



MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Curso 2023-2024

Evaluación de Riesgos Biológicos, Ergonómicos y Psicosociales en un Centro Médico Multidisciplinar: Revisión Sistemática siguiendo la Declaración PRISMA .

Tutor: José Rafael Lobato Cañon

Autor: Beatriz Gorreta Sánchez

RESUMEN

Introducción: En el contexto de los centros médicos multidisciplinares, donde convergen diversas especialidades como enfermería, recepción, podología, fisioterapia y odontología, con sus características y necesidades es crucial abordar de manera integral la evaluación de riesgos laborales y la implementación de estrategias de prevención. Esta investigación se propone examinar en detalle los riesgos presentes en estas áreas.

Objetivos:

Identificar y analizar los diferentes tipos de riesgos, mediante una revisión exhaustiva de la literatura científica y técnica para identificar y analizar los riesgos musculoesqueléticos asociados a la práctica clínica, los riesgos de exposición a agentes infecciosos y los riesgos de accidentes como cortes y caídas en un entorno multidisciplinario. Evaluar las condiciones de trabajo, realizando un estudio de campo para evaluar las condiciones de trabajo en cada área del centro médico, identificando factores de riesgo específicos y áreas de mejora en términos de ergonomía, bioseguridad y seguridad laboral. Realizando una búsqueda a su vez de las medidas específicas para cada riesgo identificado.

Metodología y Resultados: Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura científica y técnica relacionada con los riesgos laborales en centros médicos multidisciplinares, así como las mejores prácticas de prevención.

Conclusiones: Esta propuesta de investigación se enfoca en la evaluación integral de riesgos y la implementación de estrategias de prevención en centros médicos multidisciplinares, reconociendo la complejidad de los riesgos debido a las diferentes áreas de trabajo. A través de una revisión exhaustiva de la literatura y una evaluación detallada de las condiciones de trabajo, se busca identificar y analizar diversos riesgos laborales, desde musculoesqueléticos hasta los asociados a la exposición a agentes infecciosos.

Palabras clave: Riesgo biológico, riesgo ergonómico, riesgo psicosocial, ambiente laboral, personal sanitario, enfermedad laboral., prevención, bioseguridad.

ÍNDICE

1. Introducción:	
1.1. Contexto	3
1.2. Riesgos en el centro médico multidisciplinar:.....	5
1.2.1. Riesgos biológicos.....	6
1.2.2. Riesgos ergonómicos	7
1.2.3. Riesgos psicosociales.....	8
2. Justificación del proyecto.....	10
3. Objetivos del proyecto	11
4. Metodología de la revisión sistemática	12
4.1. Preguntas de investigación.....	13
4.2. Definición y términos claves	15
4.3. Análisis de datos	16
4.4. Criterios de selección de estudios	17
5. Resultados de la búsqueda metodológica	19
5.1. Descripción de la búsqueda.....	19
6. Discusión.....	22
6.1. Riesgos biológicos en centros médicos	22
6.2. Riesgos ergonómicos en centros médicos.....	27
6.3. Riesgos psicosociales en centros médicos.....	28

7. Estrategias de prevención	30
7.1. Desarrollo de estrategias para la prevención de riesgos biológicos	31
7.2. Desarrollo de estrategias para la prevención de riesgos ergonómicos	31
7.3 Desarrollo de estrategias para la prevención de riesgos psicosociales.....	32
8. Conclusiones.....	33
8.1 Limitaciones del estudio	34
9. Referencias bibliográficas.....	36
10. Anexos	41



1. Introducción:

1.1. Contexto

Los centros médicos multidisciplinares enfrentan una variedad de riesgos para la salud y el bienestar de sus trabajadores, desde la exposición a agentes biológicos hasta condiciones ergonómicas inadecuadas y factores psicosociales. En Europa, según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria son una preocupación destacada, con una tasa de incidencia estimada de 7,1 casos por cada 1.000 trabajadores al año, exponiendo particularmente a los trabajadores de la salud a patógenos como el VIH, la hepatitis B y C, y la tuberculosis (1,2).

En cuanto a los riesgos ergonómicos, se estima que entre el 50% y el 70% de los trabajadores de la salud en Europa experimentan molestias musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo, como dolor de espalda, cuello y fatiga, lo que puede conducir a lesiones graves y discapacidad a largo plazo. Además, los factores psicosociales también son un desafío, con un estudio de la EU-OSHA que muestra que el 30% de los trabajadores de la salud en Europa reportan altos niveles de estrés laboral, causado por cargas de trabajo elevadas, falta de control sobre el trabajo y exposición a situaciones traumáticas (1,2).

En España, los datos revelan que alrededor de 40.000 accidentes de trabajo con exposición a agentes biológicos ocurren cada año, afectando principalmente a los trabajadores de la salud. Las enfermedades musculoesqueléticas son la causa más común de baja laboral en España, según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), y los trabajadores de la salud son uno de los grupos más afectados. Además, un estudio del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) encontró que el 60% de los trabajadores de la salud en España consideran su trabajo como estresante, lo que puede tener consecuencias negativas tanto para su salud física como mental, así como para la calidad de la atención médica que brindan (3).

Para abordar estos riesgos, es fundamental implementar estrategias integrales de prevención. Estas incluyen programas de formación y sensibilización sobre los riesgos existentes, medidas de control para minimizar la exposición a los riesgos, promoción de una cultura de seguridad y salud en el trabajo, y evaluaciones periódicas de los riesgos.

En última instancia, la evaluación y prevención de estos riesgos son responsabilidades compartidas por los trabajadores, los gestores y las autoridades sanitarias, y la implementación efectiva de estrategias de prevención es crucial para garantizar un entorno laboral seguro y saludable, así como para mejorar la calidad de la atención sanitaria (4).

La evaluación de los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en los centros médicos multidisciplinares conlleva una serie de beneficios significativos que impactan tanto en el personal como en la eficacia operativa del centro médico (4).

En primer lugar, la mejora de la salud y el bienestar del personal es un objetivo clave de este proyecto. Al prevenir los riesgos asociados con la exposición a agentes biológicos, las condiciones ergonómicas inadecuadas y los factores psicosociales, se reduce la incidencia de enfermedades y accidentes laborales, lo que promueve una mejor calidad de vida para el personal y una disminución del sufrimiento humano (5).

Además, la prevención de riesgos contribuye directamente al aumento de la productividad del centro médico. Un ambiente laboral seguro y saludable motiva al personal, lo que se traduce en una mayor eficiencia y productividad en las tareas diarias. La reducción del absentismo laboral debido a enfermedades relacionadas con el trabajo y la disminución de los tiempos de inactividad por lesiones mejoran el funcionamiento general del centro médico y su capacidad para cumplir con las demandas de atención médica (4).

Otro beneficio clave es la reducción de costos asociados con enfermedades y accidentes laborales. La prevención de riesgos ayuda a disminuir los gastos relacionados con la atención médica, compensaciones laborales y la contratación y capacitación de reemplazos temporales, lo que representa un ahorro económico significativo para el centro médico y permite destinar recursos adicionales a otras áreas prioritarias (4).

Asimismo, la mejora del clima laboral es un resultado directo de un ambiente de trabajo seguro y saludable. La promoción de la seguridad y el bienestar del personal crea una atmósfera positiva que fomenta la colaboración, el compromiso y la satisfacción en el trabajo, lo que contribuye a un ambiente laboral armonioso y productivo (4).

Finalmente, la implementación de estrategias efectivas de prevención de riesgos mejora la reputación del centro médico ante la sociedad y los pacientes. El compromiso demostrado con la salud y el bienestar del personal refleja una imagen favorable del centro médico, fortaleciendo su reputación y credibilidad como proveedor de atención médica de calidad y como empresario comprometido con el cuidado de su personal (4,5).

En conjunto, estos beneficios subrayan la importancia de realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en los centros médicos multidisciplinares, así como de implementar medidas preventivas efectivas para garantizar un ambiente laboral seguro, saludable y productivo para todo el personal involucrado (4,5).

1.2. Riesgos en el centro médico multidisciplinar:

1.2.1. Riesgos biológicos

Los centros médicos multidisciplinares están expuestos a una amplia gama de riesgos biológicos. Estos incluyen la presencia de agentes patógenos como virus (VIH, hepatitis B y C), bacterias (tuberculosis), hongos y parásitos. Además, se encuentran presentes productos químicos como desinfectantes, esterilizantes, gases anestésicos y medicamentos citotóxicos, así como residuos sanitarios tales como agujas, jeringas, bisturís, sangre y otros fluidos corporales (5).

Los trabajadores de la salud pueden enfrentar exposición a estos riesgos de diversas maneras. Esto incluye el contacto directo con la piel o mucosas con sangre, fluidos corporales o tejidos infectados, así como el contacto indirecto con superficies contaminadas con agentes patógenos. Además, la inhalación de pequeñas gotas en suspensión que contienen agentes patógenos también es una vía de exposición común (6,7).

Los tipos de riesgos biológicos que se pueden encontrar en estos centros son (7):

- Agentes patógenos: virus (VIH, hepatitis B y C), bacterias (tuberculosis), hongos, parásitos.

- Productos químicos: desinfectantes, esterilizantes, gases anestésicos, medicamentos citotóxicos.
- Residuos sanitarios: agujas, jeringas, bisturís, sangre y otros fluidos corporales.

Los trabajadores de la salud pueden estar expuestos a estos riesgos a través de:

- ❖ Contacto directo: contacto con la piel o las mucosas con sangre, fluidos corporales o tejidos infectados.
- ❖ Contacto indirecto: contacto con superficies contaminadas con agentes patógenos.
- ❖ Aerosoles: inhalación de pequeñas gotas en suspensión que contienen agentes patógenos.

Las consecuencias de la exposición a estos riesgos biológicos pueden ser graves e incluir enfermedades infecciosas como hepatitis B y C, VIH, tuberculosis, alergias como dermatitis, rinitis y asma, así como intoxicaciones debido al contacto con productos químicos (8).

