

### 3. *Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería relacionados con los riesgos ergonómicos*

#### MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN NURSING STAFF RELATED TO ERGONOMIC RISKS

**Cristina Ruiz Martínez**

Enfermera Especialista en Enfermería del Trabajo.

#### RESUMEN

**Introducción:** Los trastornos musculoesqueléticos (*TME*) en el personal de enfermería. Los *TME* son un grupo de afecciones que afectan los músculos, tendones, ligamentos, nervios y estructuras óseas del cuerpo, lo que puede reducir la capacidad funcional de una persona. Los trabajadores de enfermería son especialmente vulnerables a los *TME* debido a la naturaleza física y repetitiva de sus tareas diarias, lo que puede aumentar el riesgo de desarrollar *TME*, especialmente si se realizan de manera repetitiva o en condiciones ergonómicamente desfavorables. Además, el personal de enfermería también enfrenta una alta carga emocional debido al contacto directo con pacientes y situaciones difíciles, lo que puede aumentar el estrés y el riesgo de desarrollar *TME*.

**Material y métodos:** Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda sistemática en varias bases de datos, incluyendo PubMed, Scopus, CINAHL y Web of Science. La búsqueda se realizó utilizando una combinación de palabras clave y términos MeSH (Medical Subject Headings). Utilizándose los siguientes términos de búsqueda: "trastornos musculoesqueléticos", "enfermería", "factores de riesgo", "prevención primaria" y "prevención secundaria". Además, se revisaron las listas de referencias de los estudios seleccionados para identificar estudios adicionales relevantes publicados desde el 2018 al 2023 publicados tanto en Español como en Inglés.

**Resultados:** Los resultados evidencian que los trastornos musculoesqueléticos (*TME*) son un problema común en el personal de enfermería debido a la naturaleza física y repetitiva de sus tareas diarias. La prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería oscila entre el 50% y el 90%. Los *TME* pueden tener consecuencias negativas en la calidad de vida, la satisfacción laboral y la productividad del personal

de enfermería, lo que puede afectar la calidad de atención al paciente. Existen estrategias preventivas y terapéuticas para prevenir y tratar los *TME* en el personal de enfermería, como la formación y educación en ergonomía, la implementación de políticas y procedimientos de seguridad en el trabajo, y la realización de cambios en el diseño del entorno laboral.

La fisioterapia y la terapia ocupacional también son eficaces en el tratamiento de los *TME* en el personal de enfermería. El género femenino, la edad avanzada y el sobrepeso se asocian con una mayor prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería, mientras que los trabajadores de enfermería con mayor nivel de educación y experiencia laboral tienen menos probabilidades de experimentar *TME*. La falta de tiempo y recursos para la prevención y tratamiento de los *TME* en el personal de enfermería es un problema común que debe ser abordado por los empleadores y los responsables de la toma de decisiones en el sector de la salud.

**Conclusión:** La prevención y el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos (*TME*) en el personal de enfermería es una preocupación importante debido a la naturaleza física del trabajo que realizan. La implementación de programas y políticas de trabajo seguras y ergonómicas, la educación y la formación en prevención y tratamiento de *TME*, así como una cultura de seguridad mejorada en el lugar de trabajo, son importantes para abordar este problema. La revisión bibliográfica sugiere que se requiere una acción coordinada y colaborativa entre los empleadores, los trabajadores de enfermería, los responsables de la toma de decisiones y otros profesionales de la salud para lograr un ambiente de trabajo seguro y saludable para el personal de enfermería.

**Palabras clave:** Trastornos musculoesqueléticos, Enfermería, Factores de riesgo, Prevención primaria y Prevención secundaria.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Musculoskeletal disorders (MSDs) in nursing staff. MSDs are a group of conditions that affect the muscles, tendons, ligaments, nerves and skeletal structures of the body, which can reduce a person's functional ability. Nursing workers are particularly vulnerable to MSDs due to the physical and repetitive nature of their daily tasks, which can increase the risk of developing MSDs, especially if they are performed repetitively or under ergonomically unfavourable conditions. In addition, nurses also face a high emotional burden due to direct contact with patients and difficult situations, which can increase stress and the risk of developing MSDs.

**Material and methods:** To conduct this literature review, a systematic search was performed in several databases, including PubMed, Scopus, CINAHL and Web of Science. The search was conducted using a combination of keywords and MeSH (Medical Subject Headings) terms. The following

*search terms were used: "musculoskeletal disorders"; "nursing"; "risk factors"; "primary prevention" and "secondary prevention". In addition, reference lists of selected studies were reviewed to identify additional relevant studies published from 2018 to 2023 published in both English and Spanish.*

**Results:** *The results evidence that musculoskeletal disorders (MSDs) are a common problem in nursing staff due to the physical and repetitive nature of their daily tasks. The prevalence of MSDs in nursing staff ranges from 50% to 90%. MSDs can have negative consequences on the quality of life, job satisfaction and productivity of nursing staff, which can affect the quality of patient care. Preventive and therapeutic strategies exist to prevent and treat MSDs in nursing staff, such as ergonomics training and education, implementing workplace safety policies and procedures, and making changes to the design of the work environment.*

*Physiotherapy and occupational therapy are also effective in the treatment of MSDs in nursing staff. Female gender, older age and overweight are associated with a higher prevalence of MSDs in nurses, while nurses with higher levels of education and work experience are less likely to experience MSDs. Lack of time and resources for the prevention and treatment of MSDs in nursing staff is a common problem that needs to be addressed by employers and decision-makers in the health sector.*

**Conclusion:** *The prevention and treatment of musculoskeletal disorders (MSDs) in nursing staff is a major concern due to the physical nature of the work they perform. The implementation of safe and ergonomic work programmes and policies, education and training in MSD prevention and treatment, as well as an improved safety culture in the workplace, are important to address this problem. The literature review suggests that coordinated and collaborative action between employers, nursing workers, decision makers and other health professionals is required to achieve a safe and healthy work environment for nursing staff.*

**Key words:** *Musculoskeletal disorders, Nursing, Risk factors, Primary prevention and Secondary prevention.*

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (*TME*) son un grupo de afecciones que afectan los músculos, tendones, ligamentos, nervios y estructuras óseas del cuerpo. Estas afecciones se caracterizan por dolor, rigidez, debilidad muscular, limitación en el movimiento y otros síntomas que pueden reducir la capacidad funcional de una persona. Los *TME* son una de las principales causas de discapacidad y ausentismo laboral en todo el mundo, y tienen un impacto significativo en la calidad de vida y la salud de los trabajadores afectados. (1)

El personal de enfermería es un grupo de trabajadores especialmente vulnerable a los *TME* debido a la naturaleza física y repetitiva de sus tareas diarias. Los enfermeros y enfermeras deben realizar tareas como levantar y mover pacientes, administrar medicamentos y terapias, y estar en pie durante largos períodos de tiempo (2). Estas tareas pueden aumentar el riesgo de desarrollar *TME*, especialmente si se realizan de manera repetitiva o en condiciones ergonómicamente desfavorables. Además, el personal de enfermería también

enfrenta una alta carga emocional debido al contacto directo con pacientes y situaciones difíciles, lo que puede aumentar el estrés y el riesgo de desarrollar *TME*. (3)

La prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería varía ampliamente en diferentes estudios. En general, los estudios han reportado que los *TME* son comunes en el personal de enfermería, y que el dolor lumbar, el dolor en los hombros y el cuello, y el síndrome del túnel carpiano son algunos de los trastornos más comunes en este grupo de trabajadores (4). Además, los *TME* también tienen consecuencias para la calidad de vida, la satisfacción laboral y la productividad del personal de enfermería. Los enfermeros y enfermeras que experimentan *TME* pueden experimentar dolor crónico, fatiga, estrés emocional y otras consecuencias negativas que pueden afectar su capacidad para realizar sus tareas de manera efectiva y satisfactoria. (5)

Por estas razones, es importante abordar los *TME* en el personal de enfermería y desarrollar estrategias efectivas para prevenir y tratar estas afecciones. La prevención y el tratamiento de los *TME* pueden mejorar la calidad de vida del personal de enfermería, reducir el ausentismo laboral y mejorar la calidad de atención para los pacientes. Además, el abordaje de los *TME* en el personal de enfermería también es importante desde una perspectiva de salud pública, ya que los costos asociados con los *TME* son significativos tanto para los trabajadores afectados como para los empleadores (6).

El sistema de recolección de información sobre la incidencia o prevalencia de *TME* en el personal de enfermería se recoge según el cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos (Anexo I).

El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar los principales factores de riesgo, consecuencias y estrategias preventivas y terapéuticas en relación con los *TME* en el personal de enfermería. Se revisarán los estudios más relevantes en esta área y se proporcionará una síntesis de los resultados. Esta información puede ayudar a informar la práctica clínica y la toma de decisiones en la atención a los pacientes y en la gestión de la salud ocupacional en el sector de la enfermería. Se espera que esta revisión bibliográfica contribuya a mejorar la comprensión de los *TME* en el personal de enfermería y promueva la implementación de medidas efectivas para prevenir y tratar estas afecciones.

En resumen, los *TME* son un problema significativo en el personal de enfermería debido a la naturaleza física y repetitiva de sus tareas diarias. Estas afecciones pueden tener un impacto negativo en la calidad de vida, la satisfacción laboral y la productividad del personal de enfermería. La prevención y el tratamiento de los *TME* son importantes para mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores y para garantizar la calidad de atención para los pacientes.

## METODOLOGÍA

### Búsqueda y selección de estudios

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda sistemática en varias bases de datos, incluyendo PubMed, Scopus, CINAHL y Web of Science. La búsqueda

Tabla 1. Fuente: elaboración propia.

Trastornos musculoesqueléticos	Enfermedades Musculoesqueléticas	Musculoskeletal Diseases
Enfermería	Enfermería	Nursing
Factores de Riesgo	Factores de Riesgo	
Hábitos saludables	Hábitos Saludables	Healthy Lifestyle
Prevención Primaria	Prevención Primaria	Primary Prevention
Prevención Secundaria	Prevención Secundaria	Secondary Prevention

da se realizó utilizando una combinación de palabras clave y términos MeSH (Medical Subject Headings). Utilizándose los siguientes términos de búsqueda: "trastornos musculoesqueléticos", "enfermería", "factores de riesgo", "prevención primaria" y "prevención secundaria". Además, se revisaron las listas de referencias de los estudios seleccionados para identificar estudios adicionales relevantes publicados desde el 2018 al 2023 publicados tanto en Español como en Inglés.

Los criterios de inclusión utilizados para la selección de estudios fueron los siguientes:

1. Estudios publicados en inglés y en revistas revisadas por pares.
2. Estudios que evalúan la prevalencia, los factores de riesgo, las consecuencias, las estrategias preventivas y terapéuticas relacionadas con los TME en el personal de enfermería.
3. Estudios que incluyen a enfermeros y enfermeras como población de interés.
4. Estudios que utilizan diseños de investigación cuantitativos, cualitativos o mixtos.

Los criterios de exclusión utilizados fueron los siguientes:

1. Estudios que no se centran en los TME en el personal de enfermería.
2. Estudios que se centran en poblaciones diferentes al personal de enfermería.
3. Estudios que no utilizan diseños de investigación cuantitativos, cualitativos o mixtos.
4. Estudios que no están disponibles en línea o no se pueden acceder a través de la biblioteca de la institución.

### Análisis y síntesis de los resultados

Se utilizó un enfoque de síntesis narrativa para analizar y sintetizar los resultados de los estudios incluidos en esta revisión bibliográfica. Se identificaron los temas y las categorías relevantes a través de la revisión sistemática de los estudios y se desarrolló una síntesis de los resultados. Además, se utilizó un enfoque de análisis temático para identificar los principales temas y subtemas emergentes en los estudios.

Para cada tema y subtema, se realizó una descripción detallada de los resultados de los estudios incluidos y se propor-

cionó una discusión de las implicaciones clínicas y prácticas de estos resultados. Además, se utilizó un enfoque de triangulación para comparar y contrastar los resultados de los estudios y para identificar cualquier inconsistencia o contradicción en los hallazgos.

### Limitaciones

Es importante tener en cuenta que esta revisión bibliográfica tiene algunas limitaciones. En primer lugar, la selección de estudios se limitó a los estudios publicados en inglés y en revistas revisadas por pares, lo que puede haber limitado la inclusión de estudios relevantes. Además, la selección de estudios se centró en estudios que evaluaban los TME en el personal de enfermería, lo que puede haber excluido estudios que evalúan los

### Objetivos

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es analizar los trastornos musculoesqueléticos (TME) en el personal de enfermería. Los TME son un problema importante en el sector de la enfermería debido a la naturaleza física y repetitiva de las tareas diarias. Estos trastornos pueden tener un impacto negativo en la calidad de vida, la satisfacción laboral y la productividad del personal de enfermería, lo que a su vez puede afectar la calidad de atención al paciente.

Por lo tanto, la revisión tiene como objetivo:

1. Evaluar la prevalencia y los factores de riesgo de los TME en el personal de enfermería.
2. Examinar las consecuencias de los TME en el personal de enfermería, incluyendo el impacto en la calidad de vida, la satisfacción laboral y la productividad.
3. Identificar y evaluar las estrategias preventivas y terapéuticas utilizadas para prevenir y tratar los TME en el personal de enfermería.
4. Analizar las implicaciones clínicas y prácticas de los hallazgos de la revisión.

