además de ello refiere que el 78% del personal de enfermería indican que al movilizar o trasladar a un paciente sintieron alguna molestia y sufrió alguna lesión. también que en relación a la aplicación correcta de la mecánica corporal al momento de trasladar pacientes o movilizar objetos solamente un 36% lo realiza de forma correcta.

**Rizo, et. al., (2022)** Manifiesta que es esencial que el personal de enfermería comprenda y aplique la mecánica corporal de forma correcta para disminuir el dolor y prevenir lesiones en la espalda, tanto en el entorno laboral como durante las actividades cotidianas. Además de ello el mantener una posición y postura adecuadas del cuerpo al estar sentado en la estación de trabajo de la computadora puede ayudar a reducir la fatiga y la tensión muscular. Describe que el 100% de trabajadoras que participaron en el estudio presentaron molestias musculoesqueléticas en

algún momento y todas las molestias son en 2 o más partes del cuerpo, también que 94,1% presenta molestias son localizadas a nivel del cuello, el 64,7% a nivel del hombro (hombro derecho 66,7%, hombro izquierdo 33,3%), el 88,2% a nivel dorsal o lumbar, el 18,8% a nivel del codo o antebrazo, a nivel de muñeca o mano presentan molestias el 18,8% (derecha 33%, izquierda 33% y ambos 33%) según los resultados mostrados del personal de enfermería de la UCI todas las trabajadoras que participaron en el estudio manifiestan molestias musculoesqueléticas.

**Pozo, et. al., (2022)** según la investigación realizada por este autor, el diagnóstico de la situación actual sobre las lesiones músculo esqueléticas existentes en el personal de enfermería en la Unidad de cuidado Intensivos fue indispensable para evidenciar el total de la población lo que establece que el 90% ha sufrido molestias de esta índole, siendo la zona de mayor dolor la región dorso lumbar en un 47%, en un 25% el cuello y hombros el 13%, además de ello plantea que también existe poco nivel de aplicación de las medidas para prevenir las posturas inadecuadas durante su estancia en los servicios de cuidados intensivos. Pues únicamente un 20% las aplica de forma sistemática. Mientras que el resto del 80%, no realiza la aplicación de forma correcta.

**(Cruz, 2018)**, según la investigación realizada presenta resultados en los cuales se puede observar que el 88% del personal de enfermería de UCI presenta molestias o dolores a nivel dorso lumbar del total de todos los encuestados, además de ello refieren que, la mayoría del personal de enfermería presenta molestias o dolores a nivel de las piernas con un 63%, seguida de las mismas situaciones a nivel de los pies con un 25% y a pesar de contar con personal joven, el total del personal presenta molestias y dolor en miembros inferiores, lo cual significa que no realizan la mecánica corporal de forma correcta. Además, con relación sobre mecánica corporal el 63%, respondió correctamente el concepto sobre mecánica corporal y un 37% incorrecto, pero al ejecutar los movimientos no lo realizan de la forma adecuada, por lo cual da como resultado un aumento en los trastornos musculoesqueléticos, ya que tienen el conocimiento, pero no realizan la aplicación.

**(Zapata, 2015)**, explica que el levantamiento y movilización de cargas es una de las actividades más realizadas por el personal de enfermería ya que el 47% manifestó que siempre las hacía, mientras que un 22% expuso que las realizaba muy a menudo y el 29%, refirió que a veces las realizaba dicha actividad. Con respecto a la sintomatología osteomuscular, refirieron dolor en

los codos, espalda inferior, caderas, rodillas y tobillos, manifestaron que era permanente, mientras que quienes expresaron sintomatología en cuello, hombros, muñecas y espalda superior refirieron que sólo duraban unos días.

Además el estudio demuestra que el personal de enfermería que desarrollan sus actividades laborales en la unidad de cuidado intensivo presentan una alta prevalencia de sintomatología osteomuscular siendo un 79%, producto de las actividades como bañar, movilizar y trasladar pacientes, donde se ven enfrentadas a la realización de posturas inadecuadas y prolongadas, levantamiento y movilización de cargas. Los segmentos corporales que estuvieron implicados con más frecuencia fueron: la espalda inferior (24,5%), espalda superior (17,5 %) y las rodillas (13,5%).

**Carbajal, et. al., (2019)**, refiere a que las molestias y/o dolor músculo esqueléticos, sobre todo la principal fue en la región de espalda baja con un 76.7%, seguido de la región cuello 53.4% y de hombro 38.3%, sin que esto quiera decir que en las otras regiones anatómicas no se observe su presencia, ya que también se presentan molestias pero con menor frecuencia, como es la (hombros, rodillas, cuello, espalda alta), todo esto es variable con respecto a los procesos y movimientos que realiza el personal de enfermería, ya que no aplican correctamente la mecánica corporal.

**Carreño, et. al., (2017)** manifiesta que el 66.6% de los artículos revisados, menciona que la manipulación de cargas tales como levantamientos, cambio de posición a pacientes, movimientos repetitivos, posturas forzadas y adoptar posiciones incómodas representan tareas que implican una gran asociación con las lesiones musculoesqueléticas. El 16,7 % mencionan que la carga laboral se relaciona con la presencia de lesiones musculoesqueléticas.

**Benavides 2021, et. al., (2017)** en cuanto a las dolencias que interrumpen que el personal realice sus actividades con normalidad, encontró que el 33% del personal siendo el más alto presentan dolencias en espalda baja, seguido de espalda alta con el 27%, en el cuello y rodillas el 13% del personal presentan estas dolencias y por último con el 3% del personal presentan dolencias en muñeca, caderas y tobillos y pies.

Además de ello refieren que la sintomatología se conecta con malas prácticas en cuanto a posturas en su cuerpo ya que el 100% del personal de enfermería realiza movimientos sin

utilizar precaución, no realizan pausas activas, hacen levantamiento de cargas mayor a 10 kg sin la adecuada postura, lo que ocasiona que el 46% presentaran dolor en espalda baja el 33% en espalda alta y el 13% en cuello.