Para prevenir la exposición y sus consecuencias, se recomiendan una serie de medidas preventivas. Estas incluyen la vacunación contra enfermedades como la hepatitis B y la gripe, el uso de equipos de protección personal (EPI) como guantes, mascarillas, batas y gafas protectoras, así como la adopción de prácticas seguras de trabajo como la higiene de manos y el manejo adecuado de residuos sanitarios. Además, se deben llevar a cabo procesos de desinfección y esterilización de superficies y equipos, y se debe implementar una vigilancia médica adecuada para los trabajadores expuestos a estos riesgos biológicos (9).

1.2.2. Riesgos ergonómicos

La prevención de los riesgos ergonómicos es fundamental para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, así como para aumentar la productividad y la eficiencia en el trabajo. Implementar medidas de prevención y control en el ámbito laboral es responsabilidad del empresario, con la participación de los trabajadores (10).

Este tipo de riesgo en un centro médico multidisciplinar se relacionan con las condiciones laborales que no se ajustan a las capacidades físicas y mentales del personal, lo que puede resultar en lesiones, enfermedades y molestias a corto, mediano y largo plazo. Estos riesgos abarcan varios aspectos, siendo los más comunes (11):

- Las posturas forzadas, que implican permanecer en una misma posición durante largos períodos, pueden provocar fatiga muscular, dolor articular y problemas circulatorios.
- La manipulación manual de cargas inadecuada, como levantar pacientes o equipos médicos de forma incorrecta, puede ocasionar lesiones en la espalda, hombros y cuello.
- Los movimientos repetitivos, como los realizados durante procedimientos médicos o tareas administrativas, pueden causar tendinitis, bursitis y síndrome del túnel carpiano.
- La iluminación inadecuada en áreas de trabajo como quirófanos o consultorios puede causar fatiga visual, dolores de cabeza y dificultades de concentración.
- La exposición a niveles de ruido excesivos en áreas como urgencias o salas de espera puede provocar daños auditivos, estrés y problemas de comunicación.
- La exposición a vibraciones mecánicas por el uso de herramientas o equipos médicos puede generar problemas circulatorios, dolor articular y daño neurológico.

Estos riesgos pueden tener diversas consecuencias negativas para el personal, como enfermedades musculoesqueléticas, trastornos por estrés traumático acumulativo, problemas circulatorios, daños auditivos, estrés, disminución de la productividad, aumento del absentismo laboral y costos económicos para la empresa (11).

Para prevenir estos riesgos, se recomienda una serie de medidas, como la evaluación exhaustiva de los riesgos ergonómicos en cada área del centro médico, el diseño ergonómico del puesto de trabajo adaptado a las características físicas del personal, la capacitación sobre los riesgos ergonómicos y medidas de prevención, la implementación de pausas regulares durante la jornada laboral, la rotación de tareas para evitar la sobrecarga muscular, la implementación de programas de vigilancia de la salud y la promoción de una cultura de prevención en la que el personal se sienta responsable de su propia seguridad y salud (12).

1.2.3. Riesgos psicosociales.

Los riesgos psicosociales en un centro médico multidisciplinar son aquellos aspectos del ambiente laboral que pueden tener un impacto negativo en el bienestar mental y social del personal. Estos riesgos están relacionados con la forma en que se organizan y gestionan las tareas, las relaciones interpersonales en el lugar de trabajo y el equilibrio entre la vida laboral y personal (13).

Por ejemplo, entre los tipos de riesgos psicosociales más comunes en este ámbito se encuentran (13):

- Carga de trabajo excesiva: La presión por cumplir con las demandas de trabajo, la falta de tiempo para realizar las tareas y la sobrecarga de responsabilidades pueden generar estrés y burnout.
- Falta de control sobre el trabajo: La falta de autonomía en la toma de decisiones, la falta de participación en la organización del trabajo y la falta de control sobre el ritmo de trabajo pueden generar sentimientos de frustración e impotencia.
- Jornada laboral extensa: Las largas jornadas de trabajo, los turnos rotativos y la falta de descansos adecuados pueden afectar el equilibrio entre la vida laboral y personal, y generar fatiga física y mental.
- Violencia laboral/ Agresiones: La violencia física o verbal por parte de pacientes, familiares o compañeros de trabajo puede generar miedo, ansiedad y estrés.
- Mobbing o acoso laboral: El acoso psicológico o moral por parte de compañeros de trabajo o superiores puede generar sentimientos de humillación, desvalorización y aislamiento.
- Falta de comunicación: La comunicación deficiente entre los diferentes departamentos, la falta de información clara y precisa y la falta de feedback pueden generar incertidumbre, desconfianza y errores en el trabajo.
- Falta de apoyo social: La falta de apoyo por parte de los compañeros de trabajo, superiores o la familia puede dificultar el manejo del estrés y aumentar el riesgo de problemas de salud mental.

Además, la exposición a situaciones traumáticas, como accidentes o la violencia verbal o física por parte de pacientes o familiares, puede tener un impacto significativo en la salud mental de los trabajadores. La falta de reconocimiento y apoyo social, así como los conflictos laborales, también pueden contribuir a un ambiente laboral poco saludable (14).

Estos riesgos psicosociales pueden dar lugar a una variedad de problemas de salud mental, como ansiedad, depresión, y burnout, que se manifiesta como agotamiento físico y emocional. Estos problemas pueden afectar no solo la salud y el bienestar del personal, sino también la calidad de la atención médica que brindan y la eficiencia del centro médico en su conjunto (14).

Por lo tanto, es importante abordar los riesgos psicosociales en el centro médico multidisciplinar mediante la implementación de medidas que promuevan un ambiente laboral saludable. Esto puede incluir brindar apoyo emocional y psicológico al personal, fomentar una cultura de trabajo colaborativo y de apoyo mutuo, y garantizar un equilibrio adecuado entre la vida laboral y personal. La promoción de la comunicación abierta y la participación del personal en la toma de decisiones también pueden contribuir a reducir los riesgos psicosociales y mejorar el bienestar general en el lugar de trabajo (14).

2. Justificación del proyecto.

Los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales representan una constante amenaza para la salud y el bienestar del personal que labora en centros médicos multidisciplinarios. Estos riesgos no solo pueden ocasionar enfermedades y accidentes de trabajo, sino que también pueden generar absentismo laboral, disminución de la productividad e incluso poner en riesgo la vida del personal.

Resulta fundamental realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en estos centros con el fin de:

- Identificar los riesgos existentes: Este primer paso es esencial para poder implementar medidas preventivas adecuadas.
- Priorizar los riesgos: Dado que no todos los riesgos tienen el mismo impacto, es necesario determinar cuáles son los más críticos para enfocar los esfuerzos de prevención de manera efectiva.
- Desarrollar estrategias de prevención: Una vez identificados y priorizados los riesgos, se pueden diseñar estrategias específicas para prevenir o minimizar su impacto en la salud del personal.
- Evaluar la eficacia de las medidas de prevención: Es importante monitorear y evaluar constantemente la efectividad de las medidas de prevención implementadas para realizar ajustes según sea necesario.

3. Objetivos del proyecto

A continuación, se presentan los objetivos para este trabajo:

3.1. Objetivo general:

- Realizar una revisión bibliográfica completa y actualizada sobre los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales presentes en los centros médicos multidisciplinares, así como las estrategias de prevención más efectivas.

3.2. Objetivos específicos:

- Identificar los principales riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales a los que está expuesto el personal de un centro médico multidisciplinar.
- Analizar las diferentes estrategias de prevención para cada tipo de riesgo.
- Evaluar la eficacia de las estrategias de prevención existentes.
- Identificar las necesidades de investigación en el campo de la prevención de riesgos en centros médicos multidisciplinares.

4. Metodología de la revisión sistemática

La realización de una revisión bibliográfica sistemática, siguiendo las directrices de la guía PRISMA, es fundamental para evaluar de manera exhaustiva la calidad metodológica de los estudios incluidos. En el caso de estudios observacionales, se utiliza la guía STROBE para este propósito, mientras que, para estudios clínicos y revisiones sistemáticas, se recurre al sistema GRADE para evaluar tanto la calidad de la evidencia como la fuerza de las recomendaciones.

Criterios de elegibilidad

Para garantizar la relevancia y la calidad de la evidencia incluida en esta revisión sistemática, se establecen criterios de elegibilidad claros y precisos, basados en la estrategia PICO (Población, Intervención, Comparadores, Resultados). Estos criterios definirán las bases para la selección y evaluación de los estudios a ser analizados.

Tabla 1: Criterios PICO.

Componente	Descripción
------------	-------------

Población	Personal de centros médicos multidisciplinares.
Intervención	Estrategias de prevención de riesgos, incluyendo programas de capacitación, medidas de control de infecciones, y adaptaciones ergonómicas en el lugar de trabajo.
Comparación	Centros médicos que no implementan estrategias de prevención integral o cuya implementación es mínima o estándar.
Resultados	Reducción de incidentes de riesgos laborales, mejora de las condiciones de salud y seguridad, y disminución de enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo.



Pregunta PICO

¿Qué efectividad tienen las estrategias de prevención de riesgos (Intervención) comparadas con la ausencia o mínima implementación de estas estrategias (Comparación) en reducir los riesgos laborales y mejorar las condiciones de salud y seguridad (Resultados) en el personal de centros médicos multidisciplinares (Población)

Las preguntas de investigación propuestas son las siguientes:

1. ¿Cuáles son los principales riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales a los que está expuesto el personal de un centro médico multidisciplinar?
2. ¿Qué estrategias de prevención son efectivas para reducir los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en centros médicos multidisciplinares?
3. ¿Cuál es la calidad metodológica de la investigación sobre la prevención de riesgos en centros médicos multidisciplinares?

Estas preguntas están diseñadas para obtener respuestas claras y definitivas que ayuden a comprender la naturaleza de los riesgos presentes en los centros médicos multidisciplinares y las estrategias más efectivas para abordarlos.

