

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

PEDRO WIGOR HONÓRIO CARDOSO

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO
EM FISIOTERAPEUTAS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

**GOIÂNIA
2021**

PEDRO WIGOR HONÓRIO CARDOSO

**SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO
EM FISIOTERAPEUTAS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Orientadora: Prof.^a Dra. Cejane Oliveira Martins Prudente

GOIÂNIA

2021

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

AVALIAÇÃO ESCRITA

Título do trabalho: Sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas: revisão sistemática

Acadêmico: Pedro Wigor Honório Cardoso

Orientadora: Prof.^a. Dra. Cejane Oliveira Martins Prudente

Data: 08/12/2021

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador: _____

Critérios para trabalhos de revisão:

*Metodologia: descrever o método utilizado para realizar a revisão bibliográfica: sistemática adotada na seleção dos artigos, palavras chaves e base de dados utilizadas, intervalo temporal abrangido, definição de eixos estruturantes norteadores da revisão.

**Discussão: a discussão do que foi encontrado na literatura é o próprio desenvolvimento do trabalho, o qual pode ser organizado por capítulo.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: 08/12/2021

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo a minha família e amigos que são meus maiores incentivadores na vida e em minha jornada acadêmica.

AGRADECIMENTO

Primeiramente, agradeço a Deus pela minha vida, por todas as graças recebidas, me dando saúde e força em todos os momentos da graduação e na criação desse trabalho.

A minha mãe Luzia Souza da Silva, meus irmãos Matheus Souza da Silva e Ana Amélia Souza da Silva. Aos meus amigos, em especial a uma família de amigos, Daniel Carrijo Ribeiro Cabral, Renata Carrijo Ribeiro e Ivanildo Lucas Cabral por todo o apoio e força, pois estiveram comigo desde o início dessa caminhada e sei que sempre estarão comigo.

Aos meus queridos professores que participaram da minha educação desde o ensino fundamental, especialmente os da graduação, por todos ensinamentos e conselhos, que me fizeram mudar meu olhar para com o ser humano.

Em especial, agradeço a Prof^a. Dr^a. Cejane Oliveira Martins Prudente por ser essa incrível orientadora, por toda a dedicação e pelo tempo empregado na construção desse trabalho. Sou grato por todo o apoio, incentivo e atenção que me foi dado.

Por fim, agradeço a todos que me ajudaram diretamente e indiretamente para conclusão deste estudo.

É chegado ao fim de um ciclo cheio de risadas, felicidades, realizações e também de muita ansiedade, tensão e medos e o início de uma nova etapa cheia de sonhos e amor.

SUMÁRIO

1	RESUMO	8
2	INTRODUÇÃO	9
3	MÉTODOS	10
4	RESULTADOS	11
5	DISCUSSÃO	21
6	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25
	ANEXOS	28
	ANEXO A - CADASTRO NA PLATAFORMA PROSPERO	28
	ANEXO B – CHECKLIST STROBE	29
	ANEXO C – NORMAS DA REVISTA PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO	33

SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM FISIOTERAPEUTAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

OSTEOMUSCULAR SYMPTOMS RELATED TO WORK IN PHYSIOTHERAPISTS: SYSTEMATIC REVIEW

Pedro Wigor Honório Cardoso¹, Matheus Souza da Silva², Cejane Oliveira Martins Prudente³

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), Goiânia (GO), Brasil. E-mail: pedrowigor@gmail.com. Orcid: 0000-0002-5405-7868

²Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), Goiânia (GO), Brasil. E-mail: matheussousa2009@hotmail.com. Orcid: 0000-0002-5248-2182

³Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e Universidade Estadual de Goiás (UEG), Goiânia (GO), Brasil. E-mail: cejanemp@hotmail.com. Orcid: 0000-0001-6499-3011

Endereço para correspondência: Rua Padre Manoel da Costa, quadra: 220, lote: 10, casa 03 – CEP: 74423-230 – Goiânia (GO), Brasil – E-mail: pedrowigor@gmail.com

Fonte de financiamento: Próprio

Conflito de interesses: Nada a declarar

RESUMO

Os sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho representam um problema de saúde pública, com custos para empregadores, empregados e sistemas de saúde. Os fisioterapeutas estão suscetíveis a desenvolver esses sintomas, devido à natureza física da profissão. O objetivo desta pesquisa foi verificar a prevalência de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas e relacionar aspectos sociodemográficos e ocupacionais com estes sintomas. Dois pesquisadores independentes realizaram a busca nas bases de dados SciELO, PubMed, *Web of Science*, *Scopus* e PEDro. Foram incluídos artigos que descreveram os sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas, publicados de 2016 a 2020, em inglês, português ou espanhol e que utilizaram o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) como instrumento de avaliação. Doze artigos foram incluídos nesta revisão, todos em língua inglesa. A amostra variou de 42 a 986 fisioterapeutas, com idade entre 21 e 73 anos e a maior parte com média entre 30 e 40 anos. Ao considerar os artigos que avaliaram todos os segmentos corporais, a maioria dos fisioterapeutas apresentou sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em pelo menos um segmento corporal (78,1% a 96%). Os segmentos corporais mais afetados foram a região lombar (32,3% a 66%) e cervical (36,3% a 63%). Profissionais do sexo feminino, com idade avançada, com carga horária de trabalho semanal superior ou igual a 40 horas, maior tempo de prática, que atuam em clínicas, ambulatórios e hospitais, apresentam mais sintomas osteomusculares. Conclui-se que fisioterapeutas têm alta prevalência de sintomas osteomusculares e que aspectos sociodemográficos e ocupacionais influenciam nestes sintomas.

Descritores: Dor musculoesquelética; Doença musculoesquelética; Fisioterapeuta.

ABSTRACT

Work-related musculoskeletal symptoms represent a public health problem, with costs for employers, employees and health systems. Physical therapists are susceptible to developing these symptoms due to the physical nature of the profession. The objective of this research was to verify the prevalence of musculoskeletal symptoms related to work in physical therapists and relate sociodemographic and occupational aspects to these symptoms. Two independent researchers performed the search in the SciELO, PubMed, Web of Science, Scopus and PEDro databases. Articles describing work-related musculoskeletal symptoms in physical therapists, published from 2016 to 2020, in English, Portuguese or Spanish, and which used the Nordic Musculoskeletal Symptoms Questionnaire (QNSO) as an assessment tool, were included. Twelve articles were included in this review, all in English. The sample ranged from 42 to 986 physical therapists, aged between 21 and 73 years old and most with an average between 30 and 40 years old. When considering the articles that evaluated all body segments, most physical therapists had work-related musculoskeletal symptoms in at least one body segment (78.1% to 96%). The most affected body segments were the lumbar region (32.3% to 66%) and cervical (36.3% to 63%). Female professionals, of advanced age, with a weekly workload greater than or equal to 40 hours, longer in practice, working in clinics, clinics and hospitals, present more musculoskeletal symptoms. It is concluded that physical therapists have a high prevalence of musculoskeletal symptoms and that sociodemographic and occupational aspects influence these symptoms.

Descriptors: Musculoskeletal Pain, Musculoskeletal Diseases, Physical Therapists.

