

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

FERNANDA GOMES BEZERRA

ASPECTOS RELACIONADOS À LER/DORT EM FISIOTERAPEUTAS:
REVISÃO INTEGRATIVA

JOÃO PESSOA

2022

FERNANDA GOMES BEZERRA

**ASPECTOS RELACIONADOS À LER/DORT EM FISIOTERAPEUTAS:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança como exigência para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Emanuelle Silva de Mélo

JOÃO PESSOA-PB

2022

B469a

Bezerra, Fernanda Gomes

Aspectos relacionados à LER/DORT em fisioterapeutas:
revisão integrativa / Fernanda Gomes Bezerra. – João Pessoa,
2022.

32f.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Emanuelle Silva de Mélo.

FERNANDA GOMES BEZERRA

**ASPECTOS RELACIONADOS A LER/DORT EM FISIOTERAPEUTAS:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado pela aluna **Fernanda Gomes Bezerra**, do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, tendo obtido o conceito APROVADO, conforme a apreciação da Banca Examinadora.

João Pessoa, 01 de Junho de 2022.

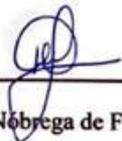
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Emanuelle Silva de Mélo - Orientador



Prof. Dra. Vanessa da Nóbrega Dias - Membro



Prof. Dra. Danyelle Nóbrega de Farias - Membro

AGRADECIMENTOS

Gostaria em primeiro lugar agradecer à Deus, por durante esses 4 anos de graduação, tendo que conciliar a correria de faculdade e trabalho, quando eu pensava que nada iria dar certo Deus se fazia presente e organizava todos os meus caminhos, para que no final as coisas dessem certo. E também pelas várias vezes que pensei em desistir e durante as minhas orações encontrava as respostas certas e a força necessária para seguir em frente em busca do meu propósito.

Em segundo gostaria de agradecer a minha família que sempre foi meu alicerce, ao meu pai, a minha irmã, e em especial a minha mãe, que é a minha vida e minha maior fonte de inspiração, por todo amor e companheirismo, e também por sempre acreditar em mim, até quando eu mesma achava que eu não seria capaz, a senhora foi e sempre vai ser minha maior força para conquistar todos meus sonhos.

Gostaria de agradecer também ao meu namorado André Lucas, que durante todo esse tempo de estudo, sempre esteve disposto a me ajudar no que fosse necessário, com palavras de apoio, de força, ou até mesmo com um abraço durante os dias mais difíceis, você foi essencial para que esse processo fosse concluído!

Agradeço também aos professores que puderam compartilhar um pouco do seu conhecimento em cada aula/estágio, cada um foi extremamente essencial para conclusão desse curso.

E por último mas não menos importante, gostaria de agradecer ao meu tio Gessui que infelizmente não poderá celebrar essa conquista pessoalmente comigo, por todo apoio, confiança e motivação que sempre depositou em mim para seguir em frente e me dedicar aos estudos. Deus ti levou para morada eterna, e espero que o senhor possa acompanhar todas as minhas conquistas daí de cima, você também contribuiu para que esse sonho se realizasse, te amarei eternamente.

RESUMO

INTRODUÇÃO: As lesões por esforço repetitivo (LER) e os distúrbios musculares relacionados ao trabalho (DORT) são caracterizados por danos que surgem no corpo dos trabalhadores, devido ao uso excessivo de determinadas partes do corpo, logo podem acometer músculos, tendões, ligamentos, entre outras estruturas. Os fisioterapeutas estão entre os profissionais de saúde mais susceptíveis a desenvolver LER/DORT. **OBJETIVO:** Identificar, nas evidências científicas, aspectos preditores para o surgimento de LER/DORT em fisioterapeutas. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que foi desenvolvida a partir do mês de fevereiro nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via Public/Publish Medline (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foi utilizada a seguinte estratégia de busca nas quatro base de dados: “Cumulative trauma disorders” OR “Musculoskeletal disorders” AND Physiotherapists. Foram adotados como critérios de inclusão: ter formato de artigo original, estudos observacionais, nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2016 a 2022, que abordem sobre os fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos e lesão por esforço repetitivo em fisioterapeutas. Como critérios de exclusão: artigos que não corresponderam à questão norteadora da pesquisa e duplicados entre as bases de dados. **RESULTADOS:** Foram encontrados um total de 2.886 artigos nas referidas bases de dados, dos quais apenas vinte e um apresentaram características de elegibilidade para a inclusão na presente revisão. A partir dos estudos incluídos, a região de maior incidência de queixas e/ou de DORT nos fisioterapeutas foi a região lombar, seguida pela região cervical e membro superior. E fatores como sexo, local de trabalho, experiência profissional e técnicas utilizadas estiveram associados ao desenvolvimento de DORT em fisioterapeutas. **CONCLUSÃO:** Os resultados deste estudo podem promover reflexões sobre a importância do autocuidado e do cuidado à saúde dos profissionais fisioterapeutas, sobre a necessidade do desenvolvimento de intervenções ou estratégias para a prevenção de lesões associadas ao trabalho, impacto na qualidade de vida e profissional desse público-alvo.

Palavras chaves: Distúrbios musculoesqueléticos, Transtornos traumáticos cumulativos, Fisioterapeutas.

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	8
1 INTRODUÇÃO.....	10
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS.....	29

**ASPECTOS RELACIONADOS À LER/DORT EM FISIOTERAPEUTAS:
REVISÃO INTEGRATIVA
ASPECTS RELATED TO CUMULATIVE TRAUMA DISORDERS IN
PHYSICAL THERAPISTS: INTEGRATIVA REVIEW**

Fernanda Gomes Bezerra

Emanuelle Silva de Mélo

RESUMO

As lesões por esforço repetitivo (LER) e os distúrbios musculares relacionados ao trabalho (DORT) são caracterizados por danos, que surgem no corpo dos trabalhadores, devido ao uso excessivo de determinadas partes do corpo. O objetivo deste estudo foi identificar, nas evidências científicas, os aspectos preditores para o surgimento de LER/DORT em fisioterapeutas. Realizou-se uma revisão integrativa de literatura com busca nas bases de dados: Medline via PubMed, Scielo e LILACS, com a seguinte estratégia de busca: “Cumulative trauma disorders” OR “Musculoskeletal disorders” AND Physical therapists. Foram adotados como critérios de inclusão: ter formato de artigo original, estudos observacionais, nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2016 a 2022, que abordem sobre os fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos e lesão por esforço repetitivo em fisioterapeutas. Foram excluídos artigos que não corresponderam à questão norteadora da pesquisa e duplicados entre as bases de dados. Foram encontrados um total de 2.886 artigos nas referidas bases de dados, dos quais apenas vinte e um apresentaram características de elegibilidade para a inclusão na presente revisão. A região de maior incidência de queixa de dor e/ou DORT nos fisioterapeutas foi a região lombar, seguida pela região cervical e membro superior. E fatores como sexo, local de trabalho, experiência profissional e técnicas utilizadas estiveram associados ao desenvolvimento de LER/DORT em fisioterapeutas. Os resultados deste estudo podem promover reflexões sobre a importância do autocuidado e do cuidado à saúde dos profissionais fisioterapeutas.