4.1. Definición y términos claves

En este contexto, los términos clave propuestos son los siguientes:

- Riesgos biológicos: aquellos agentes que pueden causar enfermedades o infecciones, como virus, bacterias, hongos y parásitos (15).
- Riesgos ergonómicos: aquellos factores relacionados con las condiciones físicas del trabajo que pueden causar lesiones musculoesqueléticas, como posturas inadecuadas y movimientos repetitivos (15).
- Riesgos psicosociales: aquellos aspectos del ambiente laboral que pueden afectar la salud mental y el bienestar del personal, como estrés, ansiedad y burnout (15).
- Estrategias de prevención: medidas tomadas para reducir o eliminar los riesgos identificados, como controles ambientales, capacitación del personal y uso de equipos de protección (16).
- Riesgo Biológico en Accidentes: Contacto con Fluidos Corporales: Un accidente con riesgo biológico ocurre cuando se da el contacto con sangre, tejidos u otros fluidos corporales que podrían estar contaminados por agentes biológicos como el semen, las secreciones vaginales, el líquido cefalorraquídeo, y otros líquidos como el pleural, sinovial, amniótico, peritoneal y pericárdico.
Este tipo de contacto puede suceder a través de inoculación percutánea, o mediante el contacto con una herida abierta, piel dañada o mucosas, durante la ejecución de tareas laborales.
- Prevención de Accidentes con Riesgo Biológico: Las acciones preventivas se orientan a minimizar o eliminar los accidentes biológicos a través de procedimientos establecidos que deben ser implementados en todas las fases de actividad de la empresa. Esto incluye una serie de medidas y actividades diseñadas específicamente para reducir los riesgos derivados del trabajo.

- **Definición de Agentes Biológicos:** Los agentes biológicos incluyen microorganismos, tanto aquellos genéticamente modificados como cultivos celulares y endoparásitos humanos. Estos agentes son capaces de provocar infecciones, alergias o toxicidad.
- **Principios de Bioseguridad:** La bioseguridad comprende una serie de estrategias diseñadas para reducir el riesgo de infecciones en el ámbito laboral de los trabajadores de la salud. El principal principio de la bioseguridad es la contención, que incluye la sustitución de instrumental cortopunzante por materiales que no posean agujas, siempre que sea posible.
- **Cadena Epidemiológica:** La cadena epidemiológica describe la secuencia de elementos que facilitan la transmisión de un agente biológico desde una fuente de infección a un huésped susceptible. Esta cadena está formada por tres eslabones: la fuente de infección o reservorio, los mecanismos de transmisión y el huésped susceptible.
- **Rol del Empresario:** Los empresarios son personas físicas o jurídicas responsables de la gestión y organización de la atención sanitaria. Son responsables de implementar las medidas de seguridad y salud de los trabajadores, según lo estipulado en la legislación vigente.
- **Equipo de Trabajo:** Se refiere a cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el ámbito laboral. Esto incluye desde equipos médicos hasta herramientas utilizadas en la atención sanitaria.
- **Fuente de Exposición:** Las fuentes de exposición a agentes biológicos pueden ser homólogas (seres humanos), heterólogas (animales, objetos inanimados, suelo), y se dividen en enfermos y portadores. Los enfermos son aquellos que transmiten la enfermedad mientras la padecen, y los portadores son aquellos que, sin mostrar síntomas, pueden transmitir el agente biológico.
- **Huésped Susceptible y Medidas de Inmunización:** El huésped susceptible es aquel que puede ser afectado por un agente biológico. La susceptibilidad varía por factores como edad, sexo, raza, lugar de residencia, entre otros. La inmunización puede ser activa, mediante la administración de antígenos, o pasiva, mediante la administración de anticuerpos.

- **Jerarquía de Medidas y Precauciones de Seguridad:** La jerarquía de medidas se establece en función de su eficacia para prevenir, eliminar y reducir los riesgos. Las precauciones estándar y basadas en la transmisión son críticas para controlar la infección en entornos sanitarios, y se complementan con el uso de productos de seguridad diseñados para minimizar los accidentes con riesgo biológico

Estas definiciones se basan en fuentes especializadas en salud y seguridad laboral, y son fundamentales para asegurar la comprensión y consistencia en el análisis de la información recopilada durante la revisión sistemática.

4.2. Estrategia de búsqueda

Para identificar la información relevante sobre los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en centros médicos multidisciplinares, así como las estrategias de prevención más efectivas, se implementará una estrategia de búsqueda exhaustiva y sistemática.

Bases de datos:

Se realizará una búsqueda en las siguientes bases de datos especializadas en ciencias de la salud y seguridad laboral:

- ❖ PubMed
- ❖ Google scholar
- ❖ Cochrane Library
- ❖ PsycINFO
- ❖ CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)

Estas bases de datos ofrecen una amplia cobertura de la literatura científica en el campo de la salud y el trabajo, lo que permitirá obtener una visión integral de los riesgos y estrategias de prevención en centros médicos multidisciplinares.

Palabras clave:

Se utilizarán términos clave relacionados con los riesgos biológicos, ergonómicos, psicosociales y prevención, así como palabras específicas que caractericen los centros médicos multidisciplinares. Algunas de las palabras clave propuestas son:

- ❖ "Biological risks"
- ❖ "Ergonomic risks"
- ❖ "Psychosocial risks"
- ❖ "Prevention strategies"
- ❖ "Multidisciplinary medical centers"
- ❖ "Healthcare workers"
- ❖ "Occupational health"

Estas palabras clave se combinarán utilizando operadores booleanos (AND, OR) para refinar la búsqueda y garantizar la inclusión de estudios relevantes.

Filtros:

Se aplicarán filtros para limitar la búsqueda a estudios publicados en los últimos 10 años, escritos en inglés o español, y que estén disponibles en texto completo. Además, se considerarán estudios que utilicen metodologías tanto cualitativas como cuantitativas para abordar de manera integral los riesgos y estrategias de prevención en centros médicos multidisciplinares.

Esta estrategia de búsqueda garantizará la obtención de información actualizada y pertinente para el desarrollo de la revisión sistemática sobre el tema propuesto.

4.3. *Análisis de datos*

Para analizar los datos extraídos de los estudios seleccionados, se empleará una síntesis narrativa. Este enfoque permite integrar y resumir los hallazgos de manera descriptiva, identificando patrones, tendencias y relaciones entre los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales, así como las estrategias de prevención en centros médicos multidisciplinares.

Se organizarán los datos según las categorías de riesgos y estrategias de prevención identificadas durante la extracción de datos. Se realizará una comparación y contraste de los resultados obtenidos de los diferentes estudios, destacando similitudes, diferencias y áreas de convergencia. Se prestará especial atención a la efectividad de las estrategias de prevención propuestas y su aplicabilidad en diferentes contextos.

Además, se explorarán posibles relaciones entre los riesgos identificados y las estrategias de prevención, así como la calidad de la evidencia proporcionada por los estudios incluidos en la revisión.

4.4. Criterios de selección de estudios

Criterios de inclusión:

1. Estudios que aborden específicamente los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales presentes en centros médicos multidisciplinares.
2. Investigaciones que evalúen estrategias de prevención para mitigar los riesgos mencionados en el contexto de centros médicos multidisciplinares.
3. Estudios publicados en revistas científicas revisadas por pares.
4. Investigaciones que estén disponibles en inglés o español.
5. Estudios que incluyan una descripción clara de los métodos utilizados y los resultados obtenidos.
6. Investigaciones realizadas en diferentes contextos geográficos que sean aplicables a centros médicos multidisciplinares en general.

Criterios de exclusión:

1. Estudios que no estén relacionados con los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en centros médicos multidisciplinares.
2. Investigaciones que no aborden estrategias de prevención para mitigar los riesgos mencionados.
3. Estudios que no estén disponibles en inglés o español.
4. Investigaciones que no estén publicadas en revistas científicas revisadas por pares.
5. Estudios que carezcan de información detallada sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos.
6. Investigaciones cuyos resultados no sean aplicables o relevantes para centros médicos multidisciplinares.



5. Resultados de la búsqueda metodológica

5.1. Descripción de la búsqueda

La estrategia de búsqueda implementada para esta revisión sistemática sobre el los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en centros médicos multidisciplinares se diseñó para maximizar la exhaustividad y la precisión en la identificación de estudios relevantes. A continuación, se detalla el proceso y los resultados obtenidos de nuestra búsqueda en las bases de datos seleccionadas.

Bases de Datos Consultadas: Se realizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, Google Académico, Cochrane Library y Dialnet, seleccionadas por su relevancia y cobertura en los campos de la medicina, salud pública y en particular, los riesgos laborales en entornos médicos multidisciplinares. La búsqueda se efectuó utilizando una combinación de palabras clave y términos MeSH específicos relacionados con "riesgos biológicos", "riesgos ergonómicos", "riesgos psicosociales", "prevención de riesgos" y "seguridad laboral", adaptando los términos y filtros a las características específicas de cada base de datos para optimizar los resultados.

Estrategia de Búsqueda: La estrategia de búsqueda se desarrolló utilizando una combinación de términos relacionados con riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en centros médicos multidisciplinares. Se emplearon operadores booleanos AND y OR para ampliar o restringir la búsqueda según fuera necesario. Se aplicaron filtros para limitar los resultados a estudios publicados en los últimos 5 años y en idiomas inglés y español, con el objetivo de capturar la evidencia más reciente y relevante en el campo de la salud ocupacional y la seguridad en el trabajo.

Resultados de la Búsqueda: La búsqueda inicial resultó en un total de 2,435 artículos: 227 de PubMed, 1670 de Google Académico, 4 de Cochrane Library y 534 de Dialnet. Tras aplicar los filtros de fecha y lenguaje, el número se redujo a 1,662 artículos.

Un nuevo screening basado en títulos y resúmenes permitió excluir 648 artículos que no cumplían con los criterios de elegibilidad específicos para esta revisión. Posteriormente de los 125 informes solicitados para su recuperación, no se pudieron obtener 19. La evaluación del texto completo de los 106 artículos restantes llevó a la exclusión de 83 estudios adicionales por diversas razones, incluyendo falta de relevancia directa con la pregunta de investigación, datos insuficientes, o no cumplir con los criterios de inclusión detallados.

Gestión de Datos: Todos los artículos seleccionados fueron catalogados y organizados en una base de datos de referencia para facilitar el acceso durante la fase de extracción y análisis de datos. Esta organización meticulosa asegura una revisión sistemática y estructurada de la evidencia disponible.