INTRODUÇÃO

Os sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho representam um problema de saúde pública, causando grandes custos para empregadores, empregados e sistemas de saúde, devido ao absenteísmo, diminuição na produtividade e deficiência, que causa prejuízos na qualidade da vida dos trabalhadores¹.

Os sintomas mais frequentes são sensação de formigamento, dor, peso, dormência, estalos, choques, cansaço e perda de força². Esses sintomas são causados por lesões inflamatórias ou degenerativas que atingem os ossos, ligamentos, cartilagens, articulações, músculos, nervos e sistema vascular³.

Os profissionais de saúde estão suscetíveis a desenvolver esses sintomas, devido à natureza física da profissão^{4,5}. Vieira *et al.*⁶ concluíram em seu estudo que os fisioterapeutas possuem altas taxas de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho, mesmo tendo conhecimento em sua formação a respeito de prevenção de lesões e mecânica corporal. Esses profissionais trabalham em diferentes ambientes como hospitais, casas de repouso e ambulatórios. Cada local requer habilidades diferentes e impõe demandas biomecânicas diversas ao sistema musculoesquelético, pois realizam levantamento de peso, transferências de pacientes, movimentos repetitivos em posturas inadequadas e tarefas específicas. A terapia manual, frequentemente utilizada por esses profissionais, pode contribuir para o surgimento de sintomas osteomusculares, que tendem a progredir para limitações funcionais e incapacidade^{6,7}.

Existem vários estudos sobre os sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas, mas apenas uma revisão sistemática foi identificada na literatura, entretanto ela não é atual. Essa revisão será fonte de informações rápida e prática aos profissionais da saúde, para direcionar a prevenção e o tratamento desses sintomas. Também promoverá conscientização por parte dos empregadores e proprietários de centros de fisioterapia para reorganizarem o ambiente ocupacional dos fisioterapeutas, visando prevenir lesões e melhorar a qualidade de vida dos profissionais. Portanto, o objetivo desta revisão foi verificar a prevalência de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas e relacionar aspectos sociodemográficos e ocupacionais com estes sintomas.

MÉTODOS

Inicialmente foi realizada uma busca eletrônica na plataforma PROSPERO, para verificar a existência de alguma revisão sistemática relacionada ao assunto e apenas um estudo foi identificado na literatura, entretanto ele não é atual. Foi feito o cadastro desta revisão na plataforma, com número de identificação CRD420211238354 (ANEXO A). A coleta de dados foi realizada no mês de fevereiro de 2021.

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura que foi baseada nas recomendações propostas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁸.

A revisão foi norteada pelas seguintes perguntas: Qual a prevalência de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas? Aspectos sociodemográficos e ocupacionais têm relação com sintomas osteomusculares em fisioterapeutas?

Foram consultados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH) sendo *Musculoskeletal Pain*, *Musculoskeletal Diseases*, *Physical Therapists*. Estes descritores foram combinados da seguinte maneira: (*Musculoskeletal Pain* OR *Musculoskeletal Diseases*) AND *Physical Therapists*. Esta combinação foi realizada da mesma forma nas línguas português e espanhol.

A busca foi conduzida na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *United States National Library of Medicine* (PubMed), *Web of Science*, *Scopus* e no *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro). Todo o processo de busca e seleção dos artigos foi conduzido por dois pesquisadores independentes.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: (a) pesquisas que descreveram os sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em fisioterapeutas; (b) artigos publicados de 2016 a 2020; (c) artigos em inglês, português ou espanhol; (d) artigos que utilizaram o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) como instrumento de avaliação.

Foram excluídos: (a) artigos que não tinham uma descrição dos sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho exclusivamente em fisioterapeutas; (b) estudos cujo amostra era de fisioterapeutas em situações especiais, como por exemplo, gestantes; (c) artigos duplicados; (d) editoriais, resumos de congressos, monografias, capítulo de livros, cartas, comentários, revisões, relato de caso, metanálise, dissertações ou teses; (e) estudos qualitativos.

Foi utilizado o QNSO como único instrumento de avaliação para padronizar as informações analisadas e obter melhor uniformidade dos achados. Uma pesquisa⁹ de validação

do QNSO mostrou um bom índice de validade, sendo recomendado sua utilização para identificação de sintomas osteomusculares.

Os estudos foram selecionados, de maneira independente, por dois pesquisadores. Inicialmente foram excluídos os duplicados. Em seguida, foram selecionados aqueles referentes à temática abordada por meio da leitura dos títulos e resumos. Logo após, foi realizada a leitura na íntegra dos artigos. Os considerados elegíveis por ambos os pesquisadores, foram incluídos. Foi construído um fluxograma da seleção dos estudos para a revisão sistemática, segundo o PRISMA (Figura 1). Os principais achados dos estudos foram exibidos em um quadro e foi realizada análise crítica dos mesmos.

Os artigos foram avaliados segundo o *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), que pode ser utilizado em pesquisas observacionais¹⁰. O STROBE possui uma lista com 22 itens (ANEXO B)¹¹. Cada um dos itens é pontuado com zero ou um. Depois da avaliação dos critérios, cada artigo recebeu uma nota de zero a 22. Essa nota foi transformada em percentual para melhor avaliação da qualidade¹². Após a pontuação definida, os estudos foram separados em três categorias: A – quando preencheu mais de 80% dos critérios estabelecidos; B – de 50-80%; e C – quando menos de 50% dos critérios foram preenchidos¹³.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o fluxograma de seleção dos artigos segundo o PRISMA. Após a combinação dos descritores nas bases de dados, foram encontrados 1244 artigos, sendo 524 na PubMed, 319 na *Web of Science*, 397 no Scopus e quatro no SciELO. Os arquivos que continham as referências foram adicionados no software *Mendeley Desktop* para verificação e identificação de duplicidade. Após esse procedimento, foram excluídas 303 referências duplicadas, restando 941. Após a leitura dos títulos e resumos foram excluídos 896 artigos, por não abordarem a temática. Por fim, foi realizada a leitura na íntegra de 45 estudos, para que fossem aplicados os critérios de elegibilidade predefinidos no estudo. Conforme a aplicação dos critérios, 33 estudos foram excluídos (um artigo no idioma alemão; um que avaliou fisioterapeutas gestantes; um que abrangia terapeutas ocupacionais; e 30 estudos que não utilizaram o QNSO como instrumento de avaliação), restando 12 artigos como amostra final desta revisão.

Houve divergência em sete artigos entre os dois pesquisadores na busca dos estudos nas bases de dados, sendo que dois foram excluídos (uma revisão de literatura e um estudo qualitativo) e cinco incluídos. O consenso entre esses pesquisadores se deu com auxílio de um terceiro.

A Tabela 1 mostra a qualidade dos artigos a partir dos critérios do STROBE. Todos os artigos desta revisão preencheram mais de 80% dos critérios estabelecidos, portanto foram classificados na categoria A. A Tabela 2 traz o percentual médio dos segmentos corporais afetados dos estudos que avaliaram todo o corpo pelo QNSO.

O Quadro 1 apresenta os principais resultados dos estudos. A maioria foi publicado em 2020 e todos estão em inglês. As amostras foram coletadas em vários países, sendo que o mais estudado foi a Espanha, correspondendo a 25% das pesquisas. O continente mais pesquisado foi o asiático, com 33,3%. Não foram encontrados estudos que atendessem aos critérios de inclusão na América do Sul, América Central e Oceania.