**Delvalle,et.al., (2023)** manifiesta que acerca de concepto básico de mecánica corporal, el 70% de los participantes estuvieron totalmente de acuerdo, además que el otro 30% de los encuestados se mostraron inseguros y decidieron solo estar de acuerdo lo que demuestra conocimiento parcial acerca de cambios de posición en pacientes críticos, manifiesta que con respecto a la aplicación de la mecánica corporal, un 35% la realiza correctamente y un 65% no, por lo cual aumenta la posibilidad de tener alguna lesión musculo esquelética.

**Yan, et. al., (2017)** en un estudio transversal de enfermeras de cuidados intensivos en la provincia de china Hunan, mostró el siguiente dato: El dolor lumbar fue el trastorno musculoesquelético informado con mayor frecuencia (80,1%), seguido del dolor de cuello (78,6%) y hombro (70,4%). Esta investigación fue con relación a los varios servicios del hospital, en general las Unidades de cuidados intensivos e unidades críticas fueron las que presentaron un mayor número con respecto a la aplicación incorrecta de la mecánica corporal y aumento de las lesiones musculares.

**(Larios, 2017)**, Con respecto a la situación de localización del dolor refiere que éste en su mayoría el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos manifiesta que se sitúa en la zona lumbar con un 71.20%, seguido de las enfermeras con dolor en la espalda alta (12.87) por lo cual realiza la conclusión que el alto riesgo ergonómico que tiene el personal de enfermería podría deberse en la mayoría de los casos a la falta de equipamientos, mobiliarios ergonómicamente adecuados y falta de cultura de prevención en seguridad y falta de la aplicación correcta de la mecánica corporal y educación sobre esta.

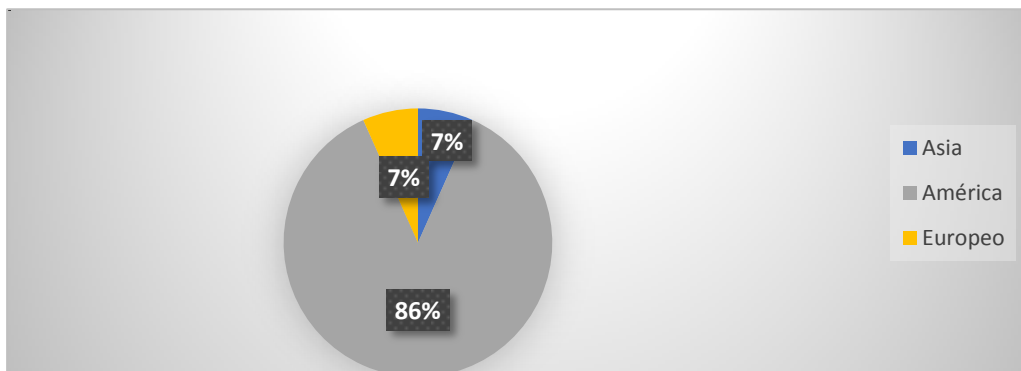
A partir de la información encontrada de las revisiones, se han evidenciado similitudes por lo cual se han agrupado para su mejor comprensión.

**Tabla 1: Ubicación geográfica de los estudios revisados sobre la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.**

Continente	Países	Porcentaje
Asia	China (1)	7%
América	Ecuador (5), Venezuela (1), Panamá (1). Bolivia (2), Colombia (1), Perú (2), México (1),	86%
Europeo	España (1),	7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Larios, 2017), Gómez et. al., (2022), Ango et. al., (2024) Carrero et. al., (2023) (Aponte, et. al., 2022, (Mamani, 2021) (Rizo, et. al., (2022) Pozo, et. al., (2022) (Cruz, 2018), (Zapata, 2015), Carbajal, et. al., (2019) Carreño, et. al., (2017), Benavides 2021, et. al., (2017), Yan, et. al., (2017), Delvalle,et.al., (2023).

**Grafico N<sup>o</sup>1.**



**Interpretación:** Esta investigación documental fue realizada con revisiones sistemáticas verificadas en artículos publicados en países como: Ecuador (5), Venezuela (1), Panamá (1). Bolivia (2), Colombia (1), Perú (2), México (1), China (1), España (1).

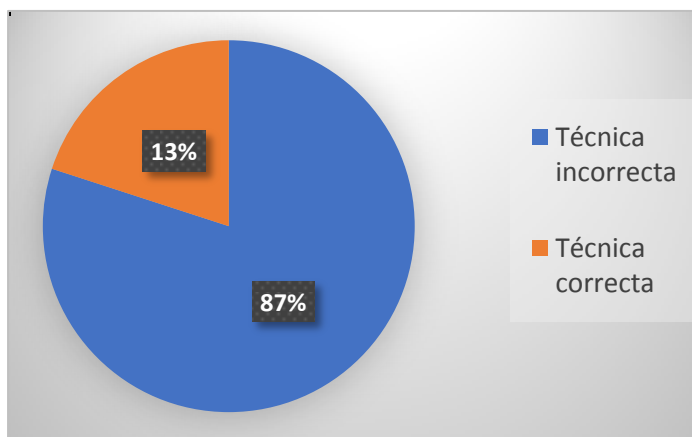
En un 7 %, en Asia, 86 % América y en Europa 7%.

