



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

Prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en Fisioterapia

Autora:

Montesdeoca Vaca Diana Mishell

Tutora:

Mgs. Sonia Álvarez Carrión

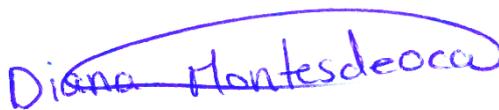
Riobamba, Ecuador, 2024

DERECHO DE AUTORÍA

Yo, **DIANA MISHELL MONTESDEOCA VACA**, con cédula de ciudadanía **1723020366**, autor del trabajo de investigación titulado: **PREVALENCIA DE PATOLOGÍAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN LOS FISIOTERAPEUTAS**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, julio de 2024.



Diana Mishell Montesdeoca Vaca

C.I: 1723020366



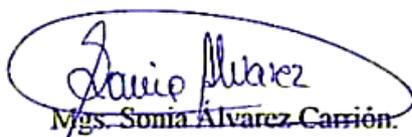
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

CERTIFICADO DEL TUTOR

Yo, **Mgs. Sonia Álvarez Carrión** docente de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Nacional de Chimborazo, en mi calidad de tutora del proyecto de investigación denominado **"Prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas"**, elaborado por la señorita **Diana Mishell Montesdeoca Vaca** certifico que, una vez realizadas la totalidad de las correcciones el documento se encuentra apto para su presentación y sustentación. Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando a las interesadas hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Riobamba, 23 de julio del 2024.

Atentamente,


Mgs. Sonia Álvarez Carrión.
DOCENTE TUTOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación denominado **PREVALENCIA DE PATOLOGÍAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN LOS FISIOTERAPEUTAS** presentado por la señorita **DIANA MISHELL MONTESDEOCA VACA** y dirigido por la Mgs. **Sonia Álvarez Carrión** en calidad de tutora, una vez revisado el informe escrito del proyecto de investigación con fines de graduación en el cual se constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del documento.

Por la constancia de lo expuesto firman:

Dr. Vinicio Caiza Ruiz
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma

Msc. Ernesto Vinuesa Orozco
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma

Msc. David Guevara Hernández
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma

Riobamba, 23 de julio del 2024



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **DIANA MISHELL MONTESDEOCA VACA** con CC: 1723020366, estudiante de la Carrera de FISIOTERAPIA, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **PREVALENCIA DE PATOLOGÍAS MUSCULOESQUELÉTICAS EN LOS FISIOTERAPEUTAS**, cumple con el 10 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 23 de JULIO de 2024


Mgs. Sonia Alvarez C
TUTORA

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres y hermanas, quienes son mi motivación para no rendirme en cada meta o propósito que elegido también para no rendirme en mis estudios son parte fundamental de la persona que soy, gracias a su apoyo he logrado finalizar mi carrera.

También a mis hermanas Jacqueline y Nathaly por estar siempre para mí, brindándome su apoyo incondicional, moral y emocional en especial a Sofía por todos sus consejos estuvo en mis momentos más altos y bajos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por llenarme de sabiduría y paciencia para poder lograr mis objetivos y metas en el transcurso de mi vida. También a mis padres José Montesdeoca y Esperanza Vaca por el sacrificio, amor y sus palabras en este camino para obtener una profesión.

También a mis amigos y futuros colegas, especialmente a Alexander Morocho por su amistad única y especial en esta aventura de la carrera, por enseñarme el valor de ser una mejor persona ante la sociedad, por sus risas, momentos únicos, por su ayuda y apoyo desinteresado, asimismo con especialidad y mucho cariño a mi mejor amiga Ximena Pastuña por su carisma y consejos en esta andanza de la carrera la hizo más llevadera y divertida.

Igualmente, a una persona especial y fundamental en mi vida David Montenegro me ayudado en este proceso y próximamente vida profesional, llenándome de ánimos, amor y paciencia ante las adversidades y dificultades que se han presentado en este camino.

Gratifico a la Universidad Nacional de Chimborazo, a la Facultad de Ciencias de la Salud y Carrera de Fisioterapia permitiendo mi formación profesional, también a los docentes de cátedra que nos compartieron sus conocimientos con responsabilidad y ética, en especial agradecimiento a mi tutora por su tiempo y comprensión en mi proyecto de investigación.

INDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA

CERTIFICADO DEL TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN..... 13

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO..... 14

2.1 Sistema musculoesquelético 14

2.3 Lesión..... 14

2.4 Tipos de lesiones 14

2.5 Región corporal afectada por lesiones musculoesqueléticas 15

2.6 Prevalencia..... 15

2.6.1 Dato a nivel mundial..... 16

2.6.2 Dato a nivel nacional 16

2.6.2 Factores de riesgo 16

2.6.3 Impacto de las lesiones 17

2.6.4 Prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas 17

2.6.5 Prevalencia por especialidades fisioterapéuticas 18

2.7 Plan Fisioterapéutico Preventivo de Lesiones Musculoesqueléticas 19

2.7.1 Pausas Activas..... 19

2.7.2 Ergonomía..... 19

2.7.3 Puesto de trabajo ergonómico	19
2.7.4 Educación Ergonómica	19
2.8 Valoración Fisioterapéutica.....	19
2.9 Valoración Laboral.....	20
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	21
3.1 Tipo de investigación:	21
3.2 Método de investigación:	21
3.3 Nivel de investigación:	21
3.4 Diseño de investigación:	21
3.5 Enfoque de la investigación:	21
3.6 Relación con el tiempo de investigación:	21
3.7 Criterios de inclusión y exclusión.....	21
3.7.1 Criterios de inclusión	21
3.7.2 Criterios de exclusión.....	21
3.8 Técnica de recolección de datos	22
3.9 Estrategia de Búsqueda.....	22
3.10 Selección extracción de datos	22
3.11 Valoración y análisis de los artículos según la Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)”	24
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
4. Resultados.....	30
4.1 Discusión	53
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES.....	55
5.1 Conclusiones.....	55
CAPITULO VI. PROPUESTA.....	56
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Artículos analizados con la Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)”	24
Tabla 2. Análisis de resultados de artículos	30
Tabla 3. Plan fisioterapéutico preventivo en lesiones musculoesqueléticas	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1: Diagrama de flujo de estudios incluidos.....	23
Ilustración 2: Logotipo de propuesta para el taller	57
Ilustración 3: Sexo, masculino y femenino	68
Ilustración 4: Prevalencia por áreas corporales con mayor afectación	68
Ilustración 5: Prevalencia de patologías musculoesqueléticas.....	68
Ilustración 6: Prevalencia por especialidades	69
Ilustración 7: Prevalencia por establecimiento de trabajo	69

ANEXOS

Anexo 1: Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)”	67
--	----

RESUMEN

Este trabajo de investigación consiste en una recopilación y revisión bibliográfica de artículos científicos obtenidos de diversos buscadores como *PubMed*, *Google Académico*, *Elsevier* y *Redalyc*, con la finalidad de analizar la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas mediante una exhaustiva búsqueda de artículos de alto impacto, seleccionados rigurosamente siguiendo criterios de inclusión y exclusión. La metodología utilizada es de tipo documental, con un enfoque inductivo, nivel con diseño descriptivo y un enfoque cualitativo.

La prevalencia de patologías musculoesqueléticas en fisioterapeutas es alta debido a la naturaleza física de su trabajo, con frecuentes dolores en el cuello, espalda alta y baja. Estas condiciones afectan su calidad de vida y rendimiento laboral. Es esencial implementar estrategias preventivas, como la educación ergonómica, para reducir la incidencia de estas patologías y mejorar su bienestar.

En la actualidad, la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en fisioterapeutas sigue siendo una preocupación significativa en el ámbito de la salud. A medida que estos profesionales continúan brindando atención a pacientes con diversas condiciones, enfrentan un riesgo elevado de desarrollar trastornos relacionados con la sobrecarga física y el estrés repetitivo. Las largas horas de trabajo, las posturas incómodas durante las sesiones de tratamiento y la manipulación de pacientes con necesidades variadas contribuyen a esta problemática. Además, la falta de conciencia sobre la importancia del autocuidado y la prevención en la profesión puede agravar la situación. Es crucial implementar medidas de ergonomía, programas de ejercicio y capacitación en técnicas de manejo corporal adecuadas para reducir la incidencia de lesiones entre los fisioterapeutas y promover su bienestar a largo plazo.

Palabras claves: prevalencia, patologías musculoesqueléticas, fisioterapeutas, ergonomía, trastornos musculoesqueléticos.

ABSTRACT

This research consists of a compilation and bibliographic review of scientific articles from various search engines such as PubMed, Google Scholar, Elsevier, and Redalyc. The purpose is to analyze the prevalence of musculoskeletal pathologies in physiotherapists through an exhaustive search for high-impact articles, rigorously selected following inclusion and exclusion criteria. The methodology used is documentary, with an inductive approach, descriptive design, and qualitative focus.

The prevalence of musculoskeletal pathologies in physiotherapists is high due to the physical nature of their work, with frequent pain in the neck, upper, and lower back. These conditions affect their quality of life and work performance. It is essential to implement preventive strategies, such as ergonomic education, to reduce the incidence of these pathologies and improve their well-being. Currently, the prevalence of musculoskeletal pathologies in physiotherapists remains a significant concern in the health field. As these professionals continue to provide care to patients with various conditions, they face an elevated risk of developing disorders related to physical overload and repetitive stress. Long working hours, uncomfortable postures during treatment sessions, and handling patients with varied needs contribute to this problem. Furthermore, the lack of awareness about the importance of self-care and prevention in the profession can aggravate the situation. It is crucial to implement ergonomic measures, exercise programs, and training in proper body management techniques to reduce the incidence of injuries among physiotherapists and promote their long-term well-being.

Keywords: prevalence, musculoskeletal pathologies, physiotherapists, ergonomics, musculoskeletal disorders.



Reviewed by:
Dra. Nelly Moreano
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 1801807288

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos se definen como lesiones que afectan a nivel muscular, tendones, ligamentos, entre otros. La prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en los fisioterapeutas en el entorno laboral se establece como un importante problema de salud pública, generando costos directos e indirectos significativos, afectando los hábitos de trabajo y la calidad de vida. Las prácticas de los fisioterapeutas (PT) los exponen considerablemente a trastornos musculoesqueléticos (TME). De hecho, se han identificado varios factores de riesgo que inducen cargas físicas importantes, como flexionar y rotar el tronco al trasladar pacientes, realizar terapia manual, trabajar en posturas incómodas durante largos períodos o realizar movimientos repetitivos. Son factores que contribuyen y refuerzan la presencia de TME y síntomas asociados, reflejando que las regiones del sistema musculoesquelético más afectadas por orden de prevalencia son el tronco (40,2%) y los miembros superiores (37,8%). Además, la prevalencia de la incapacidad temporal en los fisioterapeutas en estudios de investigación coincide en que el dolor más común se da en la región lumbar, con prevalencias de entre el 70 y el 80%, seguido de dolor en la región cervical (75,5%), muñeca y mano (58,5%) y hombro (43,4%) (Jacquier & Gorce, 2023).

Según la especialidad de la profesión, la incidencia de dolor musculoesquelético varía significativamente. Esta variación puede atribuirse a la exigencia física inherente al trabajo, las posturas prolongadas que adoptan los fisioterapeutas durante las sesiones y las diversas técnicas terapéuticas empleadas. Por lo tanto, es crucial revisar investigaciones que identifiquen las áreas corporales específicas de los fisioterapeutas más susceptibles a lesiones, así como la influencia de la experiencia laboral en la aparición de estas molestias y las patologías musculoesqueléticas más prevalentes en el ámbito profesional. En un estudio publicado en el Reino Unido, determinaron que los fisioterapeutas jóvenes son los que con mayor incidencia presentan con mayor frecuencia lesiones y molestias ocasionadas por su trabajo (Skiadopoulos & Gianikellis, 2014).

Por lo tanto, el objetivo de la investigación fue analizar la prevalencia de las patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas a través de una revisión bibliográfica, utilizando bases de datos científicas y recolectando artículos que proporcionen datos sobre la prevalencia y factores asociados.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Sistema musculoesquelético

El sistema musculoesquelético está diseñado principalmente para la locomoción es el encargado del movimiento y el desempeño de tareas físicas funcionales para apoyar y proteger mecánicamente los órganos del cuerpo. El sistema consta de músculos y tendones, ligamentos, huesos, articulaciones, discos intervertebrales y sus tejidos asociados, como cápsula sinovial, cartílago, fascia y otros tejidos fibrosos. Sin embargo, estos tejidos no deben considerarse aisladamente, puesto que su función depende de complejas interacciones neurológicas, biomecánicas y fisiológicas. Dichos componentes requieren para su adecuado funcionamiento y aporte de oxígeno, y de nutrientes, cuando estas estructuras realizan su función de forma repetitiva los músculos no logran una relajación completa, por lo cual hace que se acumulen sustancias nocivas que producen dolor, inflamación y disminución progresiva de su capacidad funcional, igualmente durante la permanencia de una posición, si se desarrolla con máxima tensión muscular por periodos prolongados (Meh et al., 2020).

2.3 Lesión

Se define lesión como “el daño físico que se produce cuando un cuerpo humano se somete bruscamente a algún tipo de energía mecánica, térmica, química o radiada”. El tiempo entre la exposición y la aparición de la lesión debe ser corto (Junco, 2016).

2.4 Tipos de lesiones

- Lesión articular: se define como toda aquella afección articular (hombro, codo, mano, cadera, rodilla, pie, etc.), de este tipo de TME podemos señalar principalmente a la artrosis y la artritis, por lo que el paciente o en este caso el trabajador manifiesta molestias en las articulaciones. Su etiología tiene lugar a una excesiva utilización de estas para realizar actividades o por mantener posiciones de trabajo forzada.
- Lesión periarticular: a este tipo de lesiones se conoce como toda afectación que existe en el sistema musculoesquelético que rodea a las articulaciones (músculos, tendones, bursas, ligamentos), por lo cual las lesiones son muchas como por ejemplo desgarro muscular, esguince, tendinitis, bursitis, mialgias, etc.
- Lesión ósea: Este tipo de lesiones son las menos frecuentes en el aparato locomotor, las afecciones que existe a nivel óseo son las fracturas, fisuras, luxaciones o hasta periostitis.
- Tendinopatías: La carga mecánica excesiva por tiempo sostenido, vibración o posturas inadecuadas por tiempo prolongado induce daño a nivel tisular, lo que genera una respuesta inflamatoria inicial, necesaria para la resolución de la injuria. Si existe desbalance en las acciones proinflamatorias debido a una exposición prolongada a los factores mencionados, el proceso de reparación no se culmina, llevando la lesión a la cronicidad con remodelación del tejido afectado.
- Lesiones por atrapamiento: estas son patologías en las que un nervio que transcurre de un sitio anatómico a otro es comprimido por las estructuras adyacentes, ya sea que involucre o no, un túnel fibroso. Pueden deberse a inflamación o engrosamiento de estos tejidos, trauma directo o indirecto del nervio manifestándose

predominantemente como dolor neuropático, definido como el que se origina de una lesión primaria o disfunción del sistema nervioso.