Metade dos estudos (50%) investigou todos os segmentos corporais descritos no QNSO e uma minoria isolou partes específicas do corpo para a avaliação, como punho e mãos ou membros superiores como um todo. Oito publicações (66,6%) avaliaram os sintomas dos últimos 12 meses. Duas pesquisas^{14,15} (16,6%) avaliaram os sintomas do último mês. Dois estudos^{16,17} (16,6%) não deixaram claro o período. Outros autores^{15,18,19} relacionaram os sintomas osteomusculares com os diversos ambientes de trabalho e áreas de atuação dos fisioterapeutas.

Todos os estudos selecionados para esta pesquisa foram transversais. O número da amostra variou de 42 a 986 fisioterapeutas, com média de 487,25. A maioria dos estudos investigou mais de 300 fisioterapeutas. A idade dos participantes variou de 21 e 73 anos, sendo que a maior parte possuía média entre 30 e 40 anos. A maioria dos profissionais era do sexo feminino, atingindo até 81% da amostra.

Ao considerar os artigos que avaliaram todos os segmentos corporais, a maioria dos fisioterapeutas apresentou sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho em pelo menos um segmento corporal, com variação entre 78,1% a 96%, com média de 89,2%. O segmento corporal mais afetado foi a região lombar, com oscilação entre 32,3% a 66%, com média de 56,1%. A região cervical foi o segundo segmento corporal mais afetado com o percentual mínimo de 36,3%, máximo de 63% e média de 54,5%. Malarvizh, Kumar e Sivakumar¹⁸ concluíram que os fisioterapeutas que trabalhavam na área da docência apresentaram um comprometimento maior na região cervical (63,8%), do que os que atuavam em clínicas (62,4%), entretanto a região lombar dos que atuavam em clínicas era mais afetada (61%) do que os docentes (58%). Em relação as áreas de atuação, os profissionais que trabalhavam com terapias manuais

tiveram dores em membros superiores, mais especificamente nos punhos e nas mãos, com porcentagem mínima de 21,6%, máxima de 74,8% e média de 47,54%^{15,20}.

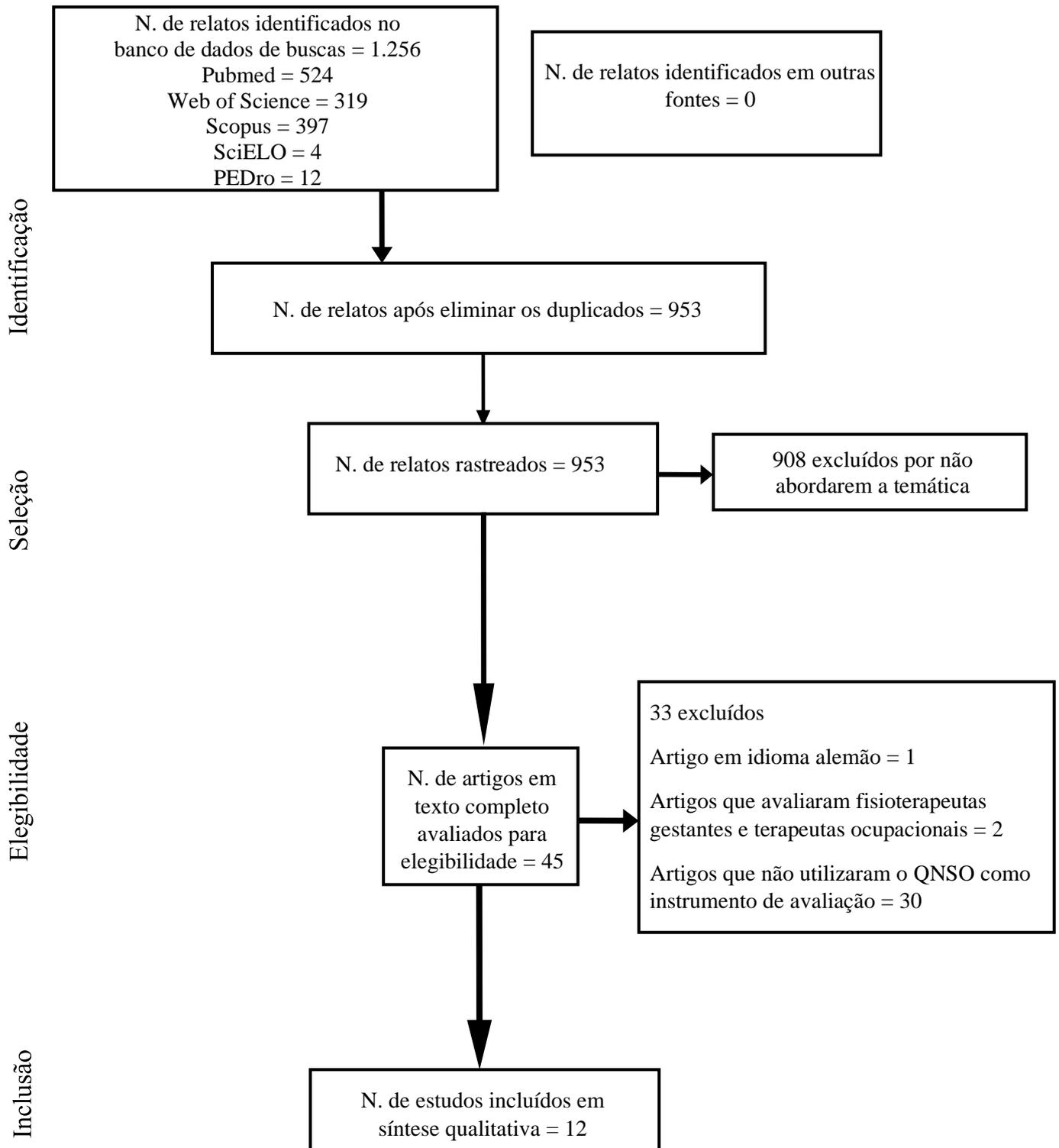


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos segundo o PRISMA.

Tabela 1. Qualidade dos artigos a partir dos critérios do STROBE

	Autor	Qualidade do estudo
1	Abaraogu; Ezema e Nwosu ²¹	A
2	Campo <i>et al.</i> ²⁰	A
3	Ezzatvar <i>et al.</i> ¹⁴	A
4	Ezzatvar <i>et al.</i> ¹⁶	A
5	Ezzatvar <i>et al.</i> ¹⁵	A
6	Greiner; Nolan e Hogan ²²	A
7	Rahimi <i>et al.</i> ²³	A
8	Malarvizh; Kumar e Sivakumar ¹⁸	A
9	Rahmati-yami <i>et al.</i> ¹⁷	A
10	Vieira <i>et al.</i> ¹⁹	A
11	Nasir <i>et al.</i> ²⁴	A
12	Meh <i>et al.</i> ²⁵	A

Tabela 2. Percentual médio dos segmentos corporais afetados dos estudos que avaliaram o corpo de maneira geral pelo QNSO.