**Tabla 2: Estudios revisados sobre la aplicación de la técnica de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos**

Áreas	Frecuencia	Porcentaje
Técnica incorrecta	13	80%
Técnica correcta	2	20%
Total	15	

Fuente: (Larios, 2017), Gómez et. al., (2022), Ango et. al., (2024) (Aponte, et. al., 2022) Carbajal, et. al., (2019) (Mamani, 2021) Pozo, et. al., (2022) (Cruz, 2018), Benavides 2021, et. al., (2017), Delvalle,et.al., (2023) Yan, et. al., (2017)

**Gráfico N°2.**



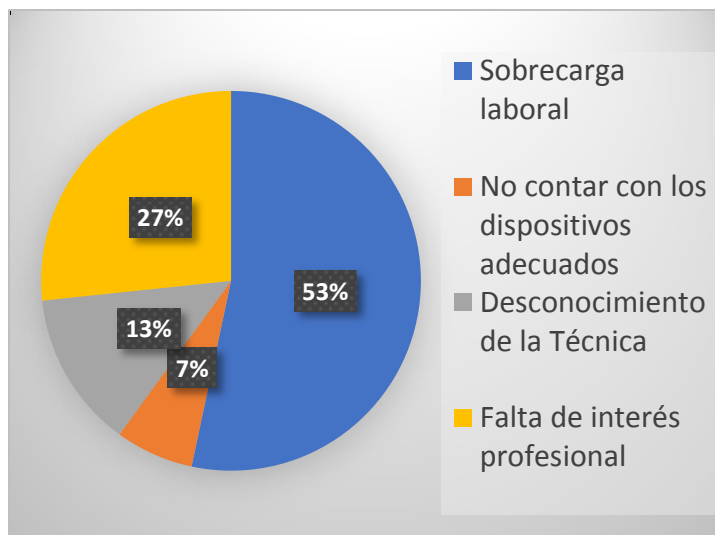
**Interpretación:** De las 15 revisiones sistemáticas, 13 mencionan la aplicación incorrecta de la técnica de la mecánica corporal por parte del personal de enfermería con un 87% y 2 estudios mencionan que el personal de enfermería realiza la técnica correcta con un 13%, por lo cual, en su mayoría no realiza la técnica por desconocimiento sino que por falta de interés, ya que no toman la debida importancia, esto se reflejan a lo largo de la vida laboral en daños a la salud, el principal riesgo musculoesquelético que afecta al personal de enfermería por no aplicar la técnica correcta es la lumbalgia.

**Tabla 3: Factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas relacionadas a la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos**

Áreas	Frecuencia	Porcentaje
Sobrecarga laboral	8	53%
No contar con los dispositivos adecuados	1	7%
Desconocimiento de la Técnica	2	13%
Falta de interés profesional	4	27%
Total	15	100%

Fuente: (Larios, 2017), Ango et. al., (2024) (Aponte, et. al., 2022, (Rizo, et. al., (2022) Delvalle,et.al., (2023)

**Grafico N<sup>o</sup>3.**



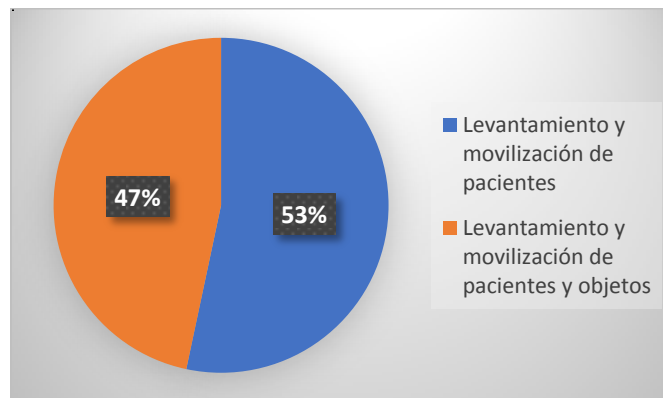
**Interpretación:** Se puede observar que el principal factor de riesgo es la sobrecarga laboral, ya que según la revisión, el personal de enfermería conoce la técnica correcta para realizar los movimientos pero no la aplica correctamente ya que tienen diversas actividades a realizar, por lo que no se toman el tiempo necesario para ejercer los movimientos según la técnica adecuada, sin pensar en las complicaciones a futuro de su salud, además de esto, se logra analizar que también el 27%, tiene falta de interés al momento de realizar los movimientos, teniendo el conocimiento de la técnica adecuada, esto conlleva a incrementar los riesgos a una lesión musculoesquelética y así mismo a la sobrecarga laboral.

**Tabla 4: Movimientos más utilizados al aplicar la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos**

Áreas	Frecuencia	Porcentaje
Levantamiento y movilización de pacientes.	8	53%
Levantamiento y movilización de pacientes y objetos.	7	47%
Total	15	100%

Fuente: (Mamani, 2021) (Cruz, 2018), (Zapata, 2015), Carreño, et. al., (2017), Benavides 2021, et. al., (2017),

**Grafico N°4.**



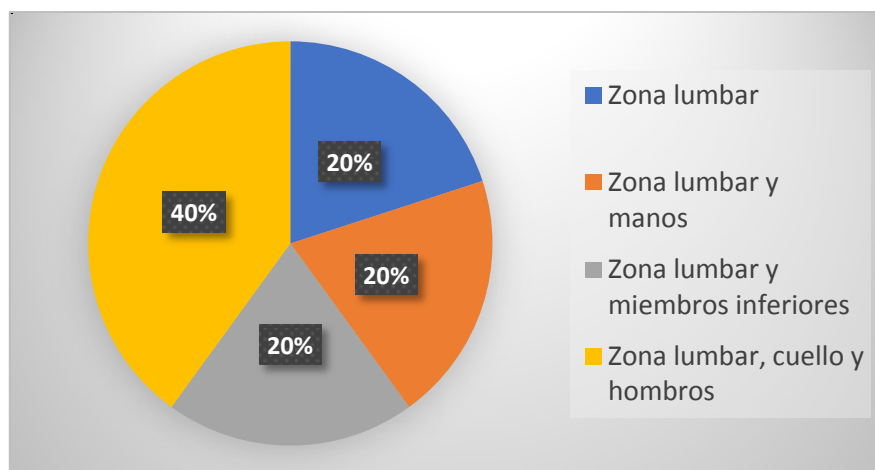
**Interpretación:** De los 15 documentos revisados se logra analizar que 8 de ellos con el 53%, mencionan los movimientos más utilizados al momento de aplicar la mecánica corporal es levantamiento y movilización, de pacientes y 7 de ellos refieren que levantar y movilizar objetos también es un movimiento que realizan constantemente, la aplicación de la mecánica corporal es fundamental para evitar lesiones musculoesqueléticas, ya que la movilización de pacientes es una de las actividades más repetitivas durante cada la jornada laboral, por ende, si no se aplica correctamente posteriormente esto repercutirá grandemente en daños a la salud, además de la sobrecarga laboral para los demás compañeros de trabajo.

