

FRANCIELA COSTACURTA FERNANDES

GINÁSTICA LABORAL: Revisão Sistemática

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Saúde Coletiva da Universidade do
Extremo Sul Catarinense para
obtenção do título de Mestre

Orientador: Prof. Dr. Antonio Jose
Grande

Co-orientador: Prof. Dr. Kristian
Madeira

**CRICIÚMA
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

F363g Fernandes, Franciela Costacurta.
Ginástica laboral : revisão sistemática / Franciela Costacurta
Fernandes. - 2018.
188 p. : il.; 21 cm.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul
Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva,
Criciúma, 2018.

Orientação: Antonio Jose Grande.
Coorientação: Kristian Madeira.

1. Ginástica laboral. 2. Qualidade de vida no trabalho. 3.
Exercícios físicos no trabalho. 4. Promoção da saúde dos
empregados. 5. Doenças profissionais – Prevenção. I. Título.

CDD 23. ed. 613.71

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla – CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional)
Recomendado pela CAPES – Homologado pelo CNE – Portaria Nº 31. De 26.01.2016

PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado de Coordenação do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) reuniram-se para realizar arguição da defesa de Mestrado apresentada pela candidata **Franciela Costacurta Fernandes** sob o título “**GINÁSTICA LABORAL: REVISÃO SISTEMÁTICA**” para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva do Curso de Pós Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do extremo Sul Catarinense – UNESC.

Após haver o referido trabalho e arguido a candidata, os membros são de parecer pela “**APROVAÇÃO**” na dissertação com conceito: 6.

Criciúma, SC, 02 de fevereiro de 2018.

Assinatura Membros da Banca Examinadora:



Prof. Dr. ANTÔNIO JOSÉ GRANDE (Orientador)



Prof. Dr. JONI MARCIO DE FARIAS (Membro/PPGSCol/UNESC)



Prof. Dr. VICTOR JULIERME SANTOS DA CONCEIÇÃO (Membro Externo/UFSC)

RESUMO

Introdução: Programas de ginástica laboral ou exercícios físicos no local de trabalho têm crescido no Brasil, entretanto, não há evidências suficientes na literatura que justifiquem essa prática. **Objetivo:** mapear toda a evidência científica sobre essa intervenção e verificar sua eficácia em desfechos do local de trabalho. **Métodos:** Foram feitas buscas nas bases de dados Medline via Pubmed, Embase via Ovid, Amed via EBSCO, Biosis via Ovid, Lilacs e na Cochrane Library para publicações relevantes até novembro de 2017. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados. A avaliação crítica foi feita usando o Risk of Bias Tool e o escore GRADE para avaliar a qualidade da evidência. **Resultados:** Nossa revisão teve um total de 33 estudos inclusos, demonstra que o exercício versus nenhum exercício no trabalho diminuiu a dor, o nível de estresse dos trabalhadores. Os outros desfechos do estudo foram a análise da qualidade de vida, eventos adversos, licença por doença e ambiente de trabalho. **Conclusão:** a evidência mostra que o exercício é uma intervenção útil para reduzir o estresse e a dor no local de trabalho.

Palavras-Chave: Exercício. Revisão Sistemática. Saúde Ocupacional.

ABSTRACT

Introduction: Workplace health promotion programs or physical exercises in the workplace have grown in Brazil, however, there is insufficient evidence in the literature to justify this practice. **Objective:** to map all the scientific evidence about this intervention and to verify its effectiveness in the outcomes of the work place. **Method:** We searched Medline via Pubmed, Embase via Ovid, Amed via EBSCO, Biosis via Ovid, Lilacs and the Cochrane Library for relevant publications until November 2017. The keywords used were exercise or “ginástica laboral” AND workplace OR worksite, only randomized controlled trials were included. Critical appraisal was done using Risk of Bias Tool and GRADE score for assessing the quality of evidence. **Results:** A total of 33 studies were included in our review. Our results demonstrate that exercise versus no exercise at workplace decrease pain in the neck, shoulder and low back pain, additionally the level of stress was reduced among workers. The other outcomes analysed quality of life, adverse events, sick leave and working environment no statistical difference were found. **Conclusion:** The evidence shows that exercise is a suitable intervention to reduce stress and pain at the workplace.

Keywords: Exercise. Occupational Health. Systematic Review.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pirâmide do bem-estar. Modelo de Kuoppala; Lamminpaa; Husman (2008).....	30
Figura 2 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos.	42
Figura 3 - Gráfico do percentual do risco de viés com todos estudos juntos.	62
Figura 4 - Risco de viés por estudo e por categoria.	63
Figura 5 - gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho qualidade de vida.....	66
Figura 6 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho ambiente de trabalho	67
Figura 7 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho dor	69
Figura 8 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho estresse.	70
Figura 9 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho afastamento médico.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos	43
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 OBJETIVOS	20
2.1 OBJETIVO GERAL	20
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3 REVISÃO DA LITERATURA	21
3.1 QUALIDADE DE VIDA	21
3.2 RELAÇÃO ENTRE ESTILO DE VIDA, QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE	24
3.3 PROGRAMAS DE PROMOÇÃO À SAÚDE DO TRABALHADOR	25
3.4 PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO – PERSPECTIVA INTERNACIONAL	28
3.5 PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO – PERSPECTIVA DO BRASIL	30
3.6 TRABALHO, QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE	33
4 MÉTODOS	35
4.1 TIPO DE ESTUDO	35
4.2 LOCAL DA PESQUISA	35
4.3 AMOSTRA	35
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	35
4.4.1 Quanto ao tipo de estudo	35
4.4.2 Quanto aos participantes	35
4.4.3 Quanto às intervenções	36
4.4.4 Quanto aos desfechos	36
4.5 ESTRATÉGIAS DE BUSCA DOS ESTUDOS	36
4.5.1 Buscas Eletrônicas	36
4.5.2 Busca Manual	37
4.6 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DOS DADOS	37
4.7 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS	37
4.7.1 Julgamento dos estudos incluídos	38
4.8 ANÁLISE DE DADOS	39
4.8.1 Dados dicotômicos	39
4.8.2 Dados contínuos	39
4.9 HETEROGENEIDADE	39
4.10 ANÁLISE DE SUBGRUPO	40
4.11 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	40
5 RESULTADOS	41
5.1 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS	41

5.1.1 Resultado da busca.....	41
5.1.2 Estudos excluídos.....	42
5.1.3 Estudos incluídos	42
5.1.4 Delineamento dos estudos	61
5.1.5 Participantes	61
5.1.6 Intervenções	61
5.1.7 Risco de viés dos estudos incluídos	62
5.1.7 Efeito das intervenções.....	65
6 DISCUSSÃO	72
6.1 PRINCIPAIS RESULTADOS	72
6.2 GENERALIZAÇÕES E APLICABILIDADE DAS EVIDÊNCIAS	72
6.3 QUALIDADE DA EVIDÊNCIA	72
6.4 POSSÍVEIS ERROS SISTEMÁTICOS NO PROCESSO DA REVISÃO SISTEMÁTICA	73
6.5 CONCORDÂNCIAS E DISCORDÂNCIAS COM OUTROS ESTUDOS E REVISÕES	73
7 CONCLUSÃO	76
REFERÊNCIAS	77
ANEXO (S)	88
ANEXO A – REVISÃO SISTEMÁTICA	89

1 INTRODUÇÃO

O local de trabalho, juntamente com a escola, hospital e locais públicos foram elencados como prioritários para o desenvolvimento de estratégias de promoção a saúde no século XXI pela Organização Mundial da Saúde¹. Especificamente, o local de trabalho, está relacionado diretamente com o bem-estar físico, mental, econômico e social dos trabalhadores e, por sua vez, a saúde de suas famílias, comunidades e sociedade.

O trabalho carrega consigo identidade, dá significado a vida da pessoa e tem função econômica e social para o desenvolvimento de uma nação. No Brasil, a carga horária de trabalho formal é de 44 horas semanais². Se pensarmos que isso é equivalente há 8 horas por dia, isso significaria 1/3 do dia de um trabalhador: se considerarmos que 8 horas são para o repouso, 66% das horas úteis já foram preenchidas. Assim, os 34% restantes são para tarefas como: higiene, alimentação, necessidades familiares, locomoção, trânsito. Neste cenário complexo da vida do trabalhador, cada vez é mais difícil gerenciar o tempo.