Palavras-chave: Distúrbios musculoesqueléticos, Transtornos traumáticos cumulativos, Fisioterapeutas.

ABSTRACT

Cumulative trauma disorders (LER) and Work-related muscular disorders (DORT) are characterized by damage that arises in the body of workers due to the excessive use of certain parts of the body. The objective of this study was identify, in the scientific evidence, the predictors for the emergence of LER/DORT in physical therapists. An integrative literature review was carried out with a search in the databases: Medline via PubMed, Scielo and LILACS, with the following search strategy: “Cumulative trauma disorders” OR “Musculoskeletal disorders” AND Physical therapists. The following inclusion criteria were adopted: having an original article format, observational studies, in English and Portuguese, published from 2016 to 2022, which address the factors associated with musculoskeletal disorders and repetitive strain injury in physical therapists. Articles that did not correspond to the guiding question of the research and duplicates among the databases were excluded. A total

of 2,886 articles were found in these databases, of which only twenty-one presented eligibility characteristics for inclusion the presente review. The region with the highest incidence of complaints of pain and/or DORT in physical therapists was the lumbar region, followed by the cervical region upper limb. And factors such as gender, workplace, professional experience and techniques used were associated with the development of LER/DORT in physical therapists. The results of this study can promote reflections on the importance of self-care and health care for physical therapists.

Keywords: Cumulative trauma disorders, Musculoskeletal disorders, Physical therapists.

1 INTRODUÇÃO

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e os Distúrbios Musculares relacionados ao trabalho (DORT) são caracterizados por danos que surgem no corpo do trabalhador devido ao uso excessivo de determinadas estruturas durante atividades desempenhadas no trabalho ¹. Tais lesões poderão acometer músculos, tendões, nervos, ligamentos, entre outras estruturas do corpo, tendo como causa de surgimento e/ou agravamento o trabalho².

Com o aumento das demandas nos serviços de reabilitação, aumentaram também os distúrbios musculoesqueléticos e o estresse físico entre os fisioterapeutas, em que aspectos pessoais e do trabalho vão atuar como contribuintes para lesões ². A prevalência de LER/DORT em fisioterapeutas é alta. Estudos apontam que até 90% desses profissionais irão experimentar alguma lesão no trabalho durante suas carreiras, e que aspectos como gênero, experiência, ambiente e tarefas de trabalho podem contribuir para o surgimento de comprometimentos ^{2,3}.

Segundo Milhem et al.⁴, o fisioterapeuta, durante sua atuação profissional, quando se fala em carga física, realiza diversas tarefas que envolvem fortalecimento com resistência manual, assistência ao paciente durante a marcha, técnicas de terapia manual, que exigem movimentação repetitiva, e dependendo do ambiente de trabalho é necessário que o profissional permaneça em posturas inadequadas durante o atendimento. Esses e outros fatores vão gerar sobrecargas sobre o sistema musculoesquelético do profissional, que, quando realizados repetitivamente, e em excesso, poderão culminar no surgimento de lesões ^{4,2}.

Logo, torna-se necessário compreender a prevalência das LER/DORT na prática clínica dos fisioterapeutas, os fatores pessoais e do ambiente que vão contribuir para o seu aparecimento, bem como irá enfatizar sobre a necessidade do desenvolvimento de intervenções para prevenção de tais lesões. Também serão promovidas reflexões sobre a importância do autocuidado e do cuidado à saúde desses profissionais tão necessários na recuperação funcional de pacientes nas diversas especialidades da fisioterapia.

Com base nos pressupostos, o presente estudo teve como objetivo identificar, nas evidências científicas, os aspectos relacionados ao surgimento de LER/DORT em fisioterapeutas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi estruturado por meio de uma revisão integrativa da literatura (RIL). Esse método consiste em uma modalidade de pesquisa caracterizada pela busca na literatura por dados e evidências científicas que contribuirão para a compreensão e investigação de um determinado tema ou fenômeno, bem como investigar sua aplicabilidade na prática clínica ⁵.

A realização dessa revisão integrativa ocorreu em seis etapas ⁶. A primeira etapa correspondeu à escolha do tema e formação da pergunta norteadora. Dessa forma, esta pesquisa foi norteada pela seguinte questão-problema: quais aspectos estão relacionados ao surgimento de LER/DORT em fisioterapeutas?

A segunda e a terceira etapa do projeto corresponderam à busca de artigos na literatura. A busca dos dados ocorreu nas bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via Public/Publish Medline (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Para a busca nas bases de dados, foram delimitados os descritores controlados (DeCs/MeSH): “Fisioterapeutas”, “Transtornos traumáticos cumulativos”, e como não controlados: “Profissionais de saúde” e “Distúrbios musculoesqueléticos”. Foi utilizada a seguinte estratégia de busca nas quatro bases de dados: “Cumulative trauma disorders” OR “Musculoskeletal disorders” AND “Physical therapists”. Os resultados das buscas nas bases de dados podem ser visualizados por meio do fluxograma elaborado de acordo com as orientações do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA)⁷, ilustrado na Figura 1.

Como critérios de inclusão, foram adotados: ter formato de artigo original, estudos observacionais, nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2016 a 2022, que abordaram sobre fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho e lesões por esforço repetitivo em fisioterapeutas. Como critérios de exclusão: artigos que não corresponderam à questão norteadora da pesquisa e duplicados entre as bases de dados. Para a confirmação dos critérios de elegibilidade, foi realizada uma triagem por títulos e resumos.

A coleta dos dados foi realizada no período de fevereiro a abril de 2022. Após a coleta, foi realizada uma análise criteriosa de forma imparcial dos dados obtidos, por meio da caracterização dos estudos e à luz da literatura pertinente, para a discussão das evidências frente

aos aspectos relacionados à LER/DORT em fisioterapeutas. Os resultados do estudo foram apresentados por meio de um fluxograma, quadros e tabelas, com as discussões cabíveis.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das estratégias de busca nas bases de dados, foi encontrado um total de 2.886 artigos. Após uma análise minuciosa dos critérios de elegibilidade e triagem por título e resumo, restaram 21 artigos para inclusão na presente revisão integrativa, conforme apresentado na Figura 1.