### Objetivos

La revisión tiene como objetivo proporcionar una visión completa y actualizada de los TME en el personal de enfermería, lo que puede ayudar a los profesionales de la

salud a comprender mejor los factores de riesgo, las consecuencias y las estrategias preventivas y terapéuticas para estas afecciones. Además, la revisión puede contribuir a la mejora de la salud ocupacional en el sector de la enfermería y, por lo tanto, a la calidad de atención al paciente.

### Objetivo principal

Conocer los trastornos musculoesqueléticos más prevalentes entre el personal de enfermería de cualquier unidad hospitalaria.

### Objetivos específicos

- Conocer las causas y factores de riesgo de los trastornos musculo-esqueléticos identificados.
- Conocer las actuaciones pertinentes para reducir la prevalencia de dichos trastornos.

### Marco teórico

#### Ergonomía

La ergonomía es una disciplina científica interdisciplinaria que se enfoca en el estudio de las interacciones entre los humanos y los sistemas que utilizan. Su objetivo es optimizar la seguridad, la eficiencia y la comodidad en los entornos laborales y cotidianos.

La ergonomía se divide en tres áreas principales: física, cognitiva y organizacional. La ergonomía física se enfoca en la relación entre el cuerpo humano y el ambiente de trabajo, incluyendo el diseño de herramientas y equipos para minimizar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y otras enfermedades ocupacionales. La ergonomía cognitiva se enfoca en la interacción entre los humanos y los sistemas de información, incluyendo la interfaz usuario-computadora y el diseño de sistemas de trabajo para mejorar la atención, la memoria y la toma de decisiones. La ergonomía organizacional se enfoca en la relación entre los humanos y las estructuras organizacionales, incluyendo el diseño de políticas y prácticas laborales para mejorar la productividad, la satisfacción laboral y la salud y el bienestar de los trabajadores.

La ergonomía ha evolucionado a lo largo del tiempo, desde su origen en la Segunda Guerra Mundial hasta su aplicación en la industria y otros entornos laborales en la actualidad. Su importancia ha crecido a medida que ha aumentado la conciencia sobre los riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, incluyendo los trastornos musculoesqueléticos y otras enfermedades ocupacionales.

La ergonomía es esencial para la creación de un ambiente de trabajo seguro y saludable, y su implementación puede mejorar significativamente la calidad de vida de los trabajadores. Algunos de los beneficios de la ergonomía incluyen una reducción en lesiones musculoesqueléticas, una mejora en la productividad, una mayor satisfacción laboral y una disminución en los costos asociados con las enfermedades ocupacionales.

Para implementar la ergonomía en el entorno laboral, se requiere una evaluación cuidadosa de las necesidades y li-

mitaciones de los trabajadores y el diseño de políticas y prácticas laborales adecuadas. Es importante que los empleadores y los trabajadores trabajen juntos para crear un ambiente de trabajo seguro y saludable, y la educación y la formación en ergonomía pueden desempeñar un papel importante en la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales.

En resumen, la ergonomía es una disciplina científica importante que se enfoca en la optimización de la seguridad, la eficiencia y la comodidad en los entornos laborales y cotidianos. La implementación de la ergonomía puede mejorar significativamente la calidad de vida de los trabajadores y reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y otras enfermedades ocupacionales.

### Objetivos

La ergonomía tiene como objetivos principales mejorar la eficiencia y eficacia del trabajo, la seguridad y la salud de los trabajadores, y la satisfacción y calidad de vida de los mismos.

Uno de los objetivos de la ergonomía es mejorar la eficiencia y eficacia del trabajo. Para lograr este objetivo, la ergonomía busca optimizar la interacción entre el trabajador y el entorno de trabajo. Esto se logra a través de la adaptación del entorno de trabajo a las capacidades y limitaciones físicas y mentales del trabajador, y a través del diseño de herramientas y equipos de trabajo que permitan una realización eficiente de las tareas.

Otro objetivo de la ergonomía es mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores. La ergonomía se enfoca en identificar y reducir los riesgos laborales relacionados con la exposición a factores de riesgo como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, esfuerzos físicos excesivos, vibraciones, ruido, entre otros. De esta manera, se busca prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales que pueden afectar la salud y calidad de vida del trabajador.

La satisfacción y calidad de vida de los trabajadores también son objetivos importantes de la ergonomía. La adaptación del entorno de trabajo a las necesidades y preferencias del trabajador, el diseño de tareas y herramientas que sean confortables y agradables de realizar, y la mejora de las condiciones laborales en general, contribuyen a aumentar la satisfacción del trabajador en su trabajo y mejorar su calidad de vida.

### Clasificación Riesgo Ergonómicos

Existen diversos tipos de riesgos ergonómicos que pueden afectar a los trabajadores en su lugar de trabajo. A continuación, se describen algunos de los riesgos más comunes:

- *Sobrecarga física*: se refiere a la exigencia física excesiva que se le pide a los trabajadores. Por ejemplo, levantar o transportar objetos pesados de forma repetitiva puede generar una carga excesiva en los músculos y articulaciones, lo que aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

- *Posturas incómodas*: trabajar en posiciones incómodas o forzadas, como estar sentado en una posición estática durante largos períodos de tiempo, puede generar estrés en las articulaciones y los músculos. Esto puede provocar lesiones musculoesqueléticas a largo plazo.
- *Movimientos repetitivos*: realizar movimientos repetitivos durante largos períodos de tiempo puede generar estrés en los músculos y las articulaciones, lo que aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.
- *Diseño de equipo y herramientas*: el diseño inadecuado de las herramientas y el equipo puede dificultar su uso, lo que aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y otros problemas de salud. Por ejemplo, una silla de oficina que no se ajusta adecuadamente puede provocar dolor de espalda y otros problemas.
- *Entorno de trabajo*: el entorno de trabajo también puede influir en el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Por ejemplo, trabajar en un lugar donde hay poco espacio para moverse o donde hay un alto nivel de ruido puede aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

Es importante tener en cuenta que estos riesgos pueden interactuar entre sí y aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Por ejemplo, trabajar en una posición incómoda durante largos períodos de tiempo y realizar movimientos repetitivos puede aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Por lo tanto, es importante identificar y abordar todos los riesgos ergonómicos presentes en el lugar de trabajo para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.

### **Trastornos musculoesqueléticos**

Los trastornos musculoesqueléticos (*TME*) son uno de los riesgos ergonómicos más comunes que enfrentan los trabajadores en una amplia gama de sectores, incluidos la industria, la construcción, el transporte y la atención médica. Los *TME* son una afección que afecta al sistema musculoesquelético del cuerpo humano y puede causar dolor, molestias, debilidad muscular y disminución de la función física.

En el contexto de la atención médica, los *TME* son una preocupación importante para el personal de enfermería debido a la naturaleza física del trabajo que realizan. Los trabajadores de enfermería a menudo tienen que levantar, mover y trasladar pacientes con una movilidad reducida. Además, tienen que trabajar en posturas incómodas y repetitivas durante largos períodos de tiempo, lo que puede contribuir al desarrollo de *TME*.

Los *TME* en el personal de enfermería pueden afectar negativamente la calidad de la atención que se brinda a los pacientes, así como la salud y el bienestar de los trabajadores de enfermería. Los *TME* pueden limitar la capacidad de los trabajadores para realizar tareas físicas y, en casos graves, pueden llevar al ausentismo laboral y la jubilación anticipada.

Los *TME* pueden ser prevenidos y tratados con la implementación de políticas y programas de trabajo seguros y ergonómicos. La capacitación en ergonomía y la educación en

prevención de *TME* son importantes para garantizar que los trabajadores de enfermería estén informados sobre cómo prevenir y tratar estos trastornos. Además, la implementación de equipos y dispositivos ergonómicos, como camas y sillas de elevación, pueden ayudar a reducir la carga física sobre los trabajadores de enfermería y, por lo tanto, disminuir el riesgo de desarrollar *TME*.

### **Tendinitis**

La tendinitis es un tipo de trastorno musculoesquelético que afecta a los tendones, que son las estructuras que unen los músculos a los huesos. La tendinitis es una inflamación del tendón que puede ser causada por una sobrecarga repetitiva o un trauma agudo.

Los síntomas de la tendinitis pueden incluir dolor, inflamación, sensibilidad y debilidad en el área afectada. En algunos casos, el dolor puede ser constante y empeorar con la actividad. La tendinitis puede afectar a diferentes partes del cuerpo, incluyendo el hombro, el codo, la muñeca, la rodilla y el tobillo.

El tratamiento para la tendinitis puede incluir medidas conservadoras como reposo, hielo, compresión y elevación (conocido como RICE), medicamentos para el dolor y la inflamación, fisioterapia y, en casos graves, cirugía. Además, es importante prevenir la tendinitis mediante la práctica de una buena ergonomía en el trabajo y la realización de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de los músculos y tendones para mantenerlos saludables y fuertes.

La tendinitis de origen laboral es causada por la repetición de movimientos, la sobrecarga de trabajo, la falta de descanso adecuado y la mala postura. En general, cualquier actividad que requiera movimientos repetitivos o una posición forzada y mantenida por largos períodos de tiempo puede causar tendinitis.

En el caso de los trabajadores de enfermería, las causas más comunes de la tendinitis de origen laboral incluyen:

- *Levantar y trasladar pacientes*: esta actividad implica levantar y mover pacientes de un lugar a otro, lo que puede poner una tensión significativa en los músculos y tendones de los brazos, hombros y espalda.
- *Realizar procedimientos de terapia física*: los trabajadores de enfermería pueden realizar procedimientos de terapia física, como masajes o estiramientos, que pueden requerir movimientos repetitivos y forzados de las manos, los brazos y los hombros.
- *Escribir en la computadora o en el expediente del paciente*: el uso repetitivo del teclado o la escritura a mano puede poner tensión en los músculos y tendones de las manos y los brazos.
- *Realizar tareas de limpieza*: las tareas de limpieza, como limpiar superficies y pisos, pueden implicar movimientos repetitivos y fuerza en las manos, los brazos y la espalda.
- *Realizar tareas administrativas*: las tareas administrativas, como responder al teléfono o archivar documen-

tos, pueden requerir la misma posición forzada durante largos períodos de tiempo, lo que puede poner una tensión en los músculos y tendones del cuello, los hombros y los brazos.

En general, la tendinitis de origen laboral se produce por la combinación de factores físicos y ambientales en el lugar de trabajo. Es importante que los trabajadores de enfermería tomen medidas preventivas, como realizar ejercicios de estiramiento, tomar descansos frecuentes y usar equipo ergonómico adecuado, para reducir el riesgo de desarrollar tendinitis.

### **Epicondilitis**

La epicondilitis, también conocida como codo de tenista, es una afección que causa dolor en la parte externa del codo. Aunque se le llama "codo de tenista", esta afección no solo afecta a los atletas, sino también a personas que realizan trabajos que implican movimientos repetitivos de la muñeca y el brazo.

La epicondilitis se caracteriza por dolor y sensibilidad en la región lateral del codo. Los síntomas pueden incluir:

- Dolor en la parte externa del codo que puede irradiarse hacia el antebrazo y la mano.
- Dolor que empeora al mover el antebrazo o la mano, especialmente al agarrar objetos o torcer la muñeca.
- Debilidad en la mano y el antebrazo.
- Dificultad para realizar ciertas actividades cotidianas como sujetar una taza o abrir una puerta.
- Rigidez en el codo y el antebrazo, especialmente después de estar en reposo.

Los síntomas pueden ser leves al principio y empeorar con el tiempo si la actividad que causó la lesión continúa. Es importante buscar tratamiento médico si los síntomas persisten, ya que el tratamiento temprano puede prevenir complicaciones y mejorar la recuperación.

Las causas más comunes de la epicondilitis de origen laboral son:

- *Movimientos repetitivos*: realizar movimientos repetitivos de la muñeca y el brazo con frecuencia y durante largos periodos de tiempo puede causar tensión en los tendones y músculos del antebrazo y del codo, lo que puede llevar a la epicondilitis.
- *Posturas incómodas*: mantener una postura incómoda durante largos periodos de tiempo puede provocar tensión en los músculos y tendones del brazo y el codo, lo que aumenta el riesgo de desarrollar epicondilitis.
- *Sobrecarga*: levantar objetos pesados con frecuencia o ejercer una gran cantidad de fuerza con el brazo y el codo también puede provocar tensión en los tendones y músculos y, finalmente, la epicondilitis.
- *Falta de descanso*: no darle al cuerpo el tiempo suficiente para descansar y recuperarse después de realizar activida-

des que implican movimientos repetitivos o sobrecarga puede aumentar el riesgo de desarrollar epicondilitis.

Es importante tomar medidas preventivas para reducir el riesgo de desarrollar epicondilitis de origen laboral. Estas medidas pueden incluir el uso de equipos ergonómicos adecuados, la adopción de posturas adecuadas, la toma de descansos regulares y el uso de técnicas adecuadas para levantar objetos pesados. Además, es importante buscar tratamiento tan pronto como se presente el dolor para prevenir complicaciones a largo plazo.

### **Síndrome del túnel carpiano**

El túnel carpiano es una estructura estrecha y rígida ubicada en la muñeca, formada por huesos, ligamentos y tendones. A través de este túnel, pasa el nervio mediano, que proporciona sensación y movimiento a la mano. El síndrome del túnel carpiano se produce cuando el nervio mediano se comprime o se irrita en su trayecto a través del túnel carpiano, lo que puede causar dolor, debilidad y entumecimiento en la mano y la muñeca.

