

Os Efeitos da Ginástica Laboral Sobre as Queixas de Desconforto em Cervical, Ombros e Dor de Cabeça em Trabalhadores de Escritório: Revisão de Literatura.

The Effects Of Workplace Gymnastics On Complaints Of Neck And Shoulder Discomfort And Headache In Office Workers: Literature Review.

Ginástica Laboral em Profissionais da Área da Saúde.

Maria Talita dos Santos Guimarães<sup>1</sup>, Ana Cristine Monteiro de Melo<sup>2</sup>, RA: F3449D6, Aurea Mirlla Matos Nunes<sup>2</sup>, RA: F349IA3, Gabrielly Fausto da Silva<sup>2</sup>, RA: N8521F9

Ana Cristine Monteiro de Melo

Endereço para correspondência: Rua Helena Maria da Silva, 220 - Vassoura 1, Francisco Morato

Telefone: (11) 95708-2632

Correio eletrônico: anacristinemonteirodemelo91@gmail.com

1- Mestre em Fisioterapia pela Universidade Cidade de São Paulo (UNICID); Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP).

2- Graduandas do curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP)

Os Autores declaram não haver conflito de interesse

Universidade Paulista

Curso de Fisioterapia - Campus Marquês

2025

NOME	RA	REGIME*	CAMPUS
Ana Cristine Mentiro de Melo	F3449D6		Marquês
Gabrielly Fausto da Silva	N8321F9		Marquês
Lucia Mulla Mator nune	F3491A3		Marquês

\*Regular ou tutelado

Orientador: Maria Talita dos Santos Guimarães

Título do trabalho:

Tipo de trabalho:  REVISÃO ( ) PESQUISA DE CAMPO

Tipo de apresentação:  BANNER ( ) TEMA LIVRE

TCC	Nota Orientador	Média Apresentação	Nota PTCI	Nota Final
	10,0 (9,3)	9,5	10,0	9,8

Dra. Maria Talita Guimarães  
Fisioterapeuta  
CREFITO - 3/183710-F

Dra. Roberta Pasquucci Ronca  
CREFITO-3/196057-F  
Universidade Paulista - UNIP

Coordenação do Curso de Fisioterapia

## **RESUMO**

Trabalhadores de escritórios frequentemente apresentam queixas musculoesqueléticas devido à rotina sedentária e posturas inadequadas. A ginástica laboral, aplicada diretamente no ambiente de trabalho, surge como uma intervenção eficaz para aliviar desconfortos, promovendo bem-estar e prevenindo lesões relacionadas à atividade profissional. Neste estudo, realizou-se uma revisão de literatura com o objetivo de identificar os efeitos da ginástica laboral sobre queixas musculoesqueléticas como desconforto em cervical, dor de cabeça e ombros em trabalhadores de escritório. Para isso, realizou buscas nas bases de dados Medline / PubMed, SciELO, LILACS e PEDro, utilizando os seguintes descritores: Ginástica laboral; Dor Cervical; Ombro; Cefaléia; Trabalhador de Escritório. No total 10 estudos foram selecionados para esta revisão, com desenho de estudos controlados randomizados e cross-over, publicados entre os anos de 2016 e 2025. Os resultados apontam que a prática regular da ginástica laboral, aliada a ajustes ergonômicos e ações educativas, proporciona melhora significativa nas queixas de dor de cabeça, desconforto cervical e ombros, desempenho no trabalho, produtividade, absenteísmo, sensibilidade à dor, índice de incapacidade cervical, entre outros. Conclui-se que a ginástica laboral e os exercícios voltados às regiões cervical e escapular representam uma estratégia terapêutica e preventiva eficiente, contribuindo para o desempenho, a saúde e a qualidade de vida dos trabalhadores. Contudo, ressalta-se a importância de padronização dos treinamentos, avaliar a manutenção dos efeitos a longo prazo e desenvolver novos estudos que analisem frequência, duração, tipos de exercícios e custo-benefício em diferentes ambientes corporativos, a fim de consolidar evidências e otimizar resultados.

**Descritores e palavras-chaves** : Ginástica laboral, Dor Cervical, Ombro, Cefaléia, Trabalhador de Escritório

## **ABSTRACT**

Office workers often experience musculoskeletal complaints due to a sedentary routine and inadequate postures. Workplace exercise programs, implemented directly in the work environment, have emerged as an effective intervention to relieve discomfort, promote well-being, and prevent work-related injuries. This study conducted a literature review aimed at identifying the effects of workplace exercise on musculoskeletal complaints such as cervical discomfort, headaches, and shoulder pain among office workers. Searches were carried out in the Medline/PubMed, SciELO, LILACS, and PEDro databases using the following descriptors: Workplace Exercise; Neck Pain; Shoulder; Headache; Office Worker. A total of 10 studies were selected for this review, including randomized controlled and crossover trials published between 2016 and 2025. The results indicate that regular practice of workplace exercise, combined with ergonomic adjustments and educational actions, provides significant improvement in headaches, cervical and shoulder discomfort, work performance, productivity, absenteeism, pain sensitivity, and neck disability index, among others. It is concluded that workplace exercise and specific exercises for the cervical and scapular regions represent an efficient therapeutic and preventive strategy, contributing to performance, health, and quality of life among workers. However, it is important to emphasize the need for standardization of training programs, evaluation of long-term effects, and the development of new studies analyzing frequency, duration, exercise types, and cost-effectiveness in different corporate environments, in order to consolidate evidence and optimize outcomes.