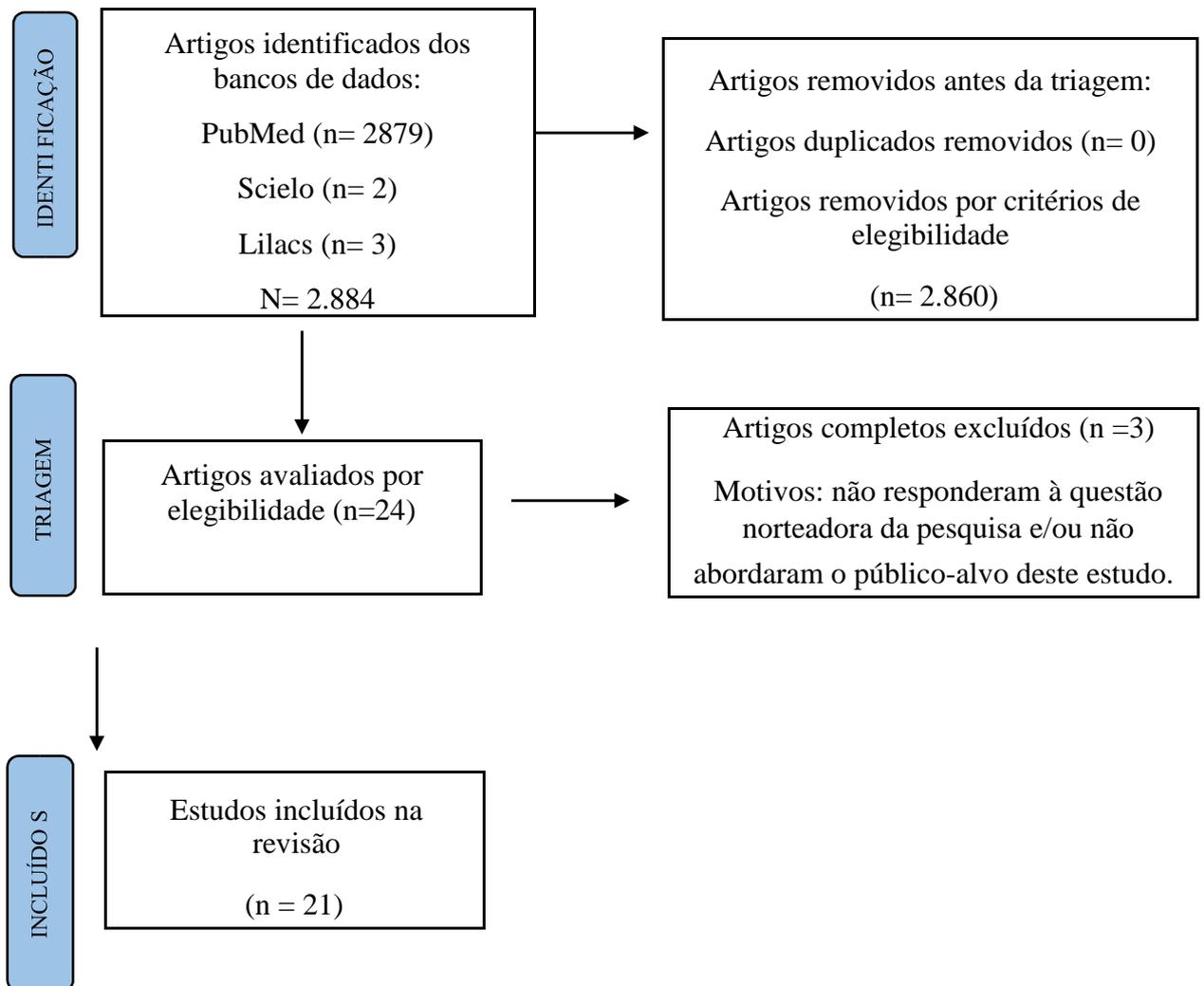


Figura 1. Fluxograma adaptado do PRISMA 2020⁷.

Foram selecionados 21 estudos que abordaram o tema deste trabalho, publicados entre os anos de 2016 e 2022. Esses estudos foram caracterizados quanto as bases de dados, tipo de estudo, abordagem do estudo, ano de publicação e continente, conforme detalhado na Tabela 1.

Tabela 1- Frequência de características dos estudos incluídos (n=21).

Características	n	%
Tipo de estudo-		
Observacional		
Transversal	16	76,01%
Coorte	3	14,28%
Métodos Mistos	1	4,76%
Relato de caso	1	4,76%
Abordagem do estudo		
Quantitativa	19	90,4%
Qualitativa	3	9,05%
Base de dados		
PubMed	19 estudos	90,47%
Lilacs	1 estudo	4,76%
SciELO	1 estudo	4,76%
Anos de publicação		
2016-2018	13 estudos	61,09%
2019-2021	8 estudos	38,01%
Continente do Estudo		
América	5	23,08%
Ásia	6	28,05%
África	2	9,52%
Europa	8	38,09%

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Entre os estudos encontrados, 61,09% foram publicados entre 2016-2018; apenas 38,01% foram publicados entre os anos 2019-2021, mostrando escassez de estudos mais recentes na literatura sobre a temática. Houve estudos desenvolvidos em todos os continentes, com prevalência da Europa (38,09%), seguido da Ásia (28,05%). Quanto à abordagem metodológica dos estudos, 19 (86,36%) estudos tiveram abordagem quantitativa, enquanto apenas 3 (13,63%) tiveram abordagem do tipo qualitativa.

Em relação às características sociodemográficas, observou-se a prevalência do sexo feminino entre os fisioterapeutas entrevistados ^{2,8,9,12,14,17,19,20,22,24,25,26,27}; em alguns estudos, também houve associações entre o sexo feminino e a prevalência de DORT ^{2,16,18,21,25}. Essas e outras características mais prevalentes do público-alvo como idade, principais queixas e lesões, foram detalhadas no Quadro 1.

Quadro 1. Descrição de características do público-alvo mais prevalentes, de acordo com os estudos incluídos (n= 21).