O estilo de vida tem papel importante no gerenciamento do tempo, escolhas para o transporte (individual ou coletivo), alimentação e prática de atividade física são opções que perpassam questões econômicas e sociais, como preço de passagem, o quanto de renda a pessoa tem para escolher como se alimentar, pagar por exercícios em local institucionalizado... Estudos tem mostrado que uma das principais queixas para prática de atividade física, alimentar-se de forma mais saudável e controlar o estresse é a falta de tempo³⁻⁶.

O local de trabalho oferece uma configuração ideal e uma infraestrutura para apoiar a promoção da saúde de um grande público. Entretanto, é importante considerar que a saúde dos trabalhadores também é afetada por fatores não relacionados ao trabalho como foram supracitados. Considerando a complexidade de fatores individuais e coletivos o trabalho tem sido visto como potencial desenvolvedor de hábitos saudáveis^{7,8}.

Apesar de existir este planejamento da OMS, empresas passaram a oferecer estratégias de prevenção de doenças/lesões, visando redução de afastamentos, falta por doenças...⁹⁻¹² A organização e execução de programas de promoção a saúde são mais complexos e visam a abrangência dos diversos fatores que circundam a vida do trabalhador. Em termos práticos, os empresários e os gestores do setor público focam em indicadores que estão relacionados a produtividade no trabalho, quando deveriam focar em aspectos mais gerais como a qualidade de

vida do trabalhador, o que seria mais interessante para toda a sociedade¹³⁻¹⁶.

Dada a complexidade de fatores expostos relacionados ao estilo de vida, este trabalho focará em um dos aspectos, a atividade física no trabalho. A prática de atividade física é um dos principais hábitos de vida que tem sido relacionado com aumento da mortalidade. Dentre as dez doenças de maior mortalidade no planeta, a atividade física está relacionada à seis delas, sendo assim, possui papel importante na prevenção de doenças. Do ponto de vista da promoção da saúde, os trabalhadores precisam ter um ambiente favorável para realizar o empoderamento para escolhas conscientes, assim, deve-se ter estratégias educativas, como oficinas teórico-práticas, palestras, prática de atividade física, dentre outras^{8,17}.

Nos últimos relatórios de saúde regional e nacional, resultado de pesquisas na indústria brasileira e nos domicílios^{11,18} foi observado que o número de pessoas sedentárias se elevou. Esse dado indica que estratégias de promoção a saúde devem ser desenvolvidas e as recomendações da OMS para o século XXI ganham respaldo dos crescentes dados de mortalidade por doenças relacionadas ao estilo de vida^{5,17,19}. Outro fator da atualidade que vem sendo bastante estudado, é o tipo de atividade laboral em que o trabalhador fica sentado a maior parte do tempo. Estudos recentes mostram que o trabalho sentado potencializa alterações metabólicas e aumenta os riscos para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, independentemente do tempo de atividade física no lazer. Assim, a complexidade de fatores ganhou mais um problema, pensar nas características do ambiente de trabalho, design, ergonomia e as funções referidas ao trabalhador e que podem influenciar no estilo de vida²⁰⁻²².

Nesse sentido, o ambiente para a promoção da saúde tem sido estudado, na tentativa de elencar quais fatores são primordiais para alterar comportamentos da população. Por exemplo, cidades com ciclovias, local de trabalho com impressoras distantes do computador, empresas com academia de ginástica, empresas servindo comida balanceada, variada e equilibrada^{13,21,23}. O problema é complexo, sendo assim, muitas estratégias têm sido propostas, tanto por parte da iniciativa privada quanto por políticas públicas do governo¹¹.

Uma das intervenções mais populares do profissional de Educação Física no ambiente de trabalho no Brasil, a ginástica laboral, têm sido destacadas como uma atividade de preparação muscular para o trabalho, correção postural e ou relaxamento^{5,6,22}.

No cenário internacional, esta atividade é chamada de exercício físico no trabalho e tem como finalidade ser uma estratégia meio, dentro de um programa de promoção a saúde, maior e mais complexo. Considerando o respaldo científico para comprovar a eficácia desses programas, o presente estudo buscará organizar a literatura sobre o tópico, avaliar a qualidade dos estudos incluídos e fazer uma síntese da melhor evidência disponível^{8,19,21,23-26}.

A literatura ainda se encontra com lacunas sobre o tópico e principalmente sobre desfechos como qualidade de vida e saúde. Neste sentido, a prática de atividade física no trabalho e seus desfechos precisam ser melhor investigadas. Qual é o tipo de intervenção mais efetiva no ambiente de trabalho? Praticar exercícios durante o trabalho? Após o trabalho? Fazer alongamentos durante o expediente? Estas são questões que a pesquisa pretende responder.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Sintetizar a evidência científica sobre a ginástica laboral e seu impacto em indicadores de saúde do trabalhador.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Avaliar a aderência aos programas de ginástica laboral realizadas no local de trabalho.
- ✓ Descrever os tipos de exercício físico feitos no local de trabalho.
- ✓ Avaliar o impacto da ginástica laboral na saúde e qualidade de vida do trabalhador

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 QUALIDADE DE VIDA

O termo Qualidade de Vida é utilizado de forma genérica pela população em geral, desde comercial de sabão em pó à venda de carros. Um dos problemas quanto ao termo encontra-se no campo da semântica, devido à sua polissemia: tornou-se uma construção sociocultural, pois abrange muitos significados, os quais refletem conhecimentos, experiências, valores individuais e coletivos, mediados por espaços e histórias⁷. A partir da definição da OMS (1946), saúde é o completo estado de bem-estar físico, mental e social e não meramente a ausência de doenças. Tal conceito pode ser considerado utópico, uma vez que as pessoas tendem a não estarem completas quanto a todos esses domínios. Sendo assim, tal conceito de saúde além de ser pouco aplicável, é muito criticado a partir da sua utilização quanto a ausência de doenças^{27,28}.

A *World Health Organization Quality of Life* (1995) define qualidade de vida da seguinte forma: “Percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. Nota-se que tal definição baseia-se nos pressupostos de que a QV é uma construção subjetiva, multidimensional e composta de elementos positivos²⁷.

Quanto ao conceito de promoção à saúde, o qual é redimensionado pelo pensamento sanitário de 1974, toma como base a concepção atual, a qual considera os determinantes da saúde: o estilo de vida, os avanços da biologia humana, o ambiente físico e social e os serviços de saúde¹⁸. Tal conceito segue os princípios da medicina social no qual desenvolver estratégias que permitam o *empowerment* das pessoas para a realização de escolhas conscientes torna-se estritamente necessário¹². Existem outros fatores que são considerados importantes quanto a promoção da saúde, entre eles: a participação da comunidade, a criação de políticas públicas, o desenvolvimento do meio ambiente e a educação para saúde, entre outros.

A qualidade de vida possui dois componentes gerais de avaliação segundo alguns pesquisadores: um deles é subjetivo e o outro objetivo^{7,29}. O componente subjetivo é tudo aquilo que diz respeito a si próprio, por exemplo: percepção corporal, percepção do valor dos componentes materiais. Quanto ao componente objetivo, nele encontra-se os índices gerais, por exemplo: disponibilidade de energia elétrica, propriedade da terra e de domicílios, acesso a transporte, qualidade do

ar, concentração de moradores por domicílios, a renda, emprego/desemprego, população abaixo da linha de pobreza, consumo alimentar, domicílios com disponibilidade de água limpa, tratamento adequado de esgoto e lixo, entre outros.

Devido a sua polissemia do termo e aos fatores supracitados a QV é um constructo rico de discussões no meio acadêmico, especialmente quanto a influência midiática na percepção do conforto e na aquisição de bens, visto que o conceito é relativizado pela cultura inserida. Caso a qualidade de vida de outro país seja considerada como ideal, a população de outro país certamente fornecerá um viés de pesquisa muito grande, dificultando, assim, a interpretação e a comparação dos dados entre tais populações³⁰.