**Keywords:** Labor gymnastics, Neck Pain, Shoulder, Headache, Office Worker.

## INTRODUÇÃO

A ginástica laboral consiste na prática de exercícios físicos realizados durante a jornada de trabalho, com o objetivo de promover a saúde, bem-estar físico e mental dos trabalhadores. Os exercícios contribuem para a prevenção de queixas e desconfortos decorrentes de esforços repetitivos e posturas inadequadas, destacando-se entre eles as tendinites, dores musculoesqueléticas crônicas e a fadiga muscular. Tais condições resultaram não apenas da sobrecarga biomecânica, mas também de fatores relacionados à organização inadequada do ambiente ocupacional e com baixos níveis de atividade física. Entre os trabalhadores gerais, destacaram-se aqueles que atuavam na área administrativa ou de escritório, responsáveis por tarefas de planejamento, organização, controle de operações e atendimento ao cliente. Esses profissionais representaram uma parcela significativa da população economicamente ativa e estiveram mais expostos a queixas osteomusculares em decorrência de longos períodos em posturas estáticas e da execução repetitiva de atividades, o que reforçou a importância da ginástica laboral como estratégia preventiva.<sup>1,2</sup>

Entre as principais queixas relatadas por trabalhadores de escritório, destacaram-se os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e as cefaleias tensionais. Os DORT compreendem um conjunto de afecções que acometem músculos, tendões, nervos e estruturas osteoarticulares, desencadeadas principalmente por posturas inadequadas, movimentos repetitivos e esforço físico excessivo no ambiente ocupacional<sup>3</sup>. As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) passaram a ser consideradas manifestações clínicas específicas dentro do conjunto de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), estando diretamente relacionadas à repetitividade dos movimentos e à sobrecarga biomecânica, características comuns em atividades administrativas<sup>4</sup>. Já as cefaleias tensionais estão associadas à tensão muscular na região cervical e ao estresse ocupacional, caracterizando-se por dor em pressão ou aperto na cabeça e pescoço, agravadas por longos períodos em postura estática e ambientes laborais desfavoráveis<sup>5</sup>. Essas condições impactaram negativamente o desempenho e o bem-estar dos trabalhadores, sendo relatado que cerca de 42% apresentaram dores cervicais e 16% desconforto constante nos ombros, geralmente associados à ausência de pausas e à inadequação postural, a cefaleia tensional, em especial, foi considerada uma das queixas mais

recorrentes e limitantes entre trabalhadores de escritório, sobretudo pela relação com a tensão muscular acumulada na região cervical.<sup>3,4,5.</sup>

A ginástica laboral foi classificada em quatro tipos, de acordo com o momento de sua execução e seus objetivos específicos. A ginástica preparatória ocorreu antes do início da jornada, preparando o corpo para as atividades e contribuindo para a disposição e redução de lesões. A ginástica compensatória foi aplicada durante o expediente, com o intuito de aliviar tensões musculares acumuladas em atividades repetitivas ou posturas prolongadas. Já a ginástica relaxante aconteceu ao final do trabalho, com duração média de 10 a 15 minutos, favorecendo o relaxamento muscular e a recuperação física do trabalhador. Por fim, a ginástica corretiva teve como foco a correção de desequilíbrios musculares e articulares, visando à reabilitação e à melhora da postura corporal.<sup>6,7.</sup>

As evidências apontam que programas regulares de ginástica laboral contribuem não apenas para a diminuição da intensidade de dores cervicais e cefaleias, mas também para a melhora da força muscular localizada. Além disso, observou-se um aumento na percepção de disposição física e na satisfação dos trabalhadores de escritório com suas atividades ocupacionais.<sup>6</sup> No enfrentamento dessas condições, a ginástica laboral mostrou-se essencial. Essa prática envolveu não apenas a realização de exercícios físicos leves durante o expediente, mas também a promoção de medidas preventivas voltadas à redução de tensões musculares, à melhora da circulação sanguínea e à prevenção do surgimento ou agravamento de dores musculoesqueléticas. Além disso, contribuiu de forma significativa para a promoção da saúde e do bem-estar no ambiente de trabalho.<sup>8.</sup>

Justificou-se, portanto, a necessidade de investigar estratégias eficazes que pudessem minimizar os impactos negativos decorrentes das atividades repetitivas e da permanência em posturas inadequadas, especialmente entre trabalhadores de escritório. Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo analisar os efeitos da aplicação da ginástica laboral sobre queixas musculoesqueléticas, como cefaleias tensionais e dores cervicais em trabalhadores de escritório.

## **MÉTODO**

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, com o foco em realizar um levantamento bibliográfico identificando os efeitos da ginástica laboral sobre a saúde de trabalhadores de escritório. Para isso, foram realizadas buscas nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline via PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Physiotherapy Evidence Database (PEDRO). Utilizando descritores em português e inglês, cadastrados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH): "ginástica laboral", "labor gymnastics", "exercício físico", "exercise", "saúde do trabalhador", "occupational health", "dor cervical", "neck pain", "ombro", "shoulder", "cefaleia", "headache".