Identificação	Sexo	Idade	Principais Queixas/Lesões	Local da Queixa/Lesão
A8	Feminino n=408 (51,8%) Masculino n=380 (48,2%)	Faixa etária prevalente (59,0%): entre 20 e 29 anos.	-DORT: 745 (94,5%); -Estresse no local de trabalho; -Diminuição da qualidade de vida.	-Ombro: 315 (23,3%); -Mãos e punhos: 306 (22,7%); - Coluna:306 (22,7%).
B9	Feminino: n=693 (70,6%) Masculino: n=238 (29,4%)	Média de idade 34,3 (DP±8,0) anos.	-Dor musculoesquelética; -Diminuição da capacidade de trabalho.	-Dor no pescoço (36,3%); - Região lombar (32,3%); -Parte superior da coluna (21,9%); -Mão e punho (21,6%).
C10	Masculino: n= 76 (65,7%); Feminino: n= 49 (34,3%)	Média de idade 31,98 (DP±4,96) anos.	-DORT nos últimos 12 meses: (82,1%); nos últimos 7 dias: (22,8%).	- Região Lombar:67 (57,8%); - Pescoço: 49 (41,9%); -Ombros: (30,1%); Superior da coluna : 34 (29,8%); Mãos: 32 (28,3%).
D11	Não mencionado	Média de idade 31 (DP±5,60) anos	-Lombalgia - Postura inadequada.	-Lombar: 14 (51,85%).
E12	Feminino*	28 anos	-Dor no punho ao realizar terapia manual em mais de 2 pacientes por dia.	-Punho: Lateral da Ulna.
F13	Masculino: n=132 (52,4%); Feminino: n= 120 (47,6%).	Média de idade 42,18 (DP± 9,214) anos.	-Dor -Tensão Muscular	-Região lombar: 38%; -Superior coluna:19%; - Ombros: 12%; -Pescoço: 10%.
G2	Feminino: n= 186 (60,0%); Masculino: n= 126 (40,0%).	Média de idade 34,25(DP±7,27).	-Espasmo muscular: (51,0%); -Tensão muscular: (17,0%); - Tendinite: (16%).	-Lombar: (55,0%); -Pulso/Mão: (20%); - Pescoço: (11,0%).

H14	Feminino: n=1267 (68,05%); Masculino: n= 595 (31,95%).	Idade prevalente: (93,18%): 30 anos.	-DORT.	Coluna.
I15	Masculino:(58,9%); Feminino: (41,1%).	Faixa etária prevalente: (60,27%): 21-30 anos.	-Dor.	Polegar.
J16	Masculino:408 (59,1%), Feminino: 282 (40,9%)	Não identificado.	-Dor; -DORT.	- Lombar (46,5%); -Pescoço (26,5%); - Polegares (20,1%); - Pulsos (16,4%).
K17	Feminino: n=220 Masculino: n= 99	Faixa etária prevalente: 21-73 anos.	-DORT.	Últimos 12 meses: -Lombar 208 (65,2%), -Pescoço 183 (57,4%), -Ombro 160(50,2), -Superior da coluna: 156 (49%),
L18	Masculino: n= 267 (53,3%); Feminino: n= 234 (47,7%)	Média de idade 29,6 (DP±6,4) anos.	-Distensão Muscular (44,2%); -Tendinite (37,2%); -Problema nos discos vertebrais (33,8%); -Entorse de ligamento (22,0%) - Degenerações (19,3%).	-Lombar (68,8%); -Ombro (40,8%) -Pescoço (36,7%) -Parte superior da coluna: (30,2%) - Punho (29,0%) -joelho (27,1%)
M19	Feminino: n= 693 (70,6%); Masculino: n= 288 (29,4%).	Média de idade 34,3 (DP±8,0) anos.	-Dor musculoesquelética.	-Pescoço (57,0%); -Região lombar (49,4%); -Região superior da coluna (36,1%); -Ombro (33,8%).
N20	Feminino: n= 69 (63,8%); Masculino: n= 39 (36,1%).	Média de idade 27,12 (DP± 3,72) anos.	-Dor Musculoesquelética; -Exposição à sobrecarga.	-Coluna lombar: 70 (64,8%); -Coluna Cervical:60(55,6%); -Articulações do punho e dedos 34 (31,5%).
O21	Masculino: n=66 (58,4%); Mulheres: n=47 (41,5%).	Média de idade: 30,3 (DP±5,6) anos.	-DORT; -Dor; -Espasmo; -Rigidez.	-Região Lombar: (63,7); -Pescoço:(59,2%); -Ombros (40,7%).

P22	-Grupo focal: Feminino: n=4 (80%), Homens: n=1 (20,0%). -Fisioterapeutas atuantes entrevistados: Feminino: n=22 (55,0%), Masculino: n=18 (45,0%).	Faixa etária prevalente -Grupo focal: 30-70 anos; -Fisioterapeutas atuantes entrevistados: 25-56 anos.	Queixas musculoesqueléticas: -Tenossinovites, Distúrbios Musculoesqueléticos e circulatórios. Queixas mentais: -Doenças mentais, exaustão mental, síndrome de bournout.	-Coluna (cervical, lombar e torácica); -Articulação dos punhos, dedos, joelhos, ombros, quadris.
Q23	Masculino: n= 78 (52,70%) Femininos: n= 70 (47,29%).	Faixa etária prevalente: (61,48%): -20-39 anos.	DORT	-Coluna Lombar (53,9%); -Pescoço (50,2%); -Ombros (41,5%); -Punhos/mãos (36,1%).
R24	Feminino: n=190 (53,6%) Masculino: n= 171 (47,4%).	Idade prevalente: 41,4 anos.	DORT	-Punho e mão (80,6%); -Região Lombar/costas (28,0%); -Ombro (20,1%); -Cotovelo (16,3%); - Pescoço (14,0%).
S25	Feminino: n= 4 (40,0%) Masculino: n=6 (60,0%)	Média de idade: Grupo de foco: 41,6 (DP±11,7) anos.	Dor	-Polegar foi a região com maior prevalência (52,5%).
T26	Feminino: n=36 (72,0%); Masculino: n= 14 (28,0%).	Faixa etária prevalente: (64,7%) 31-50 anos.	-Dor -Parestesia -Pontadas	Fisioterapeutas assistencialistas: -Região Cervical (76,0%) -Ombros (72,0%); -Punhos, mãos ,dedos: (56,4%). Fisioterapeutas assistencialistas docentes: -Região cervical: (72,0%); -Ombros: (36,9%); -Punhos, mãos, dedos: (36,0%).

U ₂₇	Feminino: n=15 (83,0%) Masculino: n= 3 (17,0%).	Média de idade: - Fisioterapeutas UTI: 30 (DP±5) anos. - Fisioterapeutas Enfermaria: 31 (DP±6) anos.	-Dor - Desconforto musculoesqueléticos.	Fisioterapeutas UTI: -Pesçoço: (55,0%); -Superior das costas (27,0%); - Região Lombar (27,0%); Fisioterapeutas enfermaria: -Superior das costas (71,0%); -Ombros (57,0%); -Região Lombar (43,0%).
-----------------	--	---	--	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2022. Legenda: * 1 mulher, estudo do tipo Relato de Caso; DP: Desvio-padrão; DORT: Distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho; UTI: Unidade de terapia intensiva.

Aspectos relacionados ao trabalho dos fisioterapeutas, como tempo de atuação profissional, local de trabalho e carga horária podem ser observados no Quadro 2.