A QV relacionada à saúde envolve participar de atividades sociais, percepção, a habilidade em manter as funções físicas, emocionais e intelectuais e atributos relacionados a valores como a percepção de conforto e bem-estar^{2,7}. No área da saúde, existe a tendência de diminuição do conceito de qualidade de vida quanto ao modelo biomédico. O termo QV é utilizado quando há melhora do quadro clínico, ou seja, a funcionalidade de algum aspecto psicofisiológico melhora e, por conseguinte, acontece mudança positiva na autonomia do indivíduo.³⁰

Na maioria das pesquisas que relacionam qualidade de vida para saúde e atividade física, o foco principal normalmente são pacientes já acometidos por doenças crônicas, sendo esses normalmente idosos³¹⁻³³. Na população citada, dificilmente o aumento no nível de atividade física tem efeito negativo na percepção de qualidade de vida. Para o desenvolvimento de uma vida com vigor e bem-estar, torna-se necessário demonstrações da relação positiva entre nível de atividade física e qualidade de vida relacionada à saúde. Tais atitudes além de motivar adultos a tornarem-se mais ativos, ajuda na prevenção de doenças, essas que podem futuramente ser definitivas quanto a QV.²

Alguns estudos relacionam uma melhor percepção de QV entre adultos que praticam atividade física moderada, enquanto outros associam os benefícios do exercício vigoroso a melhor percepção de qualidade de vida.

Com isso posto, restringir a qualidade de vida à saúde é um regresso intelectual. Pode-se olhar nas pesquisas recentes o quanto a visão de saúde é mais ampla do que apenas a ausência de doenças. Além disso, a QV é constructo pluridisciplinar, ou seja, diversas disciplinas utilizam-se do termo para explicar questões de suas áreas^{7,30}.

Uma forma de avaliação desenvolvimentista é a mensuração do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o qual considera a renda (avaliada pelo produto interno bruto - PIB), a saúde (pela esperança de vida ao nascer), e a educação (taxa de alfabetização de adultos e taxas de matrículas nos níveis primário, secundário e terciário). Uma vez que o constructo QV é bem mais amplo do que tais fatores, esse índice recebe muitas críticas relativas às suas limitações. Assim sendo, desenvolveu-se no Brasil o Índice de Condições de Vida (ICV), composto por 20 indicadores em cinco dimensões, os quais avaliam os fatores da realidade brasileira: renda, educação, condições na infância, habitação, longevidade^{2,35}.

O instrumento de avaliação seria o *General Nordic Questionnaire (QPS Nordic short form 36)*, o qual consiste em 36 itens, englobados em 8 componentes e é amplamente utilizado por obter bons resultados em populações já acometidas por alguma doença³⁶.

Os instrumentos foram desenvolvidos, como o WHOQOL-100 e o WHOQOL-Bref, ambos pela Organização Mundial da Saúde. Eles avaliam a qualidade de vida por uma perspectiva subjetiva. O primeiro conta com 100 questões que avaliam seis domínios: físico, psicológico, independência, relações sociais, meio ambiente, espiritualidade (crenças pessoais). Já o segundo, é a versão abreviada do anterior, a qual avalia quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Ambos são muito utilizados, pois possuem validação e tradução para diversas línguas, permitindo assim, comparação entre diferentes nações. Não obstante, limita-se a subjetividade, podendo a população subestimar ou superestimar as respostas^{1,16,37}.

Quanto ao mundo do trabalho, para avaliar a QV tem-se o QVS-80 (Qualidade de vida e saúde no trabalho). Tal instrumento foi desenvolvido utilizando princípios objetivos e subjetivos do ambiente em questão. Para a avaliação das questões objetivas, consideram-se as adequações físicas do ambiente de trabalho, fatores hereditários, doenças crônicas degenerativas autorreferidas, entre outros. Já a parte subjetiva é avaliada por questões do estilo de vida e percepção de fatores psicossociais⁵. Trata-se de um instrumento que une objetivos e subjetivos, sendo assim, um questionário diferenciado dos demais propostos na literatura.

O QVS-80 avalia quatro domínios da qualidade de vida no trabalho: saúde, atividade física, ambiente ocupacional e percepção de qualidade de vida. O instrumento possui oitenta questões, sendo as treze iniciais anamnese; dezessete ao domínio saúde, considerando elementos do estilo de vida; quinze questões sobre atividades físicas fora do

ambiente de trabalho; onze questões referentes ao ambiente ocupacional; e vinte e quatro questões sobre a percepção de qualidade de vida. Além disso, possui a anamnese que proporciona dados epidemiológicos das doenças crônicas não transmissíveis que podem ser comparados a dados nacionais⁵.

3.2 RELAÇÃO ENTRE ESTILO DE VIDA, QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE

Segundo a OMS (1970), saúde, pode ser entendida como um estado de completo bem-estar físico, mental e social¹. Entretanto, Nahas (2006) define saúde como uma condição humana podendo ser de caráter ambiental, social, biológico e também do estilo de vida, caracterizada por polos negativos e positivos os quais influenciam o indivíduo³⁰.

As atitudes de um indivíduo são desenvolvidas de acordo com as crenças, valores, opiniões, em relação aos objetos do meio social, enquanto suas ações rotineiras tornam-se hábitos. O estilo de vida é reflexo das ações cotidianas baseadas em atitudes, valores e oportunidades de cada um³⁸. A teoria psicossocial explica a importância de reforçar a parte afetiva social, pois ela influencia nas ações de cada um³⁶.

Sabe-se que um estilo de vida sedentário aumenta o risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas as cardiovasculares, podendo comprometer a qualidade de vida do indivíduo. Com isso posto, estudos observacionais e experimentais demonstraram os benefícios do aumento do nível de atividade física na redução dessas doenças na população em geral e na melhoria da percepção de qualidade de vida^{2,27}.

Com a industrialização, os comportamentos relacionados à saúde modificaram-se: surgiram novos alimentos com sabores diversificados e com o aporte calórico elevado; no local de trabalho, as tarefas foram se modificando de serviços braçais a serviços mecânicos. Consequentemente, ao adotar um estilo de vida mais industrializado, adota-se o estilo de vida que possui um menor gasto energético dos indivíduos⁹. Sendo assim aumentando o excesso de gordura corporal desencadeando futuras doenças. Para isso adota-se na rotina diária uma alimentação equilibrada e a prática regular de exercícios físicos, fatores importantes para um estilo de vida saudável.

Em decorrência dessas mudanças na sociedade, faz-se necessário adquirir comportamentos saudáveis para viver melhor, como: comer verduras, legumes e frutas diariamente, praticar atividade físicas

regularmente, não fumar, moderar ou não ingerir bebidas alcoólicas e aumentar a ingestão de água³⁹. Segundo o mesmo autor, dois terços das mortes por doenças que poderiam ser prevenidas estão relacionadas a três comportamentos: o sedentarismo, o tabagismo e a alimentação inadequada. Neste cenário nota-se que há necessidade de implantar políticas públicas e programas para promoção de saúde na aderência da atividade física e nutrição

A recomendação do *American College of Sports Medicine (2010)* é de 150 minutos por semana de atividades físicas moderadas⁴⁰.

O tópico abordado enfatizou o estilo de vida e seu relevante papel na qualidade de vida e na saúde. Nesse contexto, apresentou-se trabalhos científicos para trazer evidências de que um estilo de vida ativo pode alcançar uma percepção melhor de qualidade de vida e de saúde.

3.3 PROGRAMAS DE PROMOÇÃO À SAÚDE DO TRABALHADOR

Em relação a promoção de saúde do trabalhador pesquisas acerca do tema têm crescido nas últimas décadas em virtude das longas jornadas de trabalho que a modernidade apresenta. Faz-se necessário a iniciativa dos trabalhadores, comunidades, gestores e governo com a implementação de um estilo de vida mais saudável. (MINISTERIO SAÚDE, 2014)

Os Programas de Promoção da Saúde ao trabalhador tem o intuito de reduzir a prevalência de determinadas doenças e ausências no trabalho, repercutindo na melhora da qualidade de vida, relacionamentos interpessoais, produtividade, atendendo todos trabalhadores que não tem um acesso a saúde de qualidade^{2,4}.