Os critérios de inclusão adotados partiram de estudos que aplicaram programas de ginástica laboral implementados no ambiente de trabalho, avaliando as queixas musculoesqueléticas (dor, desconforto, fadiga) de trabalhadores do escritório, publicados nos últimos dez anos nos idiomas português e inglês.

Destes, serão excluídos os estudos que aplicaram programas de exercícios físicos que não sejam especificamente ginástica laboral ou que não tenha especificado o protocolo de exercícios (os exercícios realizados, a frequência semanal e o tempo de duração de cada exercício), assim como, não tenham descritos os instrumentos de avaliação dos desfechos.

A análise dos artigos foi realizada de forma qualitativa, considerando-se as evidências apresentadas pelos autores a respeito dos efeitos da ginástica laboral sobre as queixas músculo-esqueléticas dos trabalhadores da área administrativa/escritório. A partir dessa análise, foram identificados padrões e recomendações que contribuíram para a implementação de programas eficazes de ginástica laboral.

## RESULTADOS

Para realização desta revisão foram utilizadas as bases de dados Medline via Pubmed, SciELO, Lilacs e PEDro, obtendo um total de 83 artigos. Destes, após exclusão por não corresponderem ao período de inclusão, tipo de literatura, não se tratar de trabalhadores de escritório e outros motivos (não abordaram sobre queixas de desconforto em cervical, ombros e dor de cabeça), restaram 57 artigos. Ao analisarmos os 57 artigos, 26 foram duplicados. Dos 31 que restaram, após a leitura dos artigos, somente 10 foram considerados elegíveis para esta revisão de literatura.

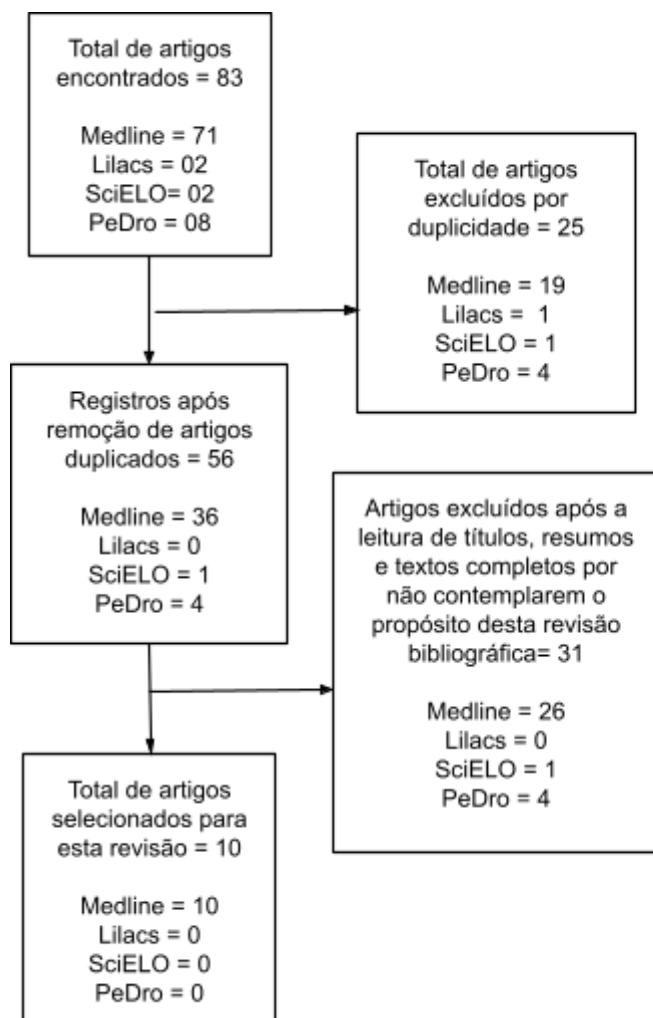


Figura 1 - Fluxograma de seleção dos estudos.

No quadro 1 são apresentados os principais dados obtidos, características e resultados, dos estudos elegíveis para esta revisão.

Quadro 1. Extração de dados.

Autores / Ano	Tipo de Estudo	Características da Amostra	Tipos de Intervenção	Principais Variáveis Analisadas	Resultados Significativos
Rota et al. (2016). <sup>10</sup>	Estudo controlado - Cross Over	N° de participantes 384 indivíduos GI: 192 participantes GC: 192 participantes	GI: Participou de exercícios de relaxamento e postura, associado a feedback visual  Duração: 6 meses  GC: Não recebeu intervenção	Rigidez muscular pericraniana, cervical, dor de cabeça, pescoço, ombro.	Após 6 meses, o Grupo de Intervenção apresentou reduções significativas em PTS (-0,19), CTS (-0,20) e CUM (-0,36), além de melhora na dor de cabeça, pescoço e ombros. Após o cross-over, ambos os grupos se beneficiaram igualmente.
Pereira et. al (2019). <sup>11</sup>	Ensaio Randomizado por Cluster	N° de participantes: 763 indivíduos GI: 100 participantes GC: 100 participantes  Faixa etária: Indivíduos maiores de 18 anos	GI: Exercícios de fortalecimento com faixas de resistência e pesos para o pescoço  Duração: 12 meses  GC: Recebeu informações de promoção de saúde e ergonomia individualizada na estação de trabalho	Dor no pescoço, desempenho no trabalho, produtividade, absenteísmo.	O grupo de intervenção que realizou os exercícios para dores no pescoço teve melhor desempenho em relação a produtividade e saúde a longo prazo, porém teve um aumento temporário no absenteísmo após o início dos exercícios, mas houve melhora a longo prazo.
Rui Ting et. al (2019). <sup>12</sup>	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	N° de participantes: 350 GI: 177 indivíduos GC: 173 indivíduos  Faixa etária: A média de idade foi de 41,7 e 43 anos	GI: Exercícios de fortalecimento para pescoço e ombros  Frequência: 12 semanas  Duração: 12 meses  Tempo: 20 minutos  GC: Intervenção ergonômica combinada à promoção da saúde	Capacidade de trabalho, dor no pescoço, força muscular, eficácia do fortalecimento.	Não houve diferenças significativas entre os grupos na capacidade de trabalho na população geral e no subgrupo com dor no pescoço. No entanto, na análise por protocolo (adesão ≥70%), o grupo de intervenção apresentou melhora significativa na capacidade de trabalho após 12 semanas e tendência à manutenção em 12 meses nos participantes sintomáticos, indicando eficácia do fortalecimento do pescoço/ombro em indivíduos aderentes.