Quadro 2. Descrição de características do trabalho dos fisioterapeutas de acordo com os estudos incluídos (n= 21).

Identificação	Tempo de atuação profissional	Local do trabalho	Carga Horária	Resultados com relação à LER/DORT
A8	Prevalências: - 1-5 anos: 689 (87,4%); - 5-10 anos: 89 (11,3%).	- Centros de Reabilitação= 487 (61,8%); - Hospitais gerais/universitários= 235 (29,8%); - Hospitais secundários= 66 (8,4%).	Horas semanais: 8H:(68,9%); 9H: (23,7%); +9H: (7,4%).	-Estresse no local de trabalho foi mais presente em fisioterapeutas do sexo masculino, com experiência de 5-10 anos, que trabalhavam em centros de reabilitação. -Melhor qualidade de vida foi associada a fisioterapeutas do sexo feminino, com 10-15 anos de experiência que trabalhavam nos hospitais gerais e universitários.
B9	Prevalências: 6-15 anos: (49,3%) >15anos: (25,3%) 0-5 anos: (25,5%)	Associações profissionais de fisioterapia da Espanha.	Horas semanais: 35-45H: (56,5%); <35H: (31,5%); >45H: (11,9%).	-Os níveis de capacidade de trabalho vão estar diretamente associados ao número de locais de dor, intensidade a sua região; logo, quando ocorre em mais de um local simultaneamente menor será a capacidade para o trabalho em fisioterapeutas. - A alta intensidade da dor na região lombar foi fortemente associada a baixos níveis de capacidade de trabalho.
C10	Média de anos de experiência profissional: 4,79 (DP± 4,03).	Hospitais	Média horas semanais: 35,8 (DP± 15,87)	-Em relação à DORT, a região lombar foi a mais acometida tanto nos últimos 12 meses (57,8%) como nos 7 dias (20,7%), seguida pela região do pescoço. -O estresse no trabalho no estudo foi mais relacionado a fatores físicos do que psicológicos.
D11	Média de anos de experiência profissional: 6,29 (DP± 5,74).	Não mencionado	Não mencionado	-Para fisioterapeutas, a postura incorreta de tronco é fator de risco para dor lombar. Movimento de rotação do tronco é a postura de trabalho mais arriscada em termos de lombalgia, e a flexão lateral e flexão frontal são fatores de risco para o surgimento de DORT.
E12	Trabalha na área há 3 anos.	Centro de atendimento	Não mencionado	-Fisioterapeuta relata que sentia aumento da dor no polegar quando realizava terapia manual (mobilização articular) na região da coluna lombar e torácica do paciente; e quando atendia mais de 2 pacientes por dia.

F13	Prevalências: <5 anos: 96; 5-10 anos:77; 10-15 anos: 35; >15 anos: 44.	-Hospital público: 83; -Centro privado de reabilitação: 96; -Medicina particular: 73.	Não mencionado	O desenvolvimento de lesão musculoesquelética teve relação com o local de trabalho, foi mais presente nos Hospitais públicos (36,38%) e na Prática Privada Domiciliar (31,83%). - Nos Centros de Reabilitação Privados, as taxas de lesões foram menores.
G2	Média de anos de experiência profissional: 10,38 (DP± 7,27).	-Ambulatório (43,0%) -Hospitais Gerais (38,5%), -Hospitais de Reabilitação (29,5%), e escolas (17,0%),	Média de horas semanais: 27,10 (DP±21,11).	-A maior prevalência de DORT foi observada no sexo feminino, e em fisioterapeutas com 10 anos ou menos de experiência que trabalhavam em torno de 20-40 horas semanais em contato direto com o paciente. -O manuseio/transferência do paciente foi o principal fator associado à DORT.
H14	Não mencionado.	-Clínica: 694 (37,27%); -Hospitais Locais 578; (31,04%); -Hospitais Regionais:418 (22,45%); -Centro Médico:172(9,24%)	Não mencionado	-Maior incidência de Distúrbios musculoesqueléticos na coluna de início recente foi entre fisioterapeutas que trabalhavam em Clínicas.
I15	<5 anos: (42,01%); -6 a 10 anos: (38,6%); -11 a 20 anos: (13,70%).	-Ambulatório Privado: (65,8%); -Clínicas de Internação:(34,7%) - Serviços de saúde: (13,7%).	Horas semanais: -31-45H: (48,86%); -46-60H: (27,85%); -16-30H: (17,81%).	-Fisioterapeutas com maior experiência de 6-20 anos estão menos propensos a desenvolverem dor no polegar quando comparados a fisioterapeutas que começaram recentemente, com menos de 5 anos de experiências; -Utilização excessiva de técnicas da terapia manual, principalmente a compressão de ponto gatilho, atuaram como fatores de risco para dor no polegar.
J16	Média de anos de experiência profissional :10 (DP± 6,64).	Não mencionado.	Média de horas semanais: 36,7 (DP± 8,12).	-Prevalência de DORT foi maior na Reabilitação neurológica e cuidados com idosos (63,8%), em comparação com a prática secundária de medidas preventivas (36,2%). -O Sexo feminino e primeiros anos de experiência foram associados à maior prevalência de DORT.
K17	Não mencionado	-Clinica:213 (66,8%), -Hospitais: 18 (5,6%) Ambos: 88 (27,6%)	Média de horas diárias: 7,2 (DP± 2,5).	-94% dos fisioterapeutas iranianos sentiram dor nos últimos 12 meses; -Prevalência de DORT na região lombar alta em ambos os sexos; - Não houve diferença de prevalência de DORT entre os locais: ambulatório e hospital.