Na Lei nº 8.080/90, art.6,§3.º a saúde do trabalhador é um conjunto de atividades que se propõe, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, dando-lhes à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores².

A Portaria nº 03 de 25 de março de 2013 destaca algumas ações que têm como finalidade melhorar o ambiente ocupacional conscientizando todos dos diversos setores que trabalham podendo ter mudanças em seu estilo de vida tanto individual e coletiva promovendo a promoção de saúde

Um dos programas nacionais com intuito de melhorar as condições de trabalho e qualidade de vida do trabalhador é a Agenda nacional de trabalho, criada após diversas conferências internacionais. Tal agenda é importante para combater problemas sociais e de condições

sub-humanas que o país ainda enfrenta e seu objetivo é proporcionar aos trabalhadores condições adequadas de remuneração, seguindo princípios de liberdade, equidade e segurança, capaz de garantir vida com dignidade¹¹.

No âmbito Internacional, a estratégia bem sucedida é o *Health at Work*, consiste num programa governamental que prezam ao trabalhador, melhores condições de vida saudável, a qual estabelece parcerias com empresas do Reino Unido possuindo como foco, desenvolver um ambiente ocupacional saudável, aumento da empregabilidade, políticas de promoção, prevenção da saúde e qualidade de vida dos trabalhadores⁹.

Países como Canadá, Suécia, Suíça, Austrália, entre outros, estabeleceram programas nacionais de desenvolvimento de estratégias para prevenção de doenças ocupacionais, sendo a principal estratégia o *empowerment* para escolhas saudáveis a partir da observância de fatores de risco^{1,12,28,40}. A promoção da qualidade de vida também é uma estratégia adquirida, no entanto no Brasil existe primordialmente a necessidade de estabelecer condições dignas de vida e melhores salários. Essas diferenças ocorrem devido às particularidades de cada país, como por exemplo, países que passaram primeiro pela industrialização já superaram problemas que o Brasil ainda enfrenta³³.

As pesquisas sobre ambiente de trabalho sugerem estudos mais aprofundados, mas encontram algumas barreiras durante sua elaboração. Geralmente, pesquisadores e profissionais encontram dúvidas quanto ao desenho do estudo, medidas das melhorias, validade externa, equilíbrio entre fidelidade e adaptação às configurações do local. Tais fatos fazem com que as políticas públicas sejam desafiadoras².

Quanto ao papel dos gestores de programas de promoção à saúde do trabalhador, eles devem estar atentos às diferentes realidades das empresas e é trivial a avaliação de indicadores dos trabalhadores para verificar a efetividade dos programas. Por exemplo: o nível de absenteísmo, os acidentes no trabalho, prevalência de dores musculares e perfil alimentar. Além disso, fatores de risco para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis sejam diagnosticadas: tabagismo, alcoolismo e sedentarismo. Esse levantamento diagnóstico pode ser utilizado para comprovar seus efeitos até em aspectos da saúde pública^{14,37}.

Neste sentido, entre os indicadores de fator de risco mais importantes que o profissional de Educação Física pode alterar é o sedentarismo, sobre o qual estima-se que seja responsável por 12% da mortalidade no mundo e que custa 2,4% do gasto anual com o sistema

de saúde. A prática de atividade física e seus benefícios já estão bem evidenciados como forma preventiva de doenças crônicas²⁸. Entretanto, 55% dos adultos americanos e 33% dos adolescentes não alcançam a recomendação mínima para prática de atividade física¹. Tais dados reforçam a relevância da prática de atividade física em nível macro (saúde pública) e no nível individual (percepção da qualidade de vida), assim como a sensibilização da comunidade para sua importância.

A pesquisa do *Atlantic Canadian Employee Database* analisou dados de cinco anos de pesquisa (2001-2006). Foram analisados 51 postos de trabalho totalizando 6067 pessoas e a avaliação ocorreu por intermédio de questionário sobre tabagismo, nutrição e atividade física⁴¹. As variáveis analisadas foram pressão arterial, colesterol, massa corporal e estatura e como resultado encontrou-se que 16% das pessoas têm hipertensão, 20% são fumantes, 70% estão com sobrepeso e desses, 31% são obesos. O número de sedentários foi de 49%. Outro dado relevante é o de que 50% das pessoas tinham pelo menos 2 fatores de risco modificáveis⁴². Um estudo populacional canadense indicou que 80% das pessoas entre 20-59 anos têm, pelo menos, um entre os cinco fatores de risco modificáveis⁴³.

Entre os fatores de risco modificáveis, tem-se tabagismo, o sedentarismo, a obesidade, a hipertensão arterial e o colesterol elevado, os quais são os mais comuns na população. Alguns fatores de risco possuem relação com o aumento das doenças crônicas não transmissíveis. Portanto, fatores modificáveis possuem uma transitoriedade positiva do estilo de vida⁴⁴.

Em 2015, a Organização Mundial da Saúde recomendou o planejamento para um plano de ação global no trabalho, visto o impacto positivo que os programas de promoção à saúde podem ocasionar na sociedade. Em virtude do grande número de publicações internacionais, demonstrando o fortalecimento dessa área de pesquisa em contrapartida com o Brasil, no qual há crescente número de dissertações de mestrado e teses de doutorado, entretanto, observa-se que após sua finalização, os autores não as publicam³⁵. Os tópicos a seguir foram divididos em duas perspectivas de atuação: nacional e internacional.

3.4 PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO – PERSPECTIVA INTERNACIONAL

No século XX, com a transição demográfica, pesquisas científicas começaram a ser desenvolvidas para o entendimento dessa mudança e eram feitas a partir do crescente número de trabalhadores nas indústrias e os diferentes estilos de vidas proporcionados a eles.

Em estudo de meta-análise, notaram que os estudos sobre intervenções feitas no trabalho não obtinham êxito no aumento dos níveis de atividade física²⁸. Contudo, pesquisa de 2017 mostrou que 24% dos indivíduos do grupo controle atendiam às recomendações diárias de atividades físicas, enquanto no grupo experimental 31% das pessoas atendiam às recomendações⁴⁸. Tais intervenções eram realizadas após os turnos de trabalho e eram prescritos exercícios de intensidade moderada/vigorosa, objetivando alcançar as recomendações do ACSM⁴⁹. O grupo experimental aumentou o nível de atividade física para 51% e o grupo controle manteve-se sem alterações.

Outro estudo avaliou a redução dos fatores de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, sendo o método da pesquisa baseado em aconselhamentos nutricionais durante um período de 12 semanas. Foram realizados cinco encontros individuais, distribuição de materiais informativos e enviados e-mails diários sobre a prática de atividade física, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, alimentação, dentre outras informações sobre o estilo de vida. Como resultado, observaram-se resultados positivos para a diminuição no perfil lipídico, redução de IMC e da relação cintura-quadril⁵⁰.

Uma pesquisa americana analisou possíveis fatores de risco para desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. Avaliou-se 1484 trabalhadores com pelo menos 20 horas semanais de trabalho e como resultado, encontrou-se que a exposição a esforços físicos repetitivos, sem pausa para descanso e com elevada sobrecarga, o risco de dor lombar e dor nos membros superiores aumentaram⁵¹.

Devido ao crescimento do sedentarismo e da obesidade, tem-se a ideia utópica, mas válida, quanto intervenções que possam respeitar as peculiaridades de cada grupo populacional. Tais intervenções que possam criar hábitos saudáveis para toda a população devem começar regionalmente, nacionalmente e, por último, globalmente. Para cada grupo, deve haver planejamento diferente, ou seja, para crianças,

adolescentes, trabalhadores, adultos, idosos. Neste sentido, as ações em prol da qualidade de vida e saúde podem ser mais eficientes³².