	Abaraogu; Ezema e Nwosu ²¹	Rahimi <i>et al.</i> ²³	Malarvizh; Kumar e Sivakumar ¹⁸	Vieira <i>et al.</i> ¹⁹	Nasir <i>et al.</i> ²⁴	Meh <i>et al.</i> ²⁵
1 Pescoço	41,90%	57,40%	62,40%	61%	62,80%	63%
2 Ombros	30,10%	50,20%	7,80%	42%	23,30%	33%
3 Parte superior das costas	29,80%	49%	51,80%	35%	39,50%	43%
4 Cotovelos	10,80%	21,60%	7%	15%	10,98%	8%
5 Punhos/mãos	28,30%	37,90%	6,40%	36%	9,30%	28%
6 Parte inferior das costas	57,80%	65,20%	61%	66%	55,80%	62%
7 Quadril/coxas	16,10%	40,80%	2,10%	23%	14%	24%
8 Joelhos	20,70%	45,55%	6,40%	36%	11,60%	25%
9 Tornozelos/pés	10%	19,70%	8,50%	25%	4,70%	15%

Quadro 1. Síntese dos principais resultados dos estudos.

Autor, ano, periódico, país, idioma	Objetivo do estudo	Desenho do estudo e amostra	Instrumentos de avaliação	Principais resultados
<p>Abaraogu, Ezema e Nwosu²¹</p> <p>2017</p> <p><i>International journal of occupational safety and ergonomics.</i></p> <p>Nigéria</p> <p>Inglês</p>	<p>Investigar dimensões de estresse no trabalho e sua relação com distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre os fisioterapeutas que atuam no sudeste da Nigéria.</p>	<p>Transversal</p> <p>126 fisioterapeutas</p> <p>65,7% eram do sexo masculino e 34,3% feminino.</p> <p>média de idade 31,98 anos.</p> <p>Fisioterapeutas atuantes a pelo menos 1 ano de profissão.</p>	<p><i>Job Content Questionnaire;</i></p> <p><i>Nordic musculoskeletal Questionnaire.</i></p>	<p>Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses: lombar (57,8%) e cervical (41,9%).</p> <p>82,1% apresentam distúrbios musculoesqueléticos em pelo menos um segmento corporal.</p>
<p>Campo <i>et al.</i>²⁰</p> <p>2019</p> <p><i>Musculoskeletal science & practice</i></p> <p>Estados Unidos</p> <p>Inglês</p>	<p>Determinar o resultado e o impacto de dor no punho e nas mãos em fisioterapeutas da área de ortopedia, bem como fatores de risco que poderiam ser alvo de intervenção.</p>	<p>Transversal</p> <p>962 fisioterapeutas</p> <p>39,9% eram do sexo masculino e 60,1% feminino.</p> <p>média de idade 42.6 anos.</p>	<p><i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i></p>	<p>Prevalência de dor nos últimos 12 meses: punho, mão e polegar foi de 74,8%.</p> <p>Segmento mais afetado: polegar (52,5%).</p> <p>Prevalência de dor:</p> <p>Mulheres (80,6%)</p> <p>Homens (66,2%).</p> <p>Casos de dor bilateral (50,7%).</p> <p>Idade mais avançada, menos anos de experiência, gênero feminino e trabalhar mais de 40 horas por semana foram associados a maiores chances de dor no punho e mãos.</p>

<p>Ezzatvar <i>et al.</i>¹⁴</p> <p>2020</p> <p><i>International archives of occupational and environmental health</i></p> <p>Espanha</p> <p>Inglês</p>	<p>Quantificar a prevalência de dor musculoesquelética em vários locais entre os fisioterapeutas, para investigar as associações entre intensidade da dor e número de locais de dor, respectivamente, com o nível de capacidade para o trabalho.</p>	<p>Transversal</p> <p>986 Fisioterapeutas</p> <p>29,4% eram do sexo masculino e 70,6% feminino.</p> <p>média de idade 34,3 anos.</p> <p>73% tinham bacharelado, 26,3% mestrado e 0,8% doutorado.</p>	<p><i>Work Ability Index (WAI) questionnaire</i></p> <p><i>Modified Nordic Questionnaire</i></p>	<p>Segmentos corporais mais afetados no último mês: cervical (36,3%), parte inferior das costas (32,3%), parte superior das costas (21,9%) e punho/mão (21,6%).</p> <p>Dor de alta intensidade nos segmentos corporais: cervical (32,6%), parte inferior das costas (25,9%), parte superior das costas (22,4%) e punho/mão (20,9%).</p> <p>Dor moderada nos segmentos corporais: cervical (36,3%), parte inferior das costas (32,3%), parte superior das costas (21,9%) e punho/mão (21,6%).</p>
<p>Ezzatvar <i>et al.</i>¹⁶</p> <p>2020</p> <p><i>American journal of health promotion</i></p> <p>Espanha</p> <p>Inglês</p>	<p>Analisar a associação entre atividade física moderada e vigorosa e níveis de dor musculoesquelética nos fisioterapeutas.</p>	<p>Transversal</p> <p>981 fisioterapeutas</p> <p>29,4% eram do sexo masculino e 70,6% feminino.</p> <p>média de idade 34,3 anos.</p>	<p><i>Global Physical Activity Questionnaire</i></p> <p><i>Modified Nordic Questionnaire</i></p>	<p>A realização de 75 minutos por semana de atividade física vigorosa está associada a níveis mais baixos de dor musculoesquelética no pescoço e ombros entre os fisioterapeutas.</p> <p>Não foram encontradas associações entre atividade física vigorosa ou moderada e dor musculoesquelética em braço, mão e costas.</p>
<p>Ezzatvar <i>et al.</i>¹⁵</p> <p>2020</p> <p><i>International archives of occupational and environmental health</i></p>	<p>Investigar a associação entre fatores relacionados ao trabalho e dor musculoesquelética nas costas, pescoço e membros superiores entre os fisioterapeutas.</p>	<p>Transversal</p> <p>981 fisioterapeutas</p> <p>29,4% eram do sexo masculino e 70,6% feminino.</p>	<p><i>Modified Nordic Questionnaire</i></p>	<p>Segmentos corporais mais afetados no último mês: cervical (57%) e lombar (49%).</p> <p>A inexperiência profissional, trabalhar em consultório particular, sentado e com alta carga horária estão associados ao maior risco de dor musculoesquelética entre os fisioterapeutas.</p>