Los síntomas más comunes del síndrome del túnel carpiano incluyen:

- Dolor en la muñeca, la mano y los dedos, especialmente en el pulgar, el índice, el medio y la mitad del anular.
- Entumecimiento y hormigueo en la mano y los dedos, especialmente en el pulgar, el índice, el medio y la mitad del anular.
- Debilidad en la mano y los dedos, especialmente en el pulgar.
- Dificultad para agarrar objetos pequeños o realizar movimientos finos con los dedos.
- Sensación de hinchazón o rigidez en la mano y la muñeca.

Estos síntomas pueden empeorar durante la noche o al realizar actividades que impliquen movimientos repetitivos de la muñeca y la mano, como escribir en el ordenador, usar herramientas manuales, tocar un instrumento musical o hacer deportes como el tenis o el golf. En algunos casos, el síndrome del túnel carpiano puede causar debilidad muscular y atrofia en la base del pulgar. Si se sospecha de esta afección, es importante buscar atención médica para obtener un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado.

El síndrome del túnel carpiano puede tener diversas causas, y algunas de ellas están relacionadas con el trabajo, especialmente aquellos trabajos que implican movimientos repetitivos de la muñeca o una postura forzada de la mano y la muñeca. Algunas de las causas laborales del síndrome del túnel carpiano incluyen:

- *Movimientos repetitivos*: realizar tareas que requieren movimientos repetitivos y constantes de la muñeca, como la digitación en el teclado o la manipulación de herramientas manuales, puede aumentar el riesgo de desarrollar síndrome del túnel carpiano.

- *Posturas forzadas*: trabajar con las muñecas en posiciones forzadas o no naturales durante largos períodos de tiempo también puede aumentar el riesgo de desarrollar el síndrome del túnel carpiano. Esto puede incluir actividades como el uso prolongado de un mouse de computadora en una posición incómoda.
- *Presión en la muñeca*: la presión constante sobre la muñeca, como apoyar el peso del cuerpo en la muñeca mientras se trabaja, también puede causar el síndrome del túnel carpiano.
- *Vibración*: trabajar con herramientas o maquinaria que generen vibraciones constantes en la mano y la muñeca puede aumentar el riesgo de desarrollar síndrome del túnel carpiano.

Es importante tener en cuenta que la causa exacta del síndrome del túnel carpiano puede variar de una persona a otra, y puede haber múltiples factores que contribuyen al desarrollo de la afección.

### **Síndrome cervical por tensión**

El síndrome cervical por tensión es un trastorno musculoesquelético que afecta a los músculos y las vértebras del cuello y los hombros. Puede ser causado por una serie de factores, incluyendo el estrés laboral, la mala postura, la tensión muscular y la falta de ejercicio.

El síndrome cervical por tensión se caracteriza por dolor y rigidez en la zona del cuello, así como en los hombros y la parte superior de la espalda. Los síntomas pueden variar desde una leve molestia hasta un dolor intenso y crónico. Entre los síntomas más comunes se encuentran:

- Dolor en el cuello y los hombros que empeora con la actividad física o el movimiento
- Rigidez en el cuello y los hombros
- Dolor de cabeza, especialmente en la parte posterior de la cabeza
- Dolor y debilidad en los brazos y las manos
- Hormigueo o entumecimiento en los brazos y las manos
- Dificultad para concentrarse y mareo
- Fatiga y dificultad para dormir

Es importante consultar a un médico si se experimentan estos síntomas, ya que pueden ser indicativos de otras afecciones médicas y un diagnóstico temprano puede mejorar la eficacia del tratamiento.

El síndrome cervical por tensión puede tener causas de origen laboral, entre ellas:

- *Posturas incómodas*: si se trabaja en una posición incorrecta, como estar sentado en una silla sin soporte adecuado para la espalda, se puede ejercer tensión en los músculos del cuello y los hombros, lo que puede llevar al síndrome cervical por tensión.
- *Movimientos repetitivos*: ciertos trabajos requieren movimientos repetitivos del cuello y los hombros, como la

lectura de documentos o el uso prolongado de la computadora. Estos movimientos pueden provocar una sobrecarga muscular en el cuello y los hombros.

- *Estrés*: el estrés laboral puede manifestarse físicamente en el cuerpo y puede causar tensión en los músculos del cuello y los hombros, lo que puede llevar al síndrome cervical por tensión.
- *Falta de descanso*: si se trabaja durante largas horas sin tomar descansos regulares, esto puede ejercer tensión en los músculos del cuello y los hombros y puede contribuir al desarrollo del síndrome cervical por tensión.
- *Uso de equipos pesados*: el uso prolongado de equipos pesados, como herramientas manuales, puede requerir una postura forzada y ejercer tensión en los músculos del cuello y los hombros.
- *Falta de formación en ergonomía*: la falta de formación sobre cómo realizar tareas de manera segura y ergonómica puede aumentar el riesgo de desarrollar síndrome cervical por tensión en el lugar de trabajo.

### **Dedo en gatillo**

El dedo en gatillo, también conocido como tenosinovitis estenosante, es una afección en la que un dedo o pulgar se queda atascado en una posición doblada y luego se endereza de repente. Esta afección ocurre cuando el tendón que mueve el dedo se inflama y se vuelve más grueso, lo que dificulta su paso a través del túnel estrecho en la mano y el dedo.

Los síntomas del dedo en gatillo pueden incluir:

- Dolor en la base del dedo o en la palma de la mano.
- Un chasquido o un chasquido cuando se mueve el dedo.
- Rigidez o hinchazón en el dedo.
- Dificultad para mover o enderezar el dedo.

En casos más graves, el dedo en gatillo puede quedar atascado en una posición doblada y no se puede enderezar sin ayuda. También puede haber debilidad en la mano o dedo afectado.

El dedo en gatillo, al igual que otros trastornos musculoesqueléticos, puede ser causado por factores relacionados con el trabajo. Entre las causas de origen laboral que pueden contribuir al desarrollo de esta afección se incluyen:

- Movimientos repetitivos de la mano y los dedos, como el uso constante de herramientas manuales, la digitación frecuente en una computadora, la manipulación de objetos pequeños, entre otros.
- Posiciones forzadas y prolongadas de la mano y los dedos, como sostener un objeto con fuerza durante largos períodos de tiempo.
- Exposición a vibraciones en las manos y los brazos, como las producidas por herramientas eléctricas o maquinaria industrial.

- Factores ambientales como la temperatura, la humedad y la ventilación inadecuada, que pueden contribuir al desarrollo de inflamación y dolor en las manos y los dedos.

Es importante que los trabajadores sean conscientes de estos riesgos laborales y adopten medidas de prevención para evitar el desarrollo del dedo en gatillo y otros trastornos musculoesqueléticos.

### **Ganglión**

Un ganglión es una lesión benigna en forma de saco o quiste que se desarrolla alrededor de una articulación o tendón. Puede aparecer en cualquier parte del cuerpo, pero es más común en las muñecas y manos.

El ganglión puede ser asintomático o presentar algunos síntomas como:

- Bulto visible o palpable debajo de la piel, que puede ser duro o blando.
- Dolor o incomodidad en la zona afectada, especialmente al mover la articulación.
- Sensación de debilidad en la zona afectada.
- Entumecimiento u hormigueo en la zona afectada, aunque esto es menos común.
- Dificultad para realizar actividades cotidianas que involucren la articulación afectada.

Es importante destacar que estos síntomas no siempre están presentes y varían de una persona a otra. Por lo tanto, si se presenta alguno de estos síntomas, es recomendable consultar a un médico para obtener un diagnóstico preciso.

El origen laboral del ganglión aún no está completamente claro. Sin embargo, se cree que puede estar relacionado con movimientos repetitivos o traumatismos en la zona afectada. Se ha encontrado que ciertas profesiones que requieren movimientos repetitivos de la muñeca y la mano, como la enfermería, la mecanografía, la costura y la carpintería, pueden aumentar el riesgo de desarrollar ganglión en la muñeca. Además, el uso excesivo de herramientas manuales y vibración también se ha relacionado con la aparición de ganglión.

### **Hernia discal**

La hernia discal es una afección en la que el núcleo pulposo, una estructura gelatinosa en el interior de los discos intervertebrales, se desplaza a través de una fisura o debilidad en el anillo fibroso circundante.

Los síntomas de una hernia discal pueden variar dependiendo de la ubicación de la hernia y la presión que ejerza sobre los nervios cercanos. Algunos de los síntomas más comunes incluyen:

- Dolor: la hernia discal puede causar dolor en la zona de la hernia, así como también en otras áreas del cuerpo, como la espalda, el cuello, los brazos o las piernas.

- Hormigueo o adormecimiento: la presión sobre los nervios cercanos a la hernia puede causar sensaciones de hormigueo o adormecimiento en diferentes partes del cuerpo.

- Debilidad muscular: la hernia discal puede afectar la capacidad de una persona para mover ciertas partes del cuerpo debido a la debilidad muscular.

- Dificultad para caminar o para mantener el equilibrio: si la hernia discal afecta los nervios que controlan el movimiento y la coordinación, puede ser difícil para una persona caminar o mantener el equilibrio.

Es importante tener en cuenta que no todas las personas con una hernia discal presentan síntomas, y que la gravedad de los síntomas puede variar de una persona a otra.

La hernia discal también puede ser causada por factores relacionados con el trabajo, especialmente aquellos trabajos que requieren levantar objetos pesados o hacer movimientos repetitivos de flexión o torsión de la columna vertebral. Los trabajadores de la construcción, los conductores de camiones y los trabajadores de almacenes son ejemplos de trabajadores que tienen un mayor riesgo de sufrir hernias discales de origen laboral. Además, la falta de medidas preventivas, como la capacitación en ergonomía y la implementación de herramientas y equipos adecuados, también puede aumentar el riesgo de desarrollar una hernia discal en el lugar de trabajo.

### **Lumbalgia**

La lumbalgia, también conocida como dolor lumbar, es una afección muy común en la que se experimenta dolor en la zona baja de la espalda.

Los síntomas más comunes de la lumbalgia son dolor y rigidez en la zona baja de la espalda. El dolor puede variar desde una molestia leve hasta un dolor agudo e intenso, y puede ser constante o intermitente. Además, la lumbalgia también puede causar dolor en las piernas, las nalgas o la ingle, así como debilidad o entumecimiento en las piernas. En casos más graves, la lumbalgia puede provocar dificultad para moverse o incluso para estar de pie o sentado durante largos períodos de tiempo.

La lumbalgia de origen laboral puede estar relacionada con la realización de actividades que requieren esfuerzos físicos, posturas forzadas o prolongadas, movimientos repetitivos, vibraciones o la manipulación manual de cargas pesadas. Algunos de los trabajos que implican un mayor riesgo de lumbalgia son los que se realizan en la industria, la construcción, el transporte, la agricultura y la salud. Además, los factores psicosociales como el estrés laboral, la falta de apoyo social y la insatisfacción en el trabajo también pueden contribuir al desarrollo de la lumbalgia en el ámbito laboral.

### **Dorsalgia**

La dorsalgia es el dolor en la región dorsal, es decir, en la parte superior de la espalda. La dorsalgia se caracteriza



por dolor en la zona media o alta de la espalda, entre los omóplatos.

Los síntomas pueden variar de persona a persona y también pueden depender de la causa subyacente de la dorsalgia. Algunos de los síntomas comunes pueden incluir:

- Dolor constante o intermitente en la zona media o superior de la espalda
- Rigidez muscular en la espalda
- Dificultad para mover el cuello o los hombros
- Dificultad para respirar profundamente
- Dolor al toser o estornudar
- Sensación de pinchazos o ardor en la espalda
- Dolor que se agrava al estar de pie o sentado durante largos periodos de tiempo
- Dolor que se alivia al cambiar de posición o al acostarse

Es importante señalar que estos síntomas pueden estar presentes en otras afecciones relacionadas con la espalda, por lo que se debe buscar una evaluación médica adecuada para determinar la causa subyacente de la dorsalgia.

La dorsalgia de origen laboral puede ser causada por varias actividades laborales, especialmente aquellas que implican movimientos repetitivos de los brazos y la espalda, posturas prolongadas en el trabajo y levantamiento de cargas pesadas. Algunas profesiones que pueden estar en riesgo de desarrollar dorsalgia de origen laboral incluyen trabajadores de la construcción, carpinteros, trabajadores de fábricas y empleados de oficina que trabajan en escritorios mal diseñados. La sobrecarga y el estrés físico también pueden ser causas comunes de la dorsalgia de origen laboral.

### Medidas preventivas

A continuación voy a detallar las medidas preventivas específicas de cada una de las enfermedades mencionadas anteriormente.

#### **Tendinitis**

Existen diversas medidas preventivas para reducir el riesgo de tendinitis en enfermería. Algunas de ellas son:

- Realizar pausas activas: Realizar pausas activas es fundamental para reducir la fatiga muscular y prevenir el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, como la tendinitis. Las pausas activas consisten en hacer estiramientos, ejercicios de relajación y movilidad en las articulaciones para reducir la tensión muscular acumulada durante la jornada laboral.
- Utilizar dispositivos ergonómicos: Utilizar dispositivos ergonómicos adecuados para las tareas diarias puede reducir la sobrecarga muscular y prevenir el desarrollo de tendinitis. Por ejemplo, utilizar sillas ergonómicas, soportes de muñeca, teclados ergonómicos y ratones verticales.