Un total de 23 estudios fueron finalmente seleccionados para ser incluidos en esta revisión sistemática. Estos estudios proporcionan una base sólida y variada para analizar los riesgos laborales en entornos médicos multidisciplinares, abarcando desde estudios observacionales y ensayos controlados hasta análisis detallados.

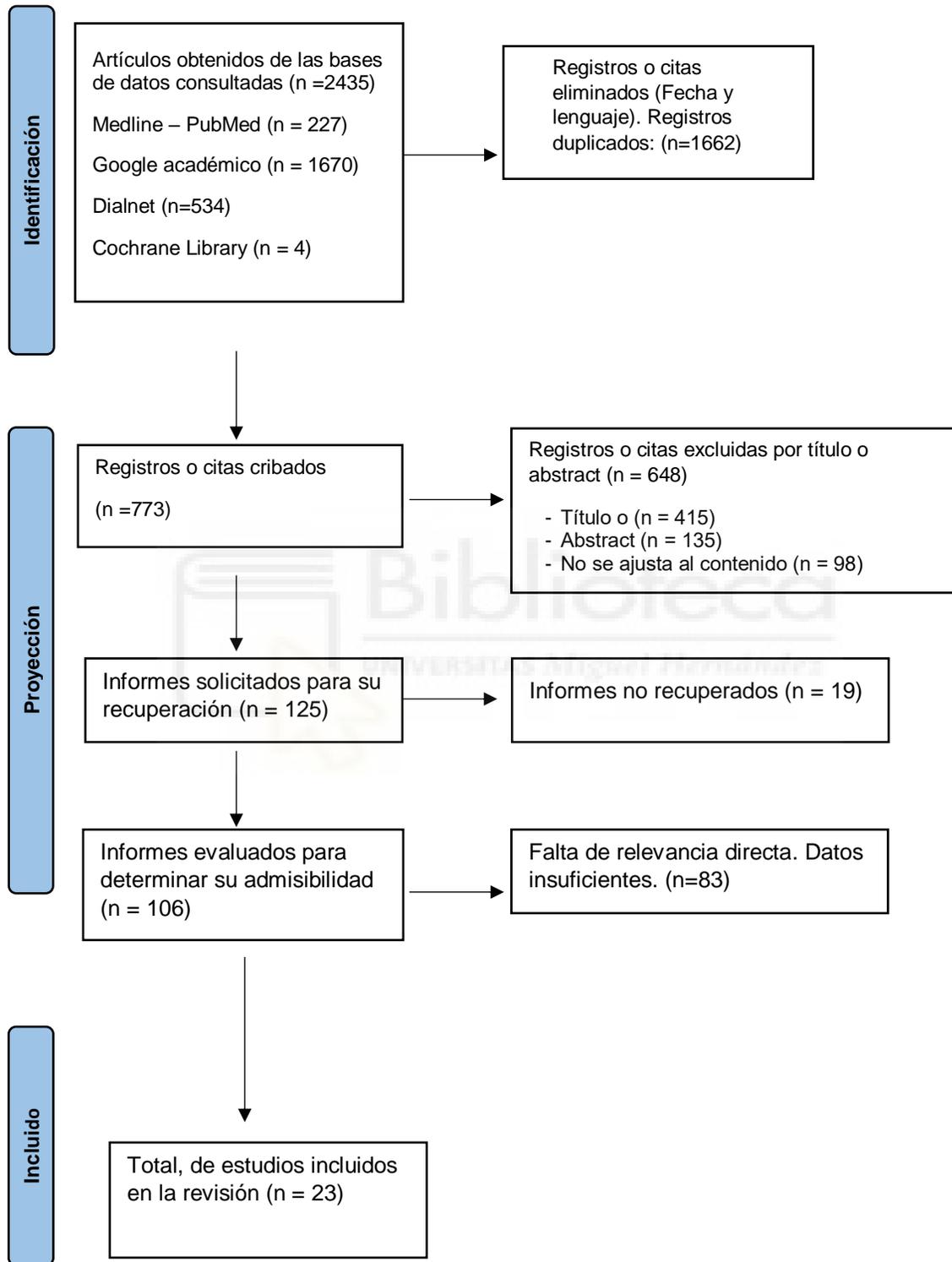
En el anexo1, muestra un ejemplo de formulario de extracción de datos:

La Características de los estudios seleccionados se muestran en la tabla de estudios seleccionados. (Anexo 2)

La selección adecuada de participantes y la presentación apropiada de los resultados en todos los estudios indican un alto grado de precisión en la selección de muestras y en la comunicación de los hallazgos, aspectos esenciales para la integridad de la investigación científica. Aunque los resultados son aplicables a la práctica en la mayoría de los casos, es importante tener en cuenta las limitaciones específicas, poblaciones objetivo y condiciones locales o individuales para una aplicación óptima.

La comparabilidad entre el grupo de control y el grupo de intervención varía entre los estudios, siendo aplicable solo en algunos casos. Esta observación resalta la diversidad en el diseño de los estudios, donde la selección de un grupo de control comparable no siempre es factible o relevante.

A continuación, se muestra un diagrama de flujo PRISMA que ilustra con claridad el proceso de selección y extracción de datos.



6. Discusión

En la gestión de los centros médicos multidisciplinares, es fundamental no solo identificar y evaluar los riesgos laborales, sino también implementar medidas preventivas que protejan la salud y el bienestar del personal sanitario. Los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales identificados en esta revisión son omnipresentes y tienen un impacto significativo en la eficiencia y calidad de la atención médica. A continuación, se exponen los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales más comunes en los centros médicos multidisciplinares en base a los datos extraídos de los 23 estudios analizados

6.1. Riesgos biológicos en centros médicos

Los centros médicos son entornos de alto riesgo para la transmisión de agentes biológicos patógenos, que incluyen virus, bacterias, hongos y parásitos. Estos agentes pueden causar una amplia variedad de infecciones, algunas de las cuales pueden ser graves o incluso mortales. La naturaleza de las actividades desarrolladas en estos entornos hace que el personal de salud esté particularmente expuesto a estos riesgos, lo cual requiere una gestión cuidadosa y sistemática para prevenir la transmisión y asegurar tanto la seguridad del personal como la de los pacientes (17,18).

Fuentes de Riesgo

- ❖ **Contacto Directo:** El contacto directo con sangre, fluidos corporales (como semen, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, entre otros) y tejidos de pacientes es una de las fuentes más comunes de exposición a agentes biológicos. Este contacto puede ocurrir durante procedimientos quirúrgicos, al tomar muestras de sangre, o mediante la manipulación de catéteres y otros dispositivos invasivos (19,20).
- ❖ **Aerosoles y Gotitas:** Procedimientos médicos que generan aerosoles, como la intubación, broncoscopias y otros procedimientos respiratorios, pueden propagar patógenos infecciosos a través del aire, aumentando el riesgo de infecciones respiratorias como la tuberculosis, influenza y SARS-CoV-2, el virus responsable de la COVID-19 (17,18).

- ❖ **Contacto Indirecto:** La transmisión también puede ocurrir a través del contacto con superficies contaminadas o instrumentos médicos que no han sido adecuadamente esterilizados. Organismos como los norovirus y bacterias resistentes a múltiples antibióticos pueden sobrevivir en superficies, representando un riesgo constante (21).

Agentes biológicos de riesgo:

Los agentes biológicos de riesgo son una categoría amplia de microorganismos que incluye virus, bacterias, hongos y parásitos, capaces de causar enfermedades infecciosas. Cada tipo de agente posee características únicas en cuanto a su estructura, modo de transmisión, y las enfermedades que pueden provocar. Estos microorganismos son de especial relevancia en los centros médicos, donde la concentración de pacientes vulnerables y la naturaleza invasiva de muchos procedimientos médicos aumentan el riesgo de infecciones (22).

Virus

Los virus son entidades microscópicas que dependen de las células huésped para replicarse. No están vivos en el sentido tradicional, ya que necesitan invadir una célula y utilizar su maquinaria para reproducirse. Los virus pueden causar una variedad de enfermedades, desde el resfriado común hasta condiciones más graves como el VIH/SIDA, la hepatitis y el coronavirus (COVID-19) (26).

- ❖ **Transmisión:** La transmisión viral puede ocurrir de varias maneras, incluyendo el contacto directo con fluidos corporales, por aire (inhalación de gotitas respiratorias), o a través de vectores como mosquitos (22).
- ❖ **Prevención y Control:** Las estrategias incluyen el uso de barreras físicas como máscaras y guantes, vacunación, y procedimientos de esterilización y desinfección. Durante brotes de enfermedades virales, el aislamiento de pacientes puede ser necesario para prevenir la propagación (26).

Bacterias

Las bacterias son microorganismos unicelulares que pueden existir independientemente. A diferencia de los virus, las bacterias son capaces de vivir y reproducirse fuera de las células huésped en una variedad de ambientes. Algunas bacterias son beneficiosas, pero otras pueden causar enfermedades como la tuberculosis, la neumonía bacteriana, y MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina), una infección común en hospitales (22,26).

- ❖ Transmisión: Las bacterias pueden transmitirse a través del contacto directo, ingestión de alimentos o agua contaminados, o por medio de la inhalación de aerosoles en entornos hospitalarios (34).
- ❖ Prevención y Control: Incluye la administración de antibióticos, aunque la resistencia a estos es una creciente preocupación. Las prácticas de control de infecciones como la limpieza regular, la desinfección de superficies y la esterilización de instrumentos son esenciales (34).

Hongos

Los hongos son organismos eucariotas que pueden ser unicelulares o formar estructuras multicelulares como mohos y setas. Los hongos patógenos pueden causar infecciones como la candidiasis o la aspergilosis, especialmente en pacientes con sistemas inmunológicos comprometidos (26).

- ❖ Transmisión: Los hongos se pueden transmitir a través de esporas que se inhalan desde el aire o que entran en contacto con la piel. Algunas infecciones fúngicas son también resultado del contacto con superficies contaminadas (34).
- ❖ Prevención y Control: Las medidas incluyen mantener ambientes limpios y secos para evitar la proliferación de hongos, el uso de antifúngicos para tratar infecciones establecidas, y en entornos hospitalarios, el uso de sistemas de filtración de aire HEPA para eliminar esporas fúngicas (26,34).