Espanha		média de idade 34,3 anos.		
Inglês				
Greiner, Nolan e Hogan ²² 2019 <i>Physical Therapy</i> Irlanda Inglês	Estimar a prevalência de sintomas e distúrbios em membros superiores em fisioterapeutas irlandeses licenciados e fisioterapeutas na área esportiva com ajuste para lesões de lazer anteriores. Examinar a prevalência de sintomas incapacitantes por características sociodemográficas e tipo de trabalho. Determinar o primeiro aparecimento de sintomas específicos em vários segmentos corporais por estágio de carreira.	Transversal 347 Fisioterapeutas 33% eram do sexo masculino e 67% feminino. Idade entre 23 a 72 anos.	<i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i>	Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses: ombro (53,2%), cervical (49,4%) e polegares (46,1%). Prevalência de sintomas em pelo menos 1 local nos últimos 12 meses: membros superiores (78,1%). 24,2% relataram sintomas em 3 ou mais locais anatômicos. 54% tiveram sintomas nos últimos 7 dias. 53,8% relataram sintomas relacionados ao trabalho que duraram mais de 3 dias e 21,5% tiveram incapacitação.
Rahimi <i>et al.</i> ²³ 2018 <i>Journal of manipulative and physiological therapeutics</i> Irã Inglês	Determinar a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos entre os fisioterapeutas iranianos.	Transversal 319 fisioterapeutas 99 homens e 220 mulheres Idade entre 21 a 73 anos.	<i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i>	Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses: lombar (65,2%), pescoço (57,4%), ombro (50,2%), parte superior das costas (49%) e joelho (45,5%). A prevalência de distúrbios musculoesqueléticos foi de 94% em fisioterapeutas iranianos.
Malarvizh, Kumar e Sivakumar ¹⁸ 2017	Encontrar a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre fisioterapeutas que atuam em clínicas e na docência.	Transversal 210 fisioterapeutas 56% eram do sexo mascu-	<i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i>	Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses em fisioterapeutas clínicos: cervical (62,4%), lombar (61%), parte superior das costas (51,8%), joelhos (29,1%), ombros (28,4%), pulso e tornozelos (20,6%), cotovelo (13,5%) e quadril (12,8%).

<p><i>International journal of physiotherapy.</i></p> <p>Índia</p> <p>Inglês</p>		<p>lino e 44% feminino.</p> <p>Idade entre 25 a 40 anos.</p>		<p>Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses em fisioterapeutas docentes: cervical (63,8%), lombar (58%), parte superior das costas (52,2%), joelhos (33,2%), ombros (34,2%), tornozelo e pés (17,4%), quadril (14,5%) e cotovelos (7,2%).</p> <p>As profissionais do sexo feminino que atuavam em clínica foram mais afetadas.</p>
<p>Rahmati-yami et al.¹⁷</p> <p>2020</p> <p><i>Archives of rehabilitation</i></p> <p>Irã</p> <p>Inglês</p>	<p>Determinar a relação entre distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho e os métodos terapêuticos comuns usados por fisioterapeutas iranianos.</p>	<p>Transversal</p> <p>670 fisioterapeutas</p> <p>46,1% eram do sexo masculino e 53,9% feminino.</p> <p>Média de idade 37,9 anos.</p> <p>69,6% tinham mais de 5 anos de experiência.</p>	<p><i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i></p>	<p>Relação das técnicas terapêuticas com os distúrbios musculoesqueléticos:</p> <p>Massagem manual (p=0,001), liberação miofascial (p=0,011), mobilização (p=0,007), energia muscular (p=0,007) e agulhamento seco (p=0,032) com a região do pescoço.</p> <p>Mobilização (p=0,005) e bandagem (p = 0,014) com a região do ombro.</p> <p>Fisioterapia respiratória (p=0,007) com a região dos cotovelos.</p> <p>Massagem manual (p=0,027), liberação miofascial (p=0,001), mobilização (p=0,046), técnica de energia muscular (p=0,004) e taping (p=0,016) com a região dos punhos / mãos.</p> <p>Massagem manual (p=0,007), mobilização (p = 0,014) e bandagem (p=0,004) com a região superior das costas.</p> <p>Liberação miofascial (p=0,036), mobilização (p=0,015), bandagem (p=0,035) e tecnologia de energia muscular (p=0,044) com a região inferior das costas.</p> <p>Hidroterapia (p=0,037) com a região dos joelhos.</p> <p>Fisioterapeutas do sexo feminino tiveram mais distúrbios musculoesqueléticos em</p>

				<p>relação ao sexo masculino, no pescoço, ombros, punho/mãos, parte superior das costas e joelhos ($p < 0,001$).</p> <p>Idades entre 30 e 40 anos tiveram maior taxa de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho na região superior das costas.</p>
<p>Vieira <i>et al.</i>¹⁹ 2016 <i>Disability and rehabilitation</i> Flórida (EUA) Inglês</p>	<p>Avaliar as taxas e características de distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas de acordo com sua especialidade e ambiente.</p>	<p>Transversal 121 fisioterapeutas 32% eram do sexo masculino e 68% feminino. média de idade 43 anos.</p>	<p><i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i></p>	<p>Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses: lombar (66%) e pescoço (61%).</p> <p>96% relataram sintomas durante os últimos 12 meses, 64% afetando pelo menos 3 partes do corpo.</p> <p>Relação entre área de atuação e segmento corporal mais afetado:</p> <p>Geriatria e pediatria com a região lombar.</p> <p>Ortopedia e neurologia com a região cervical.</p> <p>Ambulatórios e hospitais com a região lombar.</p> <p>Saúde acadêmica e domiciliar com a região cervical.</p>
<p>Nasir <i>et al.</i>²⁴ 2020 <i>Rawal Medical Journal</i> Faisalabad (Paquistão) Inglês</p>	<p>Investigar a frequência de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho, fatores de risco e estratégias de enfrentamento em resposta a essas lesões entre os fisioterapeutas de Faisalabad.</p>	<p>Transversal 42 fisioterapeutas média de idade de 27,3 anos.</p>	<p><i>Nordic Musculoskeletal Questionnaire</i></p>	<p>Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses: cervical (62,8%) e lombar (55,8%).</p> <p>A prevalência de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho foi de 93%.</p>
<p>Meh <i>et al.</i>²⁵ 2020</p>	<p>Determinar a prevalência de distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao traba-</p>	<p>Transversal</p>	<p><i>Nordic Musculoskeletal</i></p>	<p>Segmentos corporais mais afetados nos últimos 12 meses: cervical (63%) e lombar (62%).</p>

<i>Journal of Health Sciences</i>	lho em fisioterapeutas da Eslovênia e identificar associações entre variáveis demográficas / antropométricas, satisfação no trabalho e atividade física com esses distúrbios.	102 fisioterapeutas 19% eram do sexo masculino e 81% feminino. Média de idade de 38,4 anos.	<i>Questionaire</i>	A prevalência de distúrbios musculoesqueléticos em 1 ano foi de 92,2%. Maior idade e mais anos de prática foram correlacionados com distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho para ombros, tornozelos e pés.
-----------------------------------	---	---	---------------------	---

DISCUSSÃO

A prevalência de sintomas osteomusculares foi alta em fisioterapeutas. As pesquisas que avaliaram todos os segmentos corporais descritos no QNSO^{18,19,21,23-25} identificaram prevalência dos sintomas osteomusculares nos últimos 12 meses superior a 80%, sendo a menor 82,1%²¹ e a maior 96%¹⁹. É provável que a alta porcentagem desses sintomas seja causada devido à sobrecarga musculoesquelética imposta diariamente pelas tarefas realizadas pelos fisioterapeutas em seu ambiente ocupacional¹⁹. Mesmo os estudos que avaliaram partes isoladas do corpo, como punho e mão²⁰ ou membros superiores²², a prevalência também foi alta nos últimos 12 meses, acima de 70%. Essas altas taxas de sintomas em membros superiores se justificam possivelmente pelo fato desses profissionais utilizarem constantemente terapias manuais em seu ambiente de trabalho^{15,19}.