- Mantener una postura adecuada: Mantener una postura adecuada durante la realización de las tareas diarias es fundamental para prevenir la tendinitis. Se recomienda mantener la espalda recta, los hombros relajados y las rodillas ligeramente flexionadas.
- Realizar ejercicios de fortalecimiento: Realizar ejercicios de fortalecimiento de los músculos y tendones puede reducir el riesgo de tendinitis. Los ejercicios de fortalecimiento se enfocan en los músculos y tendones involucrados en las actividades laborales que realiza el personal de enfermería, como los dedos, las muñecas y los codos.
- Capacitación en ergonomía: La capacitación en ergonomía es importante para que el personal de enfermería esté informado sobre cómo prevenir la tendinitis. Se recomienda que los trabajadores de enfermería reciban capacitación en ergonomía, la cual les brinda herramientas para identificar y solucionar problemas ergonómicos en el lugar de trabajo.
- Distribuir la carga de trabajo: Distribuir la carga de trabajo de manera equitativa entre el personal de enfermería puede reducir el riesgo de tendinitis. Se recomienda que los empleadores implementen políticas para distribuir las tareas de manera justa y equilibrada.
- Implementar programas de control de riesgos: Los programas de control de riesgos son importantes para prevenir la tendinitis y otros trastornos musculoesqueléticos. Estos programas incluyen la identificación y evaluación de los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo, así como la implementación de medidas preventivas para reducir el riesgo de tendinitis y otros trastornos.

#### **Epicondilitis**

Algunas medidas preventivas para reducir el riesgo de desarrollar epicondilitis en el personal de enfermería son:

- Evaluación de riesgos: Se debe realizar una evaluación de riesgos en el lugar de trabajo para identificar las tareas y las posturas que pueden aumentar el riesgo de desarrollar epicondilitis. De esta manera, se pueden implementar medidas preventivas específicas para reducir estos riesgos.
- Ergonomía en el trabajo: Se deben implementar prácticas ergonómicas en el trabajo para reducir la tensión en los músculos y tendones del brazo y la muñeca. Por ejemplo, ajustar la altura del escritorio y de la silla para reducir la tensión en los brazos y las manos, y utilizar dispositivos ergonómicos como ratones y teclados especializados.
- Entrenamiento en técnicas adecuadas: El personal de enfermería debe recibir capacitación en técnicas adecuadas para levantar y mover pacientes, así como en técnicas de manipulación manual de materiales. Esto puede reducir la tensión en los músculos y tendones del brazo y la muñeca.

- **Rotación de tareas:** Es importante rotar las tareas que implican el uso repetitivo de los músculos y tendones del brazo y la muñeca para evitar la fatiga muscular y la sobrecarga.
- **Pausas regulares:** Se deben programar pausas regulares durante la jornada laboral para descansar y estirar los músculos y tendones del brazo y la muñeca.
- **Uso de equipos de protección personal:** El uso de equipo de protección personal como guantes y muñequeras puede reducir la tensión en los músculos y tendones del brazo y la muñeca.

En general, la prevención de la epicondilitis en el personal de enfermería implica la implementación de medidas ergonómicas y la educación del personal en técnicas de trabajo adecuadas y en el uso de equipos de protección personal.

### **Síndrome del tunel carpiano**

Algunas medidas preventivas que pueden ser útiles para prevenir el síndrome del túnel carpiano en enfermería son las siguientes:

- **Uso de dispositivos ergonómicos:** es importante utilizar herramientas y equipos ergonómicos, como teclados y ratones especiales, para minimizar el esfuerzo de las manos y muñecas.
- **Cambio de posturas:** es importante que los enfermeros cambien de posición frecuentemente y eviten estar en la misma posición por largos períodos de tiempo. También es recomendable realizar ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de las manos y muñecas.
- **Descansos regulares:** es importante que los enfermeros tomen descansos regulares para evitar la fatiga y el esfuerzo excesivo de las manos y muñecas.
- **Adecuación de las tareas:** se deben adecuar las tareas de enfermería para evitar la realización de movimientos repetitivos y excesivos de las manos y muñecas. Por ejemplo, se pueden rotar las tareas entre los miembros del equipo para minimizar la exposición a los mismos movimientos repetitivos.
- **Formación y sensibilización:** es importante que los enfermeros reciban formación y sensibilización sobre los riesgos ergonómicos y las medidas preventivas para evitar lesiones por esfuerzo repetitivo. También es importante que se les enseñe la forma correcta de realizar las tareas para minimizar el riesgo de lesiones.

### **Síndrome cervical por tensión**

Algunas medidas preventivas que se pueden tomar para reducir los riesgos ergonómicos en enfermería relacionados con el Síndrome cervical por tensión incluyen:

- **Mantener una postura adecuada:** Es importante mantener una postura adecuada al trabajar para evitar tensiones en el cuello y la espalda. Mantener los hombros relajados y la cabeza alineada con la columna vertebral puede ayudar a prevenir el dolor cervical.

- **Realizar pausas activas:** Realizar pausas activas durante el turno de trabajo puede ayudar a reducir la fatiga muscular y prevenir el dolor cervical. Las pausas activas pueden incluir ejercicios de estiramiento, caminar y cambiar de posición.
- **Adecuar el mobiliario:** Asegurarse de que el mobiliario se adapte a las necesidades del trabajador puede ayudar a prevenir el dolor cervical. Por ejemplo, la altura del escritorio y la silla deben ser adecuadas para evitar tensión en el cuello.
- **Utilizar ayudas ergonómicas:** Utilizar ayudas ergonómicas como soportes para las muñecas y los brazos puede ayudar a reducir la tensión en el cuello y prevenir el dolor cervical.
- **Realizar ejercicios de fortalecimiento y estiramiento:** Realizar ejercicios de fortalecimiento y estiramiento específicos para el cuello y la espalda puede ayudar a prevenir el dolor cervical. Es importante hablar con un profesional de la salud antes de comenzar cualquier programa de ejercicios.

### **Dedo en gatillo**

Para prevenir el riesgo ergonómico de Dedo en gatillo en enfermería, se pueden tomar en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- **Ejercicios de estiramiento:** Es importante que los profesionales de enfermería realicen ejercicios de estiramiento y relajación durante las pausas y al final del turno de trabajo para aliviar la tensión en los músculos y tendones.
- **Postura correcta:** Es fundamental que los profesionales de enfermería adopten una postura correcta al realizar sus actividades, evitando movimientos repetitivos y manteniendo una posición cómoda y adecuada para cada tarea.
- **Uso de guantes:** Los guantes pueden ayudar a reducir la fricción y la presión en las manos y dedos, por lo que se recomienda su uso en actividades que impliquen contacto frecuente con superficies duras o ásperas.
- **Descansos regulares:** Es importante que los profesionales de enfermería realicen descansos regulares durante su turno de trabajo para evitar la fatiga muscular y prevenir lesiones.
- **Dispositivos de ayuda:** Se deben proporcionar dispositivos de ayuda como herramientas ergonómicas y equipos de apoyo para reducir la carga de trabajo manual y minimizar la tensión en las manos y dedos.
- **Capacitación en ergonomía:** Los profesionales de enfermería deben recibir capacitación en ergonomía para comprender los riesgos asociados con su trabajo y aprender a realizar sus actividades de manera segura y eficiente.

### **Ganglión**

Algunas medidas preventivas para reducir el riesgo de desarrollar ganglión en trabajadores de enfermería son:

- Utilizar dispositivos ergonómicos adecuados: se deben utilizar dispositivos ergonómicos para la protección de las manos y muñecas, como muñequeras y guantes acolchados, para reducir la presión sobre las muñecas y manos.
- Adecuada posición y postura: se debe mantener una posición y postura adecuada al realizar tareas manuales repetitivas o mantener la misma posición durante largos periodos de tiempo, evitando movimientos bruscos o forzados.
- Realizar ejercicios y estiramientos: se deben realizar ejercicios y estiramientos para prevenir lesiones en las muñecas y manos. Es recomendable realizar pausas activas y estiramientos durante la jornada laboral para mejorar la circulación y reducir la tensión muscular.
- Controlar la carga de trabajo: se debe controlar la carga de trabajo para evitar el exceso de trabajo manual y reducir la tensión en las muñecas y manos.
- Capacitación y entrenamiento: se debe proporcionar capacitación y entrenamiento a los trabajadores para que aprendan técnicas adecuadas para realizar tareas manuales y prevenir lesiones en las muñecas y manos.

### **Hernia discal**

Las medidas preventivas de los riesgos ergonómicos en enfermería para prevenir la hernia discal incluyen:

- Adoptar posturas correctas: Se recomienda adoptar una postura adecuada al levantar y trasladar pacientes. La técnica de levantamiento debe ser la correcta y se debe evitar hacer esfuerzos excesivos.
- Usar ayudas técnicas: Es importante que se utilicen ayudas técnicas como camillas, grúas y otros dispositivos para levantar y trasladar a los pacientes. De esta manera, se reducirá la carga de trabajo físico del personal de enfermería.
- Realizar pausas y estiramientos: Se recomienda realizar pausas y estiramientos para descansar y relajar los músculos, especialmente después de periodos de trabajo prolongados.
- Adecuar los equipos de trabajo: Los equipos y mobiliarios de trabajo deben ser ergonómicos y estar adaptados a la altura y necesidades del personal de enfermería.
- Realizar ejercicios de fortalecimiento: Realizar ejercicios de fortalecimiento muscular puede ayudar a prevenir lesiones en la columna vertebral.
- Fomentar una cultura de prevención: Es importante que se fomente una cultura de prevención en el entorno laboral, en la que se fomente la identificación temprana de riesgos y la adopción de medidas preventivas.

### **Lumbalgia**

La lumbalgia es un problema común en enfermería debido a la carga de trabajo y las posiciones forzadas que pueden adoptar. Algunas medidas preventivas para reducir el riesgo de lumbalgia en enfermería son:

- Ejercicio regular: Mantener una buena condición física y realizar ejercicios específicos para fortalecer la espalda y el abdomen puede reducir el riesgo de lumbalgia.
- Buena postura: Es importante mantener una postura correcta al trabajar, evitando la flexión excesiva de la espalda y manteniendo la columna vertebral alineada.
- Levantamiento seguro: Es importante aprender las técnicas correctas de levantamiento y transferencia de pacientes para evitar lesiones en la espalda.
- Uso de ayudas técnicas: Utilizar dispositivos como camas y sillas especiales, así como ayudas para la movilización del paciente puede reducir el riesgo de lumbalgia.
- Rotación de tareas: Es importante que los enfermeros tengan la oportunidad de rotar entre diferentes tareas para evitar la sobrecarga en una posición o tarea específica.
- Descansos regulares: Tomar descansos regulares para estirar y relajar la espalda puede reducir el riesgo de lumbalgia.
- Capacitación: Proporcionar capacitación en ergonomía y seguridad en el trabajo puede ayudar a los enfermeros a comprender cómo prevenir la lumbalgia y otros problemas relacionados con el trabajo.

### **Dorsalgia**

La dorsalgia o dolor de espalda dorsal también puede ser prevenida en el entorno laboral de la enfermería con algunas medidas ergonómicas, como:

- Postura adecuada: los trabajadores de enfermería deben mantener una postura correcta durante la realización de sus tareas. Para ello, se recomienda que el mobiliario y equipo estén a la altura adecuada para cada tarea y que los trabajadores estén capacitados para adoptar una postura correcta al realizarlas.
- Rotación de tareas: la realización de tareas repetitivas puede aumentar el riesgo de desarrollar dolor de espalda. Por lo tanto, es importante que los trabajadores de enfermería roten las tareas para reducir el estrés en las mismas áreas musculares.
- Fortalecimiento muscular: se recomienda que los trabajadores de enfermería realicen ejercicios de fortalecimiento muscular específicos para la zona dorsal, como la natación o ejercicios con pesas ligeras. Esto ayuda a prevenir el dolor de espalda y lesiones musculares.
- Levantamiento seguro: es importante que los trabajadores de enfermería reciban capacitación sobre cómo levantar objetos pesados de manera segura. Se deben

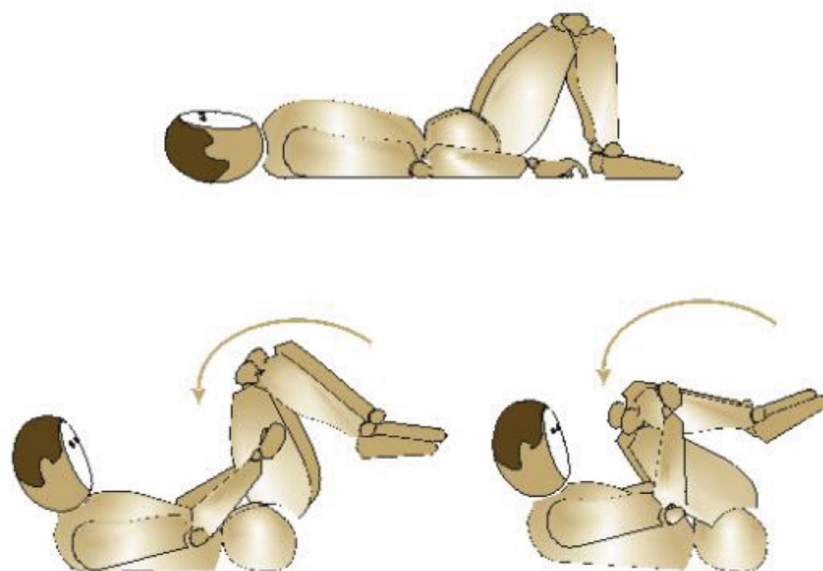


Imagen 1. Descripción gráfica ejercicio abrazo de rodillas. Fuente: WEb de la espalda.

evitar movimientos bruscos o levantar objetos desde una postura incorrecta.