El conocimiento detallado y la gestión efectiva de estos agentes biológicos de riesgo son cruciales en los entornos de atención médica. A través de la implementación de prácticas de control de infecciones, educación continua del personal de salud, y políticas de salud pública sólidas, se puede reducir significativamente el impacto de estas infecciones en los centros médicos (34).

Toxinas: Agentes Biológicos y Botánicos de Riesgo

Las toxinas son sustancias potencialmente peligrosas producidas por ciertos microorganismos y plantas. Estas sustancias pueden causar efectos adversos en la salud humana, que van desde reacciones leves hasta condiciones severamente tóxicas o incluso mortales. Las toxinas de microorganismos y plantas tienen características y mecanismos de acción específicos que requieren diferentes enfoques de manejo y tratamiento (26).

Toxinas Microbianas

Las toxinas microbianas son moléculas venenosas producidas por microorganismos, incluyendo bacterias, hongos y algas. Estos compuestos pueden ser proteínas o metabolitos secundarios que las células microbianas utilizan para competir con otros microorganismos o para defenderse de los depredadores (26,34).

-Toxinas Bacterianas: Muchas bacterias patógenas producen toxinas que son cruciales para su virulencia. Las toxinas pueden ser endotoxinas, como el lipopolisacárido de las membranas de las bacterias Gramnegativas, o exotoxinas, que son proteínas secretadas por bacterias, como la toxina botulínica producida por *Clostridium botulinum* (26).

-Toxinas Fúngicas: Los hongos producen una variedad de toxinas llamadas micotoxinas, que pueden contaminar alimentos y piensos, como la aflatoxina producida por *Aspergillus* spp., conocida por su potente carcinogenicidad (26,34).

-Toxinas de Algas: Ciertas algas, como las que producen mareas rojas, pueden liberar toxinas que afectan a los organismos marinos y a los humanos que consumen mariscos contaminados. Un ejemplo es la saxitoxina, un potente neurotóxico (34).

La exposición a toxinas microbianas puede ocurrir a través de la ingestión de alimentos contaminados, la inhalación de esporas o durante el contacto directo en procesos industriales o laboratorios. En centros médicos, la manipulación de cultivos de microorganismos patógenos o muestras clínicas también puede ser una fuente de exposición (26,34).

Se deben implementar prácticas de higiene en la manipulación de alimentos y en procedimientos clínicos y de laboratorio para evitar la exposición (26). Informando y capacitando a los trabajadores de la salud sobre los riesgos asociados con las toxinas microbianas y cómo manejar adecuadamente las exposiciones (34).

Toxinas Botánicas

En los centros médicos, los trabajadores de la salud están expuestos a una variedad de riesgos, incluyendo las toxinas botánicas, cuya presencia puede no ser evidente de inmediato. Las toxinas botánicas, como los alcaloides y glucósidos cianogénicos, presentan desafíos únicos debido a su capacidad para causar daños severos de manera rápida y a menudo con pequeñas dosis. A continuación, se detallan los principales escenarios de exposición y los riesgos asociados con cada uno (36).

❖ Contacto con Pacientes que han Consumido Productos Botánicos (36):

Los pacientes pueden llegar al centro médico habiendo consumido plantas o preparaciones que contienen toxinas potentes, presentando síntomas de toxicidad.

Es crucial que el personal médico realice una anamnesis detallada y considere la toxicidad botánica en el diagnóstico diferencial, especialmente en casos de síntomas neurológicos o gastrointestinales inexplicables.

Los desechos procedentes de pacientes tratados con remedios herbarios pueden estar contaminados con residuos de toxinas botánicas. La manipulación segura de desechos requiere protocolos de manejo de materiales peligrosos, incluyendo el uso de equipo de protección personal adecuado para evitar la exposición dérmica o inhalatoria. (36)

❖ Contacto Directo con Muestras Biológicas o Remedios Herbarios (36):

El personal puede estar expuesto directamente a toxinas botánicas al manejar muestras biológicas de pacientes tratados con estos compuestos, o al preparar o administrar

remedios herbarios. Se requieren protocolos estrictos de manipulación y etiquetado para evitar accidentes y garantizar que se tomen las precauciones adecuadas.

6.2. Riesgos ergonómicos en centros médicos

Los riesgos ergonómicos en los centros médicos multidisciplinares son diversos y tienen un impacto considerable en la salud y el bienestar del personal sanitario. La evidencia recopilada sugiere que los problemas ergonómicos más comunes incluyen posturas forzadas, manipulación manual de cargas y movimientos repetitivos, todos los cuales están vinculados a una alta incidencia de lesiones musculoesqueléticas.

Los estudios revisados indican que los riesgos ergonómicos en centros médicos son una preocupación significativa debido a las condiciones laborales que no se ajustan adecuadamente a las capacidades físicas de los trabajadores de salud. A continuación, se presenta un resumen de los hallazgos más relevantes.

- ❖ Posturas Forzadas: Jakobsen et al. (2019) encontraron que, aunque la intervención organizativa participativa no incrementó el uso necesario de dispositivos asistenciales (AD), mejoró el uso general de estos dispositivos y la comunicación, lo que puede contribuir a reducir las posturas forzadas entre los trabajadores de salud (17).

Las posturas forzadas y la manipulación manual de cargas son prácticas habituales en el entorno sanitario debido a la naturaleza del trabajo, que a menudo implica mover y levantar pacientes. Andersen et al. (2019) y Vinstrup et al. (2020) coinciden en que la implementación de dispositivos asistenciales puede reducir significativamente estos

riesgos, mejorando la salud ergonómica del personal. Sin embargo, la adopción de estos dispositivos aún es insuficiente, lo que sugiere la necesidad de intervenciones adicionales para promover su uso (19,20).

- ❖ Manipulación Manual de Cargas: Andersen et al. (2019) destacaron un alto riesgo de lesiones de espalda debido al aumento de transferencias de pacientes, subrayando la falta común de dispositivos asistenciales. Esto sugiere que la manipulación manual de cargas pesadas es una práctica frecuente que pone en riesgo la salud musculoesquelética de los trabajadores (20)
- ❖ Movimientos Repetitivos: Los movimientos repetitivos son otro factor crítico que contribuye a los trastornos musculoesqueléticos. La investigación de Vinstrup et al. (2020) subraya la importancia de dispositivos que minimizan la exposición física, los cuales pueden aliviar la carga de trabajo repetitiva. Esto no solo mejora la salud física del personal, sino que también aumenta la eficiencia operativa y reduce el absentismo laboral debido a lesiones (19).

Vinstrup et al. (2020) asociaron el uso de dispositivos asistenciales que minimizan la exposición física, como elevadores de techo y camas inteligentes, con una menor intensidad de dolor lumbar en el seguimiento. Estos dispositivos pueden reducir la necesidad de movimientos repetitivos, disminuyendo así el riesgo de lesiones (19).

- ❖ Condiciones de Trabajo Inadecuadas: Marín Vargas y González Argote (2022) encontraron una alta prevalencia de lesiones osteomusculares y condiciones ergonómicas insatisfactorias entre el personal de los centros medico multidisciplinarios. Esto indica la necesidad urgente de mejorar las condiciones ergonómicas laborales para prevenir estas lesiones (23).

La mejora de las condiciones ergonómicas en centros médicos es esencial para proteger la salud de los trabajadores. Las estrategias deben enfocarse en aumentar el uso de dispositivos asistenciales, rediseñar estaciones de trabajo y proporcionar una capacitación adecuada. Implementar estas medidas puede reducir significativamente los riesgos ergonómicos, mejorar la salud y el bienestar del personal y aumentar la productividad y eficiencia en los centros médicos

(Jacobsen et al., 2019; Andersen et al., 2019; Vinstrup et al., 2020; Marín Vargas y González Argote, 2022).

6.3. Riesgos psicosociales en centros médicos

Los riesgos psicosociales en centros médicos multidisciplinares son una preocupación significativa que afecta tanto la salud mental como al bienestar general del personal sanitario. La evidencia sugiere que la carga de trabajo excesiva, la falta de control sobre el trabajo, la violencia laboral y el estrés son factores críticos que contribuyen al desarrollo de problemas psicosociales.

A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes de los estudios revisados.

- ❖ **Carga de Trabajo Excesiva:** Lu et al. (2023) encontraron altos niveles de ansiedad y depresión entre las enfermeras, con variaciones en el efecto del apoyo social percibido sobre el bienestar psicológico dependiendo del nivel de autoeficacia. Esto sugiere que la carga de trabajo excesiva y el estrés asociado contribuyen significativamente a problemas de salud mental en el personal sanitario (21). Este hallazgo subraya la necesidad de implementar estrategias que mejoren el apoyo social y la autoeficacia para reducir el impacto del estrés en la salud mental del personal sanitario (21).
- ❖ **Falta de Control sobre el Trabajo:** Magnavita et al. (2022) demostraron que la calidad de la organización del trabajo está inversamente relacionada con problemas de salud psicológica. El estrés ocupacional modera esta relación, indicando que la falta de control sobre el trabajo es un factor determinante en la aparición de problemas psicosociales (18). La investigación de Magnavita et al. (2022) resalta la importancia de mejorar la organización del trabajo para reducir los problemas de salud psicológica. La falta de control sobre el trabajo y la alta demanda laboral son factores clave que deben abordarse mediante intervenciones organizativas que promuevan un mayor control y autonomía para los trabajadores (18).
- ❖ **Violencia Laboral:** Vallejo-Noguera et al. (2019) reportaron una alta prevalencia de factores de riesgo psicosocial entre médicos de familia, destacando la exposición a

jornadas largas, poco descanso y situaciones de sufrimiento extremo. La violencia laboral y el contacto constante con situaciones traumáticas también fueron identificados como factores contribuyentes al estrés y burnout (26). Esto indica la necesidad de políticas y programas que aborden y mitiguen la violencia laboral y proporcionen apoyo psicológico adecuado para el personal expuesto a situaciones traumáticas (26).

- ❖ Estrés y Burnout: Moreno Jiménez (2022) identificó factores de riesgo psicosociales relacionados con el estrés traumático secundario y el burnout entre profesionales de la UCI. El estudio destaca la importancia de los recursos personales y laborales para mitigar el impacto de las demandas laborales, señalando que la pasión por el trabajo puede tener un efecto protector significativo (29).