Tajani et al (2022). <sup>13</sup>	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	N° de participantes: 36 indivíduos. GI: 18 participantes GC: 18 participantes Faixa Etária: 37 e 39 anos	GI : Exercícios corretivos de postura e para dores no pescoço, ombro  Frequência: 8 semanas  GC: Não recebeu intervenção, mantendo as atividades habituais	Dor no pescoço e ombro, postura corporal posição cervical/escapular disfuncional, capacidade de trabalho, atividade muscular.	Os exercícios corretivos supervisionados online melhoraram significativamente a dor no pescoço e ombro, a postura e a capacidade de trabalho em trabalhadores de escritório com síndrome cruzada superior. Ambos os grupos de intervenção apresentaram benefícios em relação à dor e postura, mas apenas o grupo online mostrou alterações significativas na ativação muscular do trapézio superior e do serrátil anterior.
Ernst et al (2023). <sup>14</sup>	Ensaio clínico randomizado controlado	N° de participantes: 88 indivíduos. GI: 44 participantes. GC: 44 participantes Faixa etária: Indivíduos maiores de 18 anos	GI: exercícios ergonômicos e posturais, visando reduzir dores cervicais e melhorar a produtividade avaliadas pelo modelo RE-AIM  Frequência: 6X / semana  GC: Não recebeu intervenção, mantendo as atividades habituais	Força, resistência, amplitude de movimento, controle do movimento, cervical, sensibilidade à dor.	O estudo incluiu 88 trabalhadores de escritório com cefaleia, com média de $4,8 \pm 5,1$ dias de dor em quatro semanas, intensidade moderada ( $4,5 \pm 2,1$ ) e impacto classificado como "algum" pelo HIT-6 ( $53,7 \pm 7,9$ ). As variáveis musculoesqueléticas mais relacionadas à cefaleia foram a amplitude de movimento e o limiar de dor à pressão (LDP) na região cervical superior. No entanto, essas e outras variáveis cervicais explicaram apenas uma pequena parte da intensidade e do impacto da dor ( $R^2$ ajustado = 0,26), indicando que a dor no pescoço é provavelmente um sintoma associado à cefaléia, e não uma condição independente.
Martina et al (2023). <sup>15</sup>	Ensaio clínico randomizado	N° de participantes: 120 indivíduos GI: 60 participantes GC: 60 participantes Faixa etária: Média de 43,7 anos	GI: Exercícios para a região cervical, promoção da saúde e ajustes ergonômicos no ambiente de trabalho.  Frequência: 6x por semana  GC: Não recebeu intervenção, mantendo as atividades habituais	Produtividade, dor cervical, absenteísmo (tempo não trabalhado), presenteísmo (redução no desempenho durante o trabalho).	A intervenção NEXpro resultou em uma redução de 2,8 pontos percentuais na produtividade perdida relacionada à dor cervical (coeficiente $b = -0,27$ ; IC 95%: $-0,54$ a $-0,001$ ; $p = 0,049$ ). Portanto, observou-se um efeito estatisticamente significativo, indicando que a intervenção foi eficaz em reduzir a perda de produtividade associada à dor cervical.