- Descansos y estiramientos: se recomienda que los trabajadores de enfermería realicen descansos regulares y estiramientos para reducir la tensión muscular y mejorar la circulación sanguínea.
- Uso de dispositivos de ayuda: los trabajadores de enfermería pueden usar dispositivos de ayuda para levantar pacientes, como grúas o elevadores, para reducir la carga de trabajo en la zona dorsal.
- Concientización sobre la prevención: los trabajadores de enfermería deben estar informados sobre los riesgos ergonómicos asociados a su trabajo y estar conscientes de las medidas preventivas necesarias para reducir el riesgo de lesiones.

A continuación se adjunta una tabla de ejercicios de espalda y estiramientos recomendados por la Escuela Española de Espalda.

### Ejercicios dorsolumbares

#### Abrazo de rodillas

El ejercicio del Abrazo de Rodillas consiste en acostarse boca arriba con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en el suelo, luego se debe elevar las rodillas hacia el pecho y agarrarlas con las manos o abrazarlas con ambas manos durante unos segundos y luego volver a la posición de partida. (7) (8)

#### Estiramiento lateral

El Estiramiento Lateral se realiza de pie, cerca de una pared, agarrando una barra o tope fijado a la altura de la cara con una mano, la otra mano debe sujetar la barra cruzando el brazo por encima de la cabeza. Luego se dobla la columna hacia la izquierda, apoyándose en las manos y pies. Mantenga la posición durante 15-20 segundos y repita el movimiento hacia el otro lado. (7) (8)

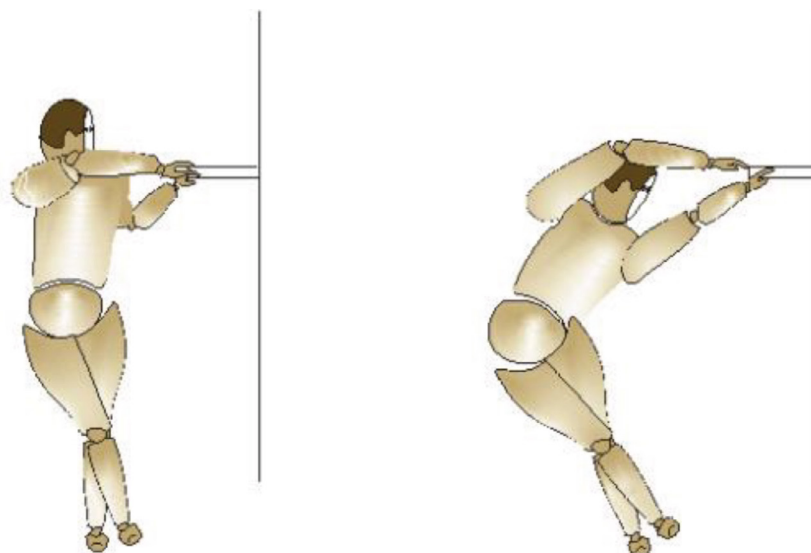


Imagen 2. Descripción gráfica ejercicio estiramiento lateral. Fuente: WEb de la espalda.

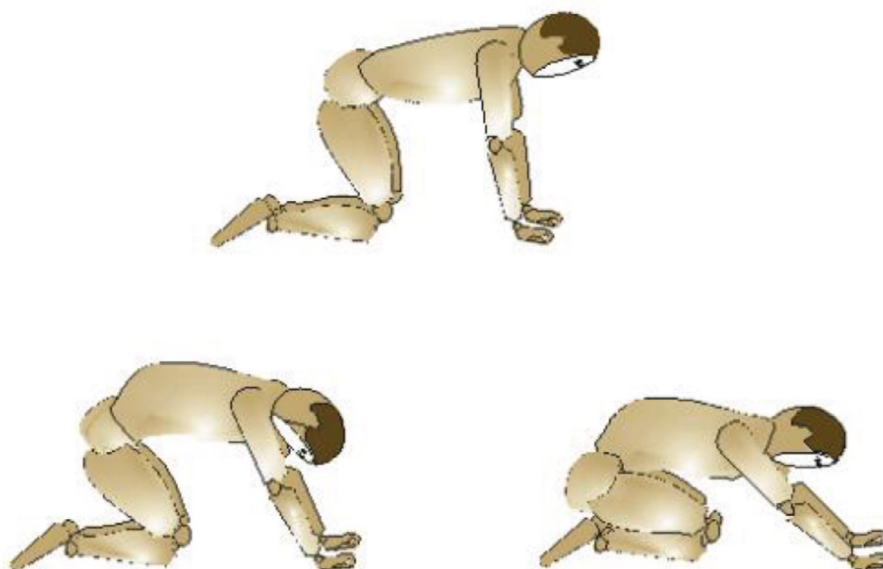


Imagen 3. Descripción gráfica ejercicio el gato. Fuente: WEb de la espalda.

### El gato

El ejercicio del Gato se realiza a gatas con las rodillas y manos apoyadas en el suelo. Se debe encorvar la espalda hacia arriba y hacia adelante, sentándose sobre los talones, y luego volver a la posición inicial y repetir el movimiento varias veces. Todo esto ayuda a relajar la musculatura paravertebral. (7) (8)

### Ejercicios cérico-dorsales

#### Flexión angulada de brazos en bipedestación inclinada

Este ejercicio consiste en pararse frente a una esquina y colocar las manos en cada pared a la altura de los hombros. Luego, inclínese hacia adelante doblando los codos y tratando de acercar su cara lo más posible a la esquina, mante-

niendo los pies fijos en su lugar. Después, estire los brazos y vuelva a la posición inicial. Repita el movimiento, pero esta vez con las manos a la altura del pecho, completando así la serie. Este ejercicio ayuda a estirar los músculos de la parte superior de la espalda y los hombros. (7) (8)

#### Extensión de cuello contra resistencia

Comience sentándose con la espalda recta y los brazos detrás de la cabeza, con los dedos entrelazados. Luego, intente levantar ligeramente la cabeza y llevarla hacia atrás mientras hace fuerza con los brazos hacia adelante para crear resistencia. Mantenga esta tensión durante unos 5 segundos antes de descansar. Repita el movimiento varias veces, asegurándose de no forzar demasiado el rango de movimiento del cuello. Este ejercicio puede ayudar a mejorar la fuerza y la estabilidad en la zona del cuello y los hombros. (7) (8)

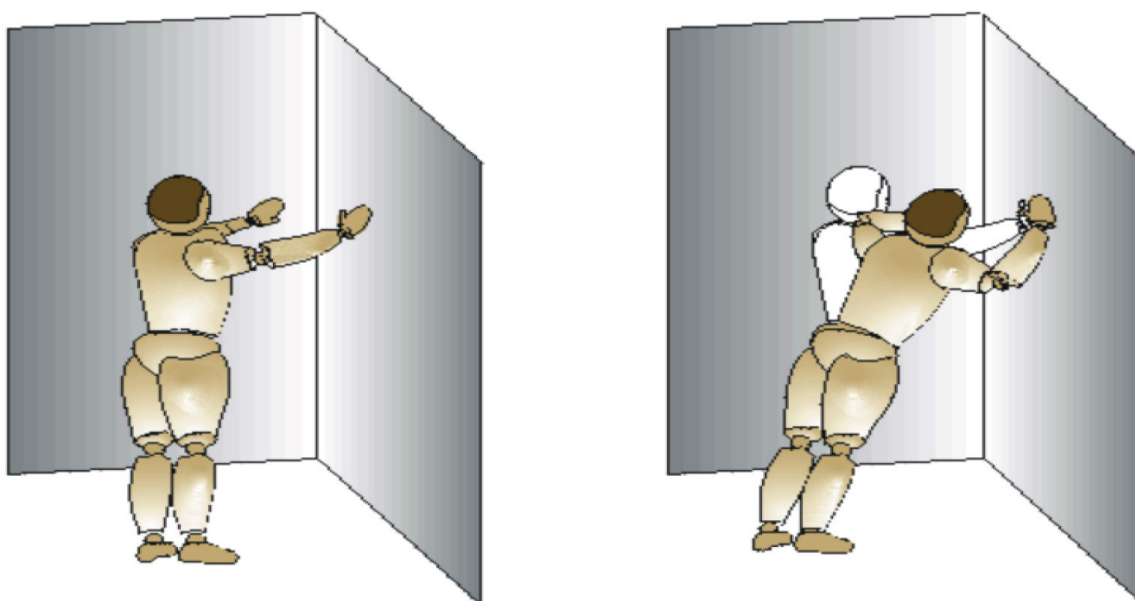


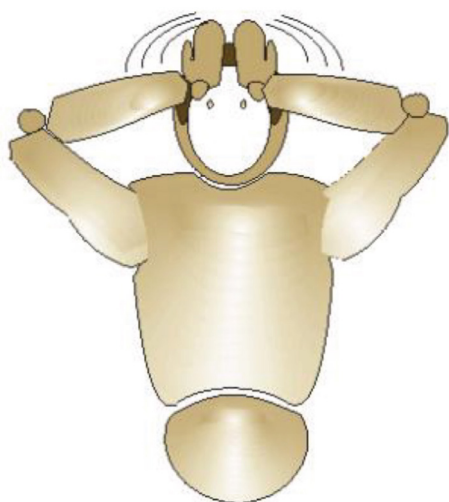
Imagen 4. Descripción gráfica ejercicio flexión angulada de brazos en bipedestación inclinada. Fuente: WEb de la espalda.



**Imagen 5.** Descripción gráfica ejercicio extensión de cuello contra resistencia. Fuente: WEb de la espalda.

### **Flexión de cuello contra resistencia**

Para realizarlo, siéntese con la espalda recta y coloque los dedos o las palmas de las manos sobre su frente. Luego, lleve la cabeza hacia atrás y hacia arriba, de modo que la vista se dirija hacia el techo. Desde esta posición, intente llevar la cabeza muy ligeramente hacia adelante y abajo mientras hace fuerza con los brazos hacia atrás para crear resistencia. Mantenga esta tensión durante unos 5 segundos antes de descansar. Repita el movimiento varias veces, asegurándose de no forzar demasiado el rango de movimiento del cuello. Este ejercicio puede ayudar a fortalecer la musculatura del cuello y los brazos, así como a mejorar la postura y la estabilidad. Es importante tener cuidado al realizar este ejercicio y no exceder el rango de movimiento del cuello. (7) (8)

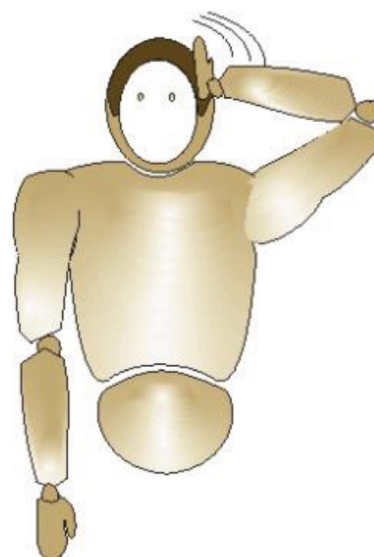


**Imagen 6.** Descripción gráfica ejercicio flexión de cuello contra resistencia. Fuente: WEb de la espalda.

### **Inclinación de cuello contra resistencia**

Comience por inclinar ligeramente la cabeza hacia la izquierda y colocar la palma de su mano derecha sobre la parte derecha de su cráneo, por encima de la oreja derecha. Luego, intente enderezar la cabeza e inclinarla hacia la de-

recha, mientras hace fuerza con su brazo derecho hacia la izquierda para crear resistencia. Mantenga esta tensión durante unos 5 segundos antes de descansar. Repita el movimiento varias veces, asegurándose de no forzar demasiado el rango de movimiento del cuello. Una vez que haya terminado con un lado, haga lo mismo con el otro. Realice 4 series en cada lado. Este ejercicio puede ayudar a fortalecer la musculatura del cuello y los hombros, así como a mejorar la flexibilidad y la estabilidad en esta zona del cuerpo. Recuerde ser cuidadoso al realizar este ejercicio y no exceder el rango de movimiento del cuello. (7) (8)



**Imagen 7.** Descripción gráfica ejercicio inclinación de cuello contra resistencia. Fuente: WEb de la espalda.

### **Elevación de hombros**

Este ejercicio consiste en estar de pie sosteniendo un peso o mancuerna en cada mano y levantar lentamente los hombros hacia arriba, asegurándose de mantener los codos estirados y la cabeza quieta. El movimiento debe ser vertical y simétrico, elevando ambos hombros a la vez. Aguante la posición elevada durante un segundo y luego baje lentamente hasta la posición de partida. Repita el movimiento para completar una serie. Es importante comenzar con poco peso y aumentarlo gradualmente para evitar lesiones y dolor muscular excesivo. (7) (8)

### **Rotación de los hombros**

Para realizar este ejercicio, primero debes estar de pie y sosteniendo una mancuerna o peso en cada mano, asegurándote de que ambos pesos tengan el mismo peso. Es importante comenzar con poco peso y aumentarlo gradualmente para evitar lesiones musculares.