En conclusión, la gestión de los riesgos psicosociales en centros médicos requiere un enfoque integral que incluya la mejora de las condiciones laborales, el fortalecimiento del apoyo social y la provisión de recursos adecuados para el manejo del estrés. Implementar estas estrategias puede reducir significativamente el impacto de los riesgos psicosociales, mejorando la salud mental y el bienestar del personal sanitario (21, 18, 26, 29).

7. Estrategias de prevención

Las estrategias de prevención propuestas abarcan desde medidas específicas para reducir la exposición a agentes biológicos hasta la mejora de las condiciones ergonómicas y la creación de un entorno laboral que apoye el bienestar psicosocial del personal. Este enfoque holístico es esencial para abordar de manera efectiva la complejidad de los riesgos presentes en un entorno multidisciplinario. La adopción de estas recomendaciones permitirá no solo proteger a los trabajadores, sino también optimizar los servicios de atención médica, creando un ambiente seguro y saludable tanto para el personal como para los pacientes.

Para abordar los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales en los centros médicos multidisciplinarios, es crucial implementar estrategias de prevención efectivas que aborden las necesidades específicas del personal sanitario. Basándonos en los resultados y discusiones anteriores, se proponen las siguientes medidas preventivas:

7.1. Desarrollo de estrategias para la prevención de riesgos biológicos

Los riesgos biológicos representan una amenaza significativa para el personal sanitario debido a la exposición a patógenos y agentes infecciosos. Es esencial implementar una serie de medidas preventivas para minimizar estos riesgos:

- **Vacunación y Vigilancia Médica:** Promover la vacunación contra enfermedades comunes como la hepatitis B y la influenza es fundamental. Además, realizar evaluaciones médicas periódicas para detectar y tratar posibles infecciones a tiempo es crucial (22). Realizar chequeos médicos para todo el personal, con énfasis en pruebas para detectar infecciones comunes en el entorno laboral.
- **Uso de Equipos de Protección Individual (EPI):** Instruir y asegurar el uso correcto de EPI, como guantes, mascarillas, batas y gafas protectoras, es vital para reducir la exposición a agentes infecciosos. Es necesario también garantizar el suministro adecuado de estos equipos (22). Mantener un inventario actualizado.
- **Capacitación Continua:** Desarrollar programas de capacitación de forma regular para el personal, los cuales cursen sobre las prácticas seguras de trabajo, manejo de residuos biológicos y procedimientos de control de infecciones. La formación debe incluir la actualización sobre los protocolos post-exposición (22). Deben de realizarse talleres de reciclaje y actualización.
- **Protocolos de Higiene y Desinfección:** Implementar y mantener estrictos protocolos de higiene de manos y desinfección de superficies y equipos médicos. La esterilización adecuada y frecuente de instrumentos es esencial para prevenir infecciones cruzadas (22).

La implementación de estas medidas preventivas específicas puede ayudar significativamente a reducir los riesgos biológicos en un centro médico multidisciplinario, protegiendo tanto al personal como a los pacientes y mejorando la calidad de la atención médica brindada

7.2. Desarrollo de estrategias para la prevención de riesgos ergonómicos

Los riesgos ergonómicos afectan significativamente la salud física del personal sanitario, causando lesiones musculoesqueléticas que pueden resultar en absentismo laboral y reducción de la eficiencia operativa. Las siguientes estrategias pueden ayudar a mitigar estos riesgos:

- **Evaluación Ergonómica del Puesto de Trabajo:** Realizar evaluaciones ergonómicas en cada área del centro médico para identificar y corregir posturas forzadas y movimientos repetitivos. Esto incluye el rediseño de estaciones de trabajo y la adecuación del mobiliario (23).
- **Uso de Dispositivos Asistenciales:** Fomentar el uso de dispositivos asistenciales como elevadores de techo (grúas), uso de tablas de transferencia y camas inteligentes que minimicen la manipulación manual de cargas y reduzcan el esfuerzo físico del personal. hay que asegurar que estos dispositivos estén siempre en óptimas condiciones de funcionamiento. Aumentar la disponibilidad y el uso de estos dispositivos es fundamental (20, 19).
- **Capacitación en Ergonomía:** Proporcionar formación regular sobre técnicas ergonómicas adecuadas y el uso correcto de dispositivos asistenciales. La capacitación debe incluir la sensibilización sobre la importancia de las pausas y la rotación de tareas para evitar la sobrecarga muscular (19).
- **Promoción de la Salud Física:** Implementar programas de ejercicio físico y estiramientos en el lugar de trabajo para fortalecer los músculos y mejorar la postura. Promover hábitos saludables que contribuyan a la salud física general del personal (23).

La implementación de estas medidas preventivas específicas para riesgos ergonómicos puede mejorar significativamente la salud y el bienestar del personal sanitario en un centro médico multidisciplinario. A través de evaluaciones regulares, el uso de dispositivos asistenciales, una capacitación continua y la promoción de la salud física, es posible reducir la incidencia de lesiones musculoesqueléticas y mejorar la eficiencia y satisfacción laboral del personal

7.3. Desarrollo de estrategias para la prevención de riesgos psicosociales

Los riesgos psicosociales, como el estrés, la violencia laboral y el burnout, tienen un impacto significativo en la salud mental y el bienestar del personal sanitario. Las estrategias para abordar estos riesgos incluyen:

- **Mejora de la Organización del Trabajo:** Ajustar la carga de trabajo y proporcionar mayor autonomía y control sobre las tareas puede reducir el estrés laboral. Implementar sistemas de apoyo y participación del personal en la toma de decisiones es esencial para mejorar la satisfacción laboral (18). Utilizar herramientas de gestión de tareas y horarios para redistribuir el horario de forma equitativa. Introducción de horarios flexibles y sistemas de turnos rotativos para permitir mejor equilibrio entre vida laboral y personal (29).
- **Apoyo Psicológico y Emocional:** Establecer servicios de apoyo psicológico para el personal, incluyendo consejería y programas de bienestar. Promover un entorno de trabajo que valore y respalde el bienestar emocional del personal es crucial para prevenir el burnout (29).
- **Gestión de la Violencia Laboral:** Implementar políticas claras y protocolos para manejar la violencia laboral, asegurando un ambiente de trabajo seguro. Proporcionar formación sobre cómo gestionar situaciones de violencia y ofrecer apoyo a los afectados es vital (26). Protocolo de botón antipánico (SMS)
- **Fomento del Trabajo en Equipo y la Comunicación:** Desarrollar una cultura organizativa que promueva la colaboración y la comunicación abierta entre los trabajadores. Establecer reuniones regulares de equipo para discutir, compartir ideas y coordinar esfuerzos. El apoyo social percibido puede moderar los efectos negativos del estrés y mejorar el bienestar general del personal (21).

8. Conclusiones

La evaluación de riesgos en centros médicos multidisciplinarios ha revelado la complejidad y la amplitud de los desafíos a los que se enfrentan los profesionales de la salud. Los riesgos biológicos, ergonómicos y psicosociales identificados en esta revisión sistemática son factores críticos que afectan la salud, el bienestar y la eficiencia del personal sanitario.

Riesgos Biológicos:

Los riesgos biológicos son prevalentes y representan una amenaza constante debido a la exposición a patógenos y agentes infecciosos. Las estrategias de prevención deben centrarse en la vacunación, el uso adecuado de equipos de protección personal, y la implementación de estrictos protocolos de higiene y desinfección. La formación continua y la vigilancia médica regular son esenciales para minimizar estos riesgos y proteger tanto al personal como a los pacientes.

Riesgos Ergonómicos:

Los riesgos ergonómicos, como las posturas forzadas, la manipulación manual de cargas y los movimientos repetitivos, tienen un impacto significativo en la salud musculoesquelética del personal sanitario. La adopción de dispositivos asistenciales, la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo, y la capacitación en técnicas ergonómicas adecuadas son medidas cruciales para prevenir lesiones y mejorar la eficiencia operativa.

Riesgos Psicosociales:

Los riesgos psicosociales, incluyendo el estrés, la violencia laboral y el burnout, afectan gravemente el bienestar mental y emocional del personal. Mejorar la organización del trabajo, proporcionar apoyo psicológico y emocional, y fomentar un ambiente de trabajo colaborativo y seguro son estrategias fundamentales para mitigar estos riesgos. El apoyo social percibido y la gestión adecuada de la violencia laboral son esenciales para mantener un entorno laboral saludable.

En conjunto, la implementación de estrategias integrales de prevención puede reducir significativamente los riesgos laborales en centros médicos multidisciplinares. Estas estrategias no solo mejoran la salud y el bienestar del personal, sino que también aumentan la calidad de la atención médica y la productividad del centro.

Durante este proceso de estudio se han encontrado aspectos adicionales que contribuyen a lograr una protección más integral del personal sanitario.

- Gestión de residuos: Una correcta gestión de residuos es crucial para prevenir la exposición a materiales peligrosos y garantizar un ambiente seguro. Implementando un sistema de separación de residuos en origen (biológicos, químicos, radioactivos y comunes). (22,25,33,36)

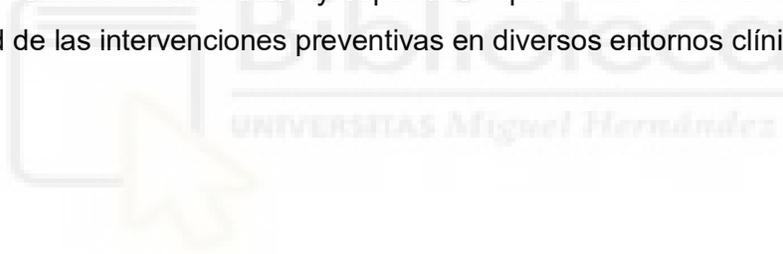
- Mantenimiento y seguridad de las instalaciones: Un mantenimiento adecuado de las instalaciones y equipos es esencial para prevenir accidentes y garantizar un entorno seguro. (20,23,24)
- Políticas de emergencia y planes de contingencia: Tener políticas y planes de contingencia bien definidos es esencial para gestionar eficazmente situaciones de emergencia. Estableciendo rutas de evacuación claras y realizar simulacros de emergencia para asegurar que todo el personal esté familiarizado con los procedimientos. (36)
- Fomento de la cultura de seguridad: Fomentando una comunicación abierta y honesta sobre los riesgos laborales y las medidas de seguridad. (36)

8.1. Limitaciones del estudio

Este estudio tiene varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados.

