



REVISTA PORTUGUESA DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

VOL. 9, Nº 1

Revisão de literatura





DOI - 10.33194/rper.2026.44421 | Identificador eletrónico – e44421

Data de submissão: 29-11-2025; Data de aceitação: 19-05-2026; Data de publicação: 24-05-2026

VULNERABILIDADE MUSCULOESQUELÉTICA DOS CUIDADORES INFORMAIS EM CONTEXTO DOMICILIÁRIO: SCOPING REVIEW

*MUSCULOSKELETAL VULNERABILITY OF INFORMAL CAREGIVERS
AT HOME SETTING: A SCOPING REVIEW*

*VULNERABILIDAD MUSCULOESQUELÉTICA DE LOS CUIDADORES INFORMALES
EN EL CONTEXTO DOMICILIARIO: SCOPING REVIEW*

Maria Isabel Moura¹ ; Ana Filipa Gomes¹ 
Margarida Viera¹ ; Armando Almeida¹ 

¹ Centre for Interdisciplinary Research in Health (CIIS). Faculty of Health Sciences and Nursing,
Universidade Católica Portuguesa Porto, Porto, Portugal

Autor Correspondente: Maria Isabel Moura, s-mirlmoura@ucp.pt

Como Citar: Moura MI, Gomes AF, Viera M, Almeida A. Vulnerabilidade musculoesquelética dos cuidadores informais em contexto domiciliário: Scoping Review: Scoping Review. Rev Port Enf Reab [Internet]. 24 de maio de 2026 [citado 26 de maio de 2026];9(1):e44421. Disponível em: <https://doi.org/10.33194/rper.2026.44421>

FICHA TÉCNICA

eISSN: 2184-3023 pISSN: 2184-965X

www.rper.pt

PROPRIEDADE INTELECTUAL

Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação

www.aper.pt

A equipa editorial da revista pode ser consultada em <https://rper.aper.pt/index.php/rper/about/editorialTeam>
A equipa de revisores da revista pode ser consultada em <https://rper.aper.pt/index.php/rper/revisores>



Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional Creative Commons.
Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0. Direitos de Autor (c) 2026 Revista Portuguesa
de Enfermagem de Reabilitação

RESUMO

Introdução: Cuidar de um familiar dependente, em contexto domiciliário, expõe o cuidador a um risco de desenvolver sintomatologia musculoesquelética, devido à exposição contínua a diferentes fatores de risco associados a essa atividade. Este estudo tem como objetivo mapear a evidência sobre a vulnerabilidade dos cuidadores à sintomatologia musculoesquelética identificando sintomas, fatores de risco e programas de intervenção.

Metodologia: Scoping Review segundo metodologia JBI. Critérios de inclusão: cuidadores (participantes) com sintomatologia musculoesquelética ou programas de intervenção (conceito) em contexto domiciliário (contexto). A pesquisa bibliográfica decorreu sem restrição de tempo e idioma nas bases de dados EBSCOHost, PubMed, Scopus e WOS e literatura cinzenta no RCAAP e rastreio de referências bibliográficas (30/08/2025). A seleção e extração de dados foram realizadas por dois autores de forma independente, com recurso a um terceiro revisor para resolução de conflitos. O protocolo foi registado no OSF.

Resultados: Dos 861 registos identificados foram incluídos 34 estudos. Os cuidadores apresentam sintomas musculoesqueléticos exacerbados na coluna, ombros, pernas/joelhos e punhos/mãos. Os fatores de risco agrupam-se nos domínios: individual, biomecânico, psicossocial e organizacional. Os programas de intervenção multidimensionais centrados em educação, exercício terapêutico e adaptação ergonómica do domicílio revelam-se eficazes na prevenção e redução da sintomatologia, promovendo melhorias na saúde física, sobrecarga percebida e no bem-estar do cuidador.

Conclusão: Esta *scoping review* evidencia vulnerabilidade musculoesquelética nos cuidadores em contexto domiciliário, com sintomatologia frequente e persistente em múltiplos segmentos anatómicos, associada à exposição cumulativa aos fatores de risco inerentes ao cuidar. Reforça-se a necessidade de estratégias sustentáveis de prevenção e intervenção nesta população.

Descritores: Cuidadores; Doenças Musculoesqueléticas; Fatores de Risco; Programas de Intervenção; Enfermagem em Reabilitação

ABSTRACT

Introduction: Providing care for a dependent family member in the home setting exposes caregivers to an increased risk of musculoskeletal symptoms due to sustained exposure to multiple risk factors inherent to caregiving activities. This study aimed to map evidence on caregivers' vulnerability to musculoskeletal symptomatology by identifying symptoms, risk factors and intervention programs.

Methodology: A scoping review was conducted in accordance with JBI methodology. Inclusion criteria followed the PCC framework: caregivers (participants) with musculoskeletal symptomatology or

intervention programs (concept) in the home setting (context). The literature search was conducted without time or language restrictions in EBSCOHost, PubMed, Scopus and WOS, and was complemented by grey literature searching in RCAAP and reference list screening (30 august 2025). Study selection and data extraction were performed independently by two authors, with a third reviewer resolving disagreements. The protocol was registered on the Open Science Framework (OSF).

Results: Of the 861 records identified, 34 studies were included. Caregivers report musculoskeletal symptoms mainly affecting the spinal column, shoulders, legs/knees and wrist/hands. Risk factors cluster into individual, biomechanical, psychosocial and organisational domains. Multidimensional intervention programs focused on education, therapeutic exercise and ergonomic home adaptations prove effective in preventing and reducing symptomatology, promoting improvements in physical health, perceived burden and caregiver well-being.

Conclusion: This scoping review highlights musculoskeletal vulnerability among caregivers in the home setting, characterised by frequent and persistent across multiple anatomical regions and associated with cumulative exposure to caregiving-related risk factors. These findings underscore the need for sustainable prevention and intervention strategies for this population.

Descriptors: Caregivers; Musculoskeletal Diseases; Risk Factors; Intervention Programs; Rehabilitation Nursing

RESUMEN

Introducción: Cuidar de un familiar dependiente en el ámbito domiciliario expone al cuidador a un mayor riesgo de desarrollar síntomas musculoesqueléticos, debido a la exposición continuada a distintos factores de riesgo inherentes a la actividad de cuidar. Este estudio tiene como objetivo mapear la evidencia sobre la vulnerabilidad de los cuidadores frente a la sintomatología musculoesquelética, identificando síntomas, factores de riesgo y programas de intervención.

Metodología: Scoping Review de acuerdo con la metodología del JBI. Los criterios de inclusión siguieron el marco PCC: cuidadores (participantes) con sintomatología musculoesquelética y programas de intervención (concepto) en el ámbito domiciliario (contexto). La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo sin restricciones de fecha ni de idioma en EBSCOhost, PubMed, Scopus y Web of Science, y se complementó con la búsqueda de literatura gris en RCAAP y el rastreio de referencias bibliográficas (30/08/2025). La selección de los estudios y la extracción de datos se realizaron de forma independiente por dos autores, con un tercer revisor para resolver discrepancias. El protocolo se registró en Open Science Framework (OSF).

Resultados: De los 861 registros identificados, se incluyeron 34 estudios. Los cuidadores presentan síntomas musculoesqueléticos que se concentran en la columna vertebral, los hombros, las rodillas y **puños/manos**. Los factores de riesgo se agrupan en dominios individuales, biomecánicos, psicosociales y organizacionales. Los programas de intervención multidimensionales centrados en educación, ejercicio terapéutico y adaptación ergonómica del domicilio se muestran eficaces para prevenir y reducir la sintomatología, promoviendo mejoras en la salud física, la sobrecarga percibida y el bienestar.

Conclusión: Esta scoping review evidencia vulnerabilidad musculoesquelética en cuidadores en el ámbito domiciliario, caracterizada por sintomatología frecuente y persistente en múltiples regiones anatómicas y asociada a la exposición acumulativa a factores de riesgo propios del cuidado. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de estrategias sostenibles de prevención e intervención dirigidas a esta población.

Descriptor: Cuidadores; Enfermedades Musculoesqueléticas; Factores de Riesgo; Programas de Intervención; Enfermería de Rehabilitación

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo normal, progressivo e irreversível ao longo do ciclo de vida ⁽¹⁾ e, por vezes, pode associar-se ao desenvolvimento de doenças crónicas potencialmente incapacitantes e ao declínio das capacidades físicas e mentais, com impacto na funcionalidade e na autonomia da pessoa ⁽²⁾, podendo acarretar ajuda de terceiros para satisfazer as necessidades humanas básicas.