- Lesiones causadas por esfuerzos repetitivos: se relacionan con traumatismos acumulativos; sobre todo movimientos repetitivos al final de la acción con un componente de fuerza o vibratorio. Causan dolor e inflamación aguda o crónica de los tendones, músculos, cápsulas o nervios. Afecta principalmente las extremidades: mano, muñeca, codo, hombro o el tronco; tensión en la parte baja de la espalda. Se entiende por movimientos repetidos a un grupo de continuos mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.
- Lesiones asociadas a carga física: se puede decir que la carga física del trabajo como el conjunto de requerimientos físicos a lo que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. A este consumo de energía se le denomina metabolismo de trabajo. Decimos que un trabajo tiene carga física cuando el tipo de actividad requerida por la tarea es principalmente físico o muscular. (Alaníz et al., 2020)

2.5 Región corporal afectada por lesiones musculoesqueléticas

En numerosas ocasiones, los fisioterapeutas atribuyen problemas musculoesqueléticos que presentan en su trabajo. De acuerdo con un estudio realizado en México, que evaluó a fisioterapeutas de diferentes instituciones de salud, las áreas del cuerpo más afectadas debido a la actividad laboral son las siguientes:

- Cuello: Un 72,97% de los fisioterapeutas han presentado algún tipo de dolor o molestia en el cuello, debido a la actividad laboral, y de ellos un 5,56% se ha ausentado del trabajo por este problema alguna vez de su vida.
- Hombros: Un 55% de los fisioterapeutas han presentado algún tipo de dolor o molestia en los hombros; sin embargo, ninguno se ha ausentado del trabajo por este problema. En cambio, un 4,35% de ellos, el problema de los hombros le ha impedido realizar el trabajo con normalidad alguna vez en los últimos meses.
- Muñeca y manos: Un 64,10% de los fisioterapeutas han presentado algún tipo de dolor o molestia en las muñecas/manos, según su opinión debido a la actividad laboral, y de ellos un 5,13% se ha ausentado del trabajo por este problema alguna vez en su vida.
- Espalda baja: Un 75% de los fisioterapeutas han presentado algún tipo de dolor o molestia en la parte inferior de la espalda, según su opinión debido a la actividad laboral, y de ellos un 7,50% se ha ausentado del trabajo por este problema alguna vez en su vida (Skiadopoulos & Gianikellis, 2014).

2.6 Prevalencia

Se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio en un momento dado. En la construcción de esta medida no siempre se conoce en forma precisa la población expuesta al riesgo y, por lo general, se utiliza sólo una aproximación de la población total del área estudiada (Moreno et al., 2015).

2.6.1 Dato a nivel mundial

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos, de los cuales 568 millones corresponden a dolor lumbar. Estas altas prevalencias se expresan en una creciente limitación de la movilidad, destreza y autonomía, un descenso en el bienestar personal y social. Se estima que en las próximas décadas esta tendencia aumente (OMS, 2024).

En un estudio realizado por (Vieira et al., 2016) sobre la prevalencia del trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo (TMERT) en fisioterapeutas de diversos países como Nigeria, Grecia, Israel, Polonia, Australia, Nueva Zelanda, Kuwait, Escocia, Italia, Sudáfrica, Irlanda, Inglaterra, Estados Unidos, Malasia, Turquía, Suecia, Egipto, Arabia Saudita y Canadá, se analizaron datos sobre TMERT en cualquier momento de la vida laboral. Los resultados indicaron que la alteración más común ocurrió en la región lumbar, con prevalencias de hasta el 70-80% entre los fisioterapeutas. Además, se encontró que las siguientes áreas más afectadas fueron el cuello, el hombro, y la muñeca y mano, con prevalencias del 57.7% para el cuello, 43.4% para el hombro, y hasta el 58.5% para la muñeca y mano.

2.6.2 Dato a nivel nacional

Según el Instituto de Seguridad Social (IESS), en el año 2014 se documentaron alrededor de 14,000 enfermedades ocupacionales en el país, pero menos del 3% fueron oficialmente reportadas. Entre las enfermedades ocupacionales más comunes en Ecuador se encuentran el codo de tenista, dolor en la base del talón, molestias en el cuello, síndrome del túnel carpiano, lumbalgia y dolor con inflamación en la base del pulgar.

En 2017, en la ciudad de Cuenca, Ecuador, se realizó un estudio que reveló una prevalencia de lesiones musculoesqueléticas del 15,1%. Las lesiones más comunes fueron en la columna (45,5%) y la lumbalgia (27,3%). Entre los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT), el dolor de espalda y de extremidades son las principales causas de incapacidad laboral. En fisioterapeutas, el dolor más frecuente se encuentra en la región lumbar, con prevalencias entre el 70% y el 80%, seguido de dolor cervical (75,5%), en muñeca y mano (58,5%), y en hombro (43,4%) (Tamayo, 2021).

2.6.2 Factores de riesgo

Los profesionales de la salud enfrentan constantemente amenazas significativas que pueden desencadenar condiciones musculoesqueléticas acumulativas. Entre estas amenazas se incluyen:

- **Movimientos repetitivos:** La realización constante de las mismas tareas o movimientos puede causar desgaste en músculos y articulaciones, llevando a lesiones por esfuerzo repetitivo.
- **Posturas estáticas o forzadas:** Mantener posturas incómodas o poco naturales durante largos periodos de tiempo puede causar tensión muscular y problemas articulares.
- **Movilización de pacientes:** Levantar, mover o apoyar a pacientes puede poner en riesgo la salud musculoesquelética del fisioterapeuta, especialmente si no se utilizan técnicas de levantamiento adecuadas.

- **Carga física:** El esfuerzo físico asociado con algunas técnicas de tratamiento puede resultar en fatiga y lesiones musculares.
- **Estrés laboral:** El estrés y la carga emocional del trabajo pueden contribuir a la tensión muscular y a una mayor susceptibilidad a las lesiones. El estrés se posiciona como el principal riesgo ocupacional para los trabajadores del sector salud. El estrés suele desencadenar el Síndrome de Burnout conocido como el “Síndrome de desgaste profesional”.
- **Duración de la jornada laboral:** Jornadas laborales largas o sin descansos adecuados pueden aumentar el riesgo de desarrollar patologías musculoesqueléticas.
- **Falta de ergonomía:** Un entorno de trabajo mal diseñado, incluyendo la falta de equipo ergonómico, puede aumentar el riesgo de lesiones.
- **Condiciones de salud preexistentes:** Fisioterapeutas con condiciones de salud previas, como problemas de espalda, están en mayor riesgo de exacerbar estas condiciones debido a las demandas físicas del trabajo.
- **Capacitación insuficiente:** La falta de formación adecuada en técnicas de manejo de pacientes y ergonomía puede aumentar el riesgo de lesiones (Bravo & Espinoza, 2006).

2.6.3 Impacto de las lesiones

La adquisición de lesiones musculoesqueléticas representa un problema significativo para los fisioterapeutas debido a la exigencia física inherente a su trabajo. Las consecuencias incluyen:

- **Dolor y limitaciones físicas:** Estas lesiones pueden resultar en dolor crónico, restricciones en la movilidad y dificultades para realizar tareas físicas tanto en el ámbito laboral como en la vida diaria.
- **Ausencias laborales:** Las lesiones graves pueden ocasionar prolongadas ausencias del trabajo, impactando la productividad y la capacidad para atender a los pacientes.
- **Costos personales y profesionales:** Los tratamientos médicos requeridos pueden ser onerosos, además de afectar la satisfacción laboral y la calidad de vida.
- **Riesgo de abandono profesional:** Las lesiones recurrentes pueden llevar a algunos fisioterapeutas a replantear su carrera, potencialmente reduciendo la fuerza laboral en este campo especializado (Tamayo, 2021).

2.6.4 Prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas

Los trastornos musculoesqueléticos, aunque menos comunes, también pueden verse afectados por los factores de riesgo laboral presentes en el entorno de trabajo. En los fisioterapeutas, estas afecciones son más frecuentes y pueden abarcar las siguientes patologías:

- **Cervicalgia:** Los fisioterapeutas pueden estar en riesgo moderado de desarrollar esta condición debido a las posturas prolongadas e incómodas sin el material ergonómico adecuado. Aproximadamente el 25% de ellos ha experimentado dolor cervical de leve a severo en algún momento de su carrera.
- **Lesiones del Manguito Rotador:** Las patologías del manguito rotador es el tercer TME más frecuente y aproximadamente el 40% de los fisioterapeutas han presentado

síntomas de dolor de hombro en algún momento de sus carreras, con el manguito rotador siendo una de las áreas afectadas.

- **Epicondilitis:** Los fisioterapeutas están particularmente expuestos debido a las actividades de manipulación física y terapia manual que realizan regularmente. Aproximadamente, el 25% de ellos ha presentado sintomatología o ha experimentado la condición en algún momento de su carrera.
- **Síndrome del Túnel Carpiano:** Los fisioterapeutas tienen un riesgo moderado a alto de desarrollar esta condición debido a las manipulaciones frecuentes y al uso repetitivo de sus manos en la terapia manual. Aproximadamente, el 9% de ellos han experimentado dolor constante, molestias e incluso inmovilizaciones en algún momento de su carrera.
- **Lumbalgia:** Los fisioterapeutas pueden estar expuestos a un alto riesgo de desarrollar lumbalgia debido a las posturas forzadas y movimientos repetitivos que implican el levantamiento de pacientes y la realización de terapia manual. Aproximadamente el 40% de los fisioterapeutas experimentan dolor lumbar severo a crónico, llegando incluso a ausentarse del trabajo en algún momento de su carrera (Gorce & Jacquier-Bret, 2023).

2.6.5 Prevalencia por especialidades fisioterapéuticas

- **Fisioterapeutas pediátricos:** 100% reportaron presentar dolor o molestias, con un 95.7% indicando que experimentaron tales sensaciones en el último año. El área más comúnmente afectada fue el cuello, afectando al 78.7% de los casos. Como medida preventiva clave, los fisioterapeutas suelen variar las partes del cuerpo que utilizan al aplicar técnicas durante los tratamientos, lo cual es esencial para mitigar estos problemas.
- **Fisioterapia geriátrica:** La prevalencia de dolor de cualquier tipo, relacionado o no con el trabajo fue del 81% en la práctica clínica que, en el ambulatorio y percibieron que su ambiente de trabajo era más hostil y consideraron que estaban significativamente más estresados en el trabajo que los colegas sin una especialidad clínica. (Pellissier et al., 2023)
- **Fisioterapia deportiva:** La frecuencia de dolor se mantuvo en un 40,4% en relación con el lugar de trabajo. El ambiente laboral resultó menos adverso en comparación con otras áreas.
- **Terapistas Manuales:** se encontró que la prevalencia de dolor musculoesquelético puede ser alta, aproximadamente el 24,40% de los terapeutas manuales reportaron dolor en alguna parte de su cuerpo relacionado con su trabajo. Este dato destaca la significativa incidencia de problemas musculoesqueléticos entre estos profesionales (Škrečková et al., 2023).

Debido a los datos de prevalencia citados, se ha investigado diferentes planes de tratamiento fisioterapéutico para prevenir este tipo de lesiones musculoesqueléticas. Estos estudios han identificado enfoques variados que incluyen pausas activas, técnicas de movilización y programas de educación sobre ergonomía y postura. La implementación de estos planes no solo busca reducir la incidencia de lesiones, sino también mejorar la calidad de vida de los

fisioterapeutas al promover la recuperación y el mantenimiento de la salud musculoesquelética.

2.7 Plan Fisioterapéutico Preventivo de Lesiones Musculoesqueléticas

Es crucial para los profesionales prevenir lesiones según su actividad específica, dado que ciertas actividades tienen una mayor prevalencia de riesgos. A continuación, se detallan acciones preventivas recomendadas.

2.7.1 Pausas Activas

La pausa activa o gimnasia laboral alivia la tensión muscular, mejora la movilidad articular y corrige posturas incorrectas. Se lleva a cabo en períodos breves de hasta 10 minutos durante la jornada laboral e incluye ejercicios para fortalecer músculos, estiramientos y adaptación cardiovascular. Su propósito es reducir la fatiga, el estrés y prevenir lesiones derivadas del uso prolongado de ciertas posturas (Cabrera et al., 2022).

2.7.2 Ergonomía

Esta disciplina busca armonizar la interacción entre las personas y su entorno laboral, ajustando las condiciones de trabajo a las capacidades humanas. Incluye habilidades para situaciones críticas y adapta la tecnología para mejorar la eficiencia sin comprometer la salud ni la seguridad de los trabajadores (Leyca, 2011).

2.7.3 Puesto de trabajo ergonómico

Un entorno laboral diseñado para adaptarse de manera óptima a las capacidades y necesidades físicas y mentales del trabajador. Esto implica configurar el mobiliario, equipos y condiciones ambientales de manera que promuevan la salud, seguridad y eficiencia en el trabajo. Un diseño ergonómico adecuado busca minimizar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y mejorar el confort y la productividad del empleado (Remesal & Molina, 2017).

2.7.4 Educación Ergonómica

Esta disciplina busca educar a las personas sobre cómo adaptar su entorno y comportamientos para optimizar la interacción entre el ser humano y su entorno de trabajo o vida diaria. Incluye aprender sobre posturas correctas, manejo adecuado de herramientas y equipos, organización del espacio de trabajo y técnicas para prevenir lesiones relacionadas con el trabajo repetitivo o prolongado (Remesal & Molina, 2017).

2.8 Valoración Fisioterapéutica

Debido a las diversas patologías que pueden afectar a los fisioterapeutas, es crucial llevar a cabo una evaluación exhaustiva y personalizada que se adapte a las necesidades específicas de cada profesional. El proceso de evaluación fisioterapéutica inicia con la recopilación detallada del historial médico y una minuciosa exploración de los síntomas presentes aplicando tests de valoración, cuestionarios que brinden una dirección del tratamiento. Esto incluye la evaluación precisa de la intensidad y la ubicación del dolor, la presencia de inflamación, así como la restricción en la movilidad y la función muscular. Además, se analizan las condiciones laborales para identificar factores que puedan contribuir al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos y otras condiciones relacionadas con el trabajo. Esta evaluación no solo facilita la implementación de medidas preventivas adecuadas, sino

que también permite personalizar estrategias de intervención y promover un ambiente laboral seguro y saludable.

2.9 Valoración Laboral

Además de las patologías musculoesqueléticas, es importante considerar el síndrome de Burnout debido a sus características y su potencial para afectar el sistema musculoesquelético. Este desgaste profesional es un estado de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal que puede desarrollarse en labores con alto nivel de estrés, como la fisioterapia. Este síndrome no solo impacta el bienestar emocional y mental del fisioterapeuta, sino que también puede manifestarse físicamente con síntomas como tensión muscular crónica, fatiga persistente y mayor susceptibilidad a lesiones musculoesqueléticas. Por lo tanto, es esencial integrar la evaluación del bienestar emocional y mental del fisioterapeuta en la valoración laboral, implementando estrategias preventivas y de manejo adecuadas.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación:

La investigación fue de tipo documental mediante una revisión bibliográfica sobre “Prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas”, artículos con evidencia científica como ensayos clínicos con mayor respaldo científico, tienen información verídica recolectada de bases de datos como: *PubMed*, *Google Académico*, *Elsevier*, *Redalyc*.

3.2 Método de investigación:

El método de la investigación es inductivo puesto que se analizó mediante la observación, la información se realizó mediante una búsqueda, por lo cual estas parten de casos particulares con respecto a las variables de investigación, asimismo se partió de premisas de otras investigaciones para generar una conclusión.