**Tabla 5 :Áreas anatómicas más afectadas por la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos**

Áreas anatómicas	Frecuencia	Porcentaje
Zona Lumbar	3	20%
Zona lumbar y manos	3	20%
Zona lumbar y miembros inferiores	3	20%
Zona lumbar , Cuello y hombros	6	40%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: (Larios, 2017), Gómez et. al., (2022), Ango et. al., (2024) Carrero et. al., (2023) (Aponte, et. al., 2022, (Mamani, 2021) (Rizo, et. al., (2022) Pozo, et. al., (2022) (Cruz, 2018), (Zapata, 2015), Carbajal, et. al., (2019) Carreño, et. al., (2017), Benavides 2021, et. al., (2017), Yan, et. al., (2017).

**Grafico N°5.**



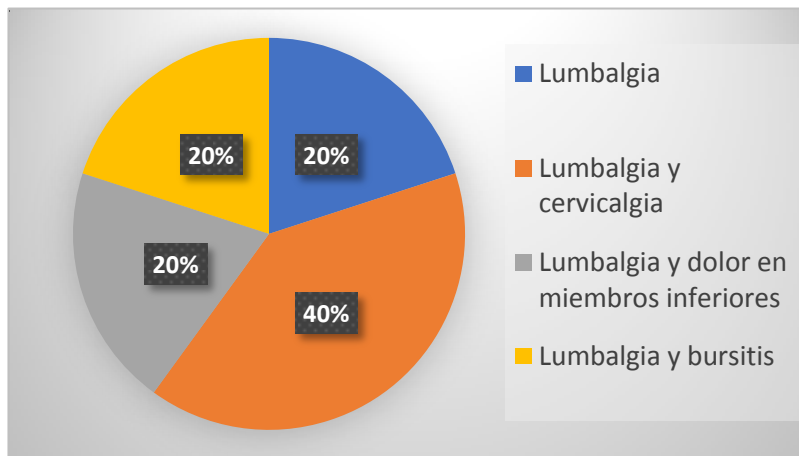
**Interpretación:** Los 15 documentos refieren que la zona lumbar es el área más afectada, 3 de ellos mencionan también las manos y zona lumbar, con un 20 %, además de que 3 refieren que la zona lumbar y los miembros inferiores también se ven bastante afectados con un 20% y 6 mencionan que el cuello y hombro y zona lumbar con el 40%, son partes anatómicas que también van en conjunto con la zona lumbar, ya que al momento de realizar cualquier movimiento siempre se ve inmerso otro tipo de zona anatómica .

**Tabla 6: Lesiones musculoesqueléticas por la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos**

Áreas	Frecuencia	Porcentaje
Lumbalgia	3	56%
Lumbalgia y Cervicalgia	6	22%
Lumbalgia y Dolor en miembros inferiores	3	11%
Lumbalgia y Bursitis	3	11%
Total	15	100%

Fuente: Gómez et. al., (2022), Ango et. al., (2024) (Aponte, et. al., 2022) Carbajal, et. al., (2019) (Mamani, 2021) Pozo, et. al., (2022)

**Gráfico N°6.**



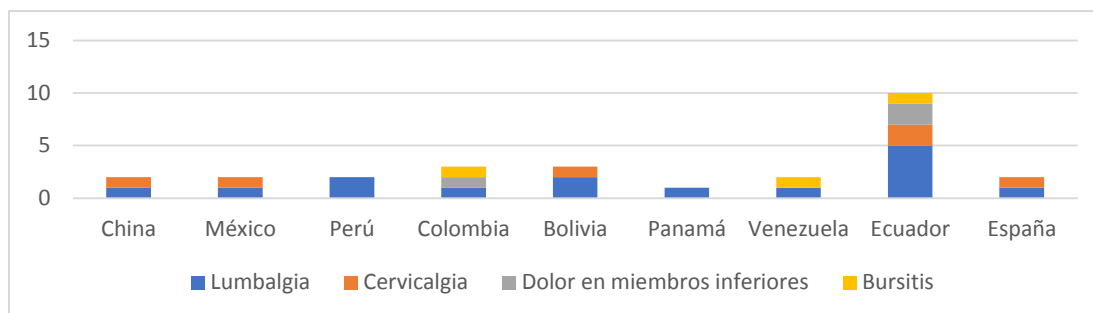
**Interpretación:** La lesión musculoesquelética más frecuente es la lumbalgia es la principal lesión que afecta al personal de enfermería de las Unidades de cuidados intensivos al no realizar correctamente la mecánica corporal la cual se va agravando con el tiempo laboral , pero también no menos frecuente el personal de enfermería se acompaña de cervicalgia , dolor de miembros inferiores y bursitis, con menos porcentaje pero no menos importante, ya que en muchas ocasiones el personal no solo el lumbago afecta al personal sino que también otra patología de forma conjunta.

**Tabla 7: Lesiones musculoesqueléticas revisión por países sobre la incorrecta aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, Unidad de Cuidados Intensivos.**

País /Lesión	Lumbalgia	Cervicalgia	Dolor en miembros inferiores	Bursitis
China	1	1		
México	1	1		
Perú	2			
Colombia	1		1	1
Bolivia	2	1		
Panamá	1			
Venezuela	1			1
Ecuador	5	2	2	1
España	1	1		

Fuente: (Larios, 2017), Gómez et. al., (2022), Ango et. al., (2024) Carrero et. al., (2023) (Aponte, et. al., 2022, (Mamani, 2021) (Rizo, et. al., (2022) Pozo, et. al., (2022) (Cruz, 2018), (Zapata, 2015), Carbajal, et. al., (2019) Carreño, et. al., (2017), Benavides 2021, et. al., (2017), Yan, et. al., (2017), Delvalle,et.al., (2023).