O papel de cuidador informal é fisicamente exigente, principalmente em contexto domiciliário, pois o cuidado envolve com frequência o manuseamento e as transferências da pessoa dependente, posturas forçadas e tarefas repetidas, em espaços pouco adaptados, sob pressão do tempo e com apoio limitado, condições que aumentam o risco de sintomatologia musculoesquelética no cuidador ⁽³⁻⁴⁾. Assim, considera-se cuidador informal todo o indivíduo que assiste na identificação, prevenção, tratamento da doença ou incapacidade e que atende às necessidades de uma pessoa ⁽⁵⁾.

Os cuidadores apresentam maior suscetibilidade para presença de sintomas musculoesqueléticos, com predomínio de dor na coluna dorso-lombar ⁽³⁻⁴⁾. Esta sintomatologia tende a instalar-se de forma gradual e cumulativa, podendo agravar com a manutenção da exposição ao fator de risco ⁽⁶⁻⁷⁾. A dor é frequentemente um dos primeiros sintomas, podendo associar-se a parestesias, sensação de calor, edema, comprometimento da sensibilidade e, em situações mais avançadas deformidade ⁽⁶⁾.

A evidência aponta para um modelo multifatorial do desenvolvimento de sintomatologia musculoesquelética, resultante da interação entre fatores

de risco biomecânicos, psicosociais, organizacionais e individuais ⁽⁷⁻⁸⁾, que podem aumentar a exposição e potenciar a suscetibilidade ao longo do tempo ^(6,9).

A vulnerabilidade musculoesquelética é definida como um estado dinâmico de suscetibilidade aumentada ao aparecimento ou agravamento de sintomas decorrentes da exposição cumulativa e interativa a fatores de risco ^(2,9). Assim, distingue-se o risco por não traduzir apenas a probabilidade de ocorrência, mas também a tendência para a progressão dos sintomas e a menor capacidade de compensação ⁽⁸⁾.

O Enfermeiro Especialista de Enfermagem de Reabilitação (EEER) pode desempenhar um papel ativo na prevenção do risco e no fortalecimento de fatores protetores, contribuindo para a identificação precoce de situações de risco, a manutenção da capacidade funcional, a prevenção de complicações e incapacidade ⁽¹⁰⁾, reduzindo assim a vulnerabilidade musculoesquelética do cuidador.

Neste sentido, este estudo tem por objetivo mapear a evidência sobre a vulnerabilidade musculoesquelética dos cuidadores informais em contexto domiciliário, identificando a sua sintomatologia, fatores de risco e programas de intervenção direcionados à sua prevenção, redução ou evicção.

Assim, espera-se que a evidência produzida seja reprodutível e útil à prática clínica, em contexto do domicílio, contribuindo para o desenvolvimento de ganhos em saúde sensíveis à prática de enfermagem.

METODOLOGIA

Foi realizada uma *scoping review*, no período compreendido entre julho de 2025 e novembro de 2025, conduzida de acordo com a metodologia do JBI e reportada conforme PRISMA-ScR ⁽¹¹⁾. O protocolo do estudo foi registado na *Open Science Framework* (OSF) com o DOI: 10.17605/OSF.IO/TSH57. Optou-se por esta metodologia porque permite mapear de forma sistemática e abrangente a literatura de um tema com evidência heterogénea, permitindo clarificar conceitos, identificar tipos de evidência disponíveis e detetar lacunas de conhecimento, e ao mesmo tempo assegurar a transparência e a reprodutibilidade do processo ⁽¹²⁾.

Relativamente aos critérios de inclusão e exclusão o enunciado da questão de investigação baseou-se no acrónimo PCC (*participants, concept e context*): **Participantes** – cuidadores informais ou familiares cuidadores de pessoas dependentes. Considerado cuidador a pessoa que presta cuidados a pessoas que necessitam de supervisão ou assistência em caso de doença ou deficiência; excluídos cuidadores formais por apresentarem fatores de risco e de proteção diferentes e suscetíveis de alterar os padrões de vulnerabilidade que se pretende mapear; **Conceito** – estudos que abordem sintomatologia musculoesquelética, fatores de risco

e proteção e programas de intervenção; **Contexto** - ambiente domiciliário (excluídas instituições residenciais). Para além dos critérios PCC foram definidos critérios quanto aos tipos de estudo e metodologia a incluir ou excluir. Foram incluídos estudos qualitativos, quantitativos e métodos mistos. Foram excluídas as revisões de literatura, os documentos de opinião e/ou resumos de conferências.

Assim, foi delineada a seguinte questão orientadora: Qual a evidência científica sobre a vulnerabilidade musculoesquelética no cuidador informal em contexto domiciliário? Esta revisão pretende dar resposta às seguintes questões: Quais os sintomas musculoesqueléticos referidos pelos cuidadores em contexto domiciliário? Quais os fatores de risco associados à ocorrência ou agravamento de sintomas musculoesqueléticos nos cuidadores, em contexto domiciliário? Que programas de intervenção foram implementados com cuidadores, em contexto domiciliário, e quais os seus efeitos na prevenção e/ou redução de sintomas musculoesqueléticos?

Relativamente à estratégia de pesquisa, todas as pesquisas foram realizadas a 30 de agosto de 2025. Numa primeira fase procedeu-se a uma pesquisa limitada nas bases de dados MEDLINE (via PubMed) e CINAHL (via EBSCOhost), com as palavras-chave “cuidadores”, “distúrbios musculoesqueléticos” e o operador booleano AND, para analisar os termos de linguagem natural em título e resumo, e calibrar a estratégia subsequente. Na segunda fase, a pesquisa

foi executada nos motores de busca: PubMed, *Web of Science* (WOS), SCOPUS e EBSCOhost. A pesquisa em literatura cinzenta foi incluída nesta *scoping review* com o objetivo de alcançar um mapeamento mais abrangente ⁽¹⁾. Assim utilizou-se os termos MeSH e os termos em linguagem natural presentes tendo-se realizado pesquisa em: Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e rastreio de referências bibliográficas dos estudos incluídos. As estratégias de pesquisa encontram-se no quadro 1. A pesquisa não aplicou restrição de idioma nem de ano.

O processo de seleção de estudos foi realizado por dois autores de forma independente, com recurso ao website *Rayyan Intelligent Systematic Review*, para gestão da duplicação e decisão de inclusão/exclusão após análise do título e do resumo e, seguidamente à análise do texto completo. O resultado da procura e do processo de inclusão dos estudos, encontra-se apresentado no diagrama de fluxo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses extension for scoping review* (PRISMA-ScR), representado na Figura 1.

Os dados foram extraídos e sintetizados por dois autores de forma independente e orientado por um instrumento desenvolvido pelos autores. As divergências foram discutidas/analísadas, atingindo um consenso. Quando ocorreu algum conflito recorreu-se a um terceiro elemento. A síntese dos dados foi concretizada de forma narrativa e com recurso a tabelas.

Quadro 1 - Estratégia da pesquisa

Motor de busca	Search strategies – realizada a 30 de agosto de 2025
(EBSCOhost)	Resultados: 442 <i>((TI (“caregivers” OR “family members” OR “Informal caregivers”) AND (“musculoskeletal disorders” OR “musculoskeletal pain” OR “Cumulative trauma disorders” OR “musculoskeletal diseases” OR “Vulnerability” OR “Risk Factors”) AND (“home Environment” OR “home nursing”))) OR (AB (“caregivers” OR “family members” OR “Informal caregivers”) AND (“musculoskeletal disorders” OR “musculoskeletal pain” OR “Cumulative trauma disorders” OR “musculoskeletal diseases” OR “Vulnerability” OR “Risk Factors”) AND (“home Environment” OR “home nursing”))) OR (SU (“caregivers” OR “family members” OR “Informal caregivers”) AND (“musculoskeletal disorders” OR “musculoskeletal pain” OR “Cumulative trauma disorders” OR “musculoskeletal diseases” OR “Vulnerability” OR “Risk Factors”) AND (“home Environment” OR “home nursing”))</i>