3.3 Nivel de investigación:

El nivel de la investigación es descriptivo dado que determina la prevalencia como la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio en un momento dado, lo cual nos ayuda a adquirir una información verídica para poder desarrollar una prevención, tratamiento a largo plazo en el área de trabajo.

3.4 Diseño de investigación:

El diseño fue analítico, se realizó una observación indirecta de los datos adquiridos entre autores y conceptos.

3.5 Enfoque de la investigación:

El enfoque de la investigación fue cualitativo, se revisó y analizó diferentes fuentes bibliográficas sobre las patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas, con el objetivo de informar resultados y conclusiones de varios autores con respecto a la prevalencia.

3.6 Relación con el tiempo de investigación:

Según la relación con el tiempo, esta investigación fue de tipo retrospectiva

3.7 Criterios de inclusión y exclusión

3.7.1 Criterios de inclusión

- Artículos científicos relacionados a ensayos experimentales, clínicos aleatorizados, simple ciego, doble ciego.
- Artículos científicos publicados a partir del año 2019.
- Artículos que contengan variables de estudio.
- Artículos que cumplan con una calificación mayor a 6 según la escala de PEDro.
- Artículos científicos que se encuentren tanto en idioma inglés y español.

3.7.2 Criterios de exclusión

- Artículos científicos incompletos
- Artículos científicos de difícil acceso o de limitada disposición económica.

- Artículos duplicados en los diferentes bases de datos.

3.8 Técnica de recolección de datos

Se realizó una búsqueda de artículos científicos de bases de datos científicas cuidando que cumplan los criterios de inclusión y exclusión de los diferentes documentos seleccionados, también fueron examinadas con Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)”

3.9 Estrategia de Búsqueda

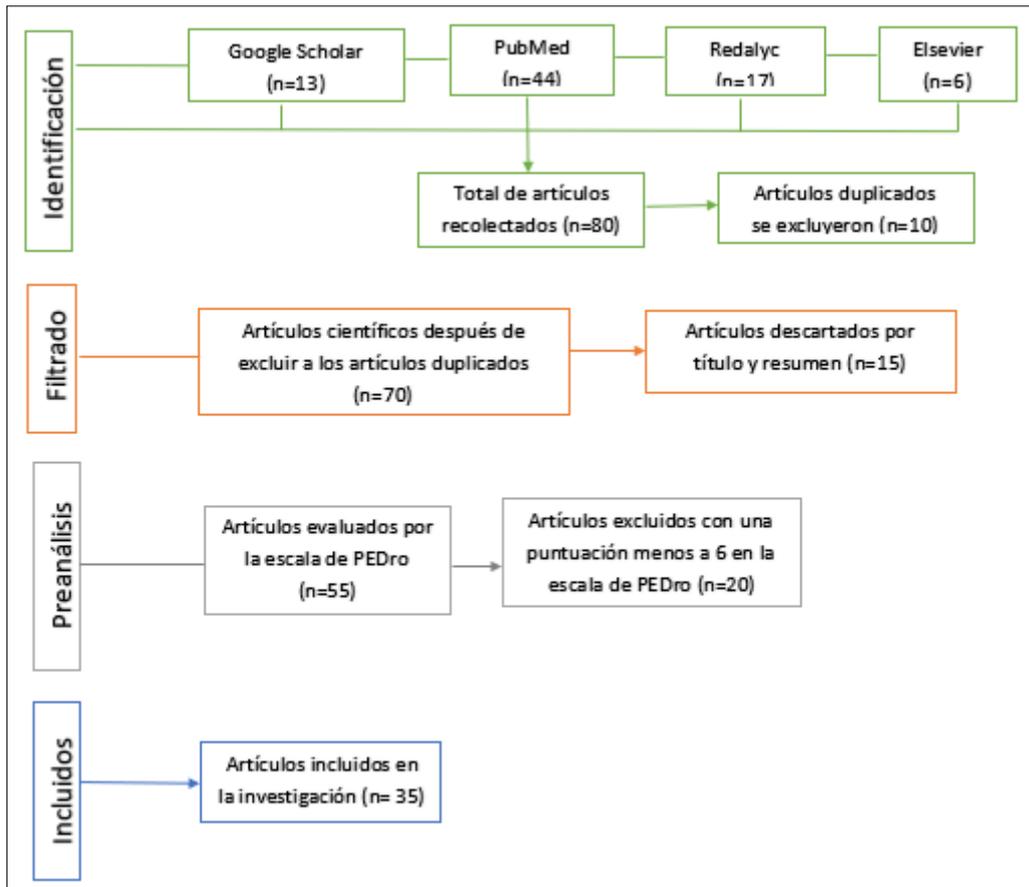
Para filtrar los artículos científicos en los diferentes buscadores utilizados como: *PubMed*, *Google Académico*, *Elsevier*, *Redalyc*; se usó los descriptores de salud (DECS) “*prevalence*” y “*physiotherapists*”; los conectores referidos a los términos booleanos AND, OR, NOT; y los términos Mesh facilitados por las Bases de datos, adquiriendo la siguiente estrategia de búsqueda con las palabras claves: (“*prevalence of musculoskeletal pathologies*” OR “*prevalence of musculoskeletal disorders*” OR “*prevalence of muscle disorders*” OR “*prevalence concept*”) AND “*physiotherapists*” AND “*rehabilitation staff*” AND “*clinical physiotherapists*” AND “*physiatry staff*” AND “*physical therapy staff*” AND (“*physiotherapy*” OR “*physiatry*”).

Al finalizar la búsqueda, la cantidad de 80 artículos para su respectivo análisis.

3.10 Selección extracción de datos

Se recopilaron de distintas bases de datos de investigación para respaldar la información utilizada en el estudio: *PubMed*, *Google Académico*, *Elsevier*, *Redalyc*: dando como resultado 80 artículos de investigación, utilizando el método de PRISMA se logró filtrar algunos artículos, los cuales se excluyeron 10 artículos por ser duplicados, analizando cada artículo por título y resumen, asimismo se excluyeron 15 artículos por el formato se presentó como revisión sistemática y metaanálisis; de acuerdo a la metodología de la PRISMA quedan 55 artículos para la evaluación de la escala PEDro (Anexo 1). Mostrando que 20 no cumplen con una calificación óptima mayor 6, finalizando con 35 artículos útiles para la investigación que fueron filtradas mediante de flujo de acuerdo con la identificación, filtrado, preanálisis e incluidos. Para su mejor conocimiento se elaboró el siguiente diagrama de flujo.

Ilustración 1: Diagrama de flujo de estudios incluidos



Fuente: (Stovold et al., 2014)

3.11 Valoración y análisis de los artículos según la Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)”

Tabla 1: Artículos analizados con la Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)”

Nº	Autores/año	Título original del artículo	Título del artículo en español	Base de Datos	Escala de PEDro
1	(Sormunen et al., 2022)	Participatory Ergonomics Intervention to Prevent Work Disability Among Workers with Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial in Workplace Setting	Intervención ergonómica participativa para prevenir la discapacidad laboral entre trabajadores con dolor lumbar: un ensayo clínico aleatorizado en el lugar de trabajo	PubMed	8
2	(Cabezas & Torres, 2019)	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia	Elsevier	8
3	(Carrera, 2021)	Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en fisioterapeutas.	Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en fisioterapeutas.	Google Académico	8
4	(Troya et al., 2023)	Los fisioterapeutas: Alivian Trastornos Musculoesqueléticos y ¿también los padecen?	Los fisioterapeutas: Alivian Trastornos Musculoesqueléticos y ¿también los padecen?	Redalyc	7
5	(Arellano et al., 2020)	Dolor musculoesquelético en fisioterapeutas pediátricos	Dolor musculoesquelético en fisioterapeutas pediátricos	PubMed	8

6	(Pellissier et al., 2023)	Work-Related, Non-Specific Low Back Pain among Physiotherapists in France: Prevalence and Biomechanical and Psychosocial Risk Factors, as a Function of Practice Pattern	Dolor lumbar inespecífico relacionado con el trabajo entre fisioterapeutas en Francia: prevalencia y factores de riesgo biomecánicos y psicosociales, en función del patrón de práctica	PubMed	7
7	(Osorio & Rodríguez, 2021)	Análisis del dolor musculoesquelético en trabajadores sanitarios durante una jornada laboral	Análisis del dolor musculoesquelético en trabajadores sanitarios durante una jornada laboral	Google Académico	7
8	(Kotejshyer et al., 2019)	Claim Costs, Musculoskeletal Health, and Work Exposure in Physical Therapists, Occupational Therapists, Physical Therapist Assistants, and Occupational Therapist Assistants: A Comparison Among Long-Term Care Jobs	Costos de reclamos, salud musculoesquelética y exposición laboral en fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, asistentes de fisioterapeuta y asistentes de terapeuta ocupacional: una comparación entre trabajos de atención a largo plazo	PubMed	8
9	(Škrečková et al., 2023)	PREVALENCE OF WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL HAND AND WRIST DISORDERS IN PHYSIOTHERAPISTS	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos de mano y muñeca relacionados con el trabajo en fisioterapeutas	PubMed	8
10	(Vasco & Rodríguez, 2021)	Efectos del trabajo de pie en trabajadores del sector sanitario	Efectos del trabajo de pie en trabajadores del sector sanitario	Google Académico	7
11	(Zain et al., 2021)	PREVALENCE OF THUMB PAIN IN PHYSIOTHERAPISTS OF PESHAWAR	Prevalencia del dolor de pulgar en fisioterapeutas de Peshawar	PubMed	8

12	(Glowinski et al., 2021)	Prevalence and risk of spinal pain among physiotherapists in Poland	Prevalencia y riesgo de dolor de columna entre fisioterapeutas en Polonia	PubMed	8
13	(Velasco & Franco, 2019)	Coexistence of musculoskeletal disorders in the upper body of labor origin	Coexistencia de trastornos musculoesqueléticos en la parte superior del cuerpo. Origen laboral	Redalyc	8
14	(Grooten et al., 2020)	Work-related musculoskeletal disorders in female Swedish physical therapists with more than 15 years of job experience: Prevalence and associations with work exposures	Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en fisioterapeutas suecas con más de 15 años de experiencia laboral: prevalencia y asociaciones con exposiciones laborales	PubMed	7
15	(Truszczyska et al., 2020)	The occurrence of overload at work and musculoskeletal pain in young physiotherapists	La aparición de sobrecarga en el trabajo y dolor musculoesquelético en fisioterapeutas jóvenes.	PubMed	7
16	(Puszczalowska-Lizis et al., 2024)	Fatigue Based on the Subjective Feeling of People Representing Selected Medical Professions	Fatiga basada en el sentimiento subjetivo de personas que representan profesiones médicas seleccionadas	PubMed	8
17	(Aljinović et al., 2023)	Neck Disability Index Detects Higher Neck-Related Disability Levels among Physiotherapists and Family Medicine Specialists than among Dentists	El índice de discapacidad del cuello detecta niveles más altos de discapacidad relacionada con el cuello entre fisioterapeutas y especialistas en medicina familiar que entre dentistas	PubMed	8
18	(Gorce & Jacquier-Bret, 2023)	Work-Related Musculoskeletal Disorders Risk Assessment during Manual Lymphatic Drainage with Compressive Bands among Physiotherapists	Evaluación de riesgos de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo durante el drenaje linfático manual con bandas compresivas entre fisioterapeutas	PubMed	8

19	(Gorce & Jacquier-Bret, 2023)	Three-month work-related musculoskeletal disorders assessment during manual lymphatic drainage in physiotherapists using Generic Postures notion	Evaluación de tres meses de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo durante el drenaje linfático manual en fisioterapeutas utilizando la noción de Posturas Genéricas	PubMed	8
20	(Alqhtani et al., 2023)	Effects of Whole-Body Stretching Exercise during Lunch Break for Reducing Musculoskeletal Pain and Physical Exertion among Healthcare Professionals	Efectos del ejercicio de estiramiento de todo el cuerpo durante la pausa del almuerzo para reducir el dolor musculoesquelético y el esfuerzo físico entre los profesionales de la salud	PubMed	8
21	(Bryndal et al., 2022)	Influence of Occupation on the Prevalence of Spinal Pain among Physiotherapists and Nurses	Influencia de la ocupación en la prevalencia del dolor de columna entre fisioterapeutas y enfermeras	PubMed	8
22	(Bergström et al., 2019)	Effect of workplace- versus home-based physical exercise on pain in healthcare workers: study protocol for a single blinded cluster randomized controlled trial	Efecto del ejercicio físico en el lugar de trabajo versus en el hogar sobre el dolor en los trabajadores de la salud: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio grupal simple ciego	PubMed	8
23	(Espin et al., 2023)	Effects of a videoconference-based therapeutic exercise intervention on the musculoskeletal pain of eldercare workers: protocol for the ReViEEW randomized controlled trial	Efectos de una intervención de ejercicio terapéutico basada en videoconferencia sobre el dolor musculoesquelético de los trabajadores de atención a personas mayores: protocolo para el ensayo controlado aleatorio ReViEEW	PubMed	8

24	(Fan et al., 2022)	Ergonomic risk factors and work-related musculoskeletal disorders in clinical physiotherapy	Factores de riesgo ergonómicos y trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en fisioterapia clínica.	PubMed	8
25	(Jakobsen & Sundstrup, 2019)	Physical exercise at the workplace reduces perceived physical exertion during healthcare work: Cluster randomized controlled trial	El ejercicio físico en el lugar de trabajo reduce el esfuerzo físico percibido durante el trabajo sanitario: ensayo controlado aleatorio por grupos	PubMed	8
26	(Jakobsen et al., 2019)	Psychosocial benefits of workplace physical exercise: Cluster randomized controlled trial	Beneficios psicosociales del ejercicio físico en el lugar de trabajo: ensayo controlado aleatorio por grupos	PubMed	8
27	(Bansode & Hande, 2019)	Effectiveness of Isometric Neck Exercises, Stretching and Ergonomics Over Ergonomic Alone For Neck Pain in Physiotherapists	Efectividad de los ejercicios isométricos de cuello, estiramientos y ergonomía sobre los ergonómicos solos para el dolor de cuello en fisioterapeutas	PubMed	8
28	(Medeni et al., 2019)	Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain	Prevalencia del dolor lumbar en profesionales de la salud e identificación de factores que afectan el dolor lumbar.	PubMed	7
29	(Bowens et al., 2021)	Assessment of Professional Quality of Life in the Alabama Physical Therapy Workforce	Evaluación de la calidad de vida profesional en la fuerza laboral de fisioterapia de Alabama	PubMed	7
30	(Lee et al., 2021)	The influencing factors of gender differences on mental burdens in young physiotherapists and occupational therapist	Los factores que influyen en las diferencias de género sobre las cargas mentales en fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales jóvenes	PubMed	7

31	(Pniak et al., 2021)	Occupational burnout among active physiotherapists working in clinical hospitals during the COVID-19 pandemic in south-eastern Poland	Burnout ocupacional entre fisioterapeutas activos que trabajan en hospitales clínicos durante la pandemia de COVID-19 en el sureste de Polonia	PubMed	7
32	(Arca et al., 2021)	The effect of the COVID-19 Pandemic on anxiety, depression, and musculoskeletal system complaints in healthcare workers	El efecto de la pandemia de COVID-19 sobre la ansiedad, la depresión y las molestias del sistema musculoesquelético en los trabajadores de la salud	PubMed	8
33	(Sala et al., 2022)	A method for the risk assessment of biomechanical overload in hospital physiotherapists	Un método para la evaluación del riesgo de sobrecarga biomecánica en fisioterapeutas hospitalarios.	PubMed	7
34	(Tsuji et al., 2023)	Effects of different bed heights on the physical burden of physiotherapists during manual therapy: an experimental study	Efectos de diferentes alturas de cama sobre la carga física de los fisioterapeutas durante la terapia manual: un estudio experimental	PubMed	8
35	(Thach et al., 2023)	Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in Ho Chi Minh City, Vietnam	Prevalencia y factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre fisioterapeutas en la ciudad de Ho Chi Minh, Vietnam	PubMed	7

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4. Resultados

Tabla 2. Análisis de resultados de artículos

Nº	Autor y Año	Tipo de estudio	Título	Población	Intervención	Resultados
1	(Sormunen et al., 2022)	Ensayo controlado aleatorio	Participatory Ergonomics Intervention to Prevent Work Disability Among Workers with Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial in Workplace Setting	107 fisioterapeutas 51 hombres 56 mujeres El estudio reclutó a trabajadores de entre 18 y 65 años	Objetivo: evaluar la eficacia de una intervención en el lugar de trabajo utilizando un enfoque participativo sobre la discapacidad laboral. de trabajadores con dolor lumbar continuo o recurrente. G1: Disposiciones del lugar de trabajo G2: Discapacidad laboral con dolor lumbar continuo o recurrente.	La capacidad laboral autoevaluada de los grupos en comparación no difirió significativamente al inicio y no cambió significativamente en ninguno de los grupos ni entre los grupos durante todo el seguimiento.
2	(Cabezas & Torres, 2019)	Ensayo controlado aleatorio	Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia	291 profesionales 87 hombres 204 mujeres	Objetivo: determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia en algún momento de la vida y en los últimos 12 meses.	La tasa de respuesta entre todos los participantes fue del 56,7%. El 91,8% de los profesionales sufrió algún trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo en algún momento de la vida y el 83,2% en los últimos 12 meses. Las prevalencias variaron entre diferentes regiones corporales y profesiones. Los factores de riesgo determinados para la totalidad de la muestra fueron ser mujer y trabajar 35 o más horas semanales.