**Gráfico N°7.**



**Interpretación:** Cabe mencionar que la lumbalgia es la lesión musculoesquelética que prevalece de las 15 revisiones de documentos, 6 de las investigaciones refieren que la cervicalgia, 3 refieren dolor en miembros inferiores y 3 investigaciones mencionan Bursitis. Analizando los datos se logra concluir que el país que menciona más lesiones musculoesqueléticas es Ecuador, sin embargo, los documentos mencionan que lumbalgia es la principal lesión, pero también puede estar en conjunto con más lesiones musculoesqueléticas.

## **4.2 Análisis**

El análisis se realizó sintetizando y plasmando los datos de forma detallada obtenidos de la investigación, además de ello se presenta un cuadro resumen de la información recolectada (ver anexo 2)

## **4.3 Discusión**

La presente investigación científica tuvo como propósito central, describir la aplicación de a la mecánica corporal en las unidades de cuidados intensivos, el proceso de búsqueda llevo a realizar una revisión documental científica, siendo; los objetivos de la búsqueda, identificar la aplicación de la mecánica corporal del personal de enfermería, analizar los riesgos musculoesqueléticos a los que se expone en la movilización y finalmente identificar las posturas más utilizadas.

La búsqueda de la información fue bajo el método de revisión bibliográfica, teniendo como actores principales al personal de enfermería que labora en UCI, con respecto a la mecánica corporal que este personal ejecuta, la interpretación se realizó por medio de la categorización de datos expresados en tablas, los hallazgos permitieron descubrir la relación entre objetivos planteados, argumentos de autores en los artículos revisados y el propio análisis del equipo investigador.

Todo ello condujo a generar una síntesis para determinar que la mecánica corporal en el personal de enfermería es fundamental para evitar lesiones musculoesqueléticas, además de que enfermería desarrollan múltiples tareas donde a veces se requiere de un gran esfuerzo físico

La movilización, el trabajo prolongado de pie, los movimientos repetidos y la falta de descanso, constituyen importantes factores de riesgo que producen con el tiempo, lesiones óseas, musculares, A pesar del conocimiento teórico sobre la mecánica corporal entre el personal de enfermería en UCI, la aplicación de estos principios en la práctica diaria es insuficiente, lo que resulta en una alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas. Este problema no solo afecta al personal de enfermería, sino que también tiene implicaciones negativas en la calidad del cuidado proporcionado a los pacientes.

El cumplimiento de los principios y elementos de la mecánica corporal por enfermería en los hospitales y áreas de trabajo de atención directa con pacientes críticos o bajo ventilación mecánica no es negociable ya que este se encuentra expuesto constantemente a tener lesiones musculoesqueléticas por el desconocimiento y la aplicación incorrecta de la mecánica corporal. La aplicación de la mecánica corporal no solo permite proteger al personal de lesiones sino también protege y mejora el confort y la seguridad del paciente durante los procedimientos. Contribuye a mejorar las tareas de forma más eficiente, lo que es sumamente importante en las unidades de cuidados intensivos.

Además de ello es importante actualizar al personal de enfermería sobre el uso de equipos de ayuda al traslado de pacientes, capacitación en técnicas de manejo de carga y la organización adecuada del entorno de trabajo.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones derivadas del análisis realizado a lo largo de esta investigación. Se sintetizan los hallazgos clave, destacando las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados obtenidos. Asimismo, se formulan recomendaciones concretas y pertinentes con el propósito de contribuir a la mejora y optimización de la gestión en salud.

### 5.1 Conclusiones

- Se puede decir que la mecánica corporal en el personal de enfermería que labora en las unidades de cuidados intensivos es un tema bastante amplio del cual es importante el conocimiento como la aplicación de la técnica correcta, ya que si no se tiene el conocimiento adecuado la aplicación no será realmente eficaz, también que hay muchos factores los cuales juegan un papel muy importante al momento de realizar movimientos como tal es la sobrecarga laboral, ya que entre más pacientes a los cuales se tenga que brindar atención menos será la realización de la técnica adecuada.

Con esta investigación se puede inferir que el personal de enfermería en su gran mayoría tiene el conocimiento, pero no realiza la aplicación correcta, tampoco aplican los principios de la mecánica corporal, por lo cual conlleva a tener un alto riesgo musculoesquelético, fomentar la adecuada aplicación de la mecánica corporal es fundamental para la salud del personal de enfermería, así como la de los pacientes, ya que no solo permite proteger al personal sino también mejora el confort y la seguridad al momento de la atención.

- En cuanto a los riesgos musculoesqueléticos a los que se expone el personal de enfermería de las unidades de cuidados intensivos, se puede decir que realmente son muchos, y que en esta investigación la mayoría de autores atribuyen las lesiones musculoesqueléticas, de gran frecuencia en la región lumbar, cervical y manos, todo esto atribuible a la gran cantidad de movimientos y esfuerzo que realiza el personal durante largas horas de trabajo, ya que el mantener un adecuado posicionamiento del cuerpo ya sea de forma estática o en movimiento logra disminuir los riesgos a una lesión, la mayor parte del personal de enfermería de las

unidades de cuidados intensivos aplican atención directa por lo cual deben de conocer la correcta mecánica corporal para evitar lesiones a futuro.

## **5.2 Recomendaciones**

La aplicación de la mecánica corporal y los riesgos musculoesqueléticos a los que está constantemente el personal de enfermería de las unidades de cuidados intensivos conllevan a las siguientes recomendaciones:

### **A los tomadores de decisiones del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS)**

- ✓ Promover la vida saludable con enfoque en la práctica en los fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes con la finalidad de promover la salud y prevenir los riesgos ocupacionales para todo el personal que labora en UCI.