A efetividade das intervenções no ambiente de trabalho ainda é muito discutida. Um modelo criado por Pronk e Allen¹⁰, sugere o desenvolvimento de uma cultura para saúde, na qual os valores pessoais, as normas e valores organizacionais e a performance empresarial interagem com a cultura da saúde. Esse modelo considera aspectos de liderança, sensibilidade cultural e diversidade, comportamentos, formalidades e inovação⁵².

O tempo gasto diariamente sentado tem sido associado como indicador de sobrepeso e obesidade⁵³. Foram comparadas mulheres com empregos fora de casa, mulheres do lar e homens com empregos fora de casa.

Observou-se que pessoas que permaneciam sentadas por menos de 4,7 horas por dia eram menos propensas a terem sobrepeso ou serem obesas. Outra possibilidade de intervenção de saúde é a massagem, a qual é método eficiente para relaxamento muscular e é utilizado como estratégia de prevenção de distúrbios musculares. Em um estudo que ofereceu quatro semanas de massagens de vinte minutos a sessão para 145 trabalhadores. Para a avaliação dos benefícios foi utilizado o questionário nórdico (SF-36) e como resultado, obteve-se relatos de melhora na satisfação com o trabalho e diminuição de dores musculares, logo, um maior bem-estar e aumento na qualidade de vida dos trabalhadores⁵⁴.

Outra corrente de bem-estar relacionado ao trabalho consiste na percepção física, psicológica e social do trabalhador. Abaixo encontra-se a figura da pirâmide do bem-estar proposta por Kuoppala (2008), a qual aborda as novas teorias emergentes na área de intervenções no ambiente de trabalho e a sua efetividade foi demonstrada por meio de revisão sistemática e meta análise⁵⁵.

serem animadores, algumas limitações devem ser consideradas, como a falta de controle na quantidade das atividades de lazer e a falta de grupo controle.

Alvarez⁵⁷ comparou sua pesquisa com Barros⁶, sendo a sua composta por análise de dois anos de GL em uma empresa de grande porte⁵⁷. Foi comparado com Barros os comportamentos relacionados à saúde, sendo que Barros fez um levantamento do perfil dos industriários. Apesar da grande limitação de não possuir dados do início do programa, a pesquisadora utilizou estratégias motivadoras além da GL, como a realização de palestras, cartazes, folders e dicas. Como resultado, observou diferenças positivas nos comportamentos relacionados à saúde⁵⁷.

Militão pesquisou quatro empresas, separadas em dois grupos, cada um com 27 colaboradores: um grupo com profissional de educação física e outro com facilitador⁵⁸. O pesquisador investigou o possível impacto nas mudanças do estilo de vida quando havia a intervenção de um profissional de educação física e de um facilitador. Concluiu que a GL aplicada pelo profissional de educação física se mostrou mais eficaz em motivar os trabalhadores a procurar estilo de vida ativo, porém os instrumentos utilizados nesse estudo não avaliaram o contexto do estilo de vida e limitaram-se apenas a questões que avaliam o produto final⁵⁸.

Já no Paraná, foi pesquisado a GL específica para desenvolvimento de flexibilidade de isquiotibiais em dez costureiras por um período de seis meses com queixas de lombalgias. Ao final do estudo, observaram-se diferenças estatísticas significantes na redução das dores e somente uma pessoa continuou sentindo dor. Mesmo com o número da amostra pequeno, os resultados alcançados são relevantes, levando a crer que o método precisa ser utilizado em populações maiores para verificar a efetividade em outros contextos⁵⁹.

O número de estudos que associa dor e sua diminuição de percepção com a atividade física regular vem crescendo. Em Florianópolis realizou-se uma pesquisa com quarenta caixas de supermercados, onde foi possível observar que a prevalência de dor estava em 67% e que a maioria (65%) não atendiam aos critérios do *American College of Sports Medicine* (ACSM) para ser considerados ativos. Mesmo com tais dados, a percepção de qualidade de vida foi considerada boa por 75% dos trabalhadores, remetendo novamente ao conceito de que QV vai além do sedentarismo e das dores musculares²¹.

A GL pode ser elaborada e aplicada para diversos locais em que haja trabalhadores, visando a qualidade de vida do profissional tão

mencionada anteriormente. Prova disso são os estudos que serão citados os quais foram realizados com mineradores, funcionários de hospitais e dentistas^{21,39,56,60-66}.

Quanto ao estudo com trabalhadores de hospital, em relação a frequência de participação, quando realizada duas vezes por semana e no mínimo de três meses, observou-se que a GL foi capaz de reduzir queixas de dores em 50% dos investigados e melhorar o desempenho em 77%⁶⁷.

Em outro estudo com GL, foi investigado o estado geral de saúde de 30 mineradores após três meses de intervenção. Utilizou-se o questionário SF-36 para essa avaliação e foi possível observar que os escores gerais de saúde aumentaram significativamente devido à participação na GL⁶⁸.

Pinto (2003) avaliou a GL em um estudo com 37 cirurgiões dentistas de Florianópolis. Após dois meses de GL individualizada, os cirurgiões-dentistas reconheceram que o programa contribuiu para minimizar sintomas de dor e desconforto corporal, assim como a fadiga muscular. O mesmo pode ser observado em servidores públicos, participantes e não participantes de GL, onde em tal público. Observou-se que os participantes de GL são mais ativos no lazer e consomem menos bebidas alcoólicas em excesso. Esses dados reforçam a ideia de que a GL atrai pessoas que já são mais conscientes e que já possuem um estilo de vida melhor⁶⁹.

Quanto aos reais benefícios terapêuticos da GL, estudo questionou se de forma isolada como proposta de prevenção de DORT. Encontrou que ela tem seus desfechos extremamente limitados, uma vez que vários aspectos da complexidade do ambiente de trabalho são ignorados, dando ênfase somente à parte física⁷⁰.

Devido a falta de publicações de artigos científicos, a efetividade da GL é a de se considerar que é uma área crescente e com escassez de pesquisas de qualidade, contudo não deve-se limitar a pesquisa devido a tal fato, cabe aos pesquisadores em parcerias com os profissionais da área sistematizarem a intervenção, a fim de que sejam esclarecidas as reais melhorias dessa intervenção de qualidade de vida e saúde do trabalhador^{19,21,26,70,71}.

Esse tópico versou sobre as formas de intervenção no trabalho, analisando algumas dissertações de mestrado e artigos científicos. Dessa forma, coube discutir as estratégias e os modelos de estudo em questão.

3.6 TRABALHO, QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE

Historicamente, existem exemplos de estratégias e desenvolvimento de leis para a proteção do trabalhador, como exemplo, nota-se o decreto-lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, o qual criou a Carteira de Trabalho e Previdência Social, providenciando a seguridade do trabalhador. Outro exemplo são as normas regulamentadoras brasileiras, as quais são obrigatórias a todas as empresas do Brasil, que foram criadas para orientar sobre os procedimentos de segurança e medicina do trabalho². Um exemplo de documento de proteção legislativa é a norma regulamentadora 17 (NR17), a qual versa sobre ergonomia e tem por objetivo proporcionar adaptações das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores².

O empresário almeja a diminuição da rotatividade, busca por certificações e diminuição de riscos de doenças e acidentes de trabalho, assim sendo, nos últimos anos aumentou a preocupação quanto à adequação do posto de trabalho e a oferta de condições dignas de trabalho⁷².

A Organização Mundial da Saúde (2016) publicou o plano de ações para trabalhadores, tal ação reconhece que, globalmente, a saúde ocupacional permanece como desafio significativo para a saúde pública criar ações impactantes para toda a sociedade. Também aconselha políticas nacionais sobre a saúde do trabalhador, além da proteção e promoção da saúde no ambiente de trabalho¹.

O Reino Unido desenvolveu o programa nacional de prevenção e promoção à saúde, tendo como incentivo fatores econômicos relacionados ao trabalho, saúde e bem-estar. Sabe-se que o gasto com doenças ou dias de trabalho perdido é altíssimo: estima-se que 24 milhões de dias de trabalho foram perdidos em 2005/2006 em virtude de doenças relacionadas ao trabalho; já as lesões no ambiente de trabalho ocasionaram 6 milhões de dias no mesmo período³⁷. Outro fator que chama a atenção é a percepção negativa de saúde, a qual é considerada o principal indicador de absenteísmo e de aposentadoria precoce^{10,12,13,41}.