3	(Carrera, 2021)	Ensayo aleatorio simple	Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en fisioterapeutas.	35 fisioterapeutas 17 hombres 18 mujeres El rango de edad de los trabajadores osciló desde los 22 hasta los 64 con una media de 35 años.	Objetivo: Evaluar el nivel de riesgo ergonómico por posturas forzadas en los fisioterapeutas. I1: percepción de la sintomatología osteomuscular. I2: condiciones de riesgo. I3: nivel de riesgo de posturas forzadas.	El 96,77% tuvo sintomatología osteomuscular en los últimos 12 meses. Las zonas corporales con mayor afectación fueron: cuello 77,42%, espalda alta 64,52%, y espalda baja 58,06%. REBA Rapid Entire Body Assessment (Valoración Rápida del Cuerpo Completo) mujer: puntaje de 11; nivel de acción 4, riesgo muy alto; y, hombre: nivel de acción 3, riesgo alto. OWAS (Ovako Working Posture Analysing System) mujer: nivel 3; y, hombre: nivel 2.
4	(Troya et al., 2023)	Ensayo controlado aleatorio	Los fisioterapeutas: Alivian Trastornos Musculoesqueléticos y ¿también los padecen?	28 fisioterapeutas 14 mujeres 14 hombres	Objetivo: determinar el nivel de riesgo ergonómico por posturas forzadas, mediante la aplicación del método REBA y la prevalencia de sintomatología musculoesquelética en fisioterapeutas que laboran a domicilio. G1: dolor al trabajar a domicilio G2: movilización pasiva del lado derecho	La sintomatología musculoesquelética lumbar predominó principalmente en mujeres durante la tarea de los masajes, tanto en los últimos 12 meses (64%) como en los últimos 7 días (73%). No obstante, la movilización pasiva del lado derecho fue la tarea que reportó mayor nivel de riesgo ergonómico.
5	(Arellano et al., 2020)	Ensayo controlado aleatorio	Dolor musculoesquelético en fisioterapeutas pediátricos	47 fisioterapeutas pediátricos 38 mujeres 9 hombres	Objetivo: Determinar la frecuencia del dolor músculo-esquelético en fisioterapeutas pediátricos en instituciones de salud de la ciudad de Lima.	El 100% de los fisioterapeutas pediátricos presentaron dolor y el 95,7% en los últimos 12 meses. El área más afectada fue el cuello (78,7%). La principal medida preventiva que los fisioterapeutas,

				El rango de edad es de 1 a 24 años.	G1: se evalúa tres fisioterapeutas diarios por cinco días a la semana, después de su jornada laboral y dentro de su misma área de trabajo G2: zonas de dolor musculoesquelético y estrategias de afrontamiento.	siempre realizan durante su campo de trabajo es utilizar diferentes partes de su cuerpo para realizar alguna técnica fisioterapéutica durante el tratamiento.
6	(Pellissier et al., 2023)	Ensayo controlado aleatorio	Work-Related, Non-Specific Low Back Pain among Physiotherapists in France: Prevalence and Biomechanical and Psychosocial Risk Factors, as a Function of Practice Pattern	604 fisioterapeutas 417 mujeres 187 hombres El rango de edad es de 35 a 40 años.	Objetivo: Determinar si el riesgo de dolor lumbar inespecífico relacionado con el trabajo entre los fisioterapeutas franceses depende del patrón de práctica. G1: Geriatria. G2: Medicina deportiva.	Entre los fisioterapeutas incluidos en el estudio, la prevalencia de dolor lumbar inespecífico relacionado con el trabajo en los 12 meses anteriores fue del 40,4%. La prevalencia fue significativamente mayor con un 81% en la práctica clínica entre los fisioterapeutas que trabajan en geriatría y significativamente menor con un 40,4% en medicina deportiva. También se encontraron diferencias en la exposición a factores de riesgo.
7	(Osorio & Rodríguez, 2021)	Ensayo controlado aleatorio	Análisis del dolor musculoesquelético en trabajadores sanitarios durante una jornada laboral	21 trabajadores 12 mujeres 9 hombres La edad promedio es de 35 años.	Objetivo: analizar la percepción de dolor musculoesquelético en trabajadores sanitarios entre el inicio y final de una jornada laboral de 8 horas en un hospital de Medellín, Colombia, identificando los segmentos corporales con mayor frecuencia e intensidad de dolor musculoesquelético y cuantificando los cambios de dolor ocurridos entre el inicio y final de la jornada laboral.	Se obtuvo que las partes del cuerpo con mayor intensidad de dolor fueron espalda baja, muslo-cadera, pierna, hombro y rodilla del lado derecho del cuerpo. Mientras que las partes del cuerpo con mayor frecuencia de dolor al inicio fueron brazo izquierdo y al final pierna y tobillo-pie izquierdos. Por otro lado, los segmentos corporales que tuvieron un aumento significativo entre el inicio y el final

					<p>I1: dolor musculoesquelético por región corporal al inicio y final de la jornada laboral.</p> <p>I2: puesto de trabajo.</p>	<p>de la jornada laboral fueron hombro izquierdo, muslo-cadera izquierda y tobillo-pie derecho. El nivel de dolor fue de moderado a severo en el 66 % de las partes del cuerpo y el porcentaje de aumento de dolor fue entre moderado y severo en el 65 % de las partes del cuerpo. Este estudio muestra cómo las actividades laborales ejecutadas por una población de trabajadores sanitarios pueden provocar un aumento del dolor musculoesquelético en determinadas zonas corporales.</p>
8	(Kotejos hyer et al., 2019)	Ensayo controlado aleatorio	Claim Costs, Musculoskeletal Health, and Work Exposure in Physical Therapists, Occupational Therapists, Physical Therapist Assistants, and Occupational Therapist Assistants: A Comparison Among Long-Term Care Jobs	2642 trabajadores 2060 mujeres 582 hombres Rango de edad de 41 ± 13 años.	<p>Este estudio caracterizó la magnitud de los TME y los factores de riesgo de los TME en fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, asistentes de fisioterapeutas y asistentes de terapeutas ocupacionales (llamados colectivamente "personal de terapia" para este estudio) y los comparó con los de otros hogares de ancianos. trabajadores, especialmente el personal de enfermería.</p> <p>G1: personal de terapia. G2: auxiliares de enfermería.</p>	<p>Alrededor del 80% estaban relacionados con incidentes musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería y personal de terapia. Los costos pagados por caso para el personal de terapia fueron más del doble que los del personal de enfermería, tanto para incidentes ergonómicos como de manejo de residentes. La prevalencia de dolor lumbar en el personal de terapia fue la misma que en los auxiliares de enfermería, pero implicó un dolor más crónico y leve. El personal de terapia, los auxiliares de enfermería y</p>

						el personal de limpieza, dieta y mantenimiento reportaron las mayores exigencias físicas en el trabajo.
9	(Škrečko vá et al., 2023)	Ensayo controlado aleatorio	PREVALENCE OF WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL HAND AND WRIST DISORDERS IN PHYSIOTHERAPISTS	107 fisioterapeutas 28 hombres 79 mujeres El rango de edad es ≥ 30 años.	Objetivo: conocer la naturaleza, la prevalencia y los métodos de tratamiento de los trastornos de la mano y la muñeca relacionados con el trabajo en fisioterapeutas. G1: Fisioterapia ambulatoria G2: Fisioterapia hospitalaria	Los resultados confirmaron una prevalencia significativa de síntomas de deterioro funcional y trastornos con un mayor riesgo en los fisioterapeutas que trabajan en un tipo combinado de entornos ocupacionales (fisioterapia ambulatoria e instalaciones hospitalarias). Los síntomas informados con mayor frecuencia fueron dolor en la mano (70%) y reducción de la fuerza muscular (45,7%). El trastorno diagnosticado con mayor frecuencia fue la tendinitis de la mano (26,2%). La inmovilización de la mano (28,6%) y la terapia manual (24,4%) fueron los métodos de tratamiento preferidos. Se requirió intervención quirúrgica en el 2,2% de las lesiones de la mano.
10	(Vasco & Rodríguez, 2021)	Ensayo controlado aleatorio	Efectos del trabajo de pie en trabajadores del sector sanitario	21 trabajadores sanitarios 12 mujeres 7 hombres	Objetivo: Analizar la variación de dolor musculoesqueléticos en las extremidades inferiores y espalda baja, y la variación de volumen en las piernas presentados en trabajadores	En todos los segmentos corporales la percepción de dolor musculoesquelético y el volumen en ambas piernas aumentó al final de la jornada laboral respecto al inicio. Los

				Rango de edades de 35 años.	sanitarios que realizan sus actividades de pie durante una jornada laboral. G1: uso tapetes antifatiga G2: calzado cómodo o inestable.	segmentos corporales muslo-cadera izquierda, tobillo-pie derecho y el volumen en ambas piernas aumentaron significativamente
11	(Zain et al., 2021)	Ensayo controlado aleatorio	PREVALENCE OF THUMB PAIN IN PHYSIOTHERAPISTS OF PESHAWAR	93 fisioterapeutas 62 hombres 31 mujeres. La distribución por edades muestra que 27 tenían entre 20 y 30 años, 39 tenían entre 31 y 40 años y 27 tenían entre 41 y 50 años.	Objetivo: determinar la prevalencia del dolor en el pulgar en fisioterapeutas de Peshawar I1: dolor del pulgar en la jornada laboral I2: lesión del pulgar en la jornada laboral	Los resultados mostraron que entre ellos el 83,9% sujetos se vieron afectados por dolor mientras que el 16,1% no experimentan dolor. Según la distribución del dolor en la mano se muestra que el 41,9% fueron los que presentaron dolor en el pulgar derecho mientras que el 17,2% fueron los que presentaron dolor en el pulgar izquierdo y el 24,7% fueron los que presentaron dolor en el pulgar. ambos pulgares.
12	(Glowinski et al., 2021)	Ensayo controlado aleatorio	Prevalence and risk of spinal pain among physiotherapists in Poland	240 fisioterapeutas 71 hombres 169 mujeres Una edad media de 38 años.	Objetivo: determinar la prevalencia, los síntomas y los factores de riesgo del dolor de columna en fisioterapeutas, así como analizar la correlación entre estos factores y la naturaleza del trabajo, las características antropométricas de los encuestados y el nivel de su actividad física. I1: Fisioterapia. I2: Cinesiterapia. I3: Masajes.	El análisis mostró una incidencia del 91,7% de dolor de columna en fisioterapeutas (91,1% para cinesiterapia, 97,3% para fisioterapia y 88,9% para masajes). El estudio reveló que el 50,2% de los fisioterapeutas indicaron entre uno y cinco episodios de dolor en su carrera. La mayoría de los participantes el dolor en la columna lumbosacra (82%) y la columna

						cervical (67%). La mayoría de los participantes (58,5%) calificaron el dolor como moderado (escala EVA). Como causas del dolor se indicaron cargar (62,6%) y doblar el torso (37,4%).
13	(Velasco & Franco, 2019)	Ensayo controlado aleatorio	Coexistence of musculoskeletal disorders in the upper body of labor origin	149 fisioterapeutas 105 femenino 44 masculino La edad promedio fue de 50 años.	Objetivo: determinar la coexistencia de trastornos musculoesqueléticos en miembro superior de origen laboral en la población trabajadora que asiste a una Institución Prestadora de Servicios (IPS). G1: se aplicaron cuatro pruebas semiológicas G2: puestos de trabajo	Se encontró que el 92,6% presentaban dos o más patologías, el 59,73% síndrome de manguito rotador y síndrome miofascial, el 52,35% epicondilitis y síndrome miofascial y el 37,58% síndrome de túnel del carpo y epicondilitis lateral. El estudio pone en evidencia la elevada coexistencia de trastornos musculoesqueléticos en miembro superior especialmente en el género femenino.
14	(Grooten et al., 2020)	Ensayo controlado aleatorio	Work-related musculoskeletal disorders in female Swedish physical therapists with more than 15 years of job experience: Prevalence and associations with work exposures	203 fisioterapeutas 100 mujeres 103 hombres La edad media fue de 65 años.	Objetivo: determinar la prevalencia y los factores de riesgo de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WRMD) en fisioterapeutas con más de 15 años de experiencia laboral. I1: tareas específicas de fisioterapia I2: ayudar a los participantes a localizar el dolor en regiones corporales	Las regiones más afectadas fueron la mano/muñeca (58,5%) y la zona lumbar (56,5%). Para el dolor de mano/muñeca, se encontraron asociaciones con técnicas de terapia manual ortopédica. Las exposiciones físicas y psicosociales generales relacionadas con el trabajo, así como las tareas terapéuticas específicas, se asociaron fuertemente con los

						trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WRMD).
15	(Truszczyńska et al., 2020)	Ensayo controlado aleatorio	The occurrence of overload at work and musculoskeletal pain in young physiotherapists	108 fisioterapeutas jóvenes 69 mujeres 39 hombres Edades comprendidas entre 25 y 35 años.	Objetivo: evaluar la carga laboral experimentada por los fisioterapeutas y la aparición de sobrecarga del sistema musculoesquelético. G1: Clínica ambulatoria G2: Clínica privada	Entre los fisioterapeutas examinados el (58,3%) trabajaban en una clínica ambulatoria, el (22,2%) tenían práctica privada (20,4%) trabajaban en un hospital. Al analizar la distribución de la frecuencia de aparición de los diferentes niveles de exposición a la sobrecarga en las áreas examinadas, se encontró que la mayoría indicaron un alto nivel de aparición de sobrecarga en las cuatro áreas: columna lumbar, hombro, muñeca y columna cervical. Por otro lado, en la prevalencia de sobrecarga asociada al transporte al paciente, el uso de equipos vibratorios y el estrés, la mayoría indicó un nivel bajo.
16	(Puszczalska-Lizis et al., 2024)	Ensayo controlado aleatorio	Fatigue Based on the Subjective Feeling of People Representing Selected Medical Professions	193 mujeres 107 hombres entre 30 y 60 años.	Objetivo: el análisis de la fatiga a partir del sentimiento subjetivo en fisioterapeutas, enfermeras y paramédicos. I1: 100 fisioterapeutas I2: 100 enfermeras I3: 100 paramédicos	La disminución de la actividad fue mayor en enfermeras que en fisioterapeutas y paramédicos. Los fisioterapeutas y enfermeras mostraron asociaciones positivas significativas de todos los índices de fatiga con la edad y la antigüedad. Se han observado diferencias relacionadas con el sexo en los síntomas de fatiga física. Entre las

						personas que trabajan en ambulatorios y hospitales hubo diferencias significativas en la disminución de la actividad y el nivel general de fatiga.
17	(Aljinović et al., 2023)	Ensayo controlado aleatorio	Neck Disability Index Detects Higher Neck-Related Disability Levels among Physiotherapists and Family Medicine Specialists than among Dentists	239 fisioterapeutas 103 dentistas 112 controles El rango de edad en el grupo de control era de 19 a 71 años.	Objetivo: es determinar el grado de discapacidad entre los médicos, dentistas y médicos de Croacia que informaron dolor de cuello en el momento del estudio y detectar profesionales médicos en riesgo que se beneficiarían de los programas de atención preventiva. I1: dolor de cuello I1: puesto de trabajo	La mayor prevalencia de dolor de cuello se encontró en los médicos (58,3 %), seguidos de dentistas (50,4%), fisioterapeutas (48,5%) y controles (34,8%). Las formas leves, moderadas o graves de discapacidad fueron más comunes en los profesionales médicos. Los dentistas eran el grupo más joven con alta funcionalidad y menor grado de discapacidad, comparable a la población de control. El género o la edad no tuvieron ningún efecto sobre las puntuaciones. Las mujeres predominaron en todas las categorías de discapacidad y envejecieron cinco años a medida que aumentaba el nivel de discapacidad.
18	(Gorce & Jacquier-Bret, 2023)	Ensayo controlado aleatorio	Work-Related Musculoskeletal Disorders Risk Assessment during Manual Lymphatic Drainage with	5 fisioterapeutas 1 hombre y 4 mujeres Edad promedio 40 años.	Objetivo: investigar el riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME) durante la terapia descongestiva completa (TDC), incluida la fase de drenaje linfático manual (DLM) y el vendaje compresivo (VC), que nunca	La terapia descongestiva completa (TDC) se describió mediante siete grupos de posturas definidas por una postura media llamada postura genérica (GP). Se encontraron cuatro médicos de cabecera sentados para la

			Compressive Bands among Physiotherapists		<p>se han considerado en los trastornos musculoesqueléticos (TME) evaluación de riesgos.</p> <p>G1: fisioterapeutas realizaron cinco drenajes linfáticos manuales de 20 min, seguidos de la fase de vendaje compresivo.</p> <p>G2: evaluación ergonómica</p>	<p>fase de drenaje linfático manual (DLM) y tres médicos de cabecera para la fase de vendaje compresivo (VC). Esta última corresponde a una cuarta parte de la duración del drenaje linfático manual (DLM) y presenta el mismo nivel de riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME) que la fase de drenaje linfático manual (DLM), es decir, un nivel medio de riesgo que requiere intervención adicional. y cambiar pronto. Este enfoque nos ha permitido comprender mejor el impacto de la terapia descongestiva completa (TDC) durante un largo período de tiempo para proteger a los fisioterapeutas en su actividad ocupacional.</p>
19	(Gorce & Jacquier-Bret, 2023)	Ensayo aleatorio controlado	Three-month work-related musculoskeletal disorders assessment during manual lymphatic drainage in physiotherapists using Generic Postures notion	5 fisioterapeutas 1 hombre y 4 mujeres Edad promedio 40 años.	<p>Objetivo: evaluar el riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME) en fisioterapeutas que repitieron un drenaje linfático manual (DLM) durante un período de tres meses.</p> <p>G1: fisioterapeutas repitieron un drenaje linfático manual (DLM) durante un período de tres meses.</p> <p>G2: evaluación ergonómica de posturas genéricas</p>	<p>Se utilizaron siete médicos de cabecera para describir el masaje linfático manual. El riesgo de TME se evaluó como bajo a moderado. Se observaron diferentes perfiles de hábitos posturales entre los fisioterapeutas, demostrando que no todos estaban expuestos al mismo riesgo al realizar masajes. El análisis detallado de los ángulos de las</p>

						articulaciones permitió identificar las áreas del cuerpo con mayor riesgo, según los médicos de cabecera utilizados. Los resultados dieron lugar a recomendaciones generales que podían personalizarse según el perfil de cada profesional. La inclusión de un mayor número de fisioterapeutas durante un período más largo en futuros estudios podría permitir simplificar el análisis de los riesgos de TME a través de los médicos de cabecera en el contexto del masaje.
20	(Alqhtani et al., 2023)	Ensayo aleatorio Controlado simple ciego	Effects of Whole-Body Stretching Exercise during Lunch Break for Reducing Musculoskeletal Pain and Physical Exertion among Healthcare Professionals	60 profesionales de la salud 34 masculino y 26 femenino Edad promedio de 37 a 40 años.	Objetivo: investigar el efecto del ejercicio de estiramiento de todo el cuerpo (WBS) durante la hora del almuerzo para reducir el dolor musculoesquelético y el esfuerzo físico entre los profesionales de la salud. G1: 30 participantes realizaron ejercicios de estiramiento. G2: 30 participantes recibieron un programa educativo.	La prevalencia de malestar musculoesquelético en los últimos meses entre todos los profesionales de la salud fue mayor en la región lumbar (46,7%), seguida del cuello (43,3%) y luego la rodilla (28,3%). Alrededor del 22 % de los participantes dijeron que su malestar en el cuello afectó su trabajo, mientras que alrededor del 18 % informó que su dolor lumbar afectó su trabajo. Los resultados indican que el programa de educación y estiramiento de todo el cuerpo (WBS) tuvo un impacto beneficioso sobre el

						dolor y el esfuerzo físico. Al comparar los dos grupos, el grupo de estiramiento de todo el cuerpo (WBS) experimentó una disminución significativamente mayor en la intensidad del dolor y el esfuerzo físico en comparación con un programa educativo únicamente.
21	(Bryndal et al., 2022)	Ensayo controlado aleatorio	Influence of Occupation on the Prevalence of Spinal Pain among Physiotherapists and Nurses	544 persona 462 mujeres y 82 hombres Edad promedio es de 43 a 48 años.	Objetivo: determinar la influencia de la ocupación médica (fisioterapeuta y enfermera) sobre la prevalencia del dolor de columna, el estado funcional y el grado de discapacidad. G1: 240 fisioterapeutas G2: 304 enfermeras	El estudio indica que los fisioterapeutas y enfermeras que trabajan activamente sufren dolores relacionados con el trabajo en diferentes segmentos de la columna. La tensión excesiva en la columna asociada con las actividades laborales tiene un fuerte impacto en la intensidad del dolor. Los trabajadores de la salud deberían ser considerados en los programas para la prevención del dolor musculoesquelético y deberían tener la oportunidad de asistir a cursos regulares sobre ergonomía ocupacional. Las puntuaciones de dolor medidas con EVA son más altas en enfermeras que en fisioterapeutas.
22	(Bergström et al., 2019)	Ensayo controlado	Effect of workplace- versus home-based physical exercise on	200 trabajadores sanitarios	Objetivo: investigar el efecto del ejercicio físico en el lugar de trabajo versus el ejercicio en el hogar sobre el	Los resultados obtenidos proporcionan una visión profunda sobre realizar ejercicio físico en el

		aleatorio o grupalo simple ciego	pain in healthcare workers: study protocol for a single blinded cluster randomized controlled trial	100 hombres y 100 mujeres Edad promedio es de 18 a 25 años	dolor musculoesquelético entre los trabajadores de la salud. G1: ejercicio físico en el lugar de trabajo realizado durante las horas de trabajo (usando pesas rusas, bandas elásticas y pelotas de ejercicio) durante 5 × 10 minutos por semana. G2: ejercicio físico en casa realizado durante el tiempo libre (usando bandas elásticas y ejercicios con peso corporal) durante 5 × 10 minutos por semana. Ambos grupos de intervención también recibirán instrucciones ergonómicas sobre el manejo del paciente y el uso de ayudas de elevación, etc.	lugar de trabajo junto con los compañeros puede resultar más motivador para algunos empleados y, por tanto, aumentar la adherencia. Por otro lado, el ejercicio físico realizado durante el horario laboral en el lugar de trabajo puede resultar costoso para los empleadores en términos de tiempo invertido. Por lo tanto, existe un terreno relevante para comparar la eficacia del ejercicio en el lugar de trabajo versus el ejercicio en el hogar para el dolor musculoesquelético.
23	(Espin et al., 2023)	Ensayo controlado aleatorio o	Effects of a videoconference-based therapeutic exercise intervention on the musculoskeletal pain of eldercare workers: protocol for the randomized controlled trial	130 participantes Grupo control: 65 Grupo experimental: 65 Edades mayores de 18 años.	Objetivo: escribir el protocolo de un ensayo controlado aleatorio que evaluará los efectos de una intervención de ejercicio terapéutico grupal basada en videoconferencia sobre el dolor musculoesquelético de las personas mayores. G1: Fase supervisada Los participantes del grupo experimental participarán en una intervención de ejercicio de 12 semanas, que consta de dos sesiones supervisadas por videoconferencia por semana de 45 minutos cada una. Se	Los hallazgos de este estudio revelan sobre los criterios de selección irrestrictos permitirán participar a la gran mayoría de los trabajadores del cuidado de personas mayores, dando al estudio un carácter pragmático que le permite ser altamente aplicable a lo que sucedería en un entorno laboral real. Finalmente, los efectos a largo plazo de la intervención se medirán con un seguimiento adicional de 48 semanas. Sin embargo, se deben reconocer algunas limitaciones debido a la especificidad de la

					<p>garantizará un intervalo mínimo de 48 h entre sesiones.</p> <p>G2: Fase no supervisada Cuando finalicen las sesiones supervisadas de 12 semanas, se alentará a los participantes del grupo experimental a continuar realizando 2 sesiones semanales por su cuenta hasta el seguimiento de 48 semanas.</p>	<p>muestra del estudio, los resultados pueden no ser directamente aplicables a otros profesionales con altas tasas de dolor musculoesquelético.</p>
24	(Fan et al., 2022)	Ensayo aleatorio simple	Ergonomic risk factors and work-related musculoskeletal disorders in clinical physiotherapy	29 Fisioterapeutas 18 hombres y 11 mujeres Edad promedio es de 30 años.	<p>Objetivo: El propósito de este estudio fue cuantificar y evaluar objetivamente el riesgo ergonómico de las prácticas de fisioterapia clínica y evaluar a los fisioterapeutas para los trastornos musculoesqueléticos y el dolor relacionados con el trabajo.</p> <p>G1: fisioterapia clínica. G2: fisioterapia pediátrica.</p>	<p>Los casos de fisioterapia clínica se obtuvieron que 49,6% fueron de alto riesgo y el 33% de muy alto riesgo, sin que ninguno de los casos presentara riesgo despreciable. La posición del fisioterapeuta tuvo un impacto considerable en el riesgo ergonómico y la fisioterapia pediátrica presentó un riesgo mayor para los fisioterapeutas que para los adultos. La puntuación del esfuerzo físico percibido (RPE) del fisioterapeuta después de realizar la fisioterapia fue mayor que antes de la fisioterapia y se correlacionó positivamente con la distribución de la Evaluación Rápida de Todo el Cuerpo (REBA).</p>

25	(Jakobson & Sundstrup, 2019)	Ensayo Controlado aleatorio	Physical exercise at the workplace reduces perceived physical exertion during healthcare work: Cluster randomized controlled trial	200 trabajadoras sanitarias 100 mujeres y 100 hombres Edad promedio de 42 años.	Objetivo: Este estudio investiga el efecto del ejercicio físico en el lugar de trabajo versus el ejercicio en el hogar sobre el esfuerzo físico durante el trabajo (WrPE) entre los trabajadores de la salud. G1: sesiones de entrenamiento por semana en trabajo. G2: sesiones de entrenamiento por semana en casa.	Se realizaron sesiones de entrenamiento por semana en trabajo y casa, respectivamente. El esfuerzo físico se redujo más en el trabajo que en casa. Ningún participante experimentó daño durante el período de intervención.
26	(Jakobson et al., 2019)	Ensayo controlado aleatorio por grupos	Psychosocial benefits of workplace physical exercise: Cluster randomized controlled trial	200 trabajadores sanitarios 100 hombres y 100 mujeres	Objetivo: Este estudio evalúa el efecto del ejercicio físico en el lugar de trabajo versus el ejercicio en el hogar sobre los factores psicosociales entre los trabajadores de la salud. G1: ejercicio físico en el hogar realizado solo durante el tiempo libre durante 10 min 5 días por semana. G2: ejercicio físico laboral realizado en grupos durante el horario laboral durante 10 min 5 días por semana y hasta 5 sesiones de coaching grupal sobre motivación para el ejercicio físico regular.	En base a los datos recopilados la vitalidad, así como el control y la preocupación por el dolor mejoraron más después del Trabajo que en Casa a pesar del aumento del ritmo de trabajo. La discapacidad laboral y de ocio, las exigencias emocionales, la influencia en el trabajo, el sentido de comunidad, el apoyo social y la salud mental se mantuvieron sin cambios.
27	(Bansode & Hande, 2019)	Ensayo controlado aleatorio	Effectiveness of Isometric Neck Exercises, Stretching and Ergonomics Over Ergonomic	30 fisioterapeutas 15 mujeres y 15 hombres	Objetivo: combinar ambas intervenciones para explorar los ejercicios junto con la ergonomía. G1: recibió estiramientos, ejercicios isométricos y ergonomía	Hay mejora estadística en las medias del dolor y la gravedad de los signos y síntomas después 4 semanas de intervención. Pero el grupo que recibió. El estiramiento,