### **A los directores de los centros hospitalarios**

- ✓ Asegurar capacitaciones y formación continua actualizada para todo el personal y especialmente al personal de enfermería garantizando el desenvolvimiento de los profesionales durante la atención de pacientes, en lo que a aplicar cada actividad y como evitar enfermedades que afecten su salud se refiere.
- ✓ Que a nivel gerencial se involucren en realizar proyectos los cuales se brinden jornadas educativas no solo para el personal de enfermería de las unidades de cuidados intensivos sino también para todas las disciplinas.
- ✓ Gestión de insumos o dispositivos adecuados para disminuir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas por parte del personal de enfermería.
- ✓ Gestionar el recurso humano capacitado y mantener dotación de personal de enfermería adecuada en los servicios de UCI.

### **A nivel de Jefatura de enfermería de servicios de Unidades de cuidados intensivos**

- ✓ Formar al talento humano de enfermería en técnicas adecuadas a la aplicación de la mecánica corporal además de realizar una formación continua sobre las técnicas.

- ✓ Continuar con la gestión de insumos adecuados para que el personal de enfermería evite la realización de posturas que comprometan su salud.
- ✓ Fomentar y supervisar la aplicación correcta de la mecánica corporal que realiza el personal de enfermería en las áreas asistenciales.
- ✓ Equilibrar el personal de enfermería, durante los turnos para evitar sobrecarga el trabajo ya sea en turno diurno o nocturno.

**Al personal Operativo de servicios de Unidades de cuidados intensivos**

- ✓ Continuar con el aprendizaje y aplicación correcta de la mecánica corporal para disminuir riesgos musculoesqueléticos.
- ✓ Fortalecer el autocuidado ya que es importante para poder brindar atención de calidad a los pacientes.
- ✓ Utilizar insumos adecuados para realizar la movilización de objetos y pacientes y así evitar lesionen musculoesqueléticas.

## VI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MES	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del tema		X											
Elaboración de introducción y objetivos.		X											
Elaboración del planteamiento del problema y justificación.		X											
Elaboración del marco teórico			X										
Elaboración de la metodología.			X										
Elaboración de operacionalización de variables			X										
Plan de tabulación de análisis de datos			X										
Entrega primer borrador de protocolo				X									
Entrega del protocolo					X								
Recolección de la información					X	X	X	X					
Procesamiento de la información, análisis y discusión								X					
Entrega de primer borrador de informe final									X	X			
Entrega y evaluación de informe final										X			
Defensa de tesis											X		

## VII.PRESUPUESTO

Materiales	Cantidad	Precio Unitario	Total
Internet	200	\$0.50	\$100.00
Computadora (Depreciación)	2	\$100	\$200
Hojas de papel bond	20	\$0.03	\$0.60
Impresiones	100	\$0.03	\$3.00
Lapiceros azules	5	\$0.25	\$1.25
Lápiz	5	\$0.20	\$1.00
Folders	2	\$0.25	\$0.50
Impresión de trabajo final (páginas)	60	\$0.05	\$3.00
Empastado de trabajo	1	\$10.00	\$10.00
Imprevistos		319.35	\$15.96
Total			\$335.31

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas M, Gimeno D, Vargas-Prada S, Benavides FG. Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. Rev Panam Salud Publica [Internet]. agosto de 2015 [citado 25 de junio de 2024];38(2):120-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8848509/>
2. OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas - OPS/OMS , Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2013 [citado 25 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/29-4-2013-opsoms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-con-enfermedades>
3. Bordignon M, Monteiro MI, Bordignon M, Monteiro MI. Problemas de salud entre profesionales de enfermería y factores relacionados. Enfermería Global [Internet]. 2018 [citado 25 de junio de 2024];17(51):435-69. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1695-61412018000300015&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412018000300015&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Torras Bernáldez MT, Bernat López MJ, Masfred Pujol L, Martín Muncharaz L. Dolor de espalda y su prevención en el personal de enfermería. Aten Primaria [Internet]. 2002 [citado 25 de junio de 2024];29(6):385-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7669142/>
5. 0002941-ADTESFN.pdf [Internet]. [citado 25 de junio de 2024]. Disponible en: <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/4159/1/0002941-ADTESFN.pdf>
6. Salvador S, Salvador E. Lineamientos técnicos para la habilitación y rehabilitación de personas con alteraciones musculoesqueléticas [Internet]. Gob.sv. [citado el 25 de junio de 2024]. Disponible en: [https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparalahabilitacionyrehabilitaciondepersonasconalteracionesmusculoesqueleticas-Acuerdo-Ejecutivo-1168-02042024\\_v1.pdf](https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparalahabilitacionyrehabilitaciondepersonasconalteracionesmusculoesqueleticas-Acuerdo-Ejecutivo-1168-02042024_v1.pdf)

7. Principios de Mecánica Corporal – Ilustre Colegio de Médicos de Guadalajara [Internet]. [citado 23 de junio de 2024]. Disponible en: <http://www.comguada.es/principios-de-mecanica-corporal/>
8. Barboza Vilca JY. Aplicabilidad de mecánica corporal y nivel de riesgo de posturas en movilización de pacientes por enfermeras de cuidados intensivos e intermedios Almanzor Aguinaga Asenjo, 2012. [Chiclayo]; 2013.
9. Carrillo J. Plan De Capacitación En Mecánica Corporal Para La Disminución De Trastornos Musculoesqueléticos En Enfermeros Del Hospital General Docente Ambato.; 2017 (citado el 4 junio 2024). disponible en: [http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6056/1/PIUAENF028\\_2017.pdf](http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6056/1/PIUAENF028_2017.pdf).
10. PALENCIA\_PRL\_MOVILIZACION\_MANUAL\_PACIENTES.pdf [Internet]. [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: [https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HPALENCIA\\_PRL\\_MOVILIZACION\\_MANUAL\\_PACIENTES.pdf](https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HPALENCIA_PRL_MOVILIZACION_MANUAL_PACIENTES.pdf)
11. N° 375-2008-TR, Resolución Ministerial. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. [Online].; 2008 (citado el 4 junio 2024). disponible en [http://travimus.com/RM\\_375-2008-TR\\_Norma\\_Basica\\_Ergonomia\\_Procedimiento\\_Evaluaci%C3%B3n\\_Riesgo\\_Disergonómico](http://travimus.com/RM_375-2008-TR_Norma_Basica_Ergonomia_Procedimiento_Evaluaci%C3%B3n_Riesgo_Disergon%C3%B3mico).
12. Candela K. Lesiones Osteomusculares En Profesionales De Enfermería Que No Aplican Correctamente Los Principios De La Mecánica Corporal. [Online].; 2017 (citado el 4 junio 2024). disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/9894/1/CANDELA%20ARIAS%20KARLA%20GABRIELA.pdf>.
13. Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo. Factor De Riesgo Biomecánico. [Online]. (citado el 4 junio 2024). disponible en: [http://www.recintodelpensamiento.com/ComiteCafeteros/Copasst/R\\_Biomecnicos.aspx](http://www.recintodelpensamiento.com/ComiteCafeteros/Copasst/R_Biomecnicos.aspx).
14. El Portal De La Salud. Condiciones Anti-ergonómicas. [Online].; 2015 (citado el 4 junio 2024). disponible en: <http://www.elportaldelasalud.com/condiciones-anti-ergonomicas/>.
15. Karahan, Bayraktar (2004). Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002074890300083X?via%3DIihub>