L18	Média de anos de experiência profissional: 8,4 (DP± 6).	-Ambiente privado -Hospitais -Home care.	Média de horas por semanais: 30,7 (DP± 20).	-O Ambiente privado correspondeu a 54,8% dos casos de DORT entre os entrevistados, seguido por Hospital (29%) e Hospital universitário (11%). -O sexo feminino tem risco aumentado para desenvolvimento de DORT no punho e ombros quando comparado ao masculino.
M19	Prevalências: -6-15 anos :495 (49,3%), -0-5 anos: 256 (25,5%), >15 anos: 254 (25,3%)	Setor público e privado	Horas semanais: -35-45H: 568 (56,5%); ≤35H: 317 (31,5%); ≥45H: 120 (32,7%).	-Fisioterapeutas de 0-5 anos de experiência tiveram maiores chances de desenvolver dores nos ombros, cotovelo e antebraço. -Houve associações entre dor lombar e fisioterapeutas que trabalhavam mais de 45horas por semana e tratavam mais de 30 pacientes. -Dores no pescoço e no ombro foram mais prevalentes nas clínicas privadas.
N20	Média de anos de experiência profissional: 6,25 (DP± 2,64).	-Ambulatório: 63 (58,3%); -Consultório particular:24 (22,2%); - Hospital: 22 (20,4%).	Média horas semanais: 31,73 (DP±13,28). -Mulheres: 31,30 (DP±10,39); -Homens: 32,49 (DP±17,33).	-Anos de experiência tiveram associações com níveis de estresse no trabalho e dor musculoesquelética no ombro; -Utilização excessiva de técnicas de terapia manual e exercício físico tiveram associações com sobrecargas em vários locais. -Não houve associação entre nível de exposição à sobrecarga e o sexo.
O21	Prevalências: -0-5 anos: 89 (78,7%); -6-10 anos:17(15%).	-Hospital Público: 63 (55,7%), - Setor privado: 27 (23,8%), - Ambos: 5 (4,4%).	Horas semanais: >40H: 47 (41,5%); 31-40H: 45 (39,8%); 21-30H: 14 (12,3%).	-Fisioterapeutas do setor público tiveram maiores queixas de DORT principalmente na região cervical. -No sexo feminino, as queixas de dores na região do pescoço e na lombar foram maiores do que no sexo masculino. -A área de especialidade com percentual significativo de DORT foi a área da neurologia e ortopedia.
P22	Prevalências: -Fisioterapeutas atuantes entrevistados: -1-10 anos:12 (30,0%) -11-20 anos:14 (35,5%) -21-30 anos:5 (12,5%)	-Ambulatório: 25 (62,5%); - Hospital: 5 (12,5%); -Ambos 10 (25,0%).	Horas semanais: >39H semanais: 24 (60,0%); -Meio período: 15 (37,5%).	-A exposição Física e Psicossocial vão estar diretamente associadas à área de atuação do fisioterapeuta; - Fisioterapeutas do setor ambulatorial têm risco aumentado de exposição musculoesquelética, enquanto os fisioterapeutas autônomos estão mais expostos ao desgaste psicossocial.

Q23	Prevalências: -5-14anos: (35,1%); -15-24 anos: 27,7%.	-Clínicas particulares (39,8%); -Hospitais (35,8%); -Academias (11,4%); -Clubes esportivos (7,4 %).	Não mencionado	- 85% dos fisioterapeutas entrevistados desenvolveram DORT nos últimos 12 meses. -Houve diferença entre os gêneros em relação às principais áreas de dor e desconforto. No sexo feminino, a maior queixa de DORT foi na região do pescoço (64,2%); e nos homens, a região de maior queixa foi a lombar (55,1%).
R24	Prevalências: -2-4 anos: 78 (21,6%) -5-10 anos: 72 (20%) >30 anos:61 (16,9%)	Não mencionado	Não mencionado	-Os distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre os praticantes de terapia manual, além de ocasionarem lesões no ambiente de trabalho, também vão gerar impactos na vida pessoal e familiar, dos fisioterapeutas, afetando suas AVD's e hobbies.
S25	Média de anos de experiência profissional: 10,8 (DP± 10,6).	Ambulatório	Horas semanais: <40hrs: 22,3% >40hrs 31,9%	-Sexo feminino apresentou maior prevalência de dor no punho e mão (52,5%) de intensidade moderada, do que o masculino (66,2%). -Uso de terapia manual em pelo menos 75% do dia de trabalho foi associado a chances de dor no punho e mão.
T26	Não mencionado.	Não mencionado.	Horas semanais: >8H: (60,7%); 8H: (35,2%); 6H: (3,9%).	-Em ambos os grupos de fisioterapeutas e de docentes, a área de mais prevalência de dor foi a Região cervical, seguida pelos Ombros e punho/mão/dedos.
U27	Não mencionado	Hospital Universitário	Não mencionado	-Tanto os fisioterapeutas da UTI como os fisioterapeutas da enfermaria, após 12 meses de trabalho, apresentaram dor e desconfortos musculoesqueléticos em diferentes áreas do corpo, principalmente na região do Pescoço e Superior da coluna.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022. Legenda: AVD'S: Atividades de vida diária; UTI: Unidade de terapia intensiva; DORT: Distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho.

De acordo com as características sociodemográficas mais prevalentes observadas no Quadro 1, o sexo feminino foi mais prevalente entre os fisioterapeutas entrevistados; alguns estudos também mostraram associações entre o sexo feminino e a presença de distúrbios musculoesquelético. Devido à estatura corporal das mulheres ser diferente da dos homens, em relação à força, durante as atividades de transferência e manuseio de pacientes maiores, a mulher fica em uma posição de desvantagem quando comparada ao sexo masculino^{14,16}. No estudo de Milhem et al⁴, ele afirma que as mulheres tem uma tendência maior de desenvolver distúrbios musculoesqueléticos na coluna. Outro fator que pode atuar como contribuinte é a gravidez, tendo em vista que, durante a gestação, há uma sobrecarga na postura da coluna, como também ocorre o enfraquecimento do sistema articular dessa região¹⁴.

Houve diferença também entre os gêneros e as áreas de dor e desconforto. Foi observado no estudo de Tesekoura et al²³ que, no sexo feminino, a região de maior queixa foi a região cervical (64,21%), quando comparada com o sexo masculino. Enquanto nos homens, a região apontada como mais dolorosa foi a lombar (55,1%)²³. Quando se fala de intensidade da dor, também houve variações de acordo com o gênero. No estudo de Campo et al²⁵, a queixa de dor em ambos os sexos foi na região do punho e mãos. Porém, o sexo feminino apresentou maior prevalência de dor moderada (80,6%) do que o masculino (66,2%).

Esperava-se durante a coleta dos dados encontrar artigos que associassem maiores números LER/DORT com hábitos alimentares, IMC alto, bebida e/ou tabagismo. Porém, apenas 4 estudos (19,4%) falaram em relação a hábitos de vida dos fisioterapeutas^{19,20,21,27}. Foram encontrados entre os estudos uma maior prevalência de fisioterapeutas que realizavam atividade física com uma frequência moderada^{27,19}; com baixa frequência, apenas 1 vez por semana, de 46-60 minutos^{20,21}. Contudo, não se percebeu associação entre esses hábitos de vida desses profissionais com a ocorrência de DORT.

A região de maior queixa de dor e distúrbios musculoesqueléticos entre os fisioterapeutas foi a região lombar^{2,10,11,1,16,17,18,20,21,22,23}, seguida pela região do pescoço^{9,19,26,27} e de punho e dedos^{12,15,24,25}. A alta prevalência e intensidade de dor lombar entre esses profissionais vai interferir diretamente na sua capacidade de trabalho. Foram encontradas fortes associações entre a alta intensidade de dor nessa região e redução significativa nos níveis de qualidade e capacidade de trabalho entre os fisioterapeutas⁹.