- Selección de Estudios: La revisión sistemática se basó en estudios disponibles en bases de datos específicas y en artículos publicados en los últimos diez años. Esta restricción temporal puede haber excluido estudios relevantes anteriores que podrían haber proporcionado una visión más amplia de los riesgos laborales y las estrategias de prevención.
- Diversidad de Diseños y Métodos: Los estudios incluidos en la revisión varían ampliamente en sus diseños metodológicos y enfoques, lo que puede afectar la comparabilidad de los resultados. Aunque se utilizaron criterios estrictos de inclusión y evaluación de calidad, la heterogeneidad en los métodos puede introducir sesgos y limitar la generalización de las conclusiones.
- Limitaciones de los Datos: Algunos estudios presentaron limitaciones en la calidad de los datos reportados, incluyendo tamaños de muestra pequeños, falta de cegamiento, y métodos de medición no estandarizados. Estas limitaciones pueden afectar la validez interna de los estudios y, por ende, la fiabilidad de los resultados obtenidos.

- Contexto Específico: Muchos de los estudios se realizaron en contextos específicos que pueden no ser directamente aplicables a todos los centros médicos multidisciplinares. Las diferencias en la infraestructura, la cultura organizacional y los recursos disponibles pueden influir en la efectividad de las estrategias de prevención implementadas.
- Falta de Estudios de Intervención: La mayoría de los estudios revisados son observacionales, y hay una escasez de ensayos controlados aleatorios que evalúen la efectividad de las intervenciones preventivas específicas. Esto limita la capacidad para establecer relaciones causales y evaluar de manera concluyente la efectividad de las estrategias de prevención propuestas.
- En resumen, aunque este estudio proporciona una visión integral de los riesgos laborales en centros médicos multidisciplinares y sugiere estrategias de prevención efectivas, es necesario interpretar los resultados con cautela debido a las limitaciones metodológicas y contextuales. Futuras investigaciones deberían abordar estas limitaciones mediante el diseño de estudios más robustos y específicos que evalúen de manera concluyente la efectividad de las intervenciones preventivas en diversos entornos clínicos



9. Referencias bibliográficas

1. **Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA).** El sector de la asistencia sanitaria y social y la salud y seguridad en el trabajo. [Internet]. Bilbao: EU-OSHA; 2023 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/health-and-social-care-sector-osh>
2. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Healthcare and Social Assistance. [Internet]. Cincinnati: NIOSH; 2023 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcare/default.html>
3. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). Intervención Ergonómica en Centros Hospitalarios: Casos Prácticos. [Internet]. Madrid: INSSBT; 2013 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/214929/intervencion+ergonomica.pdf/4be95af6-6e53-4cee-a7a0-b61e332d88e7?t=1528286874963>
4. Camacho Camacho, K. M. Y. (2020). Análisis de las medidas generales para la prevención de los riesgos laborales en las organizaciones administrativas (Tesis doctoral, Corporación Universitaria Minuto de Dios). <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11462>
5. Quintana-Salcedo, Á., Ramos-De La Espriella, C., & Lugo-Calderón, E. (2019). Riesgo biológico generado por el manejo de residuos sólidos en un centro hospitalario. *IPSA Scientia*, revista científica multidisciplinaria, 4(1), 33-48. <https://www.booksandjournals.org/ojs/index.php/ipsa/article/view/60>
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019, 30 de noviembre). Protección de la salud de los trabajadores. [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019, 30 de noviembre). Protección de la salud de los trabajadores. [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>

8. Howard, J., Murashov, V., & Schulte, P. (2017). Synthetic Biology and Occupational Risk. NIOSH Science Blog [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; [consultado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2017/01/24/synthetic-biology/>
9. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022, 7 de noviembre). Occupational health: health workers. [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>
10. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Caring for those who care: National Programmes for Occupational Health for Health Workers: Policy Brief. [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/patient-safety/15-sep-20171-care-for-those-who-care.pdf>
11. Ortiz Mina, K. L. (2024). Relación entre riesgos ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos en usuarios de pantallas de visualización de datos en el centro de salud tipo c. Muisne-2024 (Tesis de Maestría). Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Salud Pública, Ibarra, Ecuador. Repositorio UTN: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/15894>
12. Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). (2014). Intervención Ergonómica en Centros Hospitalarios: Casos Prácticos. [Internet]. Madrid: INSSBT; 2014 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/214929/intervencion+ergonomica.pdf/4be95af6-6e53-4cee-a7a0-b61e332d88e7?t=1528286874963>
13. Peralta, R. (2022). Riesgos psicosociales intralaborales y el estrés laboral en profesionales de la salud. Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas, 2(3), 12-18. <https://rperspectivasinvestigativas.org/index.php/multidisciplinaria/article/view/84>
14. Lazaro Guzman, L. T. (2021). Riesgo psicosocial y su relación con el estrés laboral en profesionales de salud de un centro de salud, Huancayo 2021. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Psicología, Lima, Perú. Repositorio UWIENER: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5884>

15. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Laboratory biosafety manual, 4th edition. [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [consultado 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>
16. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). [Draft NIOSH Healthcare Personal Protective Technology (PPT) Targets for 2020 to 2030]. Centers for Disease Control and Prevention; [actualizado el 31 de agosto de 2022; consultado el 11 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/hospresptoolkit/DraftHealthcarePPT.html>
17. Jakobsen MD, Aust B, Kines P, Madeleine P, Andersen LL. Participatory organizational intervention for improved use of assistive devices in patient transfer: a single-blinded cluster randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*. 2019 Mar 1;45(2):146-157. doi: 10.5271/sjweh.3769. PMID: 30821335. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30821335/>
18. Magnavita N, Chiorri C, Karimi L, Karanika-Murray M. The Impact of Quality of Work Organization on Distress and Absenteeism among Healthcare Workers. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 18;19(20):13458. doi: 10.3390/ijerph192013458. PMID: 36294034; PMCID: PMC9603159. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36294034/>
19. Vinstrup J, Jakobsen MD, Madeleine P, Andersen LL. Physical exposure during patient transfer and risk of back injury & low-back pain: prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020 Oct 31;21(1):715. doi: 10.1186/s12891-020-03731-2. PMID: 33129282; PMCID: PMC7603727. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33129282/>
20. Andersen LL, Vinstrup J, Villadsen E, Jay K, Jakobsen MD. Physical and Psychosocial Work Environmental Risk Factors for Back Injury among Healthcare Workers: Prospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Nov 15;16(22):4528. doi: 10.3390/ijerph16224528. PMID: 31731806; PMCID: PMC6887976. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31731806/>
21. Lu J, Wang B, Dou X, Yu Y, Zhang Y, Ji H, Chen X, Sun M, Duan Y, Pan Y, Chen Y, Yi Y, Zhou L. Moderating effects of perceived social support on self-efficacy and psychological well-being of Chinese nurses: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2023 Sep 29;11:1207723. doi: 10.3389/fpubh.2023.1207723. PMID: 37841725; PMCID: PMC10570434. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10570434/>

22. Fang Huerta MdIA, Meléndez Méndez C, Garza Hernández R, Aguilera Pérez P, Aguilera Pérez A, Ortega López RM. Percepción del personal de enfermería sobre los riesgos biológicos. *Rev CONAMED*. 2015;20(1):12-16.
23. Marin-Vargas, Betty Judith, & Gonzalez-Argote, Javier. (2022). Riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de Enfermería. *Revista Información Científica*, 101(1), . Epub 01 de enero de 2022. Recuperado en 19 de mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332022000100011&lng=es&tlng=es.
24. Acosta, RH (2022). Condiciones de trabajo, riesgos ergonómicos y sus efectos en la salud del personal de enfermería. *Salud, Ciencia Y Tecnología*, 2, 61. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202261>
25. Solís Flores, L., Zambrano Ortega, B., Acuña Rojas, R., Saldaña Ortega, A., & García Zamora, P. G. (2017). Conocimiento y exposición a riesgos laborales del personal de salud en el área quirúrgica. *Revista Colombiana De Salud Ocupacional*, 7(1), 16–21. https://doi.org/10.18041/2322-634X/rc_salud_ocupa.1.2017.4948
26. Vallejo-Noguera et al. (2019). Riesgos psicosociales en personal médico que labora en el Hospital Rodríguez Zambrano en Manta, Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, ISSN-e 2477-8818, Vol. 5, N°. 4, 2019
27. Azizoglu F et al. (2019). Autonotificación sobre riesgos de salud ambiental entre enfermeras que trabajan en unidades quirúrgicas hospitalarias: International nursing review en español: revista oficial del Consejo Internacional de Enfermeras, ISSN 1577-9378, Vol. 66, N°. 1 (Marzo), 2019, págs. 93-100
28. Lopez Molina VT, Bermúdez del Sol A. (2024). Factores de riesgo psicosociales y autopercepción de salud en el hospital de las FFAA Latacunga: *Revista Cubana de Reumatología: RCuR*, ISSN-e 1606-5581, ISSN 1817-5996, Vol. 26, N.º. 1, 2024
29. Moreno-Jiménez JE, Blanco-Donoso LM, Chico-Fernández M, Belda Hofheinz S, Moreno-Jiménez B y Garrosa E (2021) Las demandas laborales y los recursos relacionados con el COVID-19 en la predicción del agotamiento emocional y el estrés traumático secundario