			Alone for Neck Pain in Physiotherapists	Edad promedio 30 años	G2: recibió ergonomía solo para 4 semanas.	<p>los isométricos y la ergonomía tienen más alivio que el grupo con ergonomía sola. Por eso el resultado muestra que el estiramiento, en el cuello isométrico.</p> <p>Los ejercicios y la ergonomía son más efectivos que ergonómico solo para el dolor de cuello en fisioterapeutas.</p> <p>Los participantes también mejoraron desde el punto de vista psicológico, estrés debido al dolor de cuello hasta sentimientos de control y empoderamiento sobre su salud lo que afectó su calidad de vida. También se observaron cambios en el comportamiento y los participantes informaron esfuerzos para continuar con las pautas ergonómicas incluso después del trabajo en otras actividades diarias.</p>
28	(Medeni et al., 2019)	Ensayo controlado aleatorio simple	Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain	80 personal sanitario 40 hombres y 40 mujeres Edad promedio es de 31 a 35 años.	Objetivo: Evaluar las posturas de trabajo de enfermeras, fisioterapeutas, dentistas y dietistas, para identificar si hay dolor lumbar (DL) y proponer la correlación entre el dolor lumbar, la postura de trabajo y otros factores. II: número total de años de profesión y la jornada laboral diaria.	El dolor lumbar se observó en el 70,09% de los profesionales de la salud. De los individuos que padecían dolor lumbar, el 57,2% trabajaba en una postura de riesgo. El 40,63% de las personas sin dolor lumbar utilizaban posturas laborales riesgosas. Se encontró que la

					I2: casos si sentían algún dolor lumbar durante cualquier hora del día.	distribución de la postura del tronco y la cabeza de individuos con y sin dolor lumbar era diferente entre sí. La prevalencia de dolor lumbar entre dentistas y enfermeras fue mayor en comparación con otros grupos. Las puntuaciones de Escala de discapacidad por dolor de espalda (Quebec) de los profesionales con dolor lumbar no fueron diferentes entre ocupaciones. Se observó que las puntuaciones de Escala de discapacidad por dolor de espalda (Quebec) estaban correlacionadas con diversos factores en diversos grupos de ocupación.
29	(Bowens et al., 2021)	Ensayo controlado aleatorio	Assessment of Professional Quality of Life in the Alabama Physical Therapy Workforce	742 fisioterapeutas 514 mujeres 228 hombres Edad comprendida entre 24 y 55 años.	Objetivo: identificar factores personales o profesionales que pueden contribuir a la satisfacción por compasión (CS), el agotamiento y las consecuencias traumáticas secundarias. estrés (STS). I1: calidad de vida profesional entre los fisioterapeutas y asistentes de fisioterapeutas I2: factores personales o profesionales que pueden contribuir a la satisfacción por compasión (CS), el agotamiento y	De los fisioterapeutas la mayoría experimentó niveles moderados-altos de compasión satisfacción (CS) y niveles moderados-bajos de agotamiento y estrés traumático secundario (STS). Los análisis de regresión indicaron que los médicos que trabajaban 40 horas o más por semana en la atención al paciente tenían mayores probabilidades de obtener puntuaciones de la subescala estrés traumático secundario (STS) y compasión satisfacción (CS) baja-

					<p>las consecuencias traumáticas secundarias. estrés (STS).</p>	<p>moderada y agotamiento moderado-alto. Los médicos de nuestra muestra con licencia de entre 6 y 15 años o más de 30 años y los que trabajaban en entornos privados ambulatorios tenían probabilidades reducidas de sufrir agotamiento moderado-alto, mientras que los que trabajaban 16 años o más tenían probabilidades significativamente mayores de obtener puntuaciones altas de compasión satisfacción (CS). Las respuestas también indicaron que las exigencias de la carga de trabajo y la documentación son los principales factores que contribuyen al agotamiento del médico, mientras que las conexiones con los pacientes y compañeros de trabajo ayudan a minimizar esos sentimientos.</p>
30	(Lee et al., 2021)	Ensayo controlado aleatorio	The influencing factors of gender differences on mental burdens in young physiotherapists and occupational therapist	325 fisioterapeutas 131 hombres 194 mujeres Edad entre 20 a 29 años.	<p>Objetivo: analizar el nivel de burnout, experiencia de discriminación personal y estrés laboral según diferencias de género en fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales jóvenes</p> <p>G1: diferencias de género en la experiencia de discriminación personal.</p>	<p>En el estudio hubo correlaciones positivas significativas entre el estrés laboral y las diferencias de género en la experiencia de discriminación personal y el estrés y el agotamiento laboral en mujeres de 30 años y más. La experiencia personal de discriminación de género y estrés laboral explicaron un significativo</p>

					G2: estrés y el agotamiento laboral en mujeres de 30 años y más.	42,4% de la varianza en el burnout en el caso de las participantes más jóvenes (20-29 años). Sin embargo, este modelo no explicó una cantidad significativa de la varianza en el agotamiento en el caso de los participantes masculinos más jóvenes. Con respecto a los participantes de 30 años o más, nuestros resultados mostraron que sólo el estrés laboral (pero no la experiencia personal de discriminación de género) fue un predictor relevante tanto para hombres como para mujeres.
31	(Pniak et al., 2021)	Ensayo controlado aleatorio	Occupational burnout among active physiotherapists working in clinical hospitals during the COVID-19 pandemic in south-eastern Poland	106 fisioterapeutas 69 mujeres 37 hombres Edad promedio es entre 35 a 40 años.	Objetivo: evaluar el riesgo de agotamiento ocupacional entre los fisioterapeutas que trabajan activamente en hospitales clínicos del sureste de Polonia durante la pandemia de COVID-19.	Los hallazgos actuales muestran que durante la pandemia de COVID-19 los fisioterapeutas presentan altas tasas de agotamiento. En cuanto a los efectos relacionados con el género, se observaron tasas de agotamiento más altas en los trabajadores hombres, en comparación con las mujeres.
32	(Arca et al., 2021)	Ensayo controlado aleatorio	The effect of the COVID-19 Pandemic on anxiety, depression, and musculoskeletal	81 trabajadores sanitarios 37 hombres 44 mujeres	Objetivo: examinar la ansiedad, la depresión y las molestias musculoesqueléticas que pueden ocurrir en los trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19.	Entre los grupos, el número de médicos en el grupo de primera línea, el miedo a infectarse, el número de pruebas realizadas y el equipo de protección personal fueron mayores

			system complaints in healthcare workers	Edad entre 30 a 35 años.	G1: Ansiedad, depresión G2: molestias musculoesqueléticas	que en el grupo de segunda línea Se encontró que el 73,4% de los participantes tenía ansiedad, el 83,5% tenía depresión y el 94,9% tenía dolor musculoesquelético. En cuanto a las quejas del sistema musculoesquelético de los participantes, la presencia de dolor de cuello se determinó en un 73,4% en los últimos 12 meses, y el dolor de espalda superior fue el más alto con un 61,4% en la última semana.
33	(Sala et al., 2022)	Ensayo controlado aleatorio	A method for the risk assessment of biomechanical overload in hospital physiotherapists	160 fisioterapeutas 32 hombres 128 mujeres Edad entre 40 a 50 años.	Objetivo: proponer una nueva metodología, denominada Sobrecarga Biomecánica Musculoesquelética de Whole Body RA (WB-RAMBO), para evaluar el riesgo en las actividades realizadas por fisioterapeutas. G1: riesgo en las actividades realizadas por fisioterapeutas. G2: métodos ergonómicos	Según la evaluación de riesgos, la prevalencia de TME es, de hecho, menor en esta población que en los datos de la literatura. El método WB-RAMBO permite sondear los planes de trabajo y analizar cada tarea elemental en sobrecarga biomecánica, lo que resulta especialmente útil para definir medidas de prevención y gestionar mejor la aptitud física de los trabajadores hipersusceptibles. Este punto es particularmente útil para los médicos ocupacionales en el manejo de trabajadores hipersusceptibles cuyo profesionalismo no los hace fácilmente reubicables en otras

						<p>unidades operativas. Estos sujetos pueden protegerse adecuadamente, excluyéndolos de la mayoría de las subtareas sobrecargadas y manteniendo el resto de las demás actividades. Sopesar la duración y la frecuencia de cada subtarea facilita la elaboración de un plan de trabajo personalizado para un trabajador que padece una enfermedad o trastorno musculoesquelético.</p>
34	(Tsuji et al., 2023)	Ensayo experimental	Effects of different bed heights on the physical burden of physiotherapists during manual therapy: an experimental study	33 terapistas manuales 15 mujeres 18 hombres Edad entre 25 a 36 años.	<p>Objetivo: determinar el efecto de la carga física de los fisioterapeutas causada por diferentes alturas de la cama durante la terapia manual.</p> <p>G1: fisioterapeutas masculinos realizaron tareas que simulaban masaje lumbar y ejercicio de rango de movimiento (ROM) de abducción pasiva de la cadera en las camas con altura baja (LH) y cada tarea se realizó tres veces.</p> <p>G2: fisioterapeutas masculinos realizaron tareas que simulaban masaje lumbar y ejercicio de rango de movimiento (ROM) de abducción pasiva de la cadera en las camas con altura ajustada (AH), y cada tarea se realizó tres veces.</p>	<p>Los índices obtenidos se compararon estadísticamente para diferentes alturas de cama. Además, se estimaron la fuerza de compresión del disco lumbar y el torque de flexión. La carga lumbar causada por la flexión excesiva y la carga biomecánica y el estrés percibido fueron más fuertes en baja estatura que en altura ajustada. En las tareas de Rango de movimiento (ROM) con la mano derecha, la actividad muscular fue menor en la región lumbar izquierda en baja estatura que en altura ajustada. En baja estatura, el ángulo de inclinación anterior aumentó y la actividad de los músculos lumbares disminuyó a</p>

						medida que aumentaba el número de tareas. La carga sobre los hombros no fue significativamente diferente según la altura de la cama. Nuestros resultados mostraron que, cuando los fisioterapeutas realizan terapia manual, es necesario ajustar la altura de la cama para reducir la carga física y garantizar una mayor calidad del servicio.
35	(Thach et al., 2023)	Ensayo controlado aleatorio	Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in Ho Chi Minh City, Vietnam	267 fisioterapeutas 106 hombres 161 mujeres Edad entre 22 y 29 años.	Objetivo: determinar si los factores de riesgo potenciales contribuyeron a la aparición de Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD). I1: edad, educación, experiencia laboral I2: puesto de trabajo	El estudio encontró que, en el último año, el 76,4% de los fisioterapeutas tuvo Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD): cuello 58,4% y espalda baja 57,3%. Ajustando por edad, educación y experiencia laboral, aquellos que realizaban técnicas manuales, levantaban pacientes o mantenían posturas incómodas tenían entre 5 y 7 veces más probabilidades de tener WMSD en cuello y espalda baja. Los factores ambientales y psicológicos, como el número de mesas de tratamiento, el tamaño de las salas de electroterapia, el uso de modalidades de fisioterapia y el estrés, también se asociaron significativamente con los WMSD. Más del 50% de los

						fisioterapeutas usaron posiciones modificadas y nuevos tratamientos que no agravaron sus síntomas como estrategias de afrontamiento.
--	--	--	--	--	--	--

Interpretación: Se seleccionaron artículos científicos que abordan la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en fisioterapeutas, de los cuales el 50,38% corresponden a estudios realizados en mujeres y el 49,62% a hombres (**Ilustración 3**). La prevalencia de patologías incluye un 29% para el síndrome del manguito rotador y el síndrome miofascial, un 26% para la epicondilitis y el síndrome miofascial, un 18% para el síndrome del túnel carpiano y la epicondilitis lateral, un 14% para la tendinitis rotuliana y un 13% para la tendinitis de la mano (**Ilustración 5**). Se utilizaron programas de ergonomía, estiramientos y ejercicios isométricos que demostraron tener un efecto favorable en la disminución de la incidencia de estas lesiones. El estudio resalta la importancia de prácticas ergonómicas y ejercicio físico en el lugar de trabajo, y recomiendan apoyo psicológico y programas de manejo del estrés para mejorar la salud mental de los fisioterapeutas.

4.1 Discusión

El análisis exhaustivo de investigaciones sobre la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en fisioterapeutas muestra que autores como (Cabezas y Torres (2019), Vasco y Rodríguez (2021), Osorio y Rodríguez (2021), y Le et al., 2023) encontraron variaciones en la prevalencia según las regiones corporales afectadas en estudios exclusivos de fisioterapia. Los factores de riesgo identificados incluyeron el género femenino y trabajar más horas semanales.

Además, (Carrera et al., 2021) encontró en el estudio que el 96,77% presentaron sintomatología osteomuscular en los últimos meses. Las zonas corporales con mayor afectación fueron el cuello (77,42%), la espalda alta (64,52%), y la espalda baja (58,06%). Incluso los hallazgos de (Troya et al., 2023) indican que la sintomatología musculoesquelética lumbar predominó principalmente en mujeres durante la tarea de los masajes, tanto en los últimos meses como en los últimos 7 días.

Según (Arellano et al., 2020), los fisioterapeutas emplean técnicas que implican el uso de diferentes partes del cuerpo durante el tratamiento como medida preventiva clave. También, (Shah et al., 2021) encontraron que el 83,9% de los sujetos experimentaron dolor, con el 41,9% reportando dolor en el pulgar derecho, el 17,2% en el pulgar izquierdo, y el 24,7% en ambos pulgares. (Glowinski et al., 2021) observaron que el 50,2% de los fisioterapeutas experimentaron episodios de dolor en su carrera, mayormente en la columna lumbosacra (82%) y cervical (67%), atribuidos a cargar objetos (62,6%) y doblar el torso (37,4%). (Grooten et al., 2020) encontraron que las regiones más afectadas fueron la mano/muñeca (58,5%) y la zona lumbar (56,5%), con asociaciones significativas entre el dolor de mano/muñeca y técnicas de terapia manual ortopédica, así como exposiciones físicas y psicosociales relacionadas con el trabajo.

Cabe señalar que Guzmán y Franco (2019) encontraron que, en su población de estudio, el 92,6% presentaban dos o más patologías; el 59,73% mostraban síndrome de manguito rotador y síndrome miofascial, el 52,35% epicondilitis y síndrome miofascial, y el 37,58% síndrome de túnel del carpo y epicondilitis lateral. El estudio pone de manifiesto la elevada coexistencia de trastornos musculoesqueléticos en el miembro superior, especialmente en el género femenino.

En relación con el estudio de (Pellissier et al., 2023), se destaca que, entre los fisioterapeutas incluidos en su investigación, observó una notable prevalencia de dolor lumbar inespecífico relacionado con el trabajo durante los últimos meses. Esta prevalencia fue significativamente más alta con un 81% entre los profesionales que trabajan en el ámbito de la geriatría, mientras que fue menor con 40,4% en aquellos que se desempeñan en el campo de la medicina deportiva.

Varios estudios (Punnett et al., 2019; Puszczalowska-Lizis et al., 2024; Bryndal et al., 2022) han destacado que aproximadamente el 80% del personal sanitario estudiado experimenta incidentes musculoesqueléticos, especialmente auxiliares de enfermería y personal de terapia. El dolor lumbar afecta tanto a auxiliares de enfermería como a personal de terapia, siendo más crónico y leve en este último grupo. Además, (Aljinović et al., 2023) encontraron que los médicos (58,3%), seguidos por dentistas (50,4%) y fisioterapeutas (48,5%), presentan la mayor prevalencia de dolor de cuello.

También, incluyendo (Škrečková et al., 2023; Gorce & Bret, 2023; Espin et al., 2023, Fan et al., 2022; Bowens et al., 2021; Sala et al., 2022), han encontrado una alta prevalencia de síntomas de deterioro funcional y trastornos en fisioterapeutas que trabajan en diversos entornos, como clínicas ambulatorias y hospitales. (Truszczyska et al., 2020) halló que la mayoría de los fisioterapeutas examinados trabajaban en clínicas ambulatorias, con una alta incidencia de sobrecarga en áreas corporales como la columna lumbar, el hombro, la muñeca y la columna cervical.