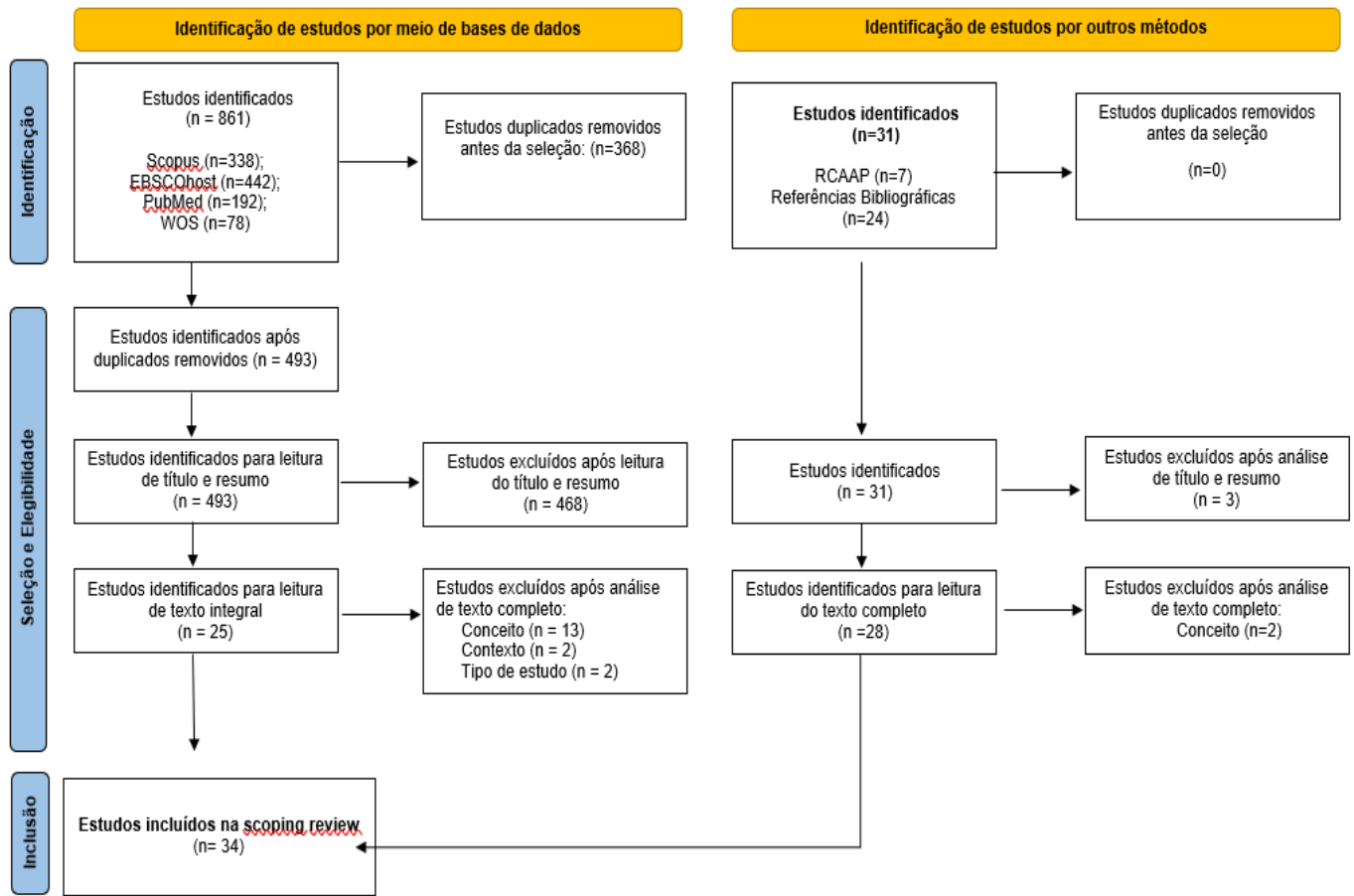
Motor de busca	Search strategies – realizada a 30 de agosto de 2025
PubMed	Resultados: 192 <i>((“caregivers”[Title/Abstract] OR “family members”[Title/Abstract] OR “Informal caregivers”[Title/Abstract]) AND (“musculoskeletal disorders”[Title/Abstract] OR “musculoskeletal pain”[Title/Abstract] OR “Cumulative trauma disorders”[Title/Abstract] OR “musculoskeletal diseases”[Title/Abstract] OR “Vulnerability”[Title/Abstract] OR “Risk Factors”[Title/Abstract]) AND (“home Environment”[Title/Abstract] OR “home nursing”[Title/Abstract])) OR ((“caregivers” OR “family members” OR “Informal caregivers”) AND (“musculoskeletal disorders” OR “musculoskeletal pain” OR “Cumulative trauma disorders” OR “musculoskeletal diseases” OR “Vulnerability” OR “Risk Factors”) AND (“home Environment” OR “home nursing”)[MeSH Terms])</i>
Scopus	Resultados: 338 <i>(caregivers OR “family members” OR “Informal caregivers”) AND (“musculoskeletal disorders” OR “musculoskeletal pain” OR “Cumulative trauma disorders” OR “musculoskeletal diseases” OR Vulnerability OR “Risk factors”) AND (“home Environment” OR “home nursing”)</i>
WOS	Resultados: 78 <i>(caregivers OR “family members” OR “Informal caregivers”) AND (“musculoskeletal disorders” OR “musculoskeletal pain” OR “Cumulative trauma disorders” OR “musculoskeletal diseases” OR Vulnerability OR “Risk factors”) AND (“home Environment” OR “home nursing”)</i>
RCAAP	Resultados: 7 <i>“lesões musculoesqueléticas” “cuidadores”</i>

RESULTADOS

A pesquisa científica realizada nas diferentes bases de dados permitiu identificar 861 estudos potencialmente relevantes. Após remoção de duplicados (n = 368), 493 estudos avançaram para triagem por título e resumo, da qual resultaram 468 exclusões. Seguidamente foram avaliados 25 estudos por leitura integral quanto à elegibilidade; destes, 17 foram excluídos (13 por não responderem ao conceito em estudo, 2 por abordarem um contexto diferente e 2 pelo tipo de estudo, não incluído na revisão), tendo-se obtido 8 estudos para a elaboração do estudo final.

Quanto às fontes da literatura cinzenta, no RCAPP, foram identificados 7 estudos, dos quais 3 foram excluídos após análise do título e resumo. Seguidamente, 2 estudos foram excluídos após análise de texto completo pelo conceito, tendo-se obtido 2 estudos. Adicionalmente, o rastreio adicional das referências bibliográficas dos estudos incluídos identificou 24 estudos que cumpriam com os critérios de elegibilidade após avaliação, perfazendo um total de 34 estudos incluídos nesta *scoping review*.

Figura 1 - Diagrama PRISMA para processo de seleção de estudos



Identificaram-se 34 estudos publicados entre 2001 e 2024 que revelaram evidência sobre sintomatologia musculoesquelética nos cuidadores informais de pessoas dependentes, em contexto domiciliário. A metodologia quantitativa ^(4,13-14,16-17,19-20,21-24,27-28,30-32,34-45) foi predominante, seguida pela metodologia qualitativa ^(15,18,29) e mista ^(25,26,33). Importa frisar que quatro destas investigações foram realizadas com cuidadores informais de crianças ^(22,24,26,28). Os estudos desenvolveram-se em quinze países: Brasil ^(4,14-15,19,20-21,27,29,35), Estados Unidos da América (EUA) ^(25,32,34,43), Alemanha ^(17,36) ⁽³⁷⁾, Turquia ^(22,24,31), Portugal ^(13,40,42), Canadá ⁽³⁰⁾, Espanha ^(41,44), Coreia do Sul ⁽³⁸⁾, País de Gales ⁽³³⁾, Índia ⁽²⁸⁾, Irão ⁽¹⁸⁾, Panamá ⁽⁴⁵⁾, Quênia ⁽²⁶⁾, Japão ⁽²³⁾, Austrália ⁽¹⁶⁾ e simultaneamente nos EUA e Canadá ⁽³⁹⁾. Os dados

extraídos foram organizados na Tabela 1, de forma a sistematizar a informação.

Com base na análise temática emergiram três temas representativos, nomeadamente sintomatologia musculoesquelética, fatores de risco preditores e programas de intervenção multidimensionais.

Os sintomas reportados concentram-se na coluna dorso-lombar e cervical, pernas/joelhos, ombros e punhos/mãos, com presença de dor crónica e limitação funcional. Os fatores de risco distribuíram-se por quatro domínios: individual, biomecânico, psicossocial e organizacional. Os programas de intervenção multidimensionais demonstraram ganhos na redução da dor musculoesquelética, melhoria funcional e aumento na qualidade de vida dos cuidadores.