A possibilidade de criação de políticas que relacione as áreas do trabalho e da saúde pode ser benéfica tanto ao governo, pois diminuem gastos com saúde curativa e melhora indicadores de produção do país, quanto ao empregado, que eleva sua produção e melhora sua percepção quanto ao empregador. Vale ressaltar que essa medida tem impacto positivo na percepção de qualidade de vida e saúde dos trabalhadores³³.

A efetividade de intervenções de saúde no ambiente de trabalho envolve ações conjuntas de políticas públicas e apoio comunitário fora

dele. Países como a Escócia e Irlanda obtiveram redução dos sintomas do tabagismo em atendentes de bares, o que foi atribuído à vigência da lei “Sem cigarro”⁷³. Apesar de ser medida autoritária, que desrespeita princípios da escolha individual, obtiveram melhoras em apenas um mês. Com a união dos fatores citados anteriormente, tal política de repreensão pode ser mecanismo mais fácil do que preparar e organizar ações a fim de que haja o *empowerment* da população.

Assim sendo, após a discussão acima, o leitor pode se questionar: Afinal seria o trabalho bom para minha saúde e qualidade de vida?

Um estudo finlandês mostra que sim. Fatores positivos como realização profissional e ter uma meta na vida se relaciona com a percepção de bem-estar, além da mortalidade e morbidade estarem mais relacionadas aos desempregados^{2,7}. Existem evidências de que o estresse gera alterações psicofisiológicas, tais como: ansiedade, taquicardia, alteração do acúmulo de gordura subcutânea para visceral²⁷. Valendo ressaltar que o fator mais expressivo que influencia negativamente na percepção de saúde é o estresse.

A aderência à prática de atividade física é foco relevante de pesquisas para observar benefícios na saúde e qualidade de vida⁷⁴, sendo as mulheres mais assíduas do que os homens⁷⁵. Atualmente, com a política de atenção primária à saúde do homem, discute-se a forma como o homem gerencia sua saúde, visto que a busca por tratamento médico é só em último caso². Algumas evidências, ainda, sugerem que o homem se coloca mais em situações de risco evitáveis do que as mulheres, como por exemplo, dirigir alcoolizado¹⁸. As mulheres possuem adesão maior a programas preventivos, preocupam-se com exames periódicos, realizam exames com maior frequência, além de evitarem certos comportamentos de risco¹⁸.

Portanto, intervenções no ambiente de trabalho podem gerar oportunidades motivadoras e com potencial para reduzir inequidades, contanto que haja mobilização dos setores público e privado para valorizar e respeitar as ações preventivas.

4 MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Revisão sistemática da literatura de ensaios clínicos randomizados.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

Esta pesquisa foi conduzida no Laboratório de Epidemiologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

4.3 AMOSTRA

A amostra foi composta por estudos encontrados em bases de dados eletrônicas, busca em listas de referências de revisões sistemáticas, revisões narrativas e artigos originais, buscas nos sites de organizações e instituições temáticas, diretrizes e consensos.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

4.4.1 Quanto ao tipo de estudo

Foram incluídos ensaios clínicos randomizado tendo como intervenção exercício físico e outras intervenções, ou sem intervenção.

Foram considerados todos os estudos experimentais que utilizaram exercícios físico no local de trabalho em pelo menos um braço de intervenção comparando-se com grupo controle sem intervenção ou alguma outra intervenção que comparasse eficácia. Caso fossem encontrados resumos publicados, seria possível sua inclusão desde que disponibilizassem informações suficientes sobre métodos e resultados.

4.4.2 Quanto aos participantes

Foram incluídos estudos com trabalhadores com idade acima dos 18 anos de idade. Os participantes foram separados nas análises de acordo com percepção de dor, qualidade de vida...

4.4.3 Quanto às intervenções

Foram consideradas as comparações:

- Qualquer tipo de exercício no trabalho comparado com grupo controle sem exercício físico
- Qualquer tipo de exercício no trabalho com outras intervenções como aconselhamento, cartilha de exercícios...

4.4.4 Quanto aos desfechos

Foram considerados todos os desfechos propostos no protocolo da revisão sistemática. A escolha dos desfechos para o protocolo fundamentou-se naquilo que é de interesse clínico ao trabalhador e que pode melhorar seu modo de vida.

a) Desfecho primário

- 1- Qualidade de vida (aspectos relacionados a sua qualidade de vida no trabalho).
- 2- Relações interpessoais no trabalho (aspectos relacionados ao ambiente de trabalho)
- 3- Eventos adversos (lesões no trabalho)

b) Desfecho secundário

- 1- Percepção de dor
- 2- Estresse

4.5 ESTRATÉGIAS DE BUSCA DOS ESTUDOS

4.5.1 Buscas Eletrônicas

As bases de dados que foram utilizadas para identificação dos estudos são: Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL); MEDLINE via PubMed, EMBASE via Elsevier; LILACS via BVS, PEDro; CINHAl e SPORT DISCUS via EBSCO e SIGLE. Todas as buscas foram conduzidas com a data de início da base de dados até o dia 20 de novembro de 2017. Não foram estabelecidas limitações quanto ao idioma ou ano de publicação.

Estudos em andamento foram pesquisados na base de dados International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) da Organização Mundial da Saúde (<http://apps.who.int/trialsearch/default.aspx>), esta base engloba todas as outras bases de registros de estudos clínicos.

4.5.2 Busca Manual

Foram utilizadas lista de referências de revisões sistemáticas, revisões narrativas e estudos originais.

A estudante responsável pela pesquisa entrou em contato com pesquisadores da área para perguntar sobre possíveis estudos.

4.6 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DOS DADOS

Todos os resultados das buscas nas bases de dados foram importados para o software EndNote X8. Logo em seguida todos os artigos duplicados foram excluídos.

Dando continuidade ao processo de seleção dos estudos, dois revisores, Antônio José Grande e Franciela Costacurta Fernandes (AJG e FCF), analisaram de forma independente os títulos e os resumos dos estudos encontrados. Em seguida, os artigos que atendiam os critérios de inclusão foram separados para leitura integral e discussão entre revisores.

Após ambos autores discutirem os resultados da seleção dos artigos e chegarem a um consenso sobre a inclusão ou não dos estudos, os dados de cada artigo foi coletado por um formulário padronizado;

4.7 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

A qualidade metodológica chamada também de Avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi avaliada por dois revisores (AJG e FCF), de acordo com os critérios disponíveis no Cochrane Reviewers' Handbook, versão 5.1, atualizados em março de 2011e discussão da ferramenta Cochrane. Os itens de avaliação foram explicados abaixo:

1- Viés de seleção

Composto pela geração da sequência de números randomizados e o sigilo da alocação.

- Randomização: verifica descrição detalhada de como foi conduzida a geração da distribuição das intervenções, permite avaliar se houve imparcialidade na escolha da intervenção para os participantes.

- Sigilo da Alocação: verifica descrição detalhada de como foi conduzida método o sigilo da sequência de números randomizados, ou seja, não é possível prever a alocação das intervenções antes ou durante o recrutamento dos participantes.

2- Viés de performance

- Mascaramento dos participantes e profissionais: verifica descrição de como foi mascarado os participantes e profissionais envolvidos na aplicação ou recebimento da intervenção.

3- Viés detecção

- Mascaramento dos avaliadores dos desfechos: verifica descrição de como foi mascarado os avaliadores dos desfechos. Deve ser uma pessoa que não tenha contato com os grupos de participantes

4- Viés de atrito

- Desfechos incompletos: verifica se as descrições dos desfechos estão completas, incluindo perdas de seguimento e exclusão nas análises dos estudos.

5- Viés de Relato

- Relato de seleção de desfecho: verifica se as descrições dos desfechos propostos foram analisadas e descritas nos resultados. Protocolo de estudos clínicos contribuem nessa análise, bem como descrição nos métodos do estudo do que pretendia-se analisar.