16. Annie C. Identificación y Valoración de Peligros y Riesgos: Biomecánicos. [Online].; 2017 (citado el 4 junio 2024). disponible en: : <http://anniecarolina240800.blogspot.com/2017/10/biomecnicos-postura-prolongada.html>.
17. Mejor Con Salud. Mala Postura Corporal Y Sus Efectos En La Salud. [Online].; 2020 (citado el 4 junio 2024) <https://mejorconsalud.com/mala-postura-consecuencias-la-salud>.
18. Pérez, J. Z. (2020). Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería. *Más Vita*, 2(1), 8–15. (citado el 2 de noviembre 2024) Disponible en <https://doi.org/10.47606/acven/mv0001>.

## ANEXOS

### Anexo # 1 Instrumento CASPe Extracción y análisis de los datos para revisiones sistemáticas.

Nombre de la revisión sistemática:					
A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?					
<b><u>Preguntas "de eliminación"</u></b>					
		Sí	No sé	No	Observaciones
1	<p><b>¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</b></p> <p><i>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La población de estudio.</li> <li>- La intervención</li> </ul> <p><i>realizada. Los resultados ("outcomes") considerados.</i></p>				
2	<p><b>¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</b></p> <p><i>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dirige a la pregunta objeto de la revisión.</li> <li>- Tiene un diseño apropiado para la pregunta.</li> </ul>				
<b>¿Merece la pena continuar?</b>					
<b>Preguntas detalladas</b>					
3	<p><b>¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</b></p> <p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qué bases de datos bibliográficas se han usado.</li> <li>- Seguimiento de las referencias.</li> <li>- Contacto personal con expertos.</li> <li>- Búsqueda de estudios no publicados.</li> </ul> <p><i>Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.</i></p>				

4	<p><b>¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</b></p> <p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>				
5	<p><b>Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</b></p> <p><i>PISTA: Considera si</i>  - <i>Los resultados de los estudios eran similares</i></p>				

	<p><i>entre sí.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.</i></li> <li>- <i>Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.</i></li> </ul>				
--	--	--	--	--	--

<b>B/ ¿Cuáles son los resultados?</b>					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

6	<p><b>¿Cuál es el resultado global de la revisión?</b></p> <p><i>PISTA: Considera</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.</i></li> <li>- <i>¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).</i></li> </ul> <p><i>¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.)</i></p>				
---	---	--	--	--	--

7	<p><b>¿Cuál es la precisión del resultado/s?</b></p> <p><i>PISTA:</i>  <i>Busca los intervalos de confianza de los estimadores</i></p>				
---	--	--	--	--	--

<b>C/¿Son los resultados aplicables en tu medio?</b>					
--	--	--	--	--	--

8 .	<p><b>¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</b></p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.</i></li> <li>- <i>Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.</i></li> <li>-</li> </ul>				
9 .	<p><b>¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</b></p>				
10 .	<p><b>¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</b></p> <p><i>Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión,</i></p> <p><i>¿qué opinas?</i></p>				

**Anexo # 2 Matriz de análisis de contenido.**

Autores	Base de datos.	Año	Tipo de estudio	Idioma	País	Enlace	Titulo	Resumen
Álvaro Andrés Gómez Vaca	Google académico	2022	Revisión sistemática	Español	Ecuador	<a href="https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15640/1/ua-mec-eac-024-2022.pdf">https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15640/1/ua-mec-eac-024-2022.pdf</a>	Factores de la mecánica corporal que inciden en el cuidado de enfermería en pacientes crítico.	El 70% de los profesionales de enfermería no aplican la mecánica corporal, los trastornos relacionados con el trabajo fueron del 80%. se evidenció que más del 50% de los casos de dolor en miembros inferiores podrían atribuirse al trabajo.
Mayra Giovana Ango Chumaña	Google académico	2024	Revisión sistemática	Español	Ecuador	<a href="https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10738/15828">https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10738/15828</a>	Manejo de la mecánica corporal en enfermería dentro de la unidad de cuidados intensivos: un scoping review	La sobrecarga laboral y la falta de personal no permite que el conocimiento sea implementado efectivamente, lo que deriva a que la prevalencia de lesiones sea alta en este personal de enfermería.