Tabela 1 - Respostas às questões de revisão identificadas por estudo

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
R ¹³	Almeida, F., 2024	Avaliar a prevalência de lesões musculoesqueléticas em cuidadores informais.	Quantitativo, estudo descritivo-correlacional e transversal.	Portugal, Cuidadores (n=60)	Dor musculoesquelética: coluna lombar e cervical, pernas/joelhos, ombros e ancas/coxas. O cotovelo apresenta menor intensidade de dor. Fatores de risco: Maior intensidade de dor nos cuidadores do sexo feminino; pessoa dependente do sexo masculino; cuidadores que não têm ajuda apresentam maior sintomatologia.
R ⁽⁴⁾	Figueiredo et al., 2022	Analisar os fatores de sobrecarga pessoal e laboral associado aos sintomas físicos e emocionais de cuidadores.	Quantitativo, estudo transversal	Brasil, Cuidadores (n= 121)	A percepção de esforço, dependência e idade estão envolvidos na sobrecarga física, repercutindo-se em dor na coluna vertebral.
R ⁽¹⁴⁾	Lopes et al., 2020	Investigar a ocorrência de sobrecarga e dor em cuidadores.	Quantitativo, estudo observacional e transversal.	Brasil, Cuidadores (n=14)	Dor musculoesquelética: pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxas, joelhos e tornozelos/pés. Evidência de correlação positiva entre o nível de dependência e a sobrecarga do cuidador.
R ⁽¹⁵⁾	Gomes et al., 2019	Conhecer as consequências relacionadas à saúde do cuidador de pessoas idosas.	Qualitativo	Brasil, Cuidadores idosos (n= 6)	Relataram bursite, lombalgia, artroses e dor musculoesquelética na coluna cervical e lombar, ombros e membros inferiores, com limitação dos movimentos. A dor foi relacionada com a prestação de cuidados, execução de atividades repetidas e stress/ansiedade decorrente da preocupação com a pessoa dependente. Estes fatores evoluem para déficit de autocuidado, com negligência da saúde, alimentação e descanso.
R ⁽¹⁶⁾	Stacey et al., 2019	Comparar o perfil de saúde biomédica e a morbidade, entre cuidadores e não cuidadores.	Quantitativo, Estudo de coorte biomédica longitudinal	Austrália Cuidadores (n= 4056)	Os cuidadores demonstraram maior suscetibilidade à presença de doença musculoesquelética (artrite e osteoporose), ansiedade e stresse. Observou-se a insuficiência ou ausência do fator de proteção exercício físico.

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
R ⁽¹⁷⁾	Galatsch et al., 2019	Avaliar a exposição a eventos críticos de saúde de cuidadores de pessoas em situação paliativa	Quantitativo, estudo transversal	Alemanha, Cuidadores (n=106).	Os principais eventos críticos identificados foram a dor musculoesquelética intensa e a presença de insónia.
R ⁽¹⁸⁾	Hassankhani et al., 2019	Explorar as experiências de cuidadores de familiares com cancro.	Qualitativo, análise de conteúdo convencional	Irão, Cuidadores (n=21)	Foram evidenciados problemas físicos resultantes do stress causado pela prestação de cuidados: dor nos joelhos, pulsos, dor corporal e fadiga.
R ⁽¹⁹⁾	Vaz, Santos & Ferraz, 2018	Avaliar as condições de saúde e de trabalho de cuidadores de idosos frágeis.	Quantitativo, estudo observacional, de corte transversal.	Brasil, Cuidadores (n=41)	Evidência de dor musculoesquelética ao nível da coluna vertebral, membros superiores e inferiores. Predominam as cuidadoras do sexo feminino, com doenças crónicas degenerativas, alta sobrecarga doméstica, satisfeitas com a situação de cuidar e sem formação ou capacitação formal. Apresentam dificuldades nos cuidados de higiene, deambulação, transferências, alimentação e vestuário.
R ⁽²⁰⁾	Terassi et al., 2017	Conhecer e caracterizar a dor crónica em cuidadores de pessoas idosas.	Quantitativo, estudo transversal, observacional e analítico.	Brasil, Cuidadores idosos (n=320)	A maioria apresentava queixas compatíveis com dor crónica. A intensidade da dor crónica variou entre ligeira e insuportável, e foi descrita como desconfortável, dolorosa e persistente.
R ⁽²¹⁾	Morais et al., 2016	Verificar se existe diferença na intensidade da dor crónica entre cuidadoras idosas classificadas como frágeis, pré-frágeis e não frágeis.	Quantitativo, estudo descritivo e transversal.	Brasil Cuidadores idosos (n=187)	O estudo distinguiu entre cuidadores frágeis (24%), pré-frágeis (55%) e não frágeis (21%). As regiões do corpo mais afetadas foram a coluna dorso-lombar e membros inferiores. A dor crónica foi descrita como sendo de intensidade moderada a intensa. Não houve diferença estatística na intensidade da dor entre os grupos de fragilidade.

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
R ⁽²²⁾	Terzi & Tan, 2016	Identificar a prevalência de doenças do sistema musculoesquelético e fatores relacionados entre mães de crianças com paralisia cerebral (PC).	Quantitativo	Turquia, Mães de crianças com PC (n=85); Grupo controlo (n=42)	Cuidadores de crianças com dependência Mães de crianças com PC apresentaram maior prevalência de dor e incidência de dor musculoesquelética na região do pescoço, costas e coluna lombar. O número de filhos, o nível funcional da criança, a idade e a saúde mental (depressão) da mãe são fatores de risco para dor musculoesquelética.
R ⁽²³⁾	Suzuki, Tamakoshi & Sakakibara, 2016	Descrever os efeitos de dor lombar e elucidar para os fatores associados ao seu desenvolvimento	Quantitativo, estudo transversal.	Japão, Cuidadoras (n=156)	Os cuidadores informais apresentam dor lombar, principalmente nos movimentos de flexão/extensão. Fatores de risco: cuidado noturno, assistir no deitar/levantar, lidar com comportamentos problemáticos, administração terapêutica e atividades que requerem posição estática e reposicionamento corporal estão associadas ao desenvolvimento de dor lombar.
R ⁽²⁴⁾	Kavlak et al., 2015	Investigar problemas do sistema musculoesquelético e qualidade de vida de mães de crianças com PC	Quantitativo	Turquia, Mães de crianças com PC (n=100)	Cuidadores de crianças com dependência À medida que o nível funcional das crianças com PC piora, aumentam os problemas musculoesqueléticos (membros superiores, costas e pescoço) e o nível de ansiedade das mães.
R ⁽²⁵⁾	Darragh et al., 2015 USA	Caracterizar a sobrecarga do cuidador e desconforto musculoesqueléticos associados ao cuidar de adultos com deficiência física.	Estudo misto	USA, Cuidadores (n=46)	Dor musculoesquelética: coluna vertebral, membros superiores e inferiores. As atividades fisicamente exigentes são: transferências, cuidados de higiene e o posicionamento. Os fatores que influenciam a exigência física são as características do cuidador, os requisitos da atividade, o ambiente físico e a alta sobrecarga.
R ⁽²⁶⁾	Geere et al., 2013	Explorar as relações entre o cuidado de uma criança com deficiência motora moderada e a saúde física dos cuidadores.	Estudo misto	Quênia, Cuidadores de crianças com deficiência motora (n=20)	Cuidadores de crianças com dependência Dor musculoesquelética na coluna e/ou membros, com intensidade moderada a grave, afetando a realização das tarefas diárias. A presença de dor crónica afeta diversas regiões, e está associada à limitação do movimento, edema, parestesias e cansaço.

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
R ⁽²⁷⁾	Reis et al., 2013	Avaliar a qualidade de vida e os fatores associados em cuidadores com capacidade funcional prejudicada.	Quantitativo, estudo transversal	Brasil, Cuidadores (n=40)	Estudo que incidiu sobre cuidadores com problemas de saúde como: osteoporose e artrite. O comprometimento da qualidade de vida dos cuidadores com capacidade funcional prejudicada é mais evidente no domínio físico.
R ⁽²⁸⁾	Sharan et al., 2012	Identificar a prevalência e os fatores de risco entre cuidadores de crianças com PC e crianças com problemas ortopédicos/outras deformidades.	Quantitativo, estudo descritivo e transversal.	Índia, Cuidadores de crianças com PC (n=257); Cuidadores de crianças com problemas ortopédicos/outras deformidades (n=117)	Cuidadores de crianças com dependência A dor musculoesquelética nos cuidadores de crianças com PC ou com problemas ortopédicos/outras deformidades, distribuiu-se: ombros (42,02%; 18,80%), mãos (21,79%; 31,62%), cotovelos (14,01%; 0%), coluna cervical (39,69%; 20,51%), coluna lombar (55,64%; 35,59%), joelho (27,63%; 27,35%) e tornozelo (15,95%; 0%). No grupo de cuidadores de crianças com PC observa-se alta prevalência de dor músculo-esquelética A maioria das crianças era cooperante estando esse fator relacionado com uma menor incidência de dor.
R ⁽²⁹⁾	Marques et al., 2011	Conhecer a experiência de cuidar de pessoas doentes no domicílio, analisando as implicações do apoio social na saúde física e emocional	Qualitativo	Brasil, Cuidadores (n=18)	O estudo associou alterações no estado de saúde à atividade de cuidar: dor na coluna, hipertensão, enxaqueca e depressão. Os discursos coletivos são sugestivos da quebra das redes sociais e da escassez de apoio. A sobrecarga ficou caracterizada pela consciência do familiar relativa à ausência de estratégias de coping.
R ⁽³⁰⁾	Jones et al., 2011	Estudar as associações entre dor, depressão e sobrecarga do cuidador.	Quantitativo	Canadá, Cuidadores (n=116)	A dor relatada foi um preditor significativo da sobrecarga geral do cuidador e das dimensões emocional e física.
R ⁽³¹⁾	Yalcinkaya et al., 2010	Determinar a frequência e as características da dor lombar entre cuidadores de pessoas dependentes após um AVC.	Quantitativo, estudo descritivo e correlacional	Turquia, Cuidadores: com lombalgia (grupo 1) e sem lombalgia (grupo 2) (n=64)	A prevalência de lombalgia é elevada entre cuidadores. A dor foi identificada como pré-existente à atividade de cuidar em 44,51% e emergiu com o cuidar para 37,74%; 20,76% dos cuidadores com dor pré-existente permaneceram sem alteração na intensidade da dor.