6- Outros vieses

- Outras fontes de viés: questões sobre financiamento de pesquisa, tipo de delineamento de estudo, aspectos não claros sobre a intervenção podem ser descritos nesse domínio.

4.7.1 Julgamento dos estudos incluídos

Os autores julgaram os estudos incluídos de acordo com as explicações acima e os classificaram em:

- Baixo risco de viés: estudo que descreveu de forma adequada o domínio avaliado.
- Risco de viés incerto ou duvidoso: estudo contendo informações insuficientes para julgamento e autor da pesquisa original não respondeu e-mail para esclarecimento.

- Alto risco de viés: estudo com limitações metodológicas que pode ter influenciado o desfecho analisado.

Em revisões sistemáticas onde o exercício físico é a intervenção de interesse, o viés de performance não é aplicável, já que não é possível mascarar os participantes que estão recebendo a intervenção.

4.8 ANÁLISE DE DADOS

Dois revisores (AJG e FCF) extraíram os dados dos estudos que atenderem aos critérios de inclusão. Os dados foram inseridos no Revman 5.3 por um revisor e conferido pelo segundo revisor. Quando possível foi conduzida meta-análise dos resultados dos desfechos explorados em mais de um estudo.

4.8.1 Dados dicotômicos

Para dados dicotômicos foram calculados o risco relativo (RR) com intervalo de confiança de 95% (95% IC) utilizando efeito randômico.

4.8.2 Dados contínuos

Para dados contínuos foram calculadas diferenças médias (DM) com intervalo de confiança de 95%. Quando estudos analisaram o mesmo desfecho, por exemplo qualidade de vida, porém por diferentes escalas, utilizou-se a diferença de média padronizada (DMP), a fim de que a escala de medida fosse anulada.

4.9 HETEROGENEIDADE

A análise da inconsistência dos efeitos estimados entre os estudos foi quantificada por meio do teste de (I^2), $I^2 = [(Q-df)/Q] \times 100\%$; Q é o Chi^2 (qui-quadrado); e df é o grau de liberdade. O teste de inconsistência demonstra o percentual de variabilidade no efeito estimado sendo resultado de heterogeneidade significativa e não de erro amostral.

4.10 ANÁLISE DE SUBGRUPO

A análise de subgrupo foi conduzida de acordo com as características potencialmente associadas à heterogeneidade dos resultados:

Intervenção

Intensidade: leve (1.6 a 2.9 equivalentes metabólicos (METs)), moderada (3 a 5.9 METs), vigorosa ≥ 6 METs.(Nahas 2006)

Características do ambiente

- Trabalho em escritório
- Trabalho ao ar livre com esforço físico

Essas análises foram realizadas quando os artigos primários disponibilizaram tais informações. Eventuais heterogeneidades estatisticamente significantes entre os subgrupos não podem ser assumidas como relações causais, isto é, análises de subgrupo servem como sugestões de hipóteses para estudos futuros.

4.11 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A análise de sensibilidade ajuda a compreender se os resultados são dependentes da interpretação dos autores. Portanto, testamos possíveis causas de heterogeneidade dos estudos para verificar se a robustez dos pressupostos influencia os resultados da revisão. Além disso, realizamos análises de sensibilidade com os desfechos dos estudos que foram classificados como alto risco de viés e risco de viés não claro.

5 RESULTADOS

5.1 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS

5.1.1 Resultado da busca

Foram encontradas 2.761 referências identificadas a partir da pesquisa inicial, combinando todas as bases de dados pré-especificadas. Adicionalmente, foram encontradas 49 referências por meio de busca manual das referências e literatura cinzenta.

Após remover os artigos duplicados, restaram um total de 2.100 referências, das quais 1.856 foram removidas após a leitura dos títulos e resumos. As 244 referências restantes foram lidas na íntegra por dois autores da revisão.

Após essa etapa, 211 estudos foram excluídos por não serem estudos experimentais, por não terem conduzidos no local de trabalho, por não ter sido feito exercício físico. Assim, 33 estudos foram identificados como incluídos, preencheram os critérios desta revisão sistemática.

O fluxograma do processo de seleção dos estudos está apresentado na Figura 2.

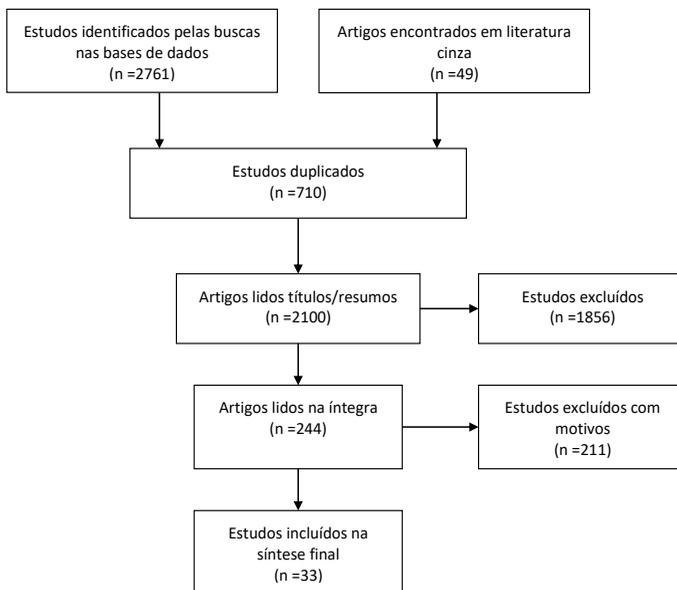


Figura 2 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos.

5.1.2 Estudos excluídos

Foram excluídos 211 estudos. A maioria dos estudos excluídos são de delineamento observacional ou quase-experimental, isto é, sem grupo controle. Estudos de intervenção que não envolveu exercício físico no local de trabalho foi excluído. Além disso, muitos estudos avaliaram outros desfechos como frequência cardíaca, satisfação pessoal, foram excluídos.

5.1.3 Estudos incluídos

As características consideradas relevantes dos estudos incluídos estão detalhadas na Tabela 1

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continua)

ID do Estudo/País	n total/perda	% média de idade (DP)	População	Descrição da intervenção	Comparações	Desfecho
Andersen 2015/Dinamarca ⁴⁵	207/7 ,41	5 0 (12)	Trabalhadores de hospitais	O instrutor estava presente no departamento em horários programados de segunda a sexta-feira durante 10 semanas e os participantes foram encorajados a participar do treinamento. Sessões de 5 × 10 minutos por semana. Cinco grupos de sessões de treinamento de 30-45 minutos durante 10 semanas. Grupo em casa foi estimulado a fazer os mesmos exercícios	Exercícios em casa no trabalho	Capital social (afinidade, trabalho em grupo)

Tabela (continuação)	1	-	Características	dos	estudos	incluídos
Andersen 2017/Dinamarca ⁴⁹	5	66/ 7,27	7,5 (10)	Trabalhadores de frigorífico	Realizaram treinamento de força com theraband no local de trabalho durante o horário de trabalho junto com colegas do mesmo matadouro,todos os dias, por 10 semanas. Exer cício x não exercício físico	Fatores psicológico e sociais
Bergamaschi 2012/ Brasil ⁵⁶	1/121	12	4,54 7,26 (NR)	Indústria de preservativos	Os trabalhadores tiveram 10 sessões semanais de alongamento por 16 semanas. Uma sessão no início do turno e uma no fim do turno. Exer cício x não exercício	Aspectos físicos, psicológicos e sociais
Blangsted 2008/Dinamarca ⁴⁶	549/109	5,60	5,30 (9,3)	Trabalhadores de escritório	Foram realizadas 2-3 sessões de 10-15 repetições totalizando 1 hora por semana por 12 meses. Um grupo somente exercício de força, o outro grupo exercício de força mais endurance e um grupo controle. Exer cício resistido x exercício resistido mais endurance x controle	Dores musculares, performance no trabalho