Una vez que estás en la posición adecuada, debes describir un círculo con tus hombros de forma lenta y simétrica, asegurándote de que los dos hombros se muevan en el mismo sentido y completando el movimiento con un rango completo de movimiento. Mantén la cabeza quieta y los codos estirados para asegurarte de que solo estás moviendo el peso con los hombros y no flexionando los brazos.

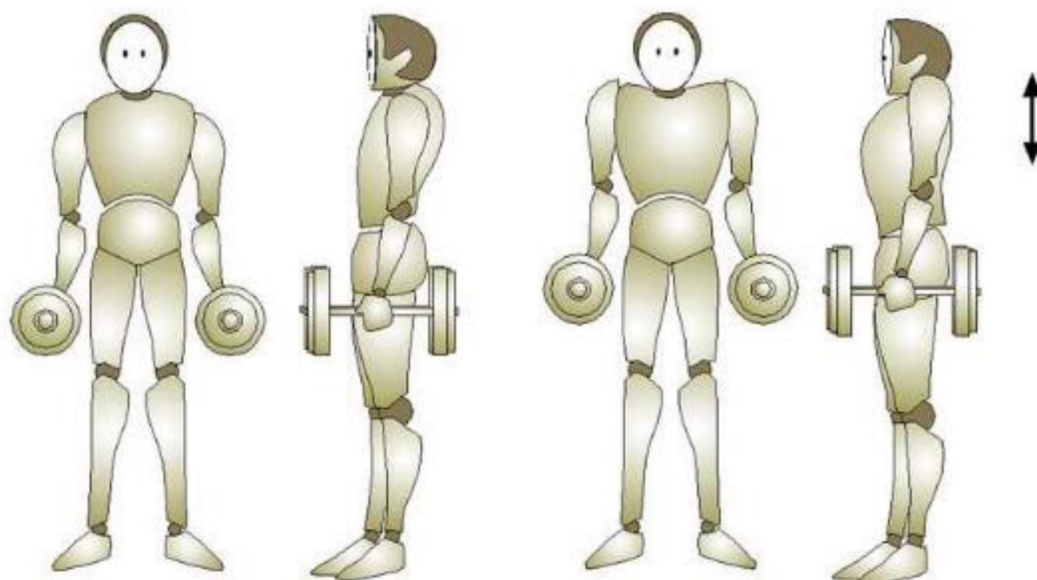


Imagen 8. Descripción gráfica ejercicio elevación de hombros. Fuente: WEb de la espalda.

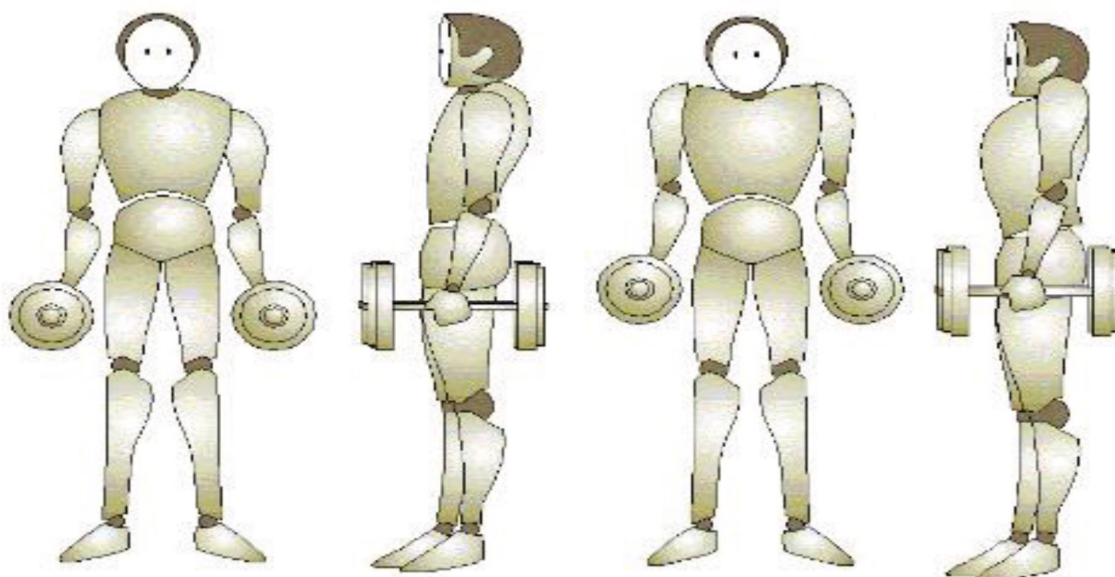


Imagen 9. Descripción gráfica ejercicio rotación de hombros. Fuente: WEb de la espalda.

En las series pares, debes proyectar los hombros hacia atrás mientras los elevas y hacia delante mientras los bajas. En las series impares, debes proyectar los hombros hacia delante mientras los elevas y hacia atrás mientras los bajas. Recuerda hacer cuatro series de 12 repeticiones cada una y siempre escuchar a tu cuerpo para evitar lesiones. (7) (8)

#### **Flexión del cuello con polea**

Este ejercicio utiliza un equipo especial con una argolla en la parte posterior del cabezal. Para empezar, colóquese de pie y mire hacia adelante con la argolla en el centro de la parte posterior de su cabeza. La argolla debe estar conectada a una polea que debe estar a la misma altura que su

cabeza. Si la polea está por encima de su cabeza, coloque el cabezal en una plataforma elevada.

Para este ejercicio, comience con un peso que le permita hacer 4 series de 12 repeticiones. Sea cuidadoso al elegir el peso para evitar dolores musculares intensos y duraderos. Es mejor comenzar con un peso más ligero y aumentar gradualmente a medida que se sienta más cómodo. El movimiento consiste en inclinar lentamente la cabeza hacia adelante, manteniendo la posición durante un segundo, y luego volver lentamente a la posición inicial. Durante el ejercicio, asegúrese de que solo está moviendo su cuello, ya que puede haber una tendencia a flexionar toda la columna vertebral y la cadera. Además, evite extender su cuello hacia atrás y asegúrese de que está mirando hacia adelante en la posición inicial. (7) (8)

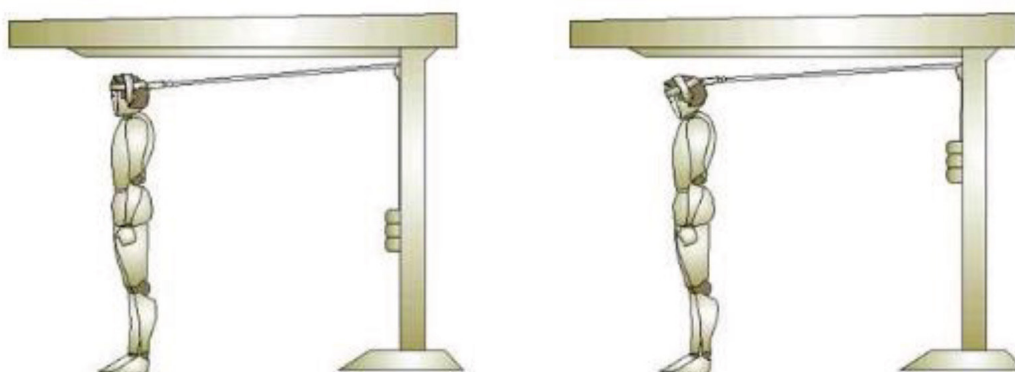


Imagen 10. Descripción gráfica ejercicio flexión del cuello con polea. Fuente: WEb de la espalda.

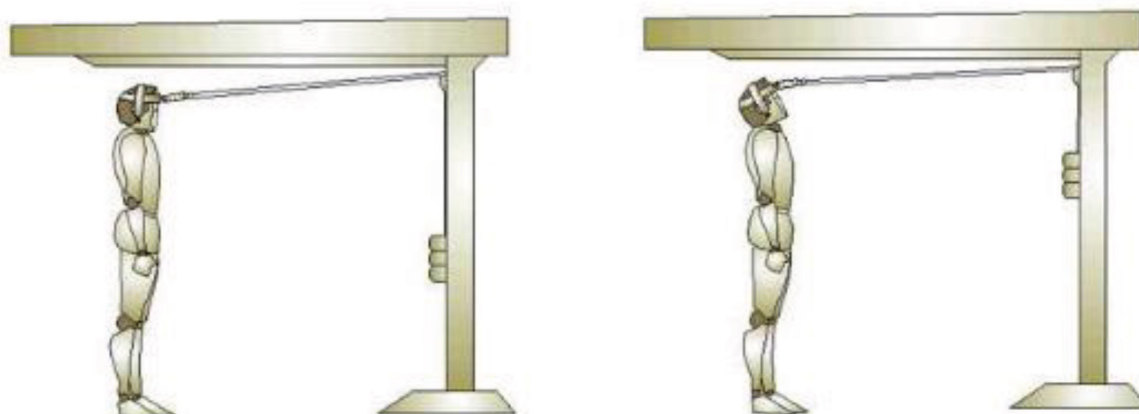


Imagen 11. Descripción gráfica ejercicio extensión del cuello con polea. Fuente: WEb de la espalda.

### Extensión del cuello con polea

Este ejercicio implica usar un aparato con una argolla que se coloca en la frente. La posición inicial es de pie, con la cabeza hacia adelante y la argolla centrada en la frente. La argolla está conectada a una polea que debe estar aproximadamente a la misma altura que la cabeza. Si la polea queda por encima de ese nivel, se puede usar una tarima o escalón para elevarla. Si no se dispone de esto, se debe sostener el aparato con las manos durante el movimiento.

Para comenzar este ejercicio, se debe usar un peso que permita realizar 4 series de 12 repeticiones. Es importante tener

cuidado con el peso utilizado, ya que aunque los músculos puedan soportarlo, es posible que se experimente dolor después del ejercicio. Además, el dolor en los músculos que se utilizan en este movimiento puede ser más intenso y duradero que en otras partes del cuerpo. Por lo tanto, es recomendable comenzar con poco peso (por ejemplo, 2,5 kg.) y aumentarlo gradualmente a medida que se mejora la fuerza y resistencia muscular.

El movimiento consiste en extender lentamente el cuello hacia atrás, sosteniendo la posición máxima durante un segundo y luego regresar lentamente a la posición inicial.

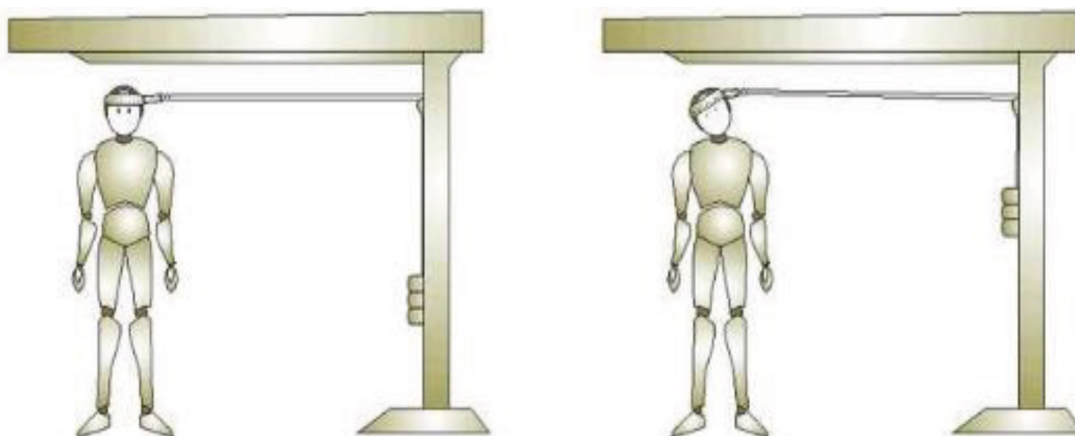


Imagen 12. Descripción gráfica ejercicio inclinación de cuello con polea. Fuente: WEb de la espalda.



Es importante vigilar que solo se extienda el cuello (ya que existe la tendencia a arquear toda la columna vertebral hacia atrás) y evitar la flexión del cuello hacia adelante. En la posición inicial, la cabeza debe estar mirando hacia adelante, pero no hacia abajo. (7) (8)

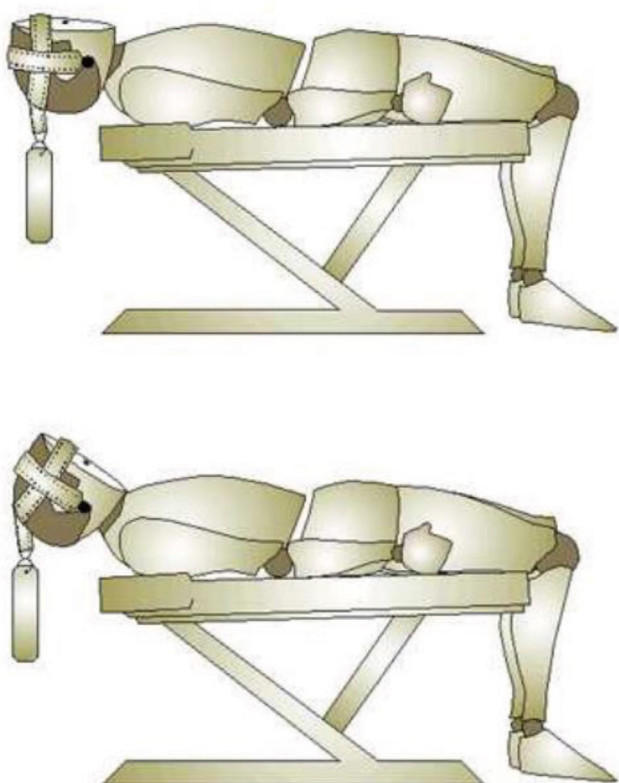
### **Inclinación de cuello con polea**

Este ejercicio implica usar un cabezal con una argolla para entrenar los músculos del cuello. Comenzará en una posición de pie, con el cabezal en una de las caras laterales del cráneo y conectado a la polea a una altura adecuada. Deberá alternar entre cada lado y usar un peso que le permita hacer 4 series de 12 repeticiones. Es importante tener cuidado con el peso utilizado para evitar dolor muscular.