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
R ⁽³²⁾	Hinojosa & Rittman, 2009	Examinar a associação entre as necessidades de educação em saúde e lesões físicas sofridas, decorrentes de atividades relacionadas à função de cuidador	Quantitativo, Análise de regressão logística, multivariada	Continente americano e ilha de Porto Rico, Cuidadores (n=276)	Os cuidadores que apresentaram necessidades educacionais aumentadas tiveram quase o dobro da probabilidade de sofrer uma lesão relacionada com as atividades de cuidar; os que auxiliam num maior número de AVD apresentam maior probabilidade de sofrer lesões; os que utilizam mais estratégias de coping têm maior probabilidade de sofrer lesões. Mais da metade dos cuidadores relatou que a lesão interferiu na capacidade de prestar cuidados; 25% referiu que a sintomatologia surgiu, essencialmente, ao nível da coluna vertebral, ombros, tornozelo, joelho.
R ⁽³³⁾	Tommis et al., 2009	Explorar as experiências de indivíduos com condições crónicas que também cuidam de outra pessoa, geralmente um familiar.	Estudo Misto	País de Gales, Cuidadores (n=90)	Cuidadores com doenças crónicas apresentaram um declínio na saúde física ao longo do tempo e negligenciavam a sua saúde devido às suas responsabilidades.
R ⁽³⁴⁾	Yueh-Feng & Austrom, 2005	Comparar o stresse, estado de saúde, função física, presença e gravidade dos sintomas, e comportamentos de autocuidado em cuidadores com humor deprimido.	Quantitativo, estudo transversal	EUA, Cuidadores (n=97)	Cuidadores com humor deprimido elevado apresentaram mais sintomas e com maior gravidade, como a presença de edema e rigidez nas articulações. Apresentaram maior dificuldade no desempenho físico, quando comparados aos cuidadores com humor deprimido baixo.
R ⁽³⁵⁾	Cruz et al., 2004	Explorar o impacto do exercício do papel de cuidador de pessoas com doença crónica	Quantitativo, Estudo descritivo	Brasil, Cuidadores (n=30)	Os cuidadores (93%) sentiram-se pressionados no papel de cuidador, referindo repercussões ao nível das atividades de vida diária como: o sono, o trabalho, o tempo livre, o humor, a vida sexual, os planos para o futuro, a relação familiar, o apetite e o cuidado pessoal.

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
R ⁽³⁶⁾	Navaie-Waliser et al., 2002	Examinar as características, atividades e desafios dos cuidadores informais de alto risco.	Quantitativo, marcação aleatória, através de entrevista telefónica.	Alemanha, Cuidadores (n=1002)	Cuidadores vulneráveis apresentaram maior dificuldade em prestar cuidados, principalmente nos cuidados de higiene, vestir e despir e transferir, do que os cuidadores não vulneráveis. O estudo revela que cuidam da pessoa dependente por 20 ou mais horas/semanalmente, e que essa atividade agrava a sua saúde física.
R ⁽³⁷⁾	Gräsel, 2002	Verificar as mudanças nas variáveis de saúde num grupo de cuidadores ativos em comparação com os cuidadores que deixaram de prestar cuidados há, pelo menos, 6 meses.	Quantitativo, Estudo longitudinal	Alemanha, Cuidadores (n=720): ativos (n=427) e ex-cuidadores (n=121)	O estudo revela que deixar de cuidar de uma pessoa dependente tem como consequência a diminuição dos sintomas físicos, em comparação com os cuidadores que permanecem ativos. As diferenças manifestam-se através da quantificação da dor musculoesquelética (cuidadores ativos ex-cuidadores): dor lombar (18,3% 14,0%), artroses (9,8% 5,0%). O mesmo não se verificou relativamente a outras doenças crónicas associadas: osteoporose (5,4% 9,9%) e poliartrrose (3,7% 4,1%).
R ⁽³⁸⁾	Kim, 2001	Examinar a saúde emocional e física, comparando noras e filhas que cuidam de idosos.	Quantitativo, Estudo correlacional, descritivo e transversal.	Coreia do Sul, Cuidadoras (n=120): noras (n=93) e filhas (n=27).	As filhas cuidadoras encontram-se mais afetadas do que as noras. A idade, papéis concorrentes e a saúde emocional foram preditores significantes na saúde física. Não houve distinção entre o cuidado prestado por ambos os grupos.
R ⁽³⁹⁾	Shanks-McElroy & Strobino, 2001	Descrever o papel de cuidador e identificar os fatores de risco que influenciam a sua saúde.	Quantitativo, estudo descritivo	EUA e Canadá, Cuidadores masculino (n=29)	Os cuidadores avaliaram a saúde física entre o razoável e o excelente. Verificou-se o aumento de sintomas físicos após o início do cuidar. Os fatores que influenciam a saúde são: stress relacionado com as AVD; comportamentos problemáticos e a falta de tempo para o descanso.

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
					Programas de Intervenção
R ⁽⁴⁰⁾	Fernandes, 2024	Aferir em que medida a aquisição de conhecimentos produz efeitos positivos na prevenção das lesões musculoesqueléticas.	Quantitativo, estudo longitudinal, quasi-experimental	Portugal, Cuidadores informais (sem quantificação)	Programa: 10 sessões teórico-práticas individuais, em contexto domiciliário, com duração 45-60 minutos, bissemanal que visa a promoção da saúde através de exercício físico regular e transmissão de conhecimento e ergonomia/mecânica corporal. Resultados: Diminuição da intensidade da dor musculoesquelética em todos os segmentos anatómicos; aumento do conhecimento, adoção de medidas preventivas e redução da perceção da sobrecarga.
R ⁽⁴¹⁾	Llamas-Ramos et al., 2022	Apresentar um programa de exercícios físicos voltado para a prevenção de lesões musculoesqueléticas da coluna cervical e ombros em mulheres cuidadoras.	Quantitativo, Ensaio clínico randomizado controlado.	Espanha, Cuidadoras do sexo feminino (n=62)	Programa: 2 grupos: Grupo de controlo- programa de formação com o cuidador (4 sessões); Grupo de intervenção- programa de exercícios físicos terapêuticos, 12 semanas: duração 60 minutos, 3 vezes por semana, num total de 36 sessões. Resultados: intensidade de dor moderada e incapacidade cervical; Diminuição da intensidade da dor e aumento dos movimentos de amplitude articular cervical (Grupo de intervenção).
R ⁽⁴²⁾	Matos & Araújo, 2021	Capacitar os cuidadores informais, para aplicação de medidas preventivas de lesão musculoesquelética inerentes à manipulação da pessoa dependente.	Quantitativo, Metodologia de projeto através de entrevista estruturada	Portugal, Cuidadores informais (n=10)	Programa: Avaliação do comportamento antes e após duas formações teórico-práticas, 60 minutos, sobre procedimentos preventivos. Resultados: os cuidadores evitaram esforços e movimentos bruscos, frequentes e repetitivos; adotaram posturas corporais corretas; usaram equipamentos de apoio; demonstraram maior consciência corporal e estratégias de prevenção da sobrecarga.