Dalager et al (2023). <sup>16</sup>	Ensaio Clínico Randomizado	<p>N° de participantes: 269 indivíduos</p> <p>GI: 381 indivíduos</p> <p>GC: 382 indivíduos</p> <p>Faixa etária: Igual ou maior que 18 anos</p>	<p>GI: Treinamento de força no local de trabalho, exercícios progressivos, alongamentos cervicais, fortalecimento dos músculos cervicais profundos (retração cervical), exercícios de estabilização cervical e treinamento postural</p> <p>Frequência: 3X/semana</p> <p>Duração: 3 meses</p> <p>Tempo: 20 minutos</p> <p>GC: Não recebeu intervenção</p>	<p>Dor no pescoço e ombro, postura, mensurada por ângulos posturais, capacidade de trabalho, ativação muscular.</p>	<p>O estudo demonstrou que o treinamento de força reduziu de forma clinicamente relevante a dor cervical e no ombro em trabalhadores de escritório, especialmente entre aqueles com maior adesão ao protocolo (<math>\geq 70\%</math>). A redução da dor foi mais evidente em participantes que já apresentavam dor moderada no início da intervenção, indicando que a efetividade depende diretamente do nível de engajamento e regularidade nos exercícios.</p>
Nambi et al (2024). <sup>17</sup>	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	<p>N° de participantes: 96</p> <p>EMG: 24 indivíduos</p> <p>PTG: 24 indivíduos</p> <p>EPG: 24 indivíduos</p> <p>CNG: 24 indivíduos</p> <p>Faixa Etária: 18 a 60 anos</p>	<p>GI: Participou de programa no local de trabalho com ajustes ergonômicos e/ou fisioterapia, visando reduzir a cefaleia e melhorar a capacidade de trabalho</p> <p>Frequência: 3X/semana</p> <p>Duração: 3 meses</p> <p>GC: Recebeu apenas orientações educacionais</p>	<p>Frequência e intensidade da cefaleia cervicogênica, flexão do pescoço, índice de incapacidade cervical, capacidade de trabalho.</p>	<p>O grupo combinado de ergonomia e fisioterapia apresentou melhorias significativamente maiores em relação à frequência e intensidade da cefaleia cervicogênica, incapacidade associada, teste de rotação de flexão do pescoço, índice de incapacidade cervical e capacidade de trabalho em comparação aos grupos isolados (EMG, PTG) e ao controle educacional (CNG) em 4 semanas, 8 semanas e 6 meses de acompanhamento (<math>p = 0,001</math>), representando uma melhora de até 52,97% na frequência da cefaleia.</p>
Ernst et. al (2025). <sup>18</sup>	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	<p>N° de participantes: 120</p> <p>GI: 60 indivíduos</p> <p>GC: 60 indivíduos</p> <p>Faixa etária: 18 a 65 anos</p>	<p>GI: Recebeu o programa NEXpro (intervenção multifacetada) durante o período designado com exercícios físicos específicos para cintura escapular e cervical.</p> <p>Frequência: 3X/semana</p> <p>Duração: 3 meses</p> <p>GC: Não recebeu intervenção</p>	<p>Ocorrência da cefaleia, frequência da cefaleia, impacto da cefaleia.</p>	<p>A frequência de dor de cabeça reduziu significativamente no primeiro período da intervenção, com uma razão de taxa de incidência de 0,57 (IC 95%: 0,44 a 0,74), porém esse efeito não se manteve nos períodos seguintes.</p>

Intipanya et al (2025). <sup>19</sup>	Ensaio clínico randomizado	<p>N° de participantes: 100 indivíduos</p> <p>Faixa etária: a partir de 18 anos</p> <p>GI: 50 indivíduos</p> <p>GC: 50 indivíduos</p>	<p>GI: Recebeu um jogo para smartphone incentivando movimentos ativos do pescoço;</p> <p>Frequência: 3X/semana</p> <p>Duração: 6 meses</p> <p>GC: Recebeu uma almofada de assento "placebo", sem relação com exercícios</p>	<p>Incidência de nova dor no pescoço, desconforto, amplitude de movimento, cervical.</p>	<p>Após 6 meses, a incidência de dor no pescoço foi de 20% no grupo intervenção e 44% no grupo controle. O ajuste por fatores biopsicossociais indicou efeito protetor do jogo de smartphone para novos episódios de dor (HR ajustado = 0,43; IC 95%: 0,20–0,91). Não houve diferenças clinicamente importantes no desconforto percebido entre os grupos. Já a amplitude de movimento cervical foi significativamente maior no grupo intervenção em todas as direções testadas (<math>p &lt; 0,05</math>).</p>
---------------------------------------	----------------------------	---	---	--	--

**ABREVIATURAS:** Escore de Sensibilidade Muscular Pericraniana (PTS), Escore de Sensibilidade Muscular Cervical (CTS), Escore Cumulativo de Sensibilidade Muscular (CUM), Teste de Impacto da Cefaleia - 6 (HIT-6), Limiar de Dor à Pressão (LDP), Grupo de Modificações Ergonômicas (EMG), Grupo de Fisioterapia (PTG), Grupo de Controle (CNG), Intervalos de Confiança (IC), Razão de Risco Instantâneo (HR ajustado).

## DISCUSSÃO

Os efeitos da ginástica laboral em trabalhadores de escritório que apresentam queixas de desconforto em cervical, dor nos ombros e cefaleia impactam diretamente o desempenho durante a jornada de trabalho, a produtividade e o desempenho funcional. Dessa forma, a prática regular da ginástica laboral no ambiente de trabalho mostra-se uma estratégia eficaz na redução de queixas musculoesqueléticas especialmente dor cervical, cefaléia e dor nos ombros, mesmo que com diferentes intervenções os exercícios regulares foram essenciais para a melhora do trabalhador com abordagens multicomponentes e desconfortos associados a esforços repetitivos e posturas inadequadas. <sup>10 - 19.</sup>

De modo geral, os estudos que foram analisados nesta revisão adotaram protocolos de exercícios variados, incluindo exercícios de relaxamento, fortalecimento e mobilidade da cintura escapular e cervical, apresentando resultados consistentes quanto à redução da intensidade da dor e melhora da capacidade laboral. No entanto, observa-se heterogeneidade nos métodos e duração das intervenções (variando de 12 semanas a 6 meses), o que pode explicar diferenças na magnitude dos efeitos relatados. <sup>10 - 19.</sup>