Em comparação com outros profissionais de saúde, como farmacêuticos e terapeutas ocupacionais, os fisioterapeutas estão mais propensos a desenvolver distúrbios musculoesqueléticos na coluna em um período médio de 1,94 anos. Esse início recente pode ser justificado pela sobrecarga que é gerada na coluna do terapeuta enquanto ele realiza o manuseio do paciente durante os atendimentos ¹⁴.

Em um estudo que observou posturas de trabalho incorretas realizadas por vários profissionais de saúde durante seus atendimentos, em comparação com os outros profissionais, a ocupação que mais realizava posturas de risco era a do fisioterapeuta, em que a postura e o movimento de rotação do tronco foram definidos como as posturas mais arriscadas em termos de lombalgia para esses profissionais ¹¹.

As atividades e técnicas realizadas durante o dia-a-dia dos fisioterapeutas irão influenciar diretamente aparecimento de lesões em diferentes regiões. Entre as atividades desempenhadas que contribuíram para o surgimento de distúrbios musculoesqueléticos, destacam-se o uso de terapia manual e a transferência de pacientes ^{2,15,18,21,22,24,25,28,29} e a permanência em posturas incorretas durante longos períodos. Estudos associaram o uso excessivo de terapia manual a episódios de dor no polegar^{15,28}, dores nas mãos e punho ²⁵, e cervicalgia ^{19,20}.

A idade profissional e experiência dos fisioterapeutas também se mostraram como preditores significativos para o surgimento de DORT ¹⁹. Estudos observaram que entre os fisioterapeutas iniciantes (0-5 anos de experiência) as chances de desenvolver dores no ombro, lombar e cotovelo eram maiores quando comparados com fisioterapeutas experientes ^{16,19}. Em um estudo realizado por Cromie et al²⁸, foi observado que os fisioterapeutas experimentaram seu primeiro episódio de lombalgia nos primeiros 5 anos de prática profissional, o que corrobora com os dados do estudo de Alnaser e Aljadi ², onde 53% dos relatos de casos de DORT na região lombar ocorreram em fisioterapeutas com menos de 10 anos de experiência profissional.

Entre os fisioterapeutas entrevistados com dor no punho e polegar no estudo de Rossetini et al. ¹⁵, notou-se que os fisioterapeutas com experiência profissional entre 620 anos eram 60% menos propensos a desenvolverem dor no polegar quando comparados a colegas com menos de 5 anos de experiência profissional. Os níveis de estresse também foram menores entre os fisioterapeutas mais experientes. Isso se deve ao fato de que os

mesmos adquiriram durante sua jornada adaptações e conhecimento para lidar com situações psicologicamente e fisicamente exigentes durante a carreira ^{20,2}.

Há autores que afirmam que essa prevalência de distúrbios musculoesqueléticos nos fisioterapeutas mais jovens se dá devido aos recém-formados não receberem das instituições de ensino a preparação e o treinamento corporal adequados para lidar com os pacientes. Porém, muitas vezes, os alunos recebem, mas não colocam em prática durante os estágios e atendimentos. Falta atenção para realizar posturas adequadas ao manusear e transferir os pacientes. Outro fato que também pode atuar como contribuinte é que logo após se formar os profissionais tendem a atender um grande número de pacientes, trabalhar muitas horas semanais, para suprir suas necessidades financeiras, como também conquistar seu espaço no mercado de trabalho.

De acordo com o local de trabalho, o fisioterapeuta vai estar exposto a diferentes sobrecargas físicas. No setor ambulatorial, a exposição física será maior. Já no ambiente domiciliar, onde o fisioterapeuta trabalha como autônomo, o desgaste psicossocial será maior, devido às inseguranças, medos e também estresse econômico ²². Alguns artigos afirmaram que o local de maior incidência de DORT seriam as clínicas privadas e ambulatorios ^{2,8,14,18,19}. Porém, também houve estudos que relataram que os fisioterapeutas também estavam propensos a desenvolver lesões nos hospitais ^{13,21}.

Nos dois locais, por mais que as atividades desempenhadas sejam semelhantes, as condições de trabalho em cada local também podem minimizar ou potencializar os distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho. Anyfantis e Biska ¹³ afirmam que lesões menores estão presentes em quem trabalha no âmbito privado, devido a esses locais oferecerem melhores condições de trabalho, equipamentos e um trabalho mais especializado. Enquanto, nos hospitais públicos, as condições de trabalho além de envolverem tarefas com o manejo de pacientes mais dependentes. Muitas vezes, não há o descanso necessário, além de equipamentos, e os trabalhadores tendem a fazer mais horas extras e trabalhar em turnos irregulares ²¹. Contudo, no estudo de Rahimi ¹⁷, não houve associação entre o local de trabalho (ambatório e hospital) e a prevalência de lombalgia, pois as atividades realizadas nos dois âmbitos eram semelhantes.

As LER/DORT vão repercutir diretamente no âmbito profissional do fisioterapeuta. Um fato que vai atuar como agravante para essas lesões é que, muitas vezes, os profissionais começam a sentir os desconfortos e, em vez, de procurar

atendimento médico ou fisioterapêutico, continuam trabalhando doentes ^{15,28}. Entre as principais estratégias adotadas para o manejo da dor, destacam-se a alteração da altura do leito durante os atendimentos, mudanças de postura, revezamento entre a utilização de equipamentos e terapia manual, entre outras alternativas, com objetivo de tentar amenizar a sobrecarga na área afetada ^{21,23,28}.

Entre os fisioterapeutas entrevistados no artigo de Alnaser e Aljadi ², 33% relataram dois dias perdidos de trabalho, devido à ocorrência de lesão. De acordo com Cromie et al ²⁸, 17% dos fisioterapeutas mudaram a área de atuação ou deixaram a profissão. Além de impactar na vida profissional, o surgimento de DORT também irão afetar diretamente a vida pessoal do trabalhador, interferindo nas suas relações familiares e afetivas, bem como prejudicando suas atividades de vida diária e prática de hobbies ^{15,24}.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos incluídos nesta revisão, observou-se que a região de maior incidência de dor DORT em fisioterapeutas foi a região lombar, seguida pela região cervical e membro superior. Fatores como sexo, experiência profissional, técnicas utilizadas e local de trabalho estiveram associados ao desenvolvimento de LER/DORT em fisioterapeutas.

Os resultados deste estudo podem promover reflexões sobre a importância do autocuidado e do cuidado à saúde dos profissionais fisioterapeutas, enfatizar sobre a necessidade do desenvolvimento de intervenções ou estratégias para a prevenção de lesões associadas ao trabalho, que irão gerar impactos na qualidade de vida e profissional desse público-alvo.