Referência Bibliográfica	Autor(es), Ano	Objetivo	Metodologia	Contexto e Cuidador (n)	Resultados
					Sintomatologia Musculoesquelética e Fatores de risco
R ⁽⁴³⁾	Hwang et al., 2020	Avaliar a eficácia de diferentes dispositivos de rotação de pessoas dependentes para reduzir a exposição biomecânica durante as tarefas.	Quantitativo, estudo laboratorial, com medidas biomecânicas	EUA, Cuidadores (n=20)	Programa: foram testados quatro dispositivos de rotação: lençol de tração, lençol de rotação redutor de atrito; dispositivo de transferência assistido por ar e dispositivo de rotação assistido por ar. Resultados: A atividade muscular na coluna lombar foi menor com os dispositivos de transferência assistidos. Todos os dispositivos reduziram o ângulo de flexão do tronco. A flexão do ombro direito foi diminuída pelos quatro dispositivos de rotação e no ombro esquerdo foi menor com os dispositivos assistidos por ar. Na tarefa de rotação para longe, o lençol de puxar e o dispositivo de transferência assistido por ar reduziram a flexão em ambos os ombros em relação à ausência de dispositivo.
R ⁽⁴⁴⁾	Moreira et al., 2018	Avaliar a eficácia de duas intervenções ergonómicas destinadas a reduzir a intensidade da dor, o stress e melhorar a qualidade de vida dos cuidadores.	Quantitativo, Ensaio Clínico Randomizado, simples e controlado	Espanha, Cuidadores Informais (n=33)	Programa: Grupo 1: Treino em higiene postural e cinesioterapia (12 semanas, duas vezes/semana, 1h/sessão); Grupo 2: adaptação do ambiente domiciliar e Grupo de controlo: formação geral sobre o AVC. Resultado: A dor no pescoço diminuiu nos dois grupos experimentais e aumentou no Grupo de Controlo. No Grupo 1 a dor nos joelhos e ombros direito foi aliviada e melhorou nas dimensões da saúde física qualidade de vida. O Grupo 2 relatou melhoria na relação social e na intensidade da dor no pescoço. No Grupo de Controlo observou-se um agravamento da saúde física.
R ⁽⁴⁵⁾	Fernandes, et al., 2013	Avaliar a influência de orientação fisioterapêutica na qualidade de vida e na sobrecarga de cuidadores informais	Quantitativo	Panamá, Cuidadores informais (n=12).	Programa: No primeiro encontro os cuidadores receberam orientação para registar dificuldades. Após duas semanas participaram numa aula teórico-prática; na quarta semana foram reavaliados. Resultados: melhoria nos domínios da dor e na saúde mental. Sem alterações ao nível da sobrecarga.

SINTOMATOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA E FATORES DE RISCO PREDITORES

O exercício do papel de cuidador informal de uma pessoa dependente está fortemente associado à ocorrência de eventos críticos de saúde, sendo a dor musculoesquelética o mais prevalente⁽¹⁷⁾, afetando diversos segmentos anatómicos da coluna vertebral, membros superiores e inferiores^(13-14,19,21). Existem outros sintomas como a dor crónica^(21,26), limitação do movimento, edema, parestesias⁽²⁶⁾, fraqueza e fadiga⁽¹⁸⁾. A intensidade da dor varia entre ligeira e dor insuportável, descrita como sendo persistente e limitante^(20,26). A exposição continuada aos fatores de risco poderá levar ao desenvolvimento de doenças como artroses, bursites e lombalgias⁽¹⁵⁻¹⁶⁾, sendo que a sintomatologia interfere diretamente nas atividades de vida diária⁽²³⁾, comprometendo a autonomia e a funcionalidade dos cuidadores⁽²⁶⁾.

No cuidado a crianças com dependência, as exigências físicas associadas às tarefas diárias associam-se a elevada prevalência de dor musculoesquelética nos cuidadores, em particular nas mães, com predomínio na região da coluna lombar^(22,24,26,28). A sintomatologia musculoesquelética é influenciada por fatores do cuidador, nomeadamente a idade e o número de filhos, e por fatores relacionados com a criança, como o nível funcional e o grau de cooperação. À medida que o nível funcional da criança diminui, observa-se maior carga física e o aumento dos problemas musculoesqueléticos, com impacto negativo na qualidade de vida das mães cuidadoras⁽²⁴⁾. Adicionalmente, o estado de saúde mental do cuidador pode contribuir para o aparecimento e/ou agravamento da sintomatologia musculoesquelética^(22,26,28).

Os fatores de risco predisponentes para o desenvolvimento de sintomatologia musculoesquelética podem ser agrupados em quatro domínios: individual, biomecânico, psicossocial e organizacional⁽⁷⁾.

Ao nível dos fatores de risco individuais, observa-se que as variáveis: idade avançada^(4,36), sexo feminino^(14,31), baixo nível de escolaridade⁽³⁶⁾, presença de doenças crónicas^(19,33), consanguinidade⁽³⁸⁾, presença de dor musculoesquelética pré-existente⁽³¹⁾, dor crónica^(20,26), negligência do cuidador à sua saúde/descanso^(15,33), falta de atividade física regular⁽¹⁶⁾ e deficiente procura de serviços de saúde⁽¹⁵⁾ estão relacionadas com a presença de sintomatologia musculoesquelética nos cuidadores.

Quanto aos fatores de risco psicossociais observa-se que os cuidadores apresentam uma sobrecarga emocional e stress elevados^(15,39), assim como sintomas de ansiedade⁽¹⁵⁻¹⁶⁾, humor deprimido⁽³⁴⁾ e/ou depressão⁽²⁹⁾ e da falta de apoio social⁽²⁹⁾, que se agravam devido ao baixo nível salarial e situação económica desfavorável⁽⁴⁾. Observa-se que a sobrecarga física é agravada por uma sobrecarga emocional afetando o sono, trabalho, lazer, humor, saúde e o autocuidado do próprio cuidador⁽³⁵⁾.

Ao nível dos fatores de risco biomecânico observa-se que a exigência física do exercício do papel de cuidador^(19,25), associa-se à adoção de posturas estáticas e movimentos repetitivos⁽²³⁾, a que se somam a ausência de dispositivos de apoio ergonómico^(25,43), a perceção elevada de esforço⁽⁴⁾ e a inadequação do espaço físico envolvente⁽²⁵⁾, condicionantes para o desenvolvimento de sintomatologia musculoesquelética.

Além da intensidade do cuidado, os cuidadores enfrentam, também, fatores de risco organizacionais que condicionam a sua atividade, nomeadamente o nível da dependência da pessoa que cuidam⁽⁴⁾⁽⁶⁾, o seu nível de cooperação, a necessidade de cuidados noturnos^(23,39), bem como a acumulação de funções no ambiente doméstico⁽¹⁹⁾.

A vulnerabilidade musculoesquelética dos cuidadores é um fator determinante, pois interfere negativamente com a sua capacidade de exercer o papel e influencia a sua saúde física⁽³⁶⁾.

PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE SINTOMATOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA

Nesta revisão foram identificados seis programas de intervenção estruturados que relatam resultados na redução da sintomatologia musculoesquelética nos cuidadores. Estes programas dividem-se em intervenções baseadas em formação e educação, em exercício físico terapêutico e intervenções com adaptação ergonómica e tecnológica.

Ao nível da formação e educação, a mecânica corporal e ensino de técnicas corretas de movimentação permitem uma redução da dor musculoesquelética, maior consciência corporal, adoção de medidas preventivas, aumento do conhecimento, diminuição da perceção de sobrecarga, bem como melhoria na área da saúde mental do cuidador^(40,42,45), demonstrando potencial para reduzir o risco de sintomatologia musculoesquelética.

As intervenções com base em exercício físico terapêutico promovem uma redução significativa da dor musculoesquelética, o aumento da amplitude articular e a melhoria funcional, proporcionando melhor qualidade de vida e saúde física do cuidador^(41,44).

Nas intervenções com adaptação ergonómica e tecnológica observa-se que a adaptação do ambiente no domicílio e a utilização de dispositivos de auxílio à prática dos cuidados permitem diminuir a atividade muscular associada, diminuir a intensidade da dor e potenciar a relação social do cuidador⁽⁴³⁻⁴⁴⁾.

DISCUSSÃO

Os 34 estudos incluídos nesta *scoping review* evidenciam um padrão significativo de sintomatologia musculoesquelética associada ao exercício do papel de cuidador informal de pessoas dependentes, em contexto domiciliário, com predomínio na coluna dorso-lombar e cervical, ombros, pernas/

joelhos e punhos/mãos, frequentemente acompanhados de limitação funcional e dor crónica ^(3-4,19,21,25). Estas conclusões estão em consonância com a literatura existente que descreve a dor como primeiro sintoma a ser relatado, seguida de evolução para quadros persistentes, por vezes com edema, parestesias, hipersensibilidade e limitação do movimento ⁽⁶⁾, no qual a exposição prolongada a diferentes fatores de risco contribui para o agravamento ⁽⁷⁻⁸⁾. Assim, a vulnerabilidade musculoesquelética do cuidador ^(19,25,29) decorre da exposição cumulativa a fatores de risco individuais, biomecânicos, psicossociais e organizacionais ^(7-8,36).

No domínio biomecânico, a exigência física da prestação de cuidados associa-se à presença de dor em múltiplas regiões anatómicas ^(19,25). A utilização de dispositivos de auxílio à prática de cuidar permitem reduzir a flexão do tronco e a atividade muscular na coluna lombar, diminuindo a carga cumulativa ⁽⁴³⁾. Também, os constantes movimentos de flexão/extensão e posturas estáticas estão relacionados com a presença de lombalgia ⁽²³⁾, observando-se que há uma plausibilidade biomecânica na necessidade de técnicas seguras de manuseio de doentes e adaptações do ambiente ⁽²³⁾. De modo coerente com a hipótese de carga cumulativa, a cessação da atividade de cuidar terá como consequência a redução da sintomatologia ⁽³⁷⁾.