O estudo de Rota et al. (2016)<sup>10</sup>, com 384 participantes (192 no GI e 192 no GC), demonstrou que um programa de exercícios de relaxamento e postura com feedback visual, aplicado por 6 meses, reduziu a sensibilidade muscular pericraniana e cervical, além de diminuir as queixas de dor nos ombros e cefaleia. O GC não recebeu intervenção. Em complemento, Nambi et al. (2024)<sup>17</sup>, com 96 participantes (24 em cada grupo) entre 18 e 60 anos, mostraram que uma abordagem combinada — envolvendo ajustes ergonômicos, fisioterapia e educação em saúde — realizada 3 vezes por semana durante 3 meses, foi mais eficaz que a fisioterapia isolada na redução da dor e melhora da amplitude cervical. Assim, enquanto Rota et al. (2016)<sup>10</sup> confirmam o efeito da fisioterapia isolada, Nambi et al. (2024)<sup>17</sup> destacam que a integração de estratégias amplia os resultados clínicos. <sup>10,17.</sup>

Por outro lado, Ernst et al. (2025)<sup>15</sup>, com 88 participantes (44 no GI e 44 no GC), todos maiores de 18 anos, aplicaram exercícios ergonômicos e posturais para reduzir dores cervicais e melhorar a produtividade, avaliadas pelo modelo RE-AIM, com frequência de 6 vezes por semana durante 3 meses. O GC manteve as atividades habituais. O estudo apontou redução dos efeitos a longo prazo e adesão parcial, destacando a necessidade

de monitoramento contínuo das intervenções. De modo semelhante, Dalager et al. (2023)<sup>16</sup>, com 269 participantes (381 no GI e 382 no GC),  $\geq 18$  anos, avaliaram um treinamento de força no local de trabalho com alongamentos, fortalecimento cervical, estabilização e treinamento postural, realizado 3 vezes por semana, 20 minutos, por 3 meses. As melhoras significativas na dor cervical e nos ombros ocorreram apenas entre os participantes com adesão  $\geq 70\%$ , evidenciando a importância da constância no treinamento<sup>15,16</sup>.

Em relação às dores cervicais, Ernst et al. (2023)<sup>14</sup> investigaram deficiências músculo esqueléticas e medidas sensoriais, observando que os exercícios para ganhar e manter a amplitude de movimento foi o parâmetro mais consistente na associação com cefaléia. Esses resultados, contudo, contrastam parcialmente com Aegerter et al. (2023)<sup>18</sup>, conduzido com 120 participantes (60 no GI e 60 no GC), com faixa etária entre 18 e 65 anos. O GI recebeu o programa NEXpro, uma intervenção multifacetada composta por exercícios específicos para a cintura escapular e cervical, realizados 3 vezes por semana durante 3 meses, enquanto o GC não recebeu intervenção. O estudo aplicou uma intervenção multicomponente de 12 semanas (exercícios, ergonomia e promoção da saúde) e encontrou redução significativa da dor cervical e da perda de produtividade, sugerindo que variáveis comportamentais e ocupacionais influenciam mais os desfechos do que fatores exclusivamente estruturais.<sup>14,18</sup>

Em relação às intervenções mais inovadoras, Intipanya et al. (2023)<sup>19</sup>, com 100 participantes (50 no GI e 50 no GC), todos a partir de 18 anos, testaram um jogo digital para smartphone que incentivava movimentos ativos do pescoço, realizado 3 vezes por semana durante 6 meses. O GC recebeu uma almofada de assento “placebo”, sem relação com exercícios. O estudo mostrou redução expressiva na incidência de dor cervical (20% no GI vs. 44% no GC). Embora a melhora no desconforto não tenha atingido relevância clínica mínima, a pesquisa se destaca por evidenciar o potencial das tecnologias digitais na prevenção e manejo da dor em ambientes de trabalho sedentários.<sup>19</sup>

Quando analisados em conjunto, os estudos convergem a importância dos exercícios cervicais e escapulares para reduzir a dor de cabeça e o desconforto cervical em trabalhadores de escritório, mesmo com abordagens distintas presencial supervisionada,

força progressiva com monitoramento e treino digital autônomo. Todos reforçam que a adesão e a continuidade do exercício são fatores decisivos para a efetividade dos resultados na protocolo de ginástica laboral no local de trabalho, além de indicar que tanto programas supervisionados quanto estratégias digitais podem contribuir na prevenção e manejo da dor cervical e cefaleia relacionadas à postura. <sup>14-19.</sup>