Entre os estudos que avaliaram o corpo de forma global, os segmentos corporais mais afetados foram as regiões lombar^{19,21,23} e cervical^{18,24,25}. Possivelmente esses locais são os mais acometidos nos fisioterapeutas devido aos movimentos repetitivos, posturas isométricas mantidas por tempo prolongado durante alguns procedimentos e transferências de pacientes, que demandam muito esforço da musculatura paravertebral em contrações estáticas e dinâmicas^{6,7}.

Vários artigos^{18,19,23-25} mostram que em média 60% dos fisioterapeutas apresentam sintomas na região cervical, somente um estudo²¹ apresentou um percentual menor (41,90%). A justificativa para este achado não está totalmente clara, por se tratar de uma pesquisa realizada em hospitais é possível que os profissionais dessa amostra realizem atividades que causem menor sobrecarga na região cervical do que na lombar. Essa hipótese pode ser respaldada por dois

estudos^{18,19} que mostraram que profissionais atuantes em hospitais e clínicas apresentaram um comprometimento maior na região lombar do que na cervical. Nos estudos que avaliaram todos os segmentos corporais^{18,19,21,23-25}, os locais menos afetados foram cotovelo e tornozelo, provavelmente devido a pouca sobrecarga nessas regiões durante as atividades fisioterapêuticas.

É possível notar que vários fatores estão associados aos sintomas osteomusculares, entre eles o sexo feminino. Três artigos^{17,18,20} compararam profissionais do sexo masculino e feminino, e concluíram que as mulheres são mais acometidas, possivelmente por agregarem além da jornada de trabalho as tarefas domésticas, aumentando a sobrecarga musculoesquelética.

A idade avançada também tem relação com a maior prevalência de sintomas osteomusculares^{17,20,25}. Com o avanço da idade é natural que o sistema musculoesquelético sofra desgaste, deixando-o mais susceptível as lesões. Um estudo²⁵ explica que a patogênese desses sintomas se dá pelas mudanças biológicas relacionadas ao processo de envelhecimento. Vale destacar que a média de idade dos profissionais nesses estudos não foi alta, variando de 37,9 a 42,6 anos.

Apenas uma pesquisa²⁵ demonstrou correlação positiva entre anos de prática profissional e os sintomas osteomusculares. Nesse estudo os autores afirmam que o início dos sintomas não ocorreu nos primeiros cinco anos de prática, devido a uma boa formação educacional dos jovens fisioterapeutas eslovenos e que o motivo para os anos de trabalho influenciar no surgimento desses sintomas é o fato das condições de trabalho não serem ergonômicas durante a carreira profissional dos fisioterapeutas, deixando-os mais expostos aos desgastes e sobrecargas.

Dois estudos^{15,19} observaram que os profissionais que possuem uma carga horária semanal igual ou superior a 40 horas, estão associados a maior risco de desenvolver sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho, pelo estresse e sobrecarga das estruturas acometidas.

Nesta revisão observamos que a área de atuação influencia no aparecimento desses sintomas. Uma pesquisa¹⁹ identificou que profissionais que atuavam nas áreas de geriatria, pediatria, ambulatórios e hospitais foram associados com maior prevalência de sintomas na região lombar, provavelmente porque realizavam movimentos que sobrecarregavam mais este segmento. Da mesma forma, os que atuavam nas áreas de ortopedia, neurologia e *home care* realizavam movimentos ou mantinham determinadas posturas que exigiam maior trabalho da região cervical. Pesquisadores¹⁸ compararam os sintomas dos profissionais docentes com os que atuavam em clínicas e concluíram que os docentes apresentaram um comprometimento maior na região cervical (63,8%), e os que atuavam em clínicas na região lombar (61%). Isso se deve

ao fato de que estes costumam utilizar movimentos que exigem mais da musculatura lombar do que os da docência.

Apenas um estudo¹⁷ investigou a relação entre os sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho e as abordagens terapêuticas mais utilizadas por fisioterapeutas e observaram que as terapias manuais estão relacionadas com a maior prevalência desses sintomas. As técnicas manuais utilizam contrações mantidas da musculatura dos membros superiores, principalmente das mãos^{17,20}.

Os achados dessa pesquisa possibilitam aos fisioterapeutas e acadêmicos de fisioterapia identificar fatores de risco associados aos sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho para que possam atuar preventivamente no aparecimento desses sintomas. A alta prevalência nos últimos 12 meses nos permite dimensionar o problema que esses sintomas causam na vida desses profissionais. Portanto, é necessário que haja uma intervenção precoce, desde o período acadêmico, para que esses trabalhadores tenham uma carreira profissional com menos sintomas osteomusculares, absenteísmo e afastamento do trabalho.

É preciso inserir disciplinas na matriz curricular do curso de fisioterapia, que orientem os alunos a assumirem posturas e movimentos que garantam os princípios ergonômicos, gerando menor sobrecarga na região lombar e cervical, que foram segmentos corporais que apresentaram maior prevalência de sintomas nas pesquisas^{18,19,21,23-25}. Este cuidado em minimizar a sobrecarga durante a jornada de trabalho deve ser uma constante na vida profissional, por meio de modificações ergonômicas, alongamentos e movimentos ativos da cervical, em todas as direções²⁶.

Conhecer o perfil dos profissionais que tem maior probabilidade de desenvolver sintomas osteomusculares relacionadas ao trabalho irá direcionar estratégias preventivas. Esses profissionais devem ter um olhar atento as circunstâncias que os levam a apresentar esses sintomas e realizar intervalos entre as sessões de tratamento, organizar horários de modo que pacientes com alta demanda física sejam distribuídos durante o dia e a semana e organizar os prontuários dos pacientes após cada sessão de tratamento, ao invés de realizar no final do expediente, para diminuir a sobrecarga e tornar a jornada de trabalho mais dinâmica⁶.

Apesar de existir vários estudos que utilizaram o QNSO para avaliar os sintomas osteomusculares em fisioterapeutas, poucas pesquisas investigaram a influência da área de atuação nos sintomas desses profissionais e não foi encontrado na literatura, nas bases de dados selecionadas, estudos que retratem a realidade da população brasileira. Portanto, sugere-se mais investigações com este foco e que analisem medidas preventivas específicas para esses profissionais.