Contudo, percebeu-se a escassez de artigos recentes que abordam sobre a temática, tendo em vista que a grande maioria dos artigos encontrados foram do ano de 2016, e que enfatizassem hábitos de vida de fisioterapeutas, como a prática de exercícios físicos e questões alimentares como presença de sobrepeso. Nota-se também escassez de estudos que abordem sobre estratégias que podem ser adotadas para prevenção dessas lesões, como, por exemplo, capacitações biomecânicas e cinesiológicas que deveriam ser adotadas no dia-a-dia.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas sobre a temática de Distúrbios Musculoesqueléticos Relacionados ao Trabalho, que investiguem a relação dessas variáveis com a presença de LER/DORT e que foquem também na área de atuação dos fisioterapeutas, tendo em vista que apenas um estudo relacionou a área de atuação com a prevalência de LER/DORT.

REFERÊNCIAS

- 1- LER e DORT são as doenças que mais acometem os trabalhadores, aponta estudo [Internet]. Ministério da Saúde. Available from: <https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/noticias/2019/abril/ler-e-dort-sao-as-doencas-que-mais-acometem-ostrabalhadores-aponta-estudo>
- 2- Alnaser MZ, Aljadi SH. Physical therapists with work-related musculoskeletal disorders in the State of Kuwait: A comparison across countries and health care professions. *Work*. 2019 Jun 19;63(2):261–8.
- 3- Vieira ER, Schneider P, Guidera C, Gadotti IC, Brunt D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2016 Aug 10;29(3):417–28.
- 4- Milhem M, Kalichman L, Ezra D, Alperovitch-Najenson D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A comprehensive narrative review. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. 2016 Jul 4;29(5):735–47.
- 5- Souza LM, Vieira CMAM, Severino SSP, Antunes AV. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista Investigação em Enfermagem*. 2017 Nov;21 (2):17-26.
- 6- Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo)*. 2010 Mar;8(1):102-6.
- 7- Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Prisma 2020 explanation: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372:n160.
- 8- BAE Y-H, MIN KS. Associations between work-related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. *Industrial Health*. 2016;54(4):347–53.
- 9- Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, Vinstrup J, Alarcón J, Casaña J. Dose–response association between multi-site musculoskeletal pain and work ability in physical therapists: a cross-sectional study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2020 Mar 23;93(7):863–70.
- 10- Abaraogu UO, Ezema CI, Nwosu CK. Job stress dimension and work-related musculoskeletal disorders among southeast Nigerian physiotherapists. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2016 Sep 2;23(3):404–9.
- 11- Çınar-Medeni Ö, Elbasan B, Duzgun I. Low back pain prevalence in healthcare professionals and identification of factors affecting low back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2017 May 5;30(3):451–9.

- 12- Anderson AR, Hensley CP. Manual therapy for work-related wrist pain in a manual physical therapist. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2019 Oct 31;1–8.
- 13- Anyfantis ID, Biska A. Musculoskeletal Disorders Among Greek Physiotherapists: Traditional and Emerging Risk Factors. *Safety and Health at Work*. 2018 Sep;9(3):314–8.
- 14- Liao J-C, Ho C-H, Chiu H-Y, Wang Y-L, Kuo L-C, Liu C, et al. Physiotherapists working in clinics have increased risk for new-onset spine disorders. *Medicine*. 2016 Aug;95(32):e4405.
- 15- Rossetini G, Rondoni A, Schiavetti I, Tezza S, Testa M. Prevalence and risk factors of thumb pain in Italian manual therapists: An observational cross-sectional study. *Work*. 2016 May 31;54(1):159–69.
- 16- Muaidi QI, Shanb AA. Prevalence causes and impact of work related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2016 Nov 21;29(4):763–9.
- 17- Rahimi F, Kazemi K, Zahednejad S, López-López D, Calvo-Lobo C. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Iranian Physical Therapists: A Crosssectional Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2018 Jul;41(6):503–7.
- 18- Khairy WA, Bekhet AH, Sayed B, Elmetwally SE, Esayed AM, Jahan AM. Prevalence, Profile, and Response to Work-Related Musculoskeletal Disorders among Egyptian Physiotherapists. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2019 May 17;7(10):1692–9.
- 19- Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, Aiguadé R, Benítez J, Casaña J. Professional experience, work setting, work posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2019 Aug 27;93(2):189–96.
- 20- Truszczyńska A, Scherer A, Drzał-Grabiec J. The occurrence of overload at work and musculoskeletal pain in young physiotherapists. *Work*. 2016 Jul 26;54(3):609–16.
- 21- Kakaraparthi VN, Vishwanathan K, Gadhavi B, Reddy RS, Samuel P, Alshahrani MS, et al. The prevalence, characteristics, and impact of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists in the Kingdom of Saudi Arabia – a cross-sectional study. *Medycyna Pracy*. 2021 Aug 27;
- 22- Girbig M, Freiberg A, Deckert S, Druschke D, Kopkow C, Nienhaus A, et al. Workrelated exposures and disorders among physical therapists: experiences and beliefs of professional representatives assessed using a qualitative approach. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology (London, England) [Internet]*. 2017 Jan 7 [cited 2022 Apr 7];12:2.
- 23- Tsekoura M, Kastrinis A, Nomikou E, Kentrou E, Dimitriadis Z. Work-Related Musculoskeletal disorders among Greek Physiotherapists. *Musculoskeletal Care*. 2016 Jun 24;15(2):158–62.

- 24- Cornwell L, Doyle H, Stohner M, Hazle C. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists attributable to manual therapy. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2020 Jul 22;1–7.
- 25- Campo M, Hyland M, Sueki D, Pappas E. Wrist and hand pain in orthopaedic physical therapists: A mixed-methods study. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2019 Oct;43:26–36.
- 26- Almeida DF de, Santana HHS, Medrado ARAP. Autopercepção de cirurgiões dentistas e fisioterapeutas assistencialistas e docentes de instituições de ensino superior quanto à sintomatologia das cervicobraquialgias. *Cad Bras Ter Ocup [Internet]*. 2018 [cited 2022 May 23];129–35.
- 27- Santos RME dos, Maduro PA, Silva TFA da, Trombini-Souza F. Pain and musculoskeletal discomfort in physiotherapists of the intensive care unit and ward of a university hospital: a retrospective cohort study. *Brazilian Journal Of Pain [Internet]*. 2018 [cited 2021 Nov 28];1(2).
- 28- Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists: Prevalence, Severity, Risks, and Responses. *Physical Therapy [Internet]*. 2000 Apr 1;80(4):336–51.
- 29- Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC, Engelhardt KA, Thomason M-EJ, Wauford IJ, et al. Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Physical Therapists. *Physical Therapy*. 1996 Aug 1;76(8):827–35.