Además, (Alqhtani et al., 2023), un programa de educación y estiramientos de cuerpo completo demostró reducir significativamente el dolor y el esfuerzo físico comparado con un programa educativo solo. También, (Bergström et al., 2019) sugieren que el ejercicio físico realizado en el lugar de trabajo con compañeros puede aumentar la motivación y la adherencia, mientras que (Jakobsen et al., 2019) y (Markus et al., 2019) encontraron que el esfuerzo físico disminuyó más durante las sesiones de entrenamiento en el trabajo que en casa.

Bansode y Hande (2019) encontraron que después de 4 semanas de intervención, los fisioterapeutas experimentaron una notable reducción del dolor y de los síntomas. El grupo que recibió estiramientos, ejercicios isométricos y ergonomía experimentó un alivio significativamente mayor en comparación con aquel que solo recibió ergonomía. Esta combinación se mostró más efectiva para reducir el dolor de cuello y mejorar el bienestar psicológico de los participantes, quienes también demostraron un mayor compromiso con las prácticas ergonómicas en sus actividades diarias fuera del trabajo.

Según (Tsuji et al., 2023), que ajustar la altura de la cama durante la terapia manual es crucial. Encontraron que las camas de baja estatura aumentan la carga lumbar y el estrés percibido en comparación con aquellas ajustadas correctamente, destacando la importancia de optimizar esta altura para mejorar la calidad del servicio y reducir la carga física.

(Lee et al., 2021) encontraron que el estrés laboral y la discriminación personal afectan más a mujeres de 30 años y más en el síndrome de Burnout. Durante la pandemia de COVID-19, (Pniak et al., 2021) observaron altas tasas de agotamiento entre fisioterapeutas, siendo los hombres más afectados. Además, (Arca et al., 2021) reportaron altos porcentajes de ansiedad (73,4%), depresión (83,5%), y dolor musculoesquelético (94,9%) entre los participantes.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

Al realizar esta revisión bibliográfica sobre la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas, se analizaron estudios desde 2019 hasta 2023, publicados desde hace 5 años. Demostrando que varios estudios presentaron resultados similares o semejantes a los segmentos lesionados Aproximadamente el 37% de los fisioterapeutas presentaron molestias en el cuello, el 35% en la espalda baja, el 21% en la mano/muñeca y el 7% en la espalda alta.

Por ende, la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en fisioterapeutas es notablemente alta, con un 29% afectados por el síndrome de manguito rotador y el síndrome miofascial, un 26% por epicondilitis y síndrome miofascial, un 18% por el síndrome de túnel carpiano y epicondilitis lateral, un 14% por tendinitis rotuliana y un 13% por tendinitis de la mano. Estas cifras reflejan la significativa carga de problemas musculares relacionados con la naturaleza física de su trabajo.

La prevalencia entre las especialidades de fisioterapia, siendo la más alta es fisioterapia pediátrica (16%) y fisioterapia general (16%), seguida por cinesiterapia (15%) y masajes (15%). La fisioterapia geriátrica también muestra una alta prevalencia (13%), mientras que la medicina deportiva (7%), auxiliares de enfermería (7%), auxiliares de terapia (7%), y terapia manual (4%) tienen una incidencia menor. Estas cifras indican que las especialidades pediátricas y generales de fisioterapia presentan el mayor riesgo de problemas de salud relacionados con la práctica profesional. Asimismo, los resultados muestran una prevalencia de lesiones musculoesqueléticas del 49.62% en fisioterapeutas hombres y del 50.38% en mujeres, lo que indica que ambos sexos experimentan estas lesiones en proporciones similares.

Finalmente, la prevalencia de lesiones en fisioterapeutas varía según el mobiliario, las horas de trabajo, las posturas mantenidas, las cargas forzadas, la falta de pausas regulares y el tipo de establecimiento de trabajo, siendo más alta en clínicas ambulatorias (58%), seguida de clínicas privadas (22%) y hospitales (20%). Durante la pandemia de COVID-19, el agotamiento, la ansiedad y la depresión entre los fisioterapeutas aumentaron notablemente. Sin embargo, los estiramientos, ejercicios isométricos y mejoras ergonómicas han demostrado ser eficaces para aliviar el dolor y reducir el estrés, proporcionando a los fisioterapeutas una mayor sensación de control sobre su salud.

CAPITULO VI. PROPUESTA

Ventajas:

Conocer la prevalencia de patologías musculoesqueléticas en los fisioterapeutas ofrece beneficios significativos para mejorar la salud y el bienestar a los fisioterapeutas. Esta medida epidemiológica permite identificar cuántos profesionales están afectados por estas condiciones en un momento o periodo específico, proporcionando datos fundamentales para la planificación y ejecución de estrategias preventivas.

Con base en la ergonomía, se integran medidas preventivas como las normas de higiene postural, técnicas adecuadas para la movilización de pacientes en clínica o domicilio, pausas activas en el lugar de trabajo. Estas intervenciones están diseñadas para minimizar la carga física y el estrés en el sistema musculoesquelético, siendo un modo de estrategia de afrontamiento para disminuir el riesgo de sufrir lesiones a corto, mediano y largo plazo.

1.- Portada - Datos Informativos:

1.1.- Institución: Universidad Nacional de Chimborazo

1.2.- Carrera: Fisioterapia

1.3.- Área de conocimiento: Salud y Bienestar

1.4.- Línea de investigación: Salud

1.5.- Dominio: Salud como producto final orientado al buen vivir

1.6.- Catedra: Ergonomía y Kinefilaxia

1.7.- Población beneficiaria directa: Estudiantes y profesionales del área de fisioterapia, paciente.

1.8.- Población beneficiaria indirecta: Docentes de la carrera de fisioterapia, cuidadores, familiares, sociedad.

1.9.- Fecha: septiembre 2024

1.10.- Nombre del taller: ERGONOMIX MOVIMIENTO SIN DOLOR

Logotipo del taller:

Ilustración 2: Logotipo de propuesta para el taller



2.- La introducción

El taller es una estrategia de información actualizada accesible para personal sanitario interesado en el tema. Es una propuesta sobre educación ergonómica que nos permite conocer los beneficios de un plan fisioterapéutico preventivo para estudiantes, docentes y profesionales en Fisioterapia durante sus prácticas clínicas, preprofesionales y actividad profesional.

La importancia de impartir un plan fisioterapéutico preventivo radica en su capacidad para prevenir y mitigar lesiones musculoesqueléticas en fisioterapeutas y otros profesionales de la salud. Este enfoque proactivo no solo garantiza la salud y el bienestar de los individuos en la profesión, sino que también promueve la eficiencia y la calidad en la prestación de servicios de rehabilitación. Al priorizar la prevención, se reducen los costos asociados con el tratamiento de lesiones y se fomenta una cultura de autocuidado y seguridad en el lugar de trabajo, la implementación de este tipo de plan no solo beneficia a los individuos dentro de la profesión, sino que también tiene un impacto positivo en la calidad y la sostenibilidad del sistema de salud en su conjunto.

El plan fisioterapéutico preventivo está abierto para el equipo multidisciplinario en beneficio de la población de fisioterapeutas, teniendo en cuenta la falta o actualización de la información; por lo tanto, el acceso no tiene ningún costo, deseando el uso correcto académico o práctico.

3.- El planteamiento del problema

En la actualidad, las lesiones musculoesqueléticas representan una carga significativa para el sistema de salud, afectando a millones de personas anualmente. Aproximadamente el 30% de las consultas médicas están relacionadas con dolencias musculares y articulares, siendo estas condiciones responsables de más del 50% de las incapacidades laborales prolongadas a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2022). A pesar de este impacto considerable, existe una notable falta de enfoque preventivo en los programas de tratamiento fisioterapéutico convencionales. Esta situación subraya la urgente necesidad de implementar estrategias de fisioterapia preventiva efectivas y personalizadas, capaces de mitigar no solo el sufrimiento individual, sino también los costos socioeconómicos asociados con estas condiciones.

4.- Objetivos

4.1.- Objetivo General:

Impartir un taller sobre un plan fisioterapéutico preventivo en lesiones musculoesqueléticas para fisioterapeutas.

4.2.- Objetivos Específicos:

- Convocar a fisioterapeutas expertos en el tema para desarrollar el taller.
- Promover mediante redes sociales la ejecución del taller.
- Citar a estudiantes, docentes, profesionales de fisioterapia para la realización del taller.

5.-Actividades o Plan de trabajo

Se propone el siguiente taller ergonomix que incluye un plan fisioterapéutico preventivo que involucra a la musculatura de diferentes sectores del cuerpo para prevenir complicaciones musculoesqueléticas en el trabajo.

Tabla 3. Plan fisioterapéutico preventivo en lesiones musculoesqueléticas

Actividad	Objetivo	Descripción	Beneficios
Charla sobre prevalencia de patologías musculoesqueléticas	Impartir información actualizada	Se procede con una introducción sobre la prevalencia de lesiones musculares en fisioterapeutas.	Informar a los participantes sobre la frecuencia y gravedad de estas patologías, fomentando la prevención y el autocuidado.
Pausas Activas	Incorporar descansos regulares durante la jornada laboral para realizar ejercicios que alivien la tensión muscular y prevengan la fatiga acumulada.	Se recomienda realizar en su puesto de trabajo con un horario fijo y accesible donde todos los fisioterapeutas puedan realizar lo siguiente: -Movilidad con calentamiento: Girar la cabeza hacia la derecha, luego al centro y luego hacia la izquierda (recuerda pausar en el centro) 5 veces.	Alivia las tensiones laborales producidas por posturas mantenidas o repetitivas generadas por el trabajo.

		-Movilidad circular de hombros 5 veces adelante y 5 veces atrás. Las manos pueden ir sobre los hombros o en tal caso al lado del cuerpo. Con dedos de mano derecha masajear dorso y palma de la mano izquierda, hacer lo mismo con la otra mano.	
Educación Ergonómica	Capacitar a estudiantes, fisioterapeutas los principios básicos de ergonomía para mejorar su postura y reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.	Se brinda una breve introducción sobre qué es la educación ergonómica y cómo debe implementarse de acuerdo con su puesto de trabajo. Se mostrará cómo ajustar estaciones de trabajo, sillas, mesas y camillas a la altura adecuada. Además, se incluirán demostraciones de levantamiento seguro de cargas y movilización de pacientes.	Aumenta la calidad de rendimiento en su puesto de trabajo y el impacto positivo sobre la salud emocional y la disminución de estrés
Puesto de Trabajo Ergonómico	Realizar una revisión detallada de los elementos que componen un puesto de trabajo ergonómico	Se presenta una introducción sobre qué implica un puesto de trabajo ergonómico, destacando su diseño orientado a mejorar la salud y la seguridad. Se solicita al profesional que evalúe su posición laboral e identifique las deficiencias en su entorno de trabajo.	Reducción de accidentes o lesiones y una disminución de ausentismo laboral.

		<ul style="list-style-type: none"> • Camillas y sillas regulables. • Equipos de protección personal. • Materiales auxiliares • Calzado cómodo y suelo antideslizante • Áreas de descanso 	
Valoración Laboral	<p>Proporcionar información sobre la importancia de la valoración laboral, enfocándose en la retroalimentación constructiva para abordar el síndrome de Burnout</p>	<p>-Se les proporciona una introducción que incluye la definición y los síntomas del síndrome de Burnout, así como los factores de riesgo asociados y las posibles consecuencias de esta condición en el entorno laboral y personal, con el objetivo de poder identificarlos.</p> <p>-Como tratamiento: Técnicas de manejo de estrés</p> <p>Se fomenta a la participación grupal para compartir cómo se sienten los individuos frente a las presiones laborales y se promueve la colaboración en la identificación de soluciones.</p> <p>Se debe mantener un seguimiento y evaluación.</p>	<p>Disponer de información precisa y relevante nos ayuda a tomar decisiones más fundamentadas y acertadas en la vida personal, profesional y social.</p>

6.- Metodología

Para llevar a cabo el plan fisioterapéutico preventivo en el ámbito laboral, se utilizará la técnica de investigación documental que priorice la revisión de literatura basada en evidencia científica actualizada. Esta revisión se centrará en identificar intervenciones fisioterapéuticas efectivas y prácticas para prevenir lesiones, especialmente en fisioterapeutas. Se incluirán enfoques teóricos y prácticos que abarquen desde los fundamentos básicos de la fisioterapia preventiva hasta demostraciones prácticas y discusiones grupales sobre la implementación de talleres y programas de educación ergonómica. Este enfoque integral permitirá obtener recomendaciones sólidas y aplicables para la creación de un plan fisioterapéutico preventivo efectivo y adaptado a las necesidades específicas del entorno laboral investigado.

Tópicos:

- Información estadística.
- Conceptos científicos (ergonomía, puesto de trabajo, movilización de pacientes)
- Fisiopatología
- Técnicas de evaluación
- Tratamientos preventivos

7.- Recursos

7.1.-Talento Humano: Diana Montesdeoca (Estudiante)

7.2.- Físicos: diapositivas, área de práctica.