El movimiento consiste en inclinar lentamente el cuello hacia el lado contrario de la argolla, mantener la posición durante un segundo y luego volver lentamente a la posición de partida. Asegúrese de no mover ninguna otra parte del cuerpo durante el ejercicio, solo el cuello. Realice 4 series en cada lado - izquierdo y derecho. (7) (8)

### **Flexión del cuello en decúbito supino**

Este ejercicio implica el uso de un dispositivo que tiene una argolla en un extremo. La posición inicial es estar acostado boca arriba con el cuello en línea recta con la columna vertebral y la mirada dirigida hacia el techo. El cabezal debe colocarse de tal manera que la argolla esté en la parte posterior de la cabeza, justo en el centro. Se debe colgar un peso de la argolla, que debe ser corto para que esté cerca del cráneo. Las manos pueden estar a los lados del cuerpo o cruzadas sobre el pecho.



**Imagen 13.** Descripción gráfica ejercicio flexión del cuello en decúbito supino. Fuente: WEb de la espalda.

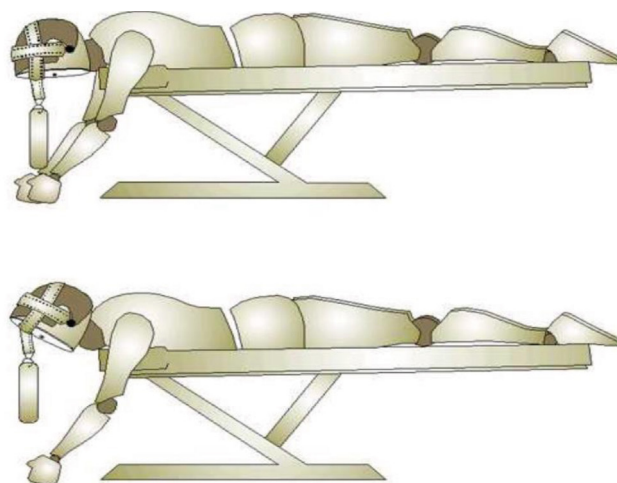
Para empezar este ejercicio, se debe elegir un peso que permita realizar 4 series de 12 repeticiones. Es importante tener cuidado con el peso que se usa, ya que aunque los músculos puedan realizar el ejercicio, es fácil sufrir dolor muscular posterior. Por lo tanto, se recomienda comenzar con un peso ligero (por ejemplo, 0.5 o 1 kg) y aumentarlo gradualmente a medida que mejora la potencia y resistencia muscular.

Durante el movimiento, se debe flexionar lentamente el cuello hacia adelante, manteniendo la postura de máxima flexión durante un segundo y luego regresar lentamente a la posición inicial. Es importante asegurarse de que se flexiona solo el cuello (no la columna vertebral) y de que no se extiende el cuello hacia atrás. La mirada debe seguir apuntando hacia el techo en todo momento. Se deben realizar 4 series en total, alternando entre la flexión hacia adelante de la cabeza y la flexión hacia atrás en cada serie. (7) (8)

### **Extensión del cuello en decúbito prono**

Este ejercicio implica el uso de un dispositivo con una argolla que se coloca en la frente y cuelga un peso de una cadena corta. La posición de partida es acostado boca abajo, con la cabeza fuera de la superficie sobre la que está acostado y el cuello en línea recta con la columna vertebral. Para comenzar, debes elegir un peso que te permita hacer cuatro series de doce repeticiones sin causar demasiado dolor muscular. Es importante tener en cuenta que el uso de un peso demasiado pesado puede provocar dolor e incomodidad después del ejercicio.

El movimiento consiste en extender lentamente el cuello hacia atrás, manteniendo la posición durante un segundo y luego regresar lentamente a la posición inicial. Durante el ejercicio, es importante evitar arquear la columna vertebral hacia atrás y proyectar la cabeza hacia arriba. También debes asegurarte de no flexionar el cuello hacia adelante en la posición inicial, y sólo mover el cuello en el movimiento de extensión. Las manos pueden estar en el suelo o junto al cuerpo, según lo prefieras. Es recomendable aumentar el peso gradualmente a medida que la fuerza y resistencia muscular mejoran. (7) (8)



**Imagen 14.** Descripción gráfica ejercicio extensión del cuello en decúbito prono. Fuente: WEb de la espalda.

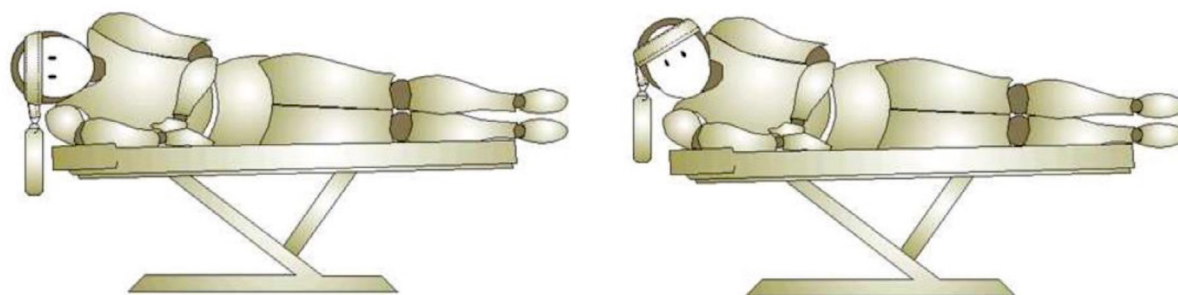


Imagen 15. Descripción gráfica ejercicio inclinación del cuello en decúbito lateral. Fuente: WEB de la espalda.

**Inclinación del cuello en decúbito lateral**

Este ejercicio se realiza acostado sobre uno de los costados con el cuello en línea recta con la columna vertebral. Se usa un cabezal con una argolla y un peso colgando de ella mediante una cadena corta. El cabezal se coloca justo delante de la oreja del lado en que se está acostado y se debe comenzar con poco peso para evitar lesiones.

El movimiento consiste en inclinar lentamente el cuello hacia el lado opuesto al que se está acostado, manteniendo la postura por un segundo y luego volviendo a la posición inicial. Se deben evitar movimientos innecesarios, como arquear la columna vertebral o inclinar el cuello hacia el lado en que se está acostado. Se deben realizar 4 series de 12 repeticiones en cada lado del cuerpo, alternando entre el costado derecho e izquierdo. (7) (8)

**RESULTADO**

Se obtuvieron 435 resultados de los cuales tras aplicar los criterios de inclusión nos quedamos con 12 artículos que cumplieron dichos criterios.

Tabla con el resumen de los artículos incluidos junto al resumen del contenido de los estudios divididos por:

- Autor y año de publicación
- Tipo estudio
- Objetivo
- Conclusión

Tabla 2. Análisis de las fuentes consultadas. Fuente: elaboración propia.

Autor y año de publicación	Tipo estudio	Objetivo	Conclusión
Paredes Rizo et al. (2018) (9)	Análisis observacional transversal	Estimar la prevalencia de TME del personal de enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal (UCIP) del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (HCUV)	Los resultados ponen de manifiesto que existe una alta prevalencia de TME en el personal de enfermería de la UCIP del HCUV, siendo el cuello y la zona dorsal o lumbar las más afectadas.
Nguyen TH et al. (2020)19 (10)	Análisis observacional transversal	Describir la prevalencia y las características de TME entre las enfermeras de hospitales de distrito en Haiphong, Vietnam.	Prevalencia alta de TME entre el personal de enfermería. Se necesita más investigación para mejorar la comprensión de los síntomas musculoesqueléticos y desarrollar medidas preventivas para las enfermeras.
Amézquita R. et al (2019)(11)	Análisis transversal	Identificar la prevalencia de los TME laborales, los niveles de fatiga ocupacional crónica y cómo varían según los factores individuales y organizacionales del trabajo.	Se necesitan estrategias de organización del trabajo preventivo para garantizar un entorno laboral más saludable para las enfermeras.
Soler-Font M. et al. (2019)(12)	Ensayo de control aleatorio	Evaluar una intervención multifacética para prevenir y gestionar los TME en dos hospitales.	La intervención fue eficaz para reducir el dolor de cuello y hombro. Esto sugiere que las intervenciones para prevenir y gestionar los TME necesita un enfoque multifactorial.

Autor y año de publicación	Tipo estudio	Objetivo	Conclusión
Gabriela Paz et al (2021)(13)	Ensayo de control aleatorio.	Evaluar la efectividad de una intervención multifacética para prevenir y gestionar los <i>TME</i> .	Aplicar las intervenciones combinadas y no medicinales a lo largo del tiempo puede facilitar una gestión temprana de la salud pública en el trabajo, mejorar la salud y ser rentable.
Mabel E. et al (2021)(14)	Revisión bibliográfica sistemática	Conocer la prevalencia de <i>TME</i> en el personal de enfermería.	Mejorar el ambiente psicosocial disminuye la prevalencia de <i>TME</i> , las afecciones más prevalentes son cuello, zona dorsal y lumbar.
Mitra D. et al (2021) (15)	Revisión bibliográfica	Identificar los trastornos músculo-esqueléticos más comunes asociados a factores de riesgo ergonómico en los profesionales de la salud en Latinoamérica.	Los resultados obtenidos fueron poco significativos ya que en los 40 estudios encontrados no se especificaban trastornos músculo-esqueléticos puntualmente si no sus síntomas.
Benavides k. et al (2019)(16)	Estudio transversal, con enfoque cuantitativo, de diseño epidemiológico.	Conocer en qué medida los profesionales, están afectados por síntomas físicos 8 relacionados con los <i>TME</i> .	El personal de enfermería percibe estar expuesto a diversos factores de riesgo en su medio laboral que se asocian al desarrollo de molestias y enfermedades relacionadas al aparato locomotor.
Hernández W. et al (2021)(17)	Estudio transversal, con enfoque cuantitativo, de diseño epidemiológico.	Analizar factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos de miembros superiores y su relación con cargos de profesionales de la salud de entidad sanitaria.	Se demostraron relaciones entre cargos asistenciales y factores de riesgo de la tarea que la literatura asocia con desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores.
Pulcha O. et al (2022)(18)	Estudio presenta un diseño relacional	Determinar la relación entre las características laborales y los trastornos musculoesqueléticos que presenta el personal de enfermería que labora en una área COVID-19, Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa.	Se determina que existe relación entre las características laborales y los trastornos musculoesqueléticos
Camargo Y. et al (2019)(19)	Revisión bibliográfica	Describir lo que se encuentra en la literatura científica sobre los factores de riesgos ergonómicos, los desórdenes musculo esqueléticos y medidas de intervención, que se asocian a los profesionales de enfermería en servicios asistenciales.	Se logró describir que los profesionales de enfermería tienen una importante exposición a los factores de riesgo ergonómicos, que se han desligado por aspectos como multiplicidad de tareas, jornadas extensas y levantamiento y traslado de pacientes, y repetitividad de movimientos.
Calle A. et al (2019)(20)	Estudio fue cuantitativo, descriptivo, transversal, no experimental.	Determinar los riesgos ergonómicos por lesiones músculo-esqueléticas en el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Tórax.	El personal de enfermería está expuesto a riesgos ergonómicos diariamente y puede dañar su salud.

Los resultados de esta revisión bibliográfica muestran que los trastornos musculoesqueléticos (*TME*) son un problema común en el personal de enfermería. La naturaleza física y repetitiva de las tareas diarias, como levantar y mover pacientes, y la postura prolongada, son factores de riesgo importantes para los *TME*. Los estudios muestran que la prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería varía según la región, el entorno laboral y las características demográficas de la población estudiada. Sin embargo, en general, se estima que la prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería oscila entre el 50% y el 90%.

Los *TME* pueden tener consecuencias negativas en la calidad de vida, la satisfacción laboral y la productividad del personal de enfermería. Los estudios sugieren que los *TME* pueden afectar la calidad del sueño, la capacidad para realizar actividades diarias y la calidad de vida general. Además, los *TME* pueden influir en la satisfacción laboral y la productividad del personal de enfermería, lo que a su vez puede afectar la calidad de atención al paciente.

Existen varias estrategias preventivas y terapéuticas para prevenir y tratar los *TME* en el personal de enfermería.

Las estrategias preventivas incluyen la formación y la educación sobre ergonomía, la implementación de políticas y procedimientos de seguridad en el trabajo, y la realización de cambios en el diseño del entorno laboral. Las estrategias terapéuticas incluyen el tratamiento farmacológico, la fisioterapia, la terapia ocupacional y la cirugía en casos graves.