Paola Carrero Petit	Google académico	2017	Investigación cuantitativa, de campo de carácter no experimental con diseño de tipo transversal.	Español	Venezuela	<a href="https://revistas.uclave.org/index.php/sac/article/view/4731/3049">https://revistas.uclave.org/index.php/sac/article/view/4731/3049</a>	Mecánica corporal de las enfermeras de UCI pediátrica.	El 80% de las profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos neonatal, presentó molestias osteomusculares, seguido de 60% en región cervical, 44% dorso lumbar.
Aponte et. al,	Bielefeld Academic Search Engine	2021	Revisión sistemática	Español	Panamá	<a href="http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3273192004/html/">http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3273192004/html/</a>	Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI.	El personal de enfermería presenta la sintomatología osteomuscular (79%), las partes más afectadas fueron la espalda inferior (24,5%), y la espalda superior (17,5 %).
Clara Elisa Pozo Hernandez	Google académico	2022	Cuantitativa, de campo de carácter no experimental con diseño de tipo transversal.	Español	Ecuador	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2356">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2356</a>	Valoración de las medidas educativas en la mecánica corporal del personal de salud de la unidad de cuidados intensivos.	Establece que el 90% ha sufrido molestias de esta índole, siendo la zona de mayor dolor la región dorso lumbar en un 47%, en un 25% el cuello y hombros el 13%, además de ello plantea que también existe poco nivel de aplicación de las medidas para prevenir las posturas inadecuadas.

Maria Luisa Paredes Rizo	Google académico	2018	Estudio observacional transversa	Español	España	<a href="https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=s0465-546x2018000200161&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es">https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=s0465-546x2018000200161&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es</a>	Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos pediátricos y neonatales en el Hospital clínico universitario de Valladolid.	Describe que el 100% de trabajadoras que participaron en el estudio presentaron molestias musculoesqueléticas en algún momento y todas las molestias son en 2 o más partes del cuerpo, también que 94,1% presenta molestias son localizadas a nivel del cuello.
Hilda Lidia cruz Llusco,	Google académico	2018	Estudio descriptivo y transversal	Español	Bolivia	<a href="https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22104/te-1434.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y">https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22104/te-1434.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y</a>	Prevalencia de lesión musculoesquelética en el personal de enfermería, unidad de terapia intensiva, hospital materno infantil caja nacional de salud gestión 2018.	Con relación sobre mecánica corporal el 63%, respondió correctamente el concepto sobre mecánica corporal y un 37% incorrecto.
Álvaro Luis fajardo zapata	Google académico	2015	Revisión sistemática	Español	Colombia	<a href="http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=s0718-2449201500020">http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=s0718-2449201500020</a>	Trastornos osteomusculares en enfermería en la unidad de cuidados intensivos	El levantamiento y movilización de cargas es una de las actividades más realizadas por el personal de enfermería ya que el 47% manifestó que siempre

						0009&lng=es&nrm=iso&tlng=es		las hacía, mientras que un 22% expreso que las realizaba muy a menudo.
Carvajal, et al.	Google académico	2019	Transversal, analítico.	Español	Ecuador	<a href="https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=85583">https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?idarticulo=85583</a>	Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador	La principal fue en la región de espalda baja con un 76.7%, seguido de la región cuello 53.4% y de hombro 38.3%, sin que esto quiera decir que en las otras regiones anatómicas no se observe su presencia.
Jhovana Marleni Mamani Mamani	Google académico	2021	Descriptivo, prospectivo, cuantitativo y transversal	Español	Bolivia	<a href="https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/28945/t1902.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y">https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/28945/t1902.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y</a>	Competencias cognitivas de la mecánica corporal en la movilización de pacientes por el personal de enfermería en la unidad de terapia intensiva adultos, hospital de la mujer la paz- Bolivia, gestión 2021.	El 50 % de personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos tiene conocimiento sobre la mecánica corporal para la movilización de pacientes en un nivel regular, también en la relación a las acciones de enfermería, el 57% del personal de enfermería aplica la alineación corporal para trasladar a un paciente.

Carreño, et al.	Google académico	2017	Revisión sistemática	Español	Perú	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/814/titulo%20-%20brandan%20carre%C3%B1o%2c%20silvia%20karen.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y">https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/814/titulo%20-%20brandan%20carre%C3%B1o%2c%20silvia%20karen.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y</a>	Factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos	El 80% de las profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos neonatal, presentó molestias osteomusculares, seguido de 60% en región cervical, 44%.
Benavides, et al.	Google académico	2021	Explicativo no experimental transversal	Español	Perú	<a href="https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2519/trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y">https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2519/trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&amp;isallowed=y</a>	Identificación de los factores de riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del hospital Manuela Beltrán del socorro en el año 2021	El 33% del personal siendo el más alto presentan dolencias en espalda baja, seguido de espalda alta con el 27%, en el cuello y rodillas el 13% del personal presentan estas dolencias y por último con el 3% del personal presentan dolencias en muñeca, caderas y tobillos y pies.
Ricardo Daniel Delvalle	Google académico	2023	Descriptiva y transversal con un enfoque	Español	Ecuador	<a href="https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789">https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789</a>	Evaluación de conocimientos sobre uso de mecánica	La aplicación de la mecánica corporal, un 35% la realiza correctamente y un 65% no, por

calderón			cuantitativo en un nivel exploratorio			/16843	corporal de enfermería en pacientes críticos del hospital general quito sur, abril 2022	lo cual aumenta la posibilidad de tener alguna lesión musculoesquelética.
Yan, et.al.	Google académico	2017	Descriptivo transversal	Chino mandarín	China	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2017/5757108">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2017/5757108</a>	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados por el trabajo en las enfermeras que trabajan en hospitales de la región autónoma de Xinjiang Uygur.	El dolor lumbar fue el trastorno musculoesquelético informado con mayor frecuencia (80,1%), seguido del dolor de cuello (78,6%) y hombro (70,4%).
Georgina Janeth Larios Botello	Google académico	2017	Cuantitativo no experimental, transversal, comparativo – correlacional	Español	México	<a href="http://132.248.9.195/ptd2017/mayo/0759602/index.html">http://132.248.9.195/ptd2017/mayo/0759602/index.html</a>	Relación de los factores de riesgo para lesión musculoesquelética y discapacidad por lumbalgia en enfermería en el instituto nacional de pediatría.	El personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos manifiesta que se sitúa en la zona lumbar con un 71.20%, seguido de las enfermeras con dolor en la espalda alta con un 12.87%.