CONCLUSÃO

A prevalência de sintomas osteomusculares relacionadas ao trabalho foi alta em fisioterapeutas. Os segmentos corporais mais afetados foram a região lombar e cervical. Os profissionais do sexo feminino, com idade avançada, com carga horária de trabalho semanal superior ou igual a 40 horas, maior tempo de prática, que atuam em clínicas, ambulatórios e hospitais, apresentam mais sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Sultan-Taïeb H, Parent-Lamarche A, Gaillard A, Stock S, Nicolakakis N, Hong QN, Vézina M, Coulibaly Y, Vézina N, Berthelette D. Economic evaluations of ergonomic interventions preventing work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of organizational-level interventions. *BMC Public Health*. 2017 Dec 8;17(1):935. doi: 10.1186/s12889-017-4935-y.
2. Moraes PWT, Bastos AVB. Sintomas de LER/DORT: um Estudo Comparativo entre Bancários com e sem Diagnóstico. *Psicologia: Ciência e Profissão*. 2017; 37(3):624-37. <https://doi.org/10.1590/1982-3703001862016>.
3. Parno A, Sayehmiri K, Parno M, Khandan M, Poursadeghiyan M, Maghsoudipour M, Ebrahimi MH. The prevalence of occupational musculoskeletal disorders in Iran: A meta-analysis study. *Work*. 2017;58(2):203-14. doi: 10.3233/WOR-172619.
4. Anderson SP, Oakman J. Allied Health Professionals and Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. *Saf Health Work*. 2016 Dec;7(4):259-67. doi: 10.1016/j.shaw.2016.04.001.
5. Soroush A, Shamsi M, Izadi N, Heydarpour B, Samadzadeh S, Shahmohammadi A. Musculoskeletal Disorders as Common Problems among Iranian Nurses: A Systematic Review and Meta-analysis Study. *Int J Prev Med*. 2018 Mar 9;9:27. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM23516.
6. Vieira ER, Schneider P, Guidera C, Gadotti IC, Brunt D. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2016 Aug 10;29(3):417-28. doi: 10.3233/BMR-150649.
7. Girbig M, Freiberg A, Deckert S, Druschke D, Kopkow C, Nienhaus A, Seidler A. Work-related exposures and disorders among physical therapists: experiences and beliefs of professional representatives assessed using a qualitative approach. *J Occup Med Toxicol*. 2017 Jan 7;12:2. doi: 10.1186/s12995-016-0147-0.
8. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart LA; PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev*. 2015 Jan 1;4(1):1. doi: 10.1186/2046-4053-4-1.
9. Pinheiro FA., Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev. Saúde Pública* 2002;36(3):307-12. doi: 10.1590/S0034-89102002000300008.
10. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg*. 2014 Dec;12(12):1495-9. doi: 10.1016/j.ijsu.2014.07.013.

11. Vandenberg JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, Poole C, Schlesselman JJ, Egger M; STROBE Initiative. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Int J Surg*. 2014 Dec;12(12):1500-24. doi: 10.1016/j.ijso.2014.07.014.
12. Mendes EV. As redes de atenção à saúde [Health care networks]. *Cien Saude Colet*. 2010 Aug;15(5):2297-305. Portuguese. doi: 10.1590/s1413-81232010000500005.
13. Mataratzis PSR, Accioly E, Padilha PC. Deficiências de micronutrientes em crianças e adolescentes com anemia falciforme: uma revisão sistemática. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2010;32(3):247-56. doi: 10.1590/S1516-84842010005000078
14. 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. *Int Arch Occup Environ Health*. 2020a Oct;93(7):863-70. doi: 10.1007/s00420-020-01533-6.
15. 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. *Int Arch Occup Environ Health*. 2020b Feb;93(2):189-96. doi: 10.1007/s00420-019-01468-7.
16. Ezzatvar Y, Calatayud J, Andersen LL, Casaña J. Are Moderate and Vigorous Leisure-Time Physical Activity Associated With Musculoskeletal Pain? A Cross-Sectional Study Among 981 Physical Therapists. *Am J Health Promot*. 2020 Jan;34(1):67-70. doi: 10.1177/0890117119870365.
17. Rahmati-Yami M, Azarmi E, Rahnema L, Hosseinzadeh S, Karimi N. A relação entre distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho e tipos de métodos de tratamento usados entre fisioterapeutas iranianos. *jrehab*. 2020; 21 (1): 22-39. doi: 10.32598 / RJ.21.1.2538.2
18. Malarvizhi D, Kumar MK, Sivakumar VPR. PREVALENCE OF WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS AMONG CLINICAL AND TEACHING PHYSIOTHERAPISTS - AN OBSERVATIONAL STUDY. *Int J Physio [Internet]*. 2017Apr.8 [cited 2021Nov.2];4(2):89-2. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2017/v4i2/141946>
19. Vieira ER, Svoboda S, Belniak A, Brunt D, Rose-St Prix C, Roberts L, da Costa BR. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: an online survey. *Disabil Rehabil*. 2016;38(6):552-7. doi: 10.3109/09638288.2015.1049375.
20. Campo M, Hyland M, Sueki D, Pappas E. Wrist and hand pain in orthopaedic physical therapists: A mixed-methods study. *Musculoskelet Sci Pract*. 2019 Oct;43:26-36. doi: 10.1016/j.msksp.2019.05.009.
21. Abaraogu UO, Ezema CI, Nwosu CK. Job stress dimension and work-related musculoskeletal disorders among southeast Nigerian physiotherapists. *Int J Occup Saf Ergon*. 2017 Sep;23(3):404-09. doi: 10.1080/10803548.2016.1219476.
22. Greiner BA, Nolan S, Hogan DAM. Work-Related Upper Limb Symptoms in Hand-Intensive Health Care Occupations:

A Cross-Sectional Study With a Health and Safety Perspective. *Phys Ther.* 2019 Jan 1;99(1):62-73. doi: 10.1093/ptj/pzy124.

23. Rahimi F, Kazemi K, Zahednejad S, López-López D, Calvo-Lobo C. Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Iranian Physical Therapists: A Cross-sectional Study. *J Manipulative Physiol Ther.* 2018 Jul-Aug;41(6):503-07. doi: 10.1016/j.jmpt.2018.02.003.

24. Nasir A, Rehman A, Tariq R, Sarfraz N, Sadiq MU. Frequency of work-related musculoskeletal disorders and with associated factors among physical therapists of Faisalabad, Pakistan. *RMJ.* 2020; 45(2): 392-95. <https://www.rmj.org.pk/?mno=67365>

25. Meh J, Bizovičar N, Kos N, Jakovljević M. Distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho entre fisioterapeutas eslovenos. *JHSCI [Internet].* 2020May29 [citado 2021Nov.3]; 10 (2): 115-24. doi: <https://doi.org/10.17532/jhsci.2020.880>.

26. Tsang SMH, So BCL, Lau RWL, Dai J, Szeto GPY. Effects of combining ergonomic interventions and motor control exercises on muscle activity and kinematics in people with work-related neck-shoulder pain. *Eur J Appl Physiol.* 2018 Apr;118(4):751-65. doi: 10.1007/s00421-018-3802-6.

ANEXOS

ANEXO A – CADASTRO NA PLATAFORMA PROSPERO

[Register your review now](#)

[Edit your details](#)

You have 1 records

My other records

These are records that have either been published or rejected and are not currently being worked on.

ID	Title	Status	Last edited
CRD42021238354	Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists	Registered	04/04/2021 

ANEXO B – CHECKLIST STROBE

Quadro. Itens essenciais que devem ser descritos em estudos observacionais, segundo a declaração *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)*³⁷.