7.3.- Presupuesto: N/A

BIBLIOGRAFÍA

- Alaníz, Quinteros, & Robaina. (2020). Trastornos Musculosqueleticos. *Duke Law Journal*, 1(1), 1–13.
- Aljinović, J., Barun, B., Benzon, B., Marinović, I., Aljinović, A., & Poljičanin, A. (2023). Neck Disability Index Detects Higher Neck-Related Disability Levels among Physiotherapists and Family Medicine Specialists than among Dentists. *Healthcare (Switzerland)*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/healthcare11040581>
- Alqhtani, R. S., Ahmed, H., Alshahrani, A., Khan, A. R., & Khan, A. (2023). Effects of Whole-Body Stretching Exercise during Lunch Break for Reducing Musculoskeletal Pain and Physical Exertion among Healthcare Professionals. *Medicina (Lithuania)*, 59(5). <https://doi.org/10.3390/medicina59050910>
- Arca, M., Dönmezdil, S., & Durmaz, E. D. (2021). The effect of the COVID-19 Pandemic on anxiety, depression, and musculoskeletal system complaints in healthcare workers. *Work*, 69(1), 47–54. <https://doi.org/10.3233/WOR-205014>
- Arellano, L., Oropeza, L., Valenzuela, L., & Camacho, T. (2020). Dolor musculoesquelético en fisioterapeutas pediátricos. *Revista Herediana de Rehabilitación*, 3(1), 3–12. <https://doi.org/10.20453/rhr.v3i1.3715>
- Bansode, A., & Hande, D. (2019). Effectiveness of Isometric Neck Exercises , Stretching and Ergonomics Over Ergonomic Alone For Neck Pain in Physiotherapists. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research*, 2(10), 36–40.
- Bergström, G., Bodin, L., Bertilsson, H., & Jensen, I. B. (2019). Effect of workplace- versus home-based physical exercise on pain in healthcare workers: study protocol for a single blinded cluster randomized controlled trial. *Occupational and Environmental Medicine*, 64(4), 279–287. <https://doi.org/10.1136/oem.2006.026583>
- Bowens, A. N., Amamoo, M. A., Blake, D. D., & Clark, B. (2021). Assessment of Professional Quality of Life in the Alabama Physical Therapy Workforce. *Physical Therapy*, 101(7), 1–11. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab089>
- Bravo, & Espinoza. (2006). Absentismo laboral por dolor de espalda en personal hospitalario: Estudio de cohortes. *Mapfre Medicina*, 17(1), 3–13.
- Bryndal, A., Glowinski, S., & Grochulska, A. (2022). Influence of Occupation on the Prevalence of Spinal Pain among Physiotherapists and Nurses. *Journal of Clinical Medicine*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/jcm11195600>
- Cabezas, & Torres. (2019). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioterapia*, 40(3), 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2017.12.004>

- Cabrera, R., Hinojosa, C., Gil, A., & Moncayo, J. (2022). Pausas Activas y Estiramientos para los Trabajadores en sus Entornos Laborales. *Dominio de La Ciencia*, 8(3), 1291–1311. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/indexhttps://orcid.org/0000-0001-9480-885X>
- Carrera, X. E. M. (2021). *ESTUDIO ORIGINAL: ESTUDIO DE EVALUACIÓN Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en fisioterapeutas. Evaluation of ergonomic risk due to forced postures in physiotherapists. Ximena*. 67–73.
- Espin, A., Irazusta, J., Segovia Celaya, I., Mosquera Lajas, Á., González-Templado, V., & Rodríguez-Larrad, A. (2023). Effects of a videoconference-based therapeutic exercise intervention on the musculoskeletal pain of eldercare workers: protocol for the ReViEEW randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06584-7>
- Fan, L. J., Liu, S., Jin, T., Gan, J. G., Wang, F. Y., Wang, H. T., & Lin, T. (2022). Ergonomic risk factors and work-related musculoskeletal disorders in clinical physiotherapy. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1083609>
- Glowinski, S., Bryndal, A., & Grochulska, A. (2021). Prevalence and risk of spinal pain among physiotherapists in Poland. *PeerJ*, 7, 1–18. <https://doi.org/10.7717/peerj.11715>
- Gorce, & Jacquier-Bret. (2023a). Global prevalence of musculoskeletal disorders among physiotherapists: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1), 265. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06345-6>
- Gorce, & Jacquier-Bret. (2023b). Three-month work-related musculoskeletal disorders assessment during manual lymphatic drainage in physiotherapists using Generic Postures notion. *Journal of Occupational Health*, 65(1), 1–13. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12420>
- Grooten, W. J. A., Wernstedt, P., & Campo, M. (2020). Work-related musculoskeletal disorders in female Swedish physical therapists with more than 15 years of job experience: Prevalence and associations with work exposures. *Physiotherapy Theory and Practice*, 27(3), 213–222. <https://doi.org/10.3109/09593985.2010.481323>
- Jacquier, J., & Gorce, P. (2023). Work-Related Musculoskeletal Disorders Risk Assessment during Manual Lymphatic Drainage with Compressive Bands among Physiotherapists. *Healthcare (Switzerland)*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/healthcare12010118>
- Jakobsen, M. D., Sundstrup, E., Brandt, M., & Andersen, L. L. (2019). Psychosocial benefits of workplace physical exercise: Cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4728-3>
- Jakobsen, & Sundstrup. (2019). Physical exercise at the workplace reduces perceived physical exertion during healthcare work: Cluster randomized controlled trial. *Scandinavian Journal*

- of Public Health*, 43(7), 713–720. <https://doi.org/10.1177/1403494815590936>
- Junco, I. (2016). Importancia socio sanitaria de lesiones no intencionadas en la infancia. *Guía Para Padres: Sobre La Prevención de Lesiones No Intencionadas En La Edad Infantil*, 14–31. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/capitulo_1_0.pdf
- Kotejoshyer, Punnett, Dybel, & Buchholz. (2019). *Claim Costs, Musculoskeletal Health, and Work Exposure in Physical Therapists, Occupational Therapists, Physical Therapist Assistants, and Occupational Therapist Assistants: A Comparison Among Long-Term Care Jobs Background. Patient/resident-handling task.* 99(2), 183–193. <https://academic.oup.com/ptj/article-abstract/99/2/183/5298158>
- Lee, S. J., Jung, S. I., Kim, M. G., Park, E., Kim, A. R., Kim, C. H., Hwang, J. M., & Jung, T. Du. (2021). The influencing factors of gender differences on mental burdens in young physiotherapists and occupational therapist. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062858>
- Leyca B. (2011). Riesgo ergonómico laboral en fisioterapeutas de un centro de rehabilitación física. Work ergonomic risk in physiotherapists of a physical rehabilitation center. *42 Rev Med Hered*, 22(1), 42–43.
- Medeni, Ö., Elbasan, B., & Duzgun, I. (2019). Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(3), 451–459. <https://doi.org/10.3233/BMR-160571>
- Meh, J., Bizovičar, N., Kos, N., & Jakovljević, M. (2020). Work-related musculoskeletal disorders among Slovenian physiotherapists. *Journal of Health Sciences*, 10(2), 115–124. <https://doi.org/10.17532/jhsci.2020.880>
- Morán. (2019). Enciclopedia de ejercicios de Estiramientos. *El Peu*, 21(4), 175–180.
- Moreno, A., López, S., & Corcho, A. (2015). Principales medidas en epidemiología. *Salud Pública de México*, 42(4), 338–348. https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n4/2882.pdf
- Osorio, & Rodríguez. (2021). Análisis del dolor musculoesquelético en trabajadores sanitarios durante una jornada laboral. *EID. Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 3(2), 40–51. <https://doi.org/10.29393/eid3-13adjy20013>
- Passier, & McPhail. (2011). Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12, 24. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=21266039>

- Pellissier, B., Sarhan, F. R., & Telliez, F. (2023). Work-Related, Non-Specific Low Back Pain among Physiotherapists in France: Prevalence and Biomechanical and Psychosocial Risk Factors, as a Function of Practice Pattern. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph20054343>
- Pniak, B., Leszczak, J., Adamczyk, M., Rusek, W., Matosz, P., & Guzik, A. (2021). Occupational burnout among active physiotherapists working in clinical hospitals during the COVID-19 pandemic in south-eastern Poland. *Work*, 68(2), 285–295. <https://doi.org/10.3233/WOR-203375>
- Puszczalowska-Lizis, E., Szymanski, D., Lizis, S., & Krajewska, J. (2024). Fatigue Based on the Subjective Feeling of People Representing Selected Medical Professions. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 37(1), 72–83. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.02262>
- Remesal, A. F., & Molina, J. A. D. P. A. O. P. C. V. G. (2017). *Salud Laboral Manual para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia*.
- Sala, E., Bisioli, A., Ponzoni, P., DE BELLIS, A., Paraggio, E., & DE PALMA, G. (2022). A method for the risk assessment of biomechanical overload in hospital physiotherapists. *Medicina Del Lavoro*, 113(6), 1–11. <https://doi.org/10.23749/mdl.v113i6.13652>
- Skiadopoulos, A., & Gianikellis, K. (2014). Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. *Fisioterapia*, 36(3), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2013.06.001>
- Škrečková, G., Nechvátal, P., Kozel, M., & Macej, M. (2023). Prevalence of work-related musculoskeletal hand and wrist disorders in physiotherapists. *Central European Journal of Public Health*, 31(3), 178–183. <https://doi.org/10.21101/cejph.a7767>
- Sormunen, E., Mäenpää-Moilanen, E., Ylisassi, H., Turunen, J., Remes, J., Karppinen, J., & Martimo, K. P. (2022). Participatory Ergonomics Intervention to Prevent Work Disability Among Workers with Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial in Workplace Setting. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 32(4), 731–742. <https://doi.org/10.1007/s10926-022-10036-9>
- Stovold, E., Beecher, D., Foxlee, R., & Noel-Storr, A. (2014). Study flow diagrams in Cochrane systematic review updates: An adapted PRISMA flow diagram. *Systematic Reviews*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-54>
- Tamayo, D. P. C. J. (2021). *Maestría en Ergonomía Laboral*. 3974800.
- Thach, T., Jalayondeja, W., Mekhora, K., Bhuuanantanondh, P., & Jalayondeja, C. (2023). Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in Ho Chi Minh City, Vietnam. *BMC Public Health*, 24(1), 1–13.

<https://doi.org/10.1186/s12889-023-17527-1>

- Troya, E. C., Yajaira, Y., & Villalta, C. (2023). *Los fisioterapeutas : Alivian Trastornos Musculoesqueléticos y ¿ también los padecen ? Physiotherapists : Relieve Musculoskeletal Disorders , and do they also suffer from them ?* 7(February 2022), 16–25.
- Truszczyska, A., Scherer, A., & Drza-Grabiec, J. (2020). The occurrence of overload at work and musculoskeletal pain in young physiotherapists. *Work*, 54(3), 609–616. <https://doi.org/10.3233/WOR-162343>
- Tsuji, S., Tsujimura, H., Shirahoshi, S. I., Taoda, K., & Kitahara, T. (2023). Effects of different bed heights on the physical burden of physiotherapists during manual therapy: an experimental study. *Industrial Health*, 61(3), 213–221. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2022-0038>
- Vasco, & Rodríguez. (2021). Effects of standing on health care workers. *Revista Cuidarte*, 12(3). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1790>
- Velasco, & Franco. (2019). Coexistence of musculoskeletal disorders in the upper body of labor origin. *Duazary*, 16(2), 193–203. <https://doi.org/10.21676/2389783x.2749>
- Zain, Bukhari, Zeb, & Farooqi. (2021). Prevalence of Work-Related Thumb Pain in Physiotherapists. *International Journal of Health Sciences and Research*, 11(6), 15–23. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20210604>

ANEXOS

Anexo 1: Escala “Physiotherapy Evidence Database (PEDro)”

Escala PEDro-Español

1. Los criterios de elección fueron especificados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
3. La asignación fue oculta	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/>	donde:

Obtenido de: https://pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale_spanish.pdf

Ilustración 3: Sexo, masculino y femenino

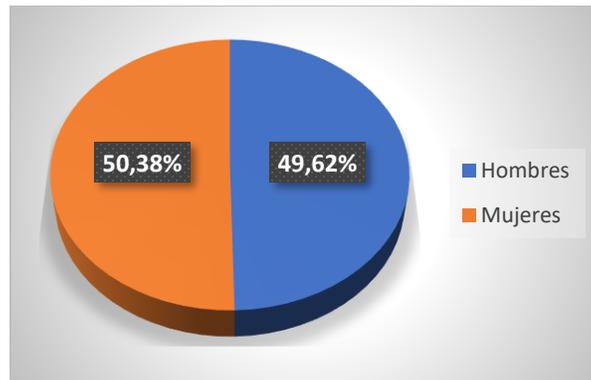


Ilustración 4: Prevalencia por áreas corporales con mayor afectación

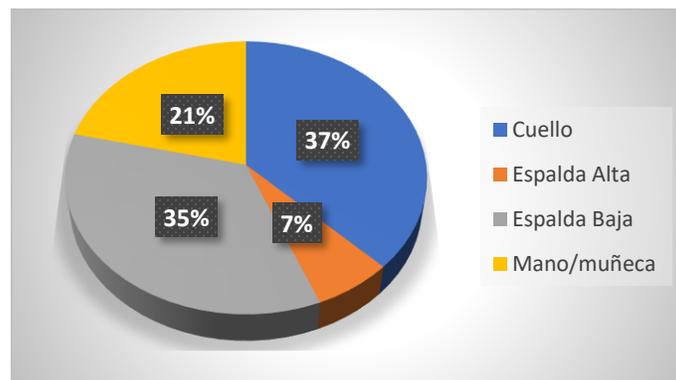


Ilustración 5: Prevalencia de patologías musculoesqueléticas

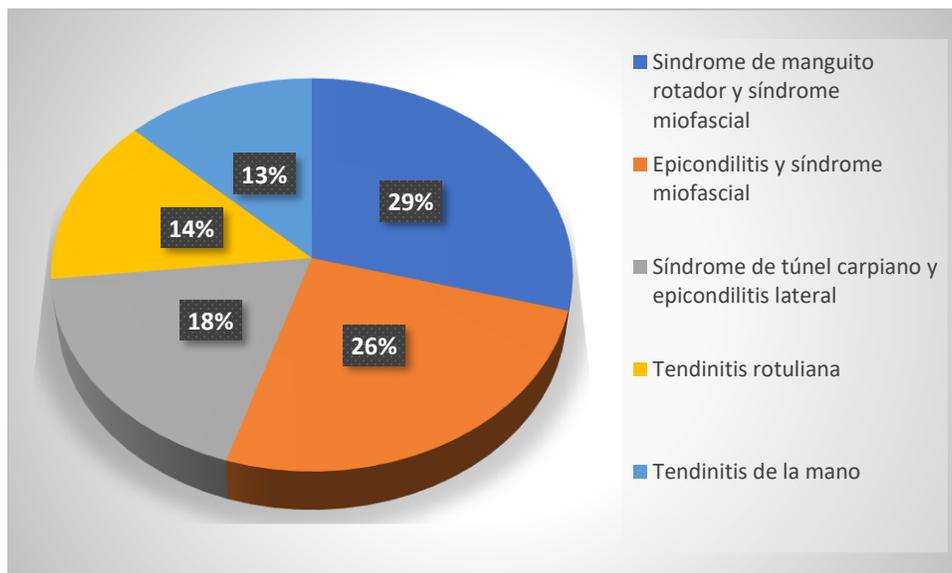


Ilustración 6: Prevalencia por especialidades

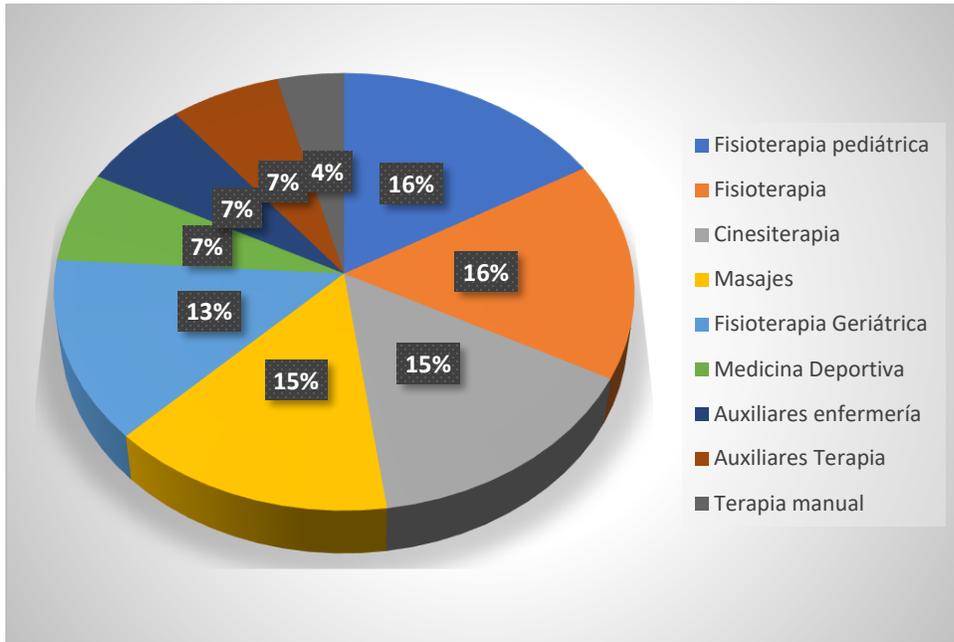


Ilustración 7: Prevalencia por establecimiento de trabajo