Ao nível dos fatores de risco psicossociais, estudos qualitativos descrevem rotura das redes de apoio ao cuidador e propensão para a negligência no autocuidado ^{(15) (29)}. A sobrecarga e o stress associam-se a sintomas físicos mais intensos, enquanto o humor deprimido relaciona-se com o aumento da gravidade dos sintomas e pior desempenho físico ^(4,30,34).

No domínio organizacional, os cuidados noturnos e maior dependência da pessoa cuidada associam-se a dor mais intensa e maior sobrecarga ^(4,23). A ausência de dispositivos de apoio e espaços estreitos amplifica a carga física ^(25,43). Por vezes a ocorrência de um evento crítico ilustra a pressão organizacional e as suas repercussões sobre a saúde do cuidador ⁽¹⁷⁾.

Ao nível individual, o sexo feminino, a idade avançada, a existência de comorbilidades e a inatividade física surgem repetidamente associados a pior perfil sintomático ^(4,16,20).

Comparando os cuidadores de adultos e cuidadores de crianças, os padrões anatómicos de dor são semelhantes, mas o perfil da tarefa diverge. Em contexto pediátrico, predominam elevações leves a moderadas, transporte prolongado e imprevisibilidade de cooperação, com maior solicitação da coluna cervical ^(20,24,26). Por outro lado, no cuidado a adultos dependentes, a maior massa corporal e a frequência de cuidados acentuam a carga dorso-lombar ^(19,25).

Quanto às intervenções, a evidência aponta para maior efetividade de programas multidimensionais, que integrem a capacitação/educação do

cuidador, a realização de exercício físico terapêutico e a adaptação ergonómica do domicílio. Estes programas reduzem a dor, melhoram a funcionalidade e diminuem a sobrecarga percebida, sobretudo quando personalizados e implementados no domicílio pelo EEER ^(10,41-42,44). Em termos práticos, isto traduz-se em rastreio estruturado no domicílio, treino prático em técnicas seguras, prescrição de exercício físico terapêutico e ajuste do ambiente, com seguimento continuado para evitar o risco, de forma a contribuir significativamente para a prevenção de sintomatologia musculoesquelética associada às atividades de cuidado no domicílio ⁽³⁾ e melhoria da qualidade de vida do cuidador.

Neste enquadramento, o contributo do EEER poderá ser central na prevenção e minimização da vulnerabilidade musculoesquelética do cuidador em contexto domiciliário, uma vez que o seu perfil de competências inclui a avaliação da funcionalidade e do risco, a conceção, implementação e monitorização de programas de reeducação funcional e treino, ensino de técnicas, a prescrição de equipamentos de apoio, bem como a promoção de ambientes seguros e ergonómicos, visando a continuidade e segurança dos cuidados no domicílio ⁽¹⁰⁾.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Esta revisão apresenta limitações inerentes ao desenho de *scoping review* e à heterogeneidade dos estudos incluídos, muitas vezes com amostras reduzidas e contextos específicos, o que limita a comparabilidade e a inferência causal. Adicionalmente, não foi realizada avaliação crítica formal da qualidade metodológica das fontes incluídas, e por essa razão não foi possível hierarquizar a robustez das evidências nem ponderar sistematicamente o risco de viés de cada estudo. Assim, os resultados devem ser interpretados como um mapeamento descritivo da evidência científica, sendo que esta opção é consistente com a finalidade das *scoping reviews*. Neste sentido, para investigação futura, recomenda-se o desenvolvimento de estudos mais alargados, com amostras mais homogêneas que permitam determinar objetivamente os fatores de risco que condicionam a vulnerabilidade musculoesquelética dos cuidadores, para que se possam desenvolver programas específicos de intervenção efetivos para as necessidades desta população.

CONCLUSÃO

Esta *scoping review* evidencia a vulnerabilidade musculoesquelética dos cuidadores em contexto domiciliário, com predomínio de dor na coluna dorso-lombar e cervical, ombros e pernas/joelhos e punhos/mãos, frequentemente associada a limitação funcional. Programas multidimensionais que integram educação/capacitação, exercício terapêutico e formação ergonómica e em mecânica corporal,

evidenciam redução de sintomas e ganhos em funcionalidade e qualidade de vida, sobretudo quando personalizados e implementados no domicílio. Estes resultados poderão sustentar políticas públicas que reconheçam o cuidador como alvo prioritário, promovendo sua capacitação contínua, acesso a ajudas técnicas e valorização do seu papel no sistema de saúde. A implementação sistemática de programas adaptados às necessidades dos cuidadores é essencial para uma prática de cuidado mais segura, eficaz e humanizada, contribuindo para a sustentabilidade do cuidador. Em suma, esta *scoping review* destaca a relevância de reconhecer a sintomatologia musculoesquelética como um problema de saúde pública nos cuidadores, de forma a implementar estratégias de intervenção eficazes e sustentáveis, contextualizadas no domicílio, para reduzir a vulnerabilidade musculoesquelética dos cuidadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Santos AJ, Braz P, Gomez V, Folha T, Alves T, Matias Dias C. Envelhecimento e Saúde: caracterização da saúde da população idosa em Portugal [Internet]. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA); 2022 [cited 2026 May 6]. Available from: <https://repositorio.insa.pt/server/api/core/bitstreams/080ead7f-418a-4026-9362-4cd0dfe6b439/content>
- Freitas FFQ, Soares SM. Índice de vulnerabilidade clínico-funcional e as dimensões da funcionalidade em idosos. *Rev Rene*. 2019;20:e39746. doi:10.15253/2175-6783.20192039746
- Gomes NP, Pedreira LC, Nunes SFL, Alvarez AM, Siewert JS, Oliveira LMS. Musculoskeletal disorders of older adults: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 2):e20200626. doi:10.1590/0034-7167-2020-0626.
- Figueiredo LC, Barbosa GC, Monteiro DQ, Martins G, Silva AFO, Ruy LFT, et al. Factors associated with symptoms of physical and emotional burden in informal caregivers of the aged. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(Suppl 4):e20210927. doi:10.1590/0034-7167-2021-0927.
- International Council of Nurses (ICN). International Classification for Nursing Practice (ICNP) [Internet]. Geneva: ICN; 2019 [cited 2025 Nov 19]. Available from: <https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/ICNP2019-IC.pdf>
- Direção Geral da Saúde (Portugal). Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho: guia de orientação para a prevenção [Internet]. Lisboa: DGS; 2008 [cited 2025 Nov 19]. Available from: https://cdn.pista73.com/media/2010/09/Lesoes_Musculoesqueleticas-.pdf
- European Agency for Safety and Health at Work (EUOSHA). Home care workers – a comprehensive overview of their occupational safety and health risks [Internet]. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2025 [cited 2026 Feb 22]. doi:10.2802/8070188
- Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EUOSHA). Lesões musculoesqueléticas [Internet]. Bilbao: EUOSHA; 2020 [citado 2025 Nov 23]. Available from: <https://osha.europa.eu/pt/themes/musculoskeletal-disorders>
- Leite BS, Camacho ACLE, Joaquim FL, Gurgel JL, Lima TR, Queiroz RS. Vulnerability of caregivers of the elderly with dementia: a cross-sectional descriptive study. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(4):682–8. doi:10.1590/0034-7167-2016-0579
- Ordem dos Enfermeiros. Regulamento n.º 392/2019: Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. Diário da República [Internet]. 2019 May 3; II série (85):13565–13568 [cited 2026 Feb 22]. Available from: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/392-2019-122216893>
- Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Scoping reviews. In: Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *JBI Manual for Evidence Synthesis* [Internet]. JBI; 2024 [cited 2026 Feb 22]. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>
- Salvador PTCO, Alves KYA, Costa TD, Lopes RH, Oliveira LV, Rodrigues CCFM. Contribuições da scoping review na produção da área da saúde: reflexões e perspectivas. *Rev Enferm Digit Cuid Promoção Saúde* [Internet]. 2021 [cited 2026 May 6];6:1–8. doi:10.5935/2446-5682.20210058.
- Almeida F. Lesões Musculoesqueléticas em Cuidadores Informais da Pessoa Dependente. Oliveira de Azeméis: Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa; 2024 [cited 2025 Nov 19]. Available from: <https://comum.rcaap.pt/entities/publication/26ba9f66-7082-4596-8859-acbd8b366c92>
- Lopes CC, Oliveira GA, Stigger FS, Lemos AT. Associação entre a ocorrência de dor e sobrecarga em cuidadores principais e o nível de independência de idosos nas atividades de vida diária: estudo transversal. *Cad Saúde Coletiva*. 2020;28(1):98–106. doi:10.1590/1414-462X202028010184
- Gomes NP, Pedreira LC, Gomes NP, Fonseca EOS, Reis LAD, Santos AA. Health-related consequences of caring for dependent relatives in older adult caregivers. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03446. doi:10.1590/S1980-220X2018002303446
- Stacey AF, Gill TK, Price K, Taylor AW. Biomedical health profiles of unpaid family carers in an urban population in South Australia. *PLoS One*. 2019;14(3):e0208434. doi:10.1371/journal.pone.0208434
- Galatsch M, Prigerson HG, Schnepf W, Zu Sayn-Wittgenstein F, Li J. Caregiver exposure to critical events and distress in home-based palliative care in Germany: a cross-sectional study using the SCARED scale. *BMC Palliat Care*. 2019;18(1):9. doi:10.1186/s12904-019-0395-8
- Hassankhani H, Eghtedar S, Rahmani A, Ebrahimi H, Whitehead B. A qualitative study on cancer care burden: experiences of Iranian family caregivers. *Holist Nurs Pract*. 2019;33(1):17–26. doi:10.1097/HNP.0000000000000309
- Vaz LCS, Santos KOB, Ferraz DD. Condições de saúde e trabalho entre cuidadores de idosos frágeis. *Rev Pesqui Fisioterapia*. 2018;8(3):319–29. doi:10.17267/2238-2704rpf.v8i3.1987
- Terassi M, Rossetti ES, Gramani-Say K, Alexandre TDS, Hortense P, Pavarini SCI. Comparação do desempenho cognitivo de cuidadores de idosos com e sem dor crônica. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03260. doi:10.1590/s1980-220x2016023203260
- Morais DD, Terassi M, Inouye K, Luchesi BM, Pavarini SCI. Dor crônica de idosos cuidadores em diferentes níveis de fragilidade. *Rev Gaúcha Enferm*. 2016;37(4):e60700. doi:10.1590/1983-1447.2016.04.60700
- Terzi R, Tan G. Musculoskeletal system pain and related factors in mothers of children with cerebral palsy. *Agri*. 2016;28(1):18–24. doi:10.5505/agri.2015.74436
- Suzuki K, Tamakoshi K, Sakakibara H. Caregiving activities closely associated with the development of low-back pain among female family caregivers. *J Clin Nurs*. 2016;25(15–16):2156–67. doi:10.1111/jocn.13167