La revisión también muestra que los hallazgos tienen implicaciones clínicas y prácticas importantes. Los profesionales de la salud pueden utilizar los resultados para identificar a los trabajadores de enfermería que están en mayor riesgo de desarrollar *TME* y para diseñar intervenciones preventivas y terapéuticas eficaces. Además, los resultados pueden ayudar a los empleadores a mejorar la seguridad y la salud ocupacional en el lugar de trabajo, lo que puede mejorar la calidad de atención al paciente y la productividad del personal de enfermería.

Además de los puntos mencionados anteriormente, los resultados de esta revisión bibliográfica también indican que los *TME* en el personal de enfermería afectan principalmente a la espalda, el cuello, los hombros y las manos. Se ha demostrado que las lesiones en la espalda son la causa más común de discapacidad en el personal de enfermería. Los *TME* también afectan significativamente la capacidad de trabajo y la calidad de vida de los trabajadores de enfermería.

Además, se encontró que la implementación de políticas y procedimientos de seguridad en el trabajo puede reducir la prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería. Estos programas incluyen la formación y educación en ergonomía, la mejora en el diseño del entorno laboral, el uso de equipos y dispositivos de asistencia y el monitoreo regular de los síntomas.

La revisión también encontró que la fisioterapia y la terapia ocupacional son eficaces en el tratamiento de los *TME* en el personal de enfermería. La fisioterapia incluye ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular, así como técnicas de masaje y terapia manual. La terapia ocupacional se centra en la adaptación del entorno laboral y el uso de dispositivos de asistencia para reducir la carga física en el cuerpo del trabajador.

En cuanto a la influencia de factores demográficos en la prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería, se encontró que el género femenino, la edad avanzada y el sobrepeso se asocian con una mayor prevalencia de los *TME*. Además, los trabajadores de enfermería con mayor nivel de educación y experiencia laboral tienen menos probabilidades de experimentar *TME*.

Por último, se encontró que la falta de tiempo y recursos para la prevención y el tratamiento de los *TME* en el personal de enfermería es un problema común. La implementación de programas de prevención y tratamiento de *TME* en el personal de enfermería debe ser una prioridad para los empleadores y los responsables de la toma de decisiones en el sector de la salud.

## DISCUSIÓN

La discusión de esta revisión bibliográfica sobre los trastornos musculoesqueléticos (*TME*) en el personal de enferme-

ría se centra en varios aspectos importantes relacionados con los resultados de la revisión, así como en los desafíos y las oportunidades para abordar este problema en el sector de la salud.

En primer lugar, se discute la alta prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería y su impacto en la salud y la calidad de vida de los trabajadores. Como se mencionó en los resultados, los *TME* afectan principalmente la espalda, el cuello, los hombros y las manos, y pueden limitar significativamente la capacidad de trabajo y las actividades de la vida diaria de los trabajadores de enfermería. Esto no solo tiene implicaciones negativas para la salud y el bienestar de los trabajadores, sino que también puede afectar la calidad del cuidado de los pacientes.

En segundo lugar, se discute la importancia de la prevención y el tratamiento de los *TME* en el personal de enfermería. Se ha demostrado que la implementación de políticas y procedimientos de seguridad en el trabajo, así como la educación y la formación en ergonomía, pueden reducir la prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería. También se ha demostrado que la fisioterapia y la terapia ocupacional son eficaces en el tratamiento de los *TME* en este grupo de trabajadores. Por lo tanto, es importante que los empleadores y los responsables de la toma de decisiones en el sector de la salud prioricen la implementación de estos programas de prevención y tratamiento de *TME* para proteger la salud y el bienestar del personal de enfermería.

En tercer lugar, se discuten los factores demográficos que influyen en la prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería. Como se mencionó en los resultados, el género femenino, la edad avanzada y el sobrepeso se asocian con una mayor prevalencia de los *TME*. Además, los trabajadores de enfermería con mayor nivel de educación y experiencia laboral tienen menos probabilidades de experimentar *TME*. Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar los factores de riesgo específicos para prevenir y tratar los *TME* en el personal de enfermería.

Por último, se discuten los desafíos y las oportunidades para abordar el problema de los *TME* en el personal de enfermería. Se encontró que la falta de tiempo y recursos para la prevención y el tratamiento de los *TME* es un problema común. Por lo tanto, se necesita un enfoque coordinado y colaborativo para abordar este problema, que involucre a los empleadores, los trabajadores de enfermería, los responsables de la toma de decisiones y otros profesionales de la salud. Se deben establecer políticas y prácticas de trabajo seguras y ergonómicas, y se debe mejorar el acceso a la formación y la atención médica especializada para los trabajadores de enfermería con *TME*.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, los trastornos musculoesqueléticos son una preocupación importante para el personal de enfermería debido a la naturaleza física del trabajo que realizan. La revisión bibliográfica ha destacado que estos trastornos pueden afectar la calidad de la atención que se brinda a los pacientes y la salud y el bienestar de los

trabajadores de enfermería. Además, se ha identificado una serie de factores de riesgo para el desarrollo de los *TME*, como la sobrecarga física, la falta de pausas adecuadas, el trabajo en posturas incómodas y la falta de capacitación en ergonomía.

A pesar de la prevalencia de los *TME* en el personal de enfermería, la buena noticia es que se pueden prevenir y tratar con la implementación de programas y políticas de trabajo seguras y ergonómicas. La revisión ha demostrado que los programas de prevención y tratamiento de *TME* pueden reducir significativamente la prevalencia de estos trastornos y mejorar la calidad de la atención que se brinda a los pacientes. También se ha destacado la importancia de la educación y la formación en prevención y tratamiento de *TME* para garantizar que los trabajadores de enfermería estén informados sobre cómo prevenir y tratar estos trastornos.

La revisión bibliográfica sugiere que es necesaria una acción coordinada y colaborativa para abordar el problema de los *TME* en el personal de enfermería. Se requiere un enfoque integral que involucre a los empleadores, los trabajadores de enfermería, los responsables de la toma de decisiones y otros profesionales de la salud. La cultura de seguridad en el lugar de trabajo también debe mejorarse para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable para el personal de enfermería.

En resumen, la revisión bibliográfica destaca la necesidad de abordar el problema de los *TME* en el personal de enfermería mediante la implementación de programas de prevención y tratamiento, la educación y formación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, Cuarta encuesta europea sobre las condiciones de trabajo, 2007. Disponible en: <http://www.eurofound.europa.eu/ewco/surveys/EWCS2005/index.htm>
2. (S/f). Uva.es. Recuperado el 27 de marzo de 2023, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32044/TFG-L2141.pdf?sequence=1>
3. Carrillo García, C., Ríos Rísquez, M. I., Escudero Fernández, L., & Martínez Roche, M. E. (2018). Factores de estrés laboral en el personal de enfermería hospitalario del equipo volante según el modelo de demanda-control-apoyo. *Enfermería global*, 17(2), 304–324. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.2.277251>
4. (S/f). Unirioja.es. Recuperado el 27 de marzo de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6715289>
5. Nursing, "stress in, & consequences", I. (s/f). EL ESTRÉS EN LA ENFERMERÍA Y SUS CONSECUENCIAS. Unican.es. Recuperado el 27 de marzo de 2023, de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/14137/MiguezAbadS.pdf>
6. Fernández González, M., Fernández Valencia, M., Manso Huerta, M. Á., Gómez Rodríguez, M. a. P., Jiménez Re-  
cio, M. a. C., & Coz Díaz, F. del. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. *Gerokomos*, 25(1), 17–22. <https://doi.org/10.4321/s1134-928x2014000100005>
7. Ejercicios cervico-dorsales [Internet]. Espalda.org. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: [http://www.espalda.org/divulgativa/ejercicios/ej\\_cervico-dorsales/decuincl.asp](http://www.espalda.org/divulgativa/ejercicios/ej_cervico-dorsales/decuincl.asp)
8. Ejercicios dorsolumbares [Internet]. EEDE. 2017 [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <http://eede.es/la-espalda/ejercicios/ejercicios-dorsolumbares/>
9. Paredes Rizo ML, Vázquez Ubago M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2018 [citado el 17 de abril de 2023];64(251):161–99. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2018000200161](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161)
10. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo C-G, Ma W, et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health* [Internet]. 2020 [citado el 17 de abril de 2023];5(9):e475–83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32745512/>
11. Rosario Amézquita RM, Amézquita Rosario TI. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2019 [citado el 17 de abril de 2023];60(234):24–43. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2014000100004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2014000100004)
12. Researchgate.net. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/332059338\\_Prevention\\_and\\_management\\_of\\_musculoskeletal\\_pain\\_in\\_nursing\\_staff\\_by\\_a\\_multifaceted\\_intervention\\_in\\_the\\_workplace\\_Design\\_of\\_a\\_cluster\\_randomized\\_controlled\\_trial\\_with\\_effectiveness\\_process\\_and\\_econom](https://www.researchgate.net/publication/332059338_Prevention_and_management_of_musculoskeletal_pain_in_nursing_staff_by_a_multifaceted_intervention_in_the_workplace_Design_of_a_cluster_randomized_controlled_trial_with_effectiveness_process_and_econom)
13. Urrejola-Contreras GP, Pérez Casanova DC, Pincheira Guzmán EF, Pérez Lizama M, Ávila Rodríguez A, Zambra BG. Desorden músculo esquelético en extremidad superior: valoración de riesgos e intervención en trabajadores del área industrial. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* [Internet]. 2021 [citado el 17 de abril de 2023];30(1):63–72. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000100063](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100063)
14. Molina-Chailán PM, Muñoz-Coloma M, Schlegel-San-Martín G. Estrés laboral del Profesional de Enfermería en Unidades Críticas. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2019 [citado el 17 de abril de 2023];65(256):177–

85. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2019000300177](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2019000300177)

15. Pena E, Vidal F, Veiga F, Vilela D, Viroga E. Daños a la salud relacionados a la manipulación de cargas y movimientos repetitivos en población de enfermeras. 2015 [citado el 17 de abril de 2023]; Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/19395>

16. Benavides Ibarra KE, Córdor Oña KB. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito, periodo abril 2018 – marzo 2019. Quito: UCE; 2019.

17. Hernández Duarte WA, Avendaño Avendaño SB, Godoy Vanegas FJ. Factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores en personal de salud. Rev Asoc Esp Espec Med Trab [Internet]. 2021 [citado el 17 de abril de 2023];30(3):307–17. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-62552021000300006&script=sci\\_arttext&lng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-62552021000300006&script=sci_arttext&lng=en)

18. Aponte ME, Cedeño C, Henríquez G. Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería en la UCI. saluta [Internet]. 2022 [citado el 17 de abril de 2023];(5):61–78. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3273192004/html>

19. Carreño C, Alejandra Y. Desordenes músculo-esqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómicos en los profesionales de enfermería de servicios asistenciales. Bogotá : Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2019; 2019.

20. Chacolla C, Griselda A. Riesgos ergonómicos por trastornos músculo-esqueléticos en el personal de enfermería, Unidad de Terapia Intensiva, Instituto Nacional del Tórax, 2018. 2019.

21. Fragozo D, Lorena M. Revisión bibliográfica sobre los trastornos músculo-esqueléticos más comunes asociados al riesgo ergonómico en los profesionales de la salud en Latinoamérica en el período 2005 a 2020. 2021 [citado el 17 de abril de 2023]; Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4210>

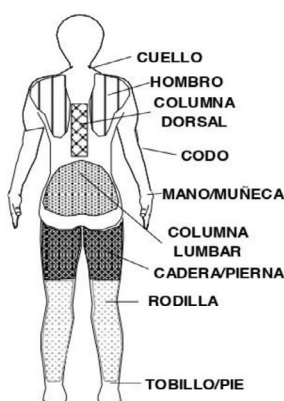
22. Llerena P, Edith O. Características laborales y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería de un área COVID -19.Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa, 2021. Universidad Católica de Santa María; 2022.

23. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, Jorgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. [Internet] 1987. [Acceso 19 de abril de 2023];18(3):233-237. Disponible en:[http://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](http://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x)

## ANEXOS

### Anexo I. Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculoesqueléticos (23)

Cuestionario Nórdico



Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales.

Muchas veces no se va al Médico o al Policlínico apenas aparecen los primeros síntomas, y nos interesa conocer si existe cualquier molestia, especialmente si las personas no han consultado aún por ellas.

En el dibujo de al lado se observan las distintas partes corporales contempladas en el cuestionario. Los límites entre las distintas partes no están claramente definidos y, no es problema porque se superponen.

Este cuestionario es anónimo y nada en él puede informar qué persona en específico ha respondido cuál formulario.

Toda la información aquí recopilada será usada para fines de la investigación de posibles factores que causan fatiga en el trabajo.

Los objetivos que se buscan son dos:

- mejorar las condiciones en que se realizan las tareas, a fin de alcanzar un mayor bienestar para las personas, y
- mejorar los procedimientos de trabajo, de modo de hacerlos más fáciles y productivos.

Le solicitamos responder señalando en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolores, molestias o problemas, marcando los cuadros de las páginas siguientes.

## Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> izdo
			<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho			<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> dcho
							<input type="checkbox"/> ambos		<input type="checkbox"/> ambos	

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días		<input type="checkbox"/> 1-7 días	
	<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días		<input type="checkbox"/> 8-30 días	
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos		<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos	
	<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre		<input type="checkbox"/> siempre	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora		<input type="checkbox"/> <1 hora	
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas		<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas	
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	
	<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día		<input type="checkbox"/> 0 día	
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días		<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas		<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	
	<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes		<input type="checkbox"/> > 1 mes	

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

Fuente: Ergonomía en Español.