- entre Profesionales de la Salud en España. *Frente. Psicólogo*. 12:564036. doi: 10.3389/fpsyg.2021.564036
30. Espinosa-Pérez, S., Deroncela-Acosta, A., & Medina-Zuta, P. (2020). Estrategia de intervención psicosocial educativa para el manejo efectivo del estrés de rol en médicos y enfermeras: diagnóstico preliminar y bases epistemológicas: *Array. Maestro Y Sociedad*, 17(1), 12–24. Recuperado a partir de <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5143>
31. Castro Méndez, Nelson P. (2018). Riesgo psicosocial y salud laboral en los centros de salud. *Ciencia & trabajo*, 20 (63), 155-159. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492018000300155>
32. Henry, M. y Malleville, S. (2020). Salud y proceso de trabajo en actividades de servicios: Los riesgos psicosociales en una Clínica de Medicina Privada. *Cuestiones de Sociología* (22), Artículo e094. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.11695/pr.11695.pdf
33. Castro Posligua AA, Pasos Baño AM, Delgado Cruz V. Principios de Bioseguridad en laboratorios y demás centros de atención sanitaria. *J Sci Res Rev Cienc Investig*. 2022;7(Extra1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8806409>
34. Ruiz de Somocurcio Bertocchi JA. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horiz Med*. 2017 Oct-Dec;17(4):53-57.
35. Porras-Povedano M et al (2014). Percepción de riesgos laborales en profesionales de Enfermería de un centro sanitario. *Enfermería Clínica*. Volumen Issue 3, 2014,Pages 191-195. ISSN 1130-8621, <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.11.002>.
36. Schrenk D, Allemang A, Fahrer J, Harms H, Li X, Lin G, Mahony C, Mulder P, Peijnenburg A, Pfuhrer S, Punt A, Sievers H, Troutman J, Widjaja F. Toxins in Botanical Drugs and Plant-derived Food and Feed - from Science to Regulation: A Workshop Review. *Planta Med*. 2024 Mar;90(3):219-242. doi: 10.1055/a-2218-5667. Epub 2024 Jan 10. PMID: 38198805. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38198805>

10. Anexos:

Anexo 1 Formulario de extracción de datos.

Variable	Definición	Fuente de datos
Autor	Nombre del primer autor	Título del artículo
Año de publicación	Año en que se publicó el artículo	Referencia bibliográfica
País	País en que fue realizado el estudio	Referencia bibliográfica
Publicado en	País en que fue publicado el estudio	Referencia bibliográfica
Diseño del estudio	Tipo de diseño de estudio	Métodos
Características de la muestra	Características de la población	Resultados
Resultados	Resultados del estudio	Resultados
Conclusiones	Descripción de las principales conclusiones	Conclusiones

Anexo 2: Tabla estudios seleccionado.

Autor y año	País	Tamaño de muestra	Métodos comparados	Resultados	Conclusiones
Jakobsen et al., 2019 (17)	Dinamarca	625 trabajadores de salud (316 en intervención, 309 en control)	Participatory organizationa l intervention vs. control group	No hubo cambios en el uso necesario de AD ni en lesiones o dolor de espalda, pero mejoró el uso general de AD y la comunicación.	La intervención no aumentó el uso de AD necesarios, pero sí el uso general de AD y la comunicación y orientación sobre su uso.
Magnavita et al., 2022 (18)	Italia	345	Work Organization Assessment Questionnaire (WOAQ), Demand/Control/Support (DCS),	Calidad de la organización del trabajo inversamente proporcional a problemas de salud psicológica;	La organización del trabajo influye significativamente en la salud psicológica y la ausencia por enfermedad,

			Effort/Reward Imbalance (ERI), General Health Questionnaire (GHQ12)	estrés ocupacional moderó esta relación.	resaltando la necesidad de mejorar continuamente la organización laboral.
Vinstrup et al., 2020 (19)	N/D	1285	Medición de exposición física durante transferencia de pacientes usando electromiografía y flexión del tronco	Uso de dispositivos asistenciales con baja exposición física asociado con menor intensidad de dolor lumbar en seguimiento.	Dispositivos que minimizan la exposición física, como elevadores de techo y camas inteligentes, pueden reducir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos entre trabajadores de la salud.
Andersen et al., 2019 (20)	Dinámica	2080 trabajadores de salud	Repeated-measures binomial logistic regression	OR elevado de lesión de espalda con aumento de transferencias	Es crucial reducir la carga física de las transferencias diarias de

				de pacientes. Falta de dispositivos asistenciales común.	pacientes y mejorar la colaboración entre colegas para prevenir lesiones de espalda.
Lu et al., 2023 (21)	China	1,010 enfermeras	Hierarchical multiple regression analysis	Altos niveles de ansiedad y depresión en enfermeras. Diferencias en el efecto del apoyo social percibido sobre el bienestar psicológico en función del nivel de autoeficacia.	El apoyo social percibido modera la relación entre autoeficacia y bienestar psicológico, sugiriendo que intervenciones que apunten a la autoeficacia y el apoyo social podrían mejorar el bienestar de las enfermeras.
Fang Huerta et al., 2015 (22)	México	92 enfermeras	Estudio descriptivo, transversal	Alta conciencia sobre riesgos biológicos, uso deficiente de protocolos post-exposición, uso	A pesar de conocer los riesgos, las prácticas de seguridad son subóptimas. Es

				predominante de guantes, reencapuchado de agujas frecuente.	crucial mejorar la educación y el cumplimiento de los protocolos de seguridad para reducir accidentes.
Marín Vargas BJ, González Argote J, 2022 (23)	Argentina	23 profesionales	Estudio observacional, descriptivo, transversal	Alta prevalencia de lesiones osteomusculares, condiciones ergonómicas insatisfactorias predominantes.	La mejora de las condiciones laborales ergonómicas es crucial para reducir lesiones y mejorar la salud del personal de enfermería.
Acosta RH, 2022 (25)	Argentina	40 profesionales	Estudio observacional descriptivo de corte transversal	El 70% de los participantes eran mujeres, con una edad promedio de 43,45 años. El 17,5% tuvo problemas de salud relacionados con el trabajo.	Las causas de trastornos musculoesqueléticos son multifactoriales y requieren soluciones integradas que consideren múltiples tipos

				La mayoría estaba expuesta a riesgos físicos, mecánicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos y químicos.	de riesgos laborales.
Solís Flores L et al., 2017 (25)	N/D	140 personas	Estudio descriptivo, transversal y proyectivo	Alto porcentaje de exposición a riesgos biológicos (55.7%), físicos (66.4%), químicos (58.6%), y ergonómicos. El 61.4% de los trabajadores reportó estrés laboral.	La falta de conocimiento combinada con alta exposición a riesgos incrementa la probabilidad de enfermedades laborales.
Vallejo-Noguera et al., 2019 (26)	Ecuador	57 médicos	Estudio descriptivo y transversal	Prevalencia de factores de riesgo psicosocial del 33,6%, con 43,3%	Los médicos de familia están expuestos a factores de riesgo psicosocial

				manifestando síntomas o enfermedades en los últimos seis meses. Factores más altos en esencia de la tarea (48,5%) e interacción social (41,6%).	debido a jornadas largas, poco descanso, y el contacto frecuente con situaciones de sufrimiento extremo.
Azizoglu Fet al., 2019 (27)	No especificado	229 enfermeras	Estudio transversal	Altos niveles de riesgo biológico y psicológico; riesgos físicos, químicos, ergonómicos y de radiación moderados.	Identificar y abordar los riesgos puede mejorar los entornos laborales y la eficiencia del cuidado de la salud.
López Molina VT, Bermúdez del Sol A, 2024 (28)	Ecuador	39 trabajadores	Investigación básica, no experimental, descriptiva y correlacional	Predominio de baja exposición a factores de riesgo psicosociales; presencia de no casos en salud percibida.	La COVID-19 incrementó la exposición a riesgos psicosociales que afectaron la percepción de salud.

					Correlación negativa media entre exposición a riesgos y autopercepción de salud.
Moreno Jiméne z JE, 2022 (29)	España	103 profesionales UCI	Estudio transversal correlacional y estudios de diario	Evidencia de factores de riesgo psicosociales relacionados con estrés traumático secundario y burnout.	Destaca la importancia de los recursos personales y laborales para mitigar el impacto de las demandas laborales en UCI. La pasión por el trabajo tiene un papel protector importante.
Espino sa Pérez S, 2022 (30)	No especificado	No especificado	Metodología de enfoque mixto	Alta incidencia de estrés de rol, ambigüedad y conflicto laboral entre médicos y enfermeras.	Es necesario diseñar intervenciones psicosociales educativas para gestionar el

					estrés de rol y mejorar la seguridad y salud en el trabajo.
Castro Méndez NP, 2018 (31)	No especificado	438 funcionarios	Diseño observacional, analítico, transversal	14,6% reportaron enfermedades relacionadas con el trabajo; prevalencia de bajos niveles de salud general.	Necesidad de atender a riesgos psicosociales y condiciones de trabajo desequilibradas en centros de salud.
Henry ML, Malleville S, 2020 (32)	No especificado	No especificada, datos recogidos mediante encuesta y entrevistas	Análisis de encuestas y entrevistas	Altas exigencias emocionales y relaciones sociales conflictivas en el trabajo.	Los RPST afectan significativamente a los trabajadores, necesitándose atención a las exigencias emocionales y a las relaciones sociales.

Castro Posligua AA et al., 2022 (33)	No especificado	No especificada, revisión documental	Revisión documental de políticas de bioseguridad	Principios de bioseguridad y bioprotección establecidos, adoptados por instituciones de salud.	La bioseguridad es fundamental para proteger al personal de salud y la comunidad de riesgos biológicos.
Ruiz de Somocurcio Bertocchi JA, 2017 (34)	No especificado	567 trabajadores de salud	Estudio observacional, analítico y transversal	21% mostró alto conocimiento en bioseguridad, 75% medio y 4% bajo. Diferencias significativas en conocimiento según varias variables demográficas.	El conocimiento sobre bioseguridad es subóptimo, resaltando la necesidad de capacitaciones focalizadas para reducir el riesgo biológico.
Porras Poveda no M et al., 2014 (35)	No especificado	117 profesionales de enfermería (DUE y AE)	Estudio descriptivo transversal	Riesgos principales percibidos incluyen accidentes por material biológico y estrés laboral. Un porcentaje	La percepción de riesgos es limitada entre las enfermeras, con un enfoque en riesgos biológicos y musculoesqueléticos,

				considerable no percibe riesgos en su entorno laboral.	necesitando mejorar la concienciación sobre los mismos.
--	--	--	--	---	---