De forma convergente, Andersen et al. (2018)<sup>11</sup> com 763 indivíduos divididos em dois grupos de intervenção que realizaram exercícios de fortalecimento com faixas elásticas e pesos para dores no pescoço e controle recebeu informações sobre promoção da saúde, com 100 participantes em cada grupo, o estudo foi realizado com indivíduos maiores de 18 anos e Ting et al. (2019)<sup>12</sup> com 350 participantes no grupo intervenção com 177 indivíduos e o grupo controle com 173 participantes, a média de idade foi de 41,7 e 43 anos, e os estudos mostraram que a combinação de exercícios específicos e adaptações ergonômicas reduziu significativamente o presenteísmo e aumentou a capacidade funcional de trabalhadores com dor cervical. Yaghoubitajani et al. (2022)<sup>13</sup> com 36 participantes divididos em grupo de intervenção com 18 participantes e grupo controle com 18 participantes, a faixa etária dos indivíduos participantes do estudo foi de 37 a 39 anos, e ampliaram essa evidência ao verificar que protocolos corretivos presenciais e online geraram resultados semelhantes na dor e na postura, indicando a viabilidade de programas remotos em modelos híbridos de trabalho. <sup>11,12,13.</sup>

Em conjunto, os resultados apontaram que o maior benefício clínico e ocupacional decorre da integração entre treinamento ativo, e não da educação isolada. Esses achados também se destacaram por avaliarem desfechos da ginástica laboral como produtividade e capacidade para o trabalho que são frequentemente negligenciados em estudos sobre dor musculoesquelética. Entretanto, algumas limitações devem ser consideradas, como a ausência de padronização detalhada dos protocolos (volume, intensidade, progressão), a dependência da adesão do trabalhador e a necessidade de continuidade do programa de ginástica laboral para manutenção dos efeitos observados. <sup>10 - 19.</sup>

Sob a perspectiva fisioterapêutica, tais evidências sugerem que intervenções ativas integradas ao local de trabalho devem ser priorizadas, pois atuam diretamente na biomecânica e na capacidade funcional do sistema musculoesquelético, e não apenas no alívio pontual dos sintomas. Além disso, a possibilidade de oferta dos exercícios em

formato remoto supervisionado representa importante avanço em saúde ocupacional, sobretudo após a expansão do modelo híbrido de trabalho. Por fim, permanecem lacunas importantes para pesquisas futuras, como a determinação da duração mínima necessária para eficácia sustentada, a comparação de diferentes tipos de exercícios e a avaliação do custo-benefício em larga escala, especialmente em programas corporativos de prevenção.<sup>10 - 19.</sup>

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que a ginástica laboral é eficaz na redução da dor musculoesquelética e da cefaleia tensional, principalmente em regiões cervicais e de ombros, além de melhorar a função física e a capacidade para o trabalho, com impactos positivos na qualidade de vida e produtividade dos trabalhadores de escritório. A efetividade dos programas, porém, varia conforme o tipo de exercício, frequência, duração da intervenção e adesão dos participantes, sendo em alguns casos apenas moderada ou temporária. Assim, a ginástica laboral constitui uma estratégia eficaz para prevenção e manejo de distúrbios musculoesqueléticos, especialmente quando direcionada às principais queixas dos trabalhadores, supervisionada e associada a medidas ergonômicas e educativas de promoção da saúde ocupacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Mendes RA, Leite N. Ginástica laboral: princípios e aplicações práticas. 3ª ed. Barueri: Editora Manole. p. 25–32. 2012.
- 2 - Katrantzou, Gerodimos KV.. A Comprehensive Workplace Exercise Intervention to Reduce Musculoskeletal Pain and Improve Functional Capacity in Office Workers: A Randomized Controlled Study - PMC; 28 abr 2024
- 3- Coury, H. J. C. Garcia, J. Lima, J. R Silva, R. Santos, M. Souza, M. A. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: aspectos clínicos e epidemiológicos. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, v. 7, n. 3, p. 15-22, 2009.
- 4- Brasil. Ministério da Saúde. Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
- 5- Silva, T. B Silva, M. Silva, F. A. Relação da cefaleia tensional com incapacidade funcional em trabalhadores de escritório. Revista Brasileira de Neurociências e Distúrbios, v. 23, n. 3, p. 60-72, 2017.
- 6- Silva, I. N. F. Cunha, N. C. Ginástica laboral: benefícios e melhoria da qualidade de vida no trabalho. Revista Getec, v. 6, n.13, p.121-138, 2017.
- 7- Mendes, R. Saúde e Trabalho: Observações Clínicas e Epidemiológicas. São Paulo: Hucitec. p.3-8.1991.
- 8- Moreira-Silva I, Teixeira PM, Santos R, Abreu S, Moreira C, Mota J. The effects of workplace physical activity programs on musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. Workplace Health Saf. 64(5): 210-222.2016
- 9- Price J, Rushton A, Tyros I, Tyros V, Heneghan NR. Effectiveness and optimal dosage of exercise training for chronic non-specific neck pain: a systematic review with a narrative synthesis. PLoS One. 15(6): 1-32.2020
- 10 -Rota E, Evangelista A, Ceccarelli M, Ferrero L, Milani C, Ugolini A, Mongini F. Efficacy of a workplace relaxation exercise program on muscle tenderness in a working community

with headache and neck pain: a longitudinal, controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med*;52(4):457-65.2016.

11 - Pereira M, Comans T, Sjøgaard G, Straker L, Melloh M, O'Leary S, Chen X, Johnston V. The impact of workplace ergonomics and neck-specific exercise versus ergonomics and health promotion interventions on office worker productivity: a cluster-randomized trial. *Scand J Work Environ Health*;45(1):42-52.2019.