24. Kavlak E, Altuğ F, Bükler N, Şenol H. Problemas do sistema musculoesquelético e qualidade de vida de mães de crianças com paralisia cerebral com diferentes níveis de deficiência. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2015;28(4):803–10. doi:10.3233/BMR-150588
25. Darragh AR, Sommerich CM, Lavender SA, Tanner KJ, Vogel K, Campo M. Musculoskeletal discomfort, physical demand, and caregiving activities in informal caregivers. *J Appl Gerontol.* 2015;34(6):734–60. doi:10.1177/0733464813496464
26. Geere JL, Gona J, Omondi FO, Kifalu MK, Newton CR, Hartley S. Caring for children with physical disability in Kenya: potential links between caregiving and carers' physical health. *Child Care Health Dev.* 2013;39(3):381–92. doi:10.1111/j.1365-2214.2012.01398.x
27. Reis LA, Santos KT, Reis LA, Gomes NP. Qualidade de vida e fatores associados para cuidadores de idosos com comprometimento funcional. *Braz J Phys Ther.* 2013;17(2):146–51. doi:10.1590/S1413-35552012005000078
28. Sharan D, Ajeesh PS, Rameshkumar R, Manjula M. Distúrbios musculoesqueléticos em cuidadores de crianças com paralisia cerebral após cirurgia multinível. *Work.* 2012;41(S1):1891–5. doi:10.3233/WOR-2012-0403-1891
29. Marques AKMC, Landim FLP, Collares PM, Mesquita RB. Apoio social na experiência do familiar cuidador. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(4):945–55. doi:10.1590/S1413-81232011000700026
30. Jones SL, Hadjistavropoulos HD, Janzen JA, Hadjistavropoulos T. A relação entre dor e sobrecarga do cuidador em cuidadores informais de idosos. *Pain Med.* 2011;12(1):51–8. doi:10.1111/j.1526-4637.2010.01018.x
31. Yilmaz Yalcinkaya E, Önes K, Bora Ayna A, Kucukali Turkyilmaz A, Erden N. Low back pain prevalence and characteristics in caregivers of stroke patients: a pilot study. *Top Stroke Rehabil.* 2010;17(5):389–93. doi:10.1310/tsr1705-389
32. Hinojosa MS, Rittman M. Association between health education needs and stroke caregiver injury. *J Aging Health.* 2009;21(7):1040–58. doi:10.1177/0898264309344321
33. Tommis Y, Robinson CA, Seddon D, Woods B, Perry J, Russell IT. Carers with chronic conditions: changes over time in their physical health. *Chronic Illn.* 2009;5(3):155–64. doi:10.1177/1742395309339251
34. Yueh-Feng Lu Y, Austrom MG. Distress responses and self-care behaviors in dementia family caregivers with high and low depressed mood. *J Am Psychiatr Nurses Assoc.* 2005;11(4):231–40. doi:10.1177/1078390305281422
35. da Cruz DA, Pimenta CA, Kurita GP, de Oliveira AC. Caregivers of patients with chronic pain: responses to care. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2004;15(1):5–14. doi:10.1111/j.1744-618x.2004.00005.x
36. Navaie-Waliser M, Feldman PH, Gould DA, Levine C, Kuerbis AN, Donelan K. When the caregiver needs care: the plight of vulnerable caregivers. *Am J Public Health.* 2002;92(3):409–13. doi:10.2105/ajph.92.3.409
37. Gräsel E. When home care ends—changes in the physical health of informal caregivers caring for dementia patients: a longitudinal study. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50(5):843–9. doi:10.1046/j.1532-5415.2002.50209.x
38. Kim JS. Daughters-in-law in Korean caregiving families. *J Adv Nurs.* 2001;36(3):399–408. doi:10.1046/j.1365-2648.2001.01987.x
39. Shanks-McElroy HA, Strobino J. Male caregivers of spouses with Alzheimer's disease: risk factors and health status. *Am J Alzheimers Dis Other Dementias.* 2001;16(3):167–75. doi:10.1177/153331750101600308
40. Fernandes J. A enfermagem de reabilitação na promoção da saúde do cuidador informal: benefícios de uma intervenção formativa de prevenção de lesões musculoesqueléticas. Viana do Castelo: Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viana do Castelo; 2024 [cited 2025 Nov 19]. Available from: <http://repositorio.ipv.pt/handle/20.500.11960/4193>
41. Llamas-Ramos R, Barrero-Santiago L, Llamas-Ramos I, Montero-Cuadrado F. Effects of a family caregiver care programme in musculoskeletal pain and disability in the shoulder-neck region: a randomised clinical trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;20(1):376. doi:10.3390/ijerph20010376
42. Matos MJ, Araújo C. Prevenção de lesões musculoesqueléticas nos cuidadores informais de doentes dependentes no domicílio: intervenção do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. *Rev Port Enferm Reabilitação.* 2021;4(1):56–63. doi:10.33194/rper.2021.v4.n1.157
43. Hwang J, Ari H, Matoo M, Chen J, Kim JH. Airassisted devices reduce biomechanical loading in the low back and upper extremities during patient turning tasks. *Appl Ergon.* 2020;87:103121. doi:10.1016/j.apergo.2020.103121
44. Moreira KL, ÁbalosMedina GM, VillaverdeGutiérrez C, Lucena NM, Oliveira AB, PérezMármol JM. Effectiveness of two home ergonomic programs in reducing pain and enhancing quality of life in informal caregivers of poststroke patients: a pilot randomized controlled clinical trial. *Disabil Health J.* 2018;11(3):471–7. doi:10.1016/j.dhjo.2018.01.003
45. Fernandes BCW, Ferreira KCP, Marodin MF, Val MON, Fréz AR. Influência das orientações fisioterapêuticas na qualidade de vida e na sobrecarga de cuidadores. *Fisioter Mov.* 2013;26(1):151–8. doi:10.1590/S0103-51502013000100017

DIVULGAÇÕES ÉTICAS

Contribuição do(s) autor(es):

Concetualização: MIM, AFG, AA, MV

Curadoria dos dados: MIM, AFG

Análise formal: MIM, AFG, AA

Aquisição de financiamento: a autora AFG é financiada por Bolsa da FCT

Investigação: MIM, AFG, AA

Metodologia: MIM, AFG

Administração do projeto: MIM, AFG, AA

Recursos: MIM, AFG, AA

Software: MIM, AFG, AA

Supervisão: AA, MV

Validação: AFG, AA

Visualização: MIM, AFG

Redação do rascunho original: MIM, AFG

Redação - revisão e edição: MIM, AFG, AA

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.