Item	Nº	Recomendação
Título e Resumo	1	Indique o desenho do estudo no título ou no resumo, com um termo comumente utilizado
		Disponibilize no resumo um sumário informativo e equilibrado do que foi feito e do foi encontrado
Introdução		
Contexto/Justificativa	2	Detalhe o referencial teórico e as razões para executar a pesquisa.
Objetivos	3	Descreva os objetivos específicos, incluindo quaisquer hipóteses pré-existentes.
Métodos		
Desenho do estudo	4	Apresente, no início do artigo, os elementos-chave relativos ao desenho do estudo.
Contexto (<i>setting</i>)	5	Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposições, acompanhamento (follow-up) e coleta de dados.
Participantes	6	<p>Estudo de Coorte: Apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Descreva os métodos de acompanhamento.</p> <p>Estudo de Caso-Control: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e o critério-diagnóstico para identificação dos casos e métodos de seleção dos controles. Descreva a justificativa para eleição dos casos e controle</p> <p>Estudo Seccional: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes.</p> <p>Estudo de Coorte: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos.</p> <p>Estudos de Caso-Control: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso.</p>

Variáveis	7	Defina claramente todos os desfechos, exposições, preditores, confundidores em potencial e modificadores de efeito. Quando necessário, apresente os critérios diagnósticos.
Fontes de dados/ Mensuração	8 ^a	Para cada variável de interesse, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos utilizados na avaliação (mensuração). Quando existir mais de um grupo, descreva a comparabilidade dos métodos de avaliação.
Viés	9	Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de viés.
Tamanho do estudo	10	Explique como se determinou o tamanho amostral.
Variáveis quantitativas	11	Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Se aplicável, descreva as categorizações que foram adotadas e porque.
Métodos estatísticos	12	<p>Descreva todos os métodos estatísticos, incluindo aqueles usados para controle de confundimento.</p> <p>Descreva todos os métodos utilizados para examinar subgrupos e interações.</p> <p>Explique como foram tratados os dados faltantes (“missing data”)</p> <p>Estudos de Coorte: Se aplicável, explique como as perdas de acompanhamento foram tratadas.</p> <p>Estudos de Caso-Controle: Se aplicável, explique como o pareamento dos casos e controles foi tratado.</p> <p>Estudos Seccionais: Se aplicável, descreva os métodos utilizados para considerar a estratégia de amostragem.</p> <p>Descreva qualquer análise de sensibilidade.</p>
Resultados		
Participantes	13 ^a	<p>Descreva o número de participantes em cada etapa do estudo (ex: número de participantes potencialmente elegíveis, examinados de acordo com critérios de elegibilidade, elegíveis de fato, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados)</p> <p>Descreva as razões para as perdas em cada etapa.</p>

		Avalie a pertinência de apresentar um diagrama de fluxo
Dados descritivos	14 ^a	<p>Descreva as características dos participantes (ex: demográficas, clínicas e sociais) e as informações sobre exposições e confundidores em potencial.</p> <p>Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse.</p> <p>Estudo de Coorte: Apresente o período de acompanhamento (ex: média e tempo total)</p>
Desfecho	15 ^a	<p>Estudos de Coorte: Descreva o número de eventos-desfecho ou as medidas-resumo ao longo do tempo</p> <p>Estudo de Caso-Controle: Descreva o número de indivíduos em cada categoria de exposição ou apresente medidas-resumo de exposição.</p> <p>Estudos Seccionais: Descreva o número de eventos-desfecho ou apresente as medidas-resumo.</p>
Resultados Principais	16	<p>Descreva as estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis cofundidoras, assim como sua precisão (ex: intervalos de confiança). Deixe claro quais foram os confundidores utilizados no ajuste e porque foram incluídos.</p> <p>Quando variáveis contínuas forem categorizadas, informe os pontos de corte utilizados.</p> <p>Se pertinente, considere transformar as estimativas de risco relativo em termos de risco absoluto, para um período de tempo relevante.</p>
Outras análises	17	Descreva outras análises que tenham sido realizadas. Ex: análises de subgrupos, interação, sensibilidade.
Discussão		
Resultados principais	18	Resuma os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo.
Limitações	19	Apresente as limitações do estudo, levando em consideração fontes potenciais de viés ou imprecisão. Discuta a magnitude e direção de vieses em potencial.
Interpretação	20	Apresente uma interpretação cautelosa dos resultados, considerando os objetivos, as limitações, a multiplicidade das análises,

		os resultados de estudos semelhantes e outras evidências relevantes.
Generalização	21	Discuta a generalização (validade externa) dos resultados.
Outras Informações		
Financiamento	22	Especifique a fonte de financiamento do estudo e o papel dos financiadores. Se aplicável, apresente tais informações para o estudo original no qual o artigo é baseado.

^a Descreva essas informações separadamente para casos e controles em Estudos de Caso-Controlle e para grupos de expostos e não expostos, em Estudos de Coorte ou Estudos Seccionais.

ANEXO C – NORMAS DA REVISTA PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO

Instruções aos Autores

Escopo e política

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da Fisioterapia & Pesquisa (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com a política editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os revisores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminhar o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados.

Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas pelos pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, verbatim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob análise em outro periódico para publicação.

Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors* (www.icmje.org) e da *Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq* (www.cnpq.br/web/guest/diretrizes) ou do *Committee on Publication Ethics – COPE* (www.publicationethics.org).

Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem indicar, na seção Metodologia, sua expressa concordância com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e

esclarecido dos participantes. As pesquisas com humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque. Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983) e instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, Decreto 24665/34) que regulamentam pesquisas com animais e trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa Animal.

Reserva-se à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número do registro do ensaio clínico na folha de rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço:

<http://www.who.int/ictpr/network/primary/en/index.html>.

clínico na folha do rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço:

<http://www.who.int/ictcp/network/primary/en/index.html>.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais dos autores do manuscrito.

A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA publica, preferencialmente, Artigos Originais, Artigos de Revisão Sistemática e Metanálises e Artigos Metodológicos, sendo que as Revisões Narrativas só serão recebidas, quando os autores forem convidados pelos Editores. Além disso, publica Editoriais, Carta ao Editor e Resumos de Eventos como Suplemento.

Forma e preparação dos manuscritos

1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em "d)"; no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;

f) indicação de eventual apresentação em evento científico;

h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).

4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda.

Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 – Referências bibliográficas:

AAs referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Envio dos manuscritos

Os autores devem encaminhar dois arquivos que contenham o manuscrito (texto + tabelas + figuras) sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Para a submissão do manuscrito, o autor deve acessar a Homepage da SciELO (<http://submission.scielo.br/index.php/fp/login>), ou link disponibilizado abaixo, com o seu login e senha. No primeiro acesso, o autor deve realizar o cadastro dos seus dados. Juntamente com o manuscrito, devem ser enviados no item 4 do processo de submissão – TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os três arquivos listados abaixo ([Download](#)), devidamente preenchidos e assinados, bem como o comprovante de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

a) **Carta de Encaminhamento** ([Download](#)) – informações básicas sobre o manuscrito.

b) **Declaração de Responsabilidade e Conflito de Interesses** ([Download](#)) – é declarada a responsabilidade dos autores na elaboração do manuscrito, bem como existência ou não de eventuais conflitos de interesse profissional, financeiro ou benefícios diretos ou indiretos que possam influenciar os resultados da pesquisa.

c) **Declaração de Transferência de Direitos Autorais** ([Download](#))- é transferido o direito autoral do manuscrito para a Revista Fisioterapia & Pesquisa / Physical Therapy & Research, devendo constar a assinatura de todos os autores.