12 -Ting JZR, Chen X, Johnston V. Workplace-based exercise intervention improves work ability in office workers: a cluster randomised controlled trial. *Int J Environ Res Public Health*.16(15):1-10.2019

13 - Yaghoubitajani Z, Gheitasi M, Bayattork M, Andersen LL. Corrective exercises administered online vs at the workplace for pain and function in office workers with upper-crossed syndrome: a randomized controlled trial. *Int Arch Occup Environ Health*. 2022; 95(8):1703-1718.

14 - Ernst MJ, Sax N, Meichtry A, Aegerter AM, Luomajoki H, Lüdtke K, Gallina A, Falla D. Cervical musculoskeletal impairments and pressure pain sensitivity in office workers with headache. *Musculoskeletal Science & Practice*; 66:102816: 1-8.2023.

15 - Ernst MJ, Sax N, Meichtry A, Aegerter AM, Luomajoki H, Lüdtke K, Gallina A, Falla D. Effects of neck-exercise and health promotion on headache outcomes in office workers: secondary analysis of the NEXpro stepped wedge cluster randomised controlled trial. *J Headache Pain*. 26(1):30.2025.

16 - Dalager T, Welch A, O'Leary SP, Johnston V, Sjøgaard G. Clinically Relevant Decreases in Neck/Shoulder Pain Among Office Workers Are Associated With Strength Training Adherence and Exercise Compliance: Explorative Analyses From a Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*;103(2):pzac166.2023.

17- Nambi G, Alghadier M, Pakkir Mohamed SH, Vellaiyan A, Elturabi E, Sobeh DE, Kashoo FZ, Albarakati AJA, Alshahrani NA, Eswaramoorthi V. Combined and isolated effects of workstation ergonomics and physiotherapy in improving cervicogenic headache and work ability in office workers: a single-blinded, randomized controlled study. *Front Public Health*; 12:1438591.2024

18 -Aegerter AM, Deforth M, Volken T, Johnston V, Luomajoki H, Dressel H, Dratva J, Ernst MJ, Distler O, Brunner B, Sjøgaard G, Melloh M, Elfering A. A multi-component

intervention (NEXpro) reduces neck pain-related work productivity loss: a randomized controlled trial among Swiss office workers. *J Occup Rehabil.* 33(2):288-300.2023

19 - Intipanya N, Sihawong R, Janwantanakul P. Effects of a smartphone game to facilitate active neck movements on the incidence of neck pain among office workers: a 6-month cluster-randomized controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract.*;75:103243. 2025.

Versão do CopySpider: 3.5

Relatório gerado por: [biancapandeiradapereira52@gmail.com](mailto:biancapandeiradapereira52@gmail.com)

Análise no modo: Web/Normal (disponibilidade de 98.33%) em 20:13 s

Idioma da busca: Português

<u>Arquivos</u>	<u>Termos comuns</u>	<u>Semelhança</u>	<u>Agrupamento</u>
RESUMO.pdf	385	Moderada	Baixo
X <a href="http://run.unl.pt/bitstream/10362/181914/1/RUN-Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20-%20Igor%20Rodrigues%20da%20Silva.pdf">run.unl.pt/bitstream/10362/181914/1/RUN - Disserta%C3%A7%C3%A3o de Mestrado - Igor Rodrigues da Silva.pdf</a>			
RESUMO.pdf	269	Baixa	Baixo
X <a href="http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_impacto_politicas_saude_guia_sus.pdf">bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_impa- cto politicas saude guia sus.pdf</a>			
RESUMO.pdf	220	Baixa	Baixo
X <a href="http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho1.pdf">bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacio- nadas trabalho1.pdf</a>			
RESUMO.pdf	219	Baixa	Baixo
X <a href="http://books.scielo.org/id/jnj37/pdf/silva-9786586545722.pdf">books.scielo.org/id/jnj37/pdf/silva-9786586545722.pdf</a>			
RESUMO.pdf	174	Baixa	Baixo
X <a href="http://www.passeidireto.com/arquivo/117034640/henrique-nogarroto">www.passeidireto.com/arquivo/117034640/henrique-n- ogarroto</a>			
RESUMO.pdf	170	Baixa	Baixo
X <a href="http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1333368850doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf">www.saudedireta.com.br/docsupload/1333368850doe- ncas infecciosas parasitaria guia bolso.pdf</a>			
RESUMO.pdf	167	Baixa	Baixo
X <a href="http://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/completo_serie_cuidados_paliativos_volume_1.pdf">www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/do- cument/completo_serie_cuidados_paliativos_volume 1.pdf</a>			
RESUMO.pdf	166	Baixa	Baixo
X <a href="http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_de_manda_espontanea_queixas_comuns_cab28v2.pdf">bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_de- manda espontanea queixas comuns cab28v2.pdf</a>			
RESUMO.pdf	157	Baixa	Baixo
X <a href="http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_sistema_unico_saude.pdf">bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_si- stema unico saude.pdf</a>			
RESUMO.pdf	156	Baixa	Baixo
X <a href="http://www.scielo.br/fj/brjp/a/WB3yP6Bz8HFr4wtdVqK4CjP/?format=pdf&amp;lang=pt">www.scielo.br/fj/brjp/a/WB3yP6Bz8HFr4wtdVqK4CjP/ ?format=pdf&amp;lang=pt</a>			

#### **Arquivos com problema de download**

<https://revistas.usp.br/rmrp/article/download/199/200/392> - Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - (22)