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Brox 2005/Noruega ⁴⁷	129/22	,0	± 2,5 (NR)	Trabalhadores de casa de repouso	O experimental consistiu em uma sessão semanal de exercício de grupo leve com duração de 1 h. A intervenção foi fundada em um modelo de aptidão aeróbia, projetado para melhorar a aptidão cardiovascular, força muscular e flexibilidade. Instrutores experientes supervisionaram todas as aulas. Além disso, as aulas sobre exercício físico, nutrição e gerenciamento do estresse foram oferecidas ao grupo de intervenção. Nenhuma intervenção foi oferecida ao grupo de controle	Exer cício controle	Qualidade x de vida e faltas do trabalho
------------------------------------	--------	----	---------------	--	---	---------------------------	--

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Candotti 2011/Brasil ⁶⁰	0/30	3	R	R	Trabalhadores administrativos	O programa de Ginástica Laboral envolveu sessões com duração de 15 minutos, realizada no horário de 7h45min às 8h, com controle de frequência de três vezes por semana por três meses.	Exer x	Dores musculares
Chalet-Valayer 2016/França ⁴⁸	53/44	3	R	R	Trabalhadores de hospitais	A intervenção compreendeu três etapas: (i) uma sessão de educação de 2 horas, (ii) sessões semanais de exercícios semanais de 90 minutos no local de trabalho e (iii) um programa de exercícios auto gerenciado em casa	Exer x	Dores nas costas e falta por doença

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

						Variabilidade da	
						frequência	
Cheema 2013/Austrália ⁷⁶	7/0	8,91	8 (12)	Trabalhadores administrativos	10 semanas de hatha yoga com duração de 50 minutos três vezes na semana	Exercício x controle	cardíaca, força/resistência muscular, medidas psicológicas
				A intervenção consistiu em um plano dietético individual com déficit de energia de 1200 kcal/dia (15 min/hora), exercícios de fortalecimento (15 min/hora) e treinamento comportamental		Exercício x controle	Dores musculares, capacidade física
Christensen 2011/Dinamarca ⁷⁷	8/7	,50	5,7 (8,7)	Trabalhadores de saúde	cognitivo (30 min / hora) durante horário de trabalho 1 hora/semana. O horário aeróbico de lazer foi planejado por 2 horas por semana. O grupo controle recebeu apresentações orais mensais		

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Dalager 2015/Dinamarca ⁷⁸	73/128	5 0%	6,5 (10,2)	Trabalhadores de escritório	1WS: uma sessão supervisionada de 60 minutos/semana, três sessões supervisionadas de 20 minutos/semana, nove sessões supervisionadas de 7 minutos/semana, três Sessões/semana de 20 minutos com supervisão mínima	3WS: Exercício 1WS x Exercício 9WS: 3WS x Exercício 9WS x 3 3MS: MS x Controle	Desempenho muscular, percepção de saúde, comportamento e desempenho no trabalho
Eriksen 2002/Noruega ⁷⁹	60/68	8 8%	7.2 (3,2)	Trabalhadores do correio	Exercício supervisionado por hora duas vezes semana por 12 semanas. O programa controlado do estresse horas por semana por 12 semanas.	Grupo de foi controle por 1 do na estresse x exercício e o x programa integrado a saúde x controle	Estresse e falta por doença

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Grande 2013/Brasil ³⁹	90/18	8,9%	6,10 (6,03)	Trabalhadores de escritório	Em cada Empresa com GL, foram aplicadas três sessões de quinze minutos, três vezes na semana, em dias intercalados por 12 semanas. Mensagens diárias sobre qualidade de vida e saúde apareciam nos computadores, assim que fosse ligado, sua sequência foi pré-definida pelo pesquisador	Exercício x exercício mais mensagens x mensagens x controle	Qualidade de vida
Hengel 2013/Holanda ⁸⁰	97/80	9%	2,6 (12,7)	Trabalhadores da construção	A intervenção consistiu em duas sessões de treinamento individuais com um fisioterapeuta visando diminuir a carga de trabalho física, uma ferramenta de descanso para melhorar o equilíbrio entre trabalho e recuperação e duas sessões de capacitação para aumentar a influência do trabalhador no local de trabalho por 12 meses.	Exercício x controle	Habilidade de trabalho, saúde e falta por doença

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Jakobsen 2015/Dinamarca ⁸¹	00/16	%	2 (12)	Trabalhadores da saúde	(i) exercício físico no local de trabalho realizado durante o horário de trabalho por 5 × 10 minutos por semana e até 5 sessões de coaching em grupo sobre a motivação para o exercício físico regular, ou (ii) exercício físico em casa realizado durante Tempo de lazer por 5 × 10 minutos por semana	Exercício no trabalho x exercício em casa	Dor e força muscular
Jay 2015/Dinamarca ⁸²	12/6	R	6,3 (8,9)	Técnicos de laboratório	Grupo promoção da saúde 1) treinamento individualizado de controle motor, 2) treinamento de resistência individualizado específico para a área afetada pela dor 3) educação de modificação cognitiva e comportamental enfatizando preocupações específicas individuais sobre dor e movimento e 4) atenção geral. Cada intervenção durou 20 minutos duas vezes na semana por 10 semanas.	Programa de Promoção a saúde x	Dor, estresse eventos adversos

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

La 2017/Brasil ⁶⁵	Torre 6/0	R	R	Professores	Os participantes foram submetidos a ginástica laboral 2 vezes por semana em dias alternados, por um período de 12 semanas, que somaram ao final do estudo um total de 24 aulas	Exercício controle	x	Qualidade de vida e dor
Machado 2012/Brasil ⁸³	6/0	7,5%	3 6,69 (6,77)	2 Técnicos administrativos	As atividades desenvolvidas dentro da empresa são alongamentos ministradas por um profissional de educação física. A frequência de realização da ginástica laboral era duas vezes na semana, com controle duração de 15 minutos	E exercício x		Dor muscular

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Mansi 2015/Nova zelândia ⁵⁰	8/10	6,4%	1,5 (13,5)	Trabalhadores de frigorífico	A intervenção teve duração de 12 semanas e incluiu a definição de metas, feedback, material educacional e o uso de um calendário de etapas para auto monitoramento. Os participantes tinham que caminhar pelo menos cinco dias por semana acumular pelo menos x 30 minutos de atividade de intensidade moderada, em pelo menos cinco dias/semana. A intervenção foi realizada durante o horário de trabalho e/ou período de lazer na semana.	Exercício x controle	Qualidade de vida, componentes da aptidão física, aderência
Massola 2007/Brasil ⁸⁴	0/0	0%	3,02 (7,81)	Trabalhadores da indústria metalúrgica	Academia no local de trabalho. 150 minutos por semana (min/sem) de exercícios físicos, no mínimo moderado	Exercício x controle	Qualidade de vida, dor e fadiga
Oliveira 2008/Brasil ⁸⁵	8/0	00%	2-56	Trabalhadores da indústria metalúrgica	10 minutos de alongamento em um único dia, efeito agudo do alongamento no cortisol.	Exercício x controle	Nível de cortisol

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Oliveira 2015/Brasil ²¹	6/0	9 (3)	Trabalhadores da indústria de equipamento esportivo	Em cada sessão, 10 exercícios, incluindo 2 a 3 exercícios de resistência e 7 a 8 alongamentos estáticos ou dinâmicos. O alongamento estático foi realizado por meio de exercícios com manutenção da postura durante 20 a 30 segundos; o alongamento dinâmico foi realizado por 1 ou 2 séries de exercícios de 8 a 10 repetições e resistência Exercício por 2-3 séries de 10 repetições por 6 meses.	Exercício x controle	Força/resistência muscular, flexibilidade e dor
---------------------------------------	-----	----------	---	--	----------------------	---

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Pedersen 2009/Dinamarca ⁸⁶	5 49/109	35,60	5,30 (9,3)	Trabalhadores administrativos	Foram realizadas 2-3 sessões de 10-15 repetições totalizando 1 hora por semana por 12 meses. Um grupo somente exercício de força, o outro grupo exercício de força mais endurance e um grupo controle	Exer cício resistido x exercício resistido mais endurance x controle	Dores musculares e percentual de gordura
--	-------------	-------	---------------	----------------------------------	---	---	--

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Pereira 2009/Brasil ⁸⁷	1/0	NR	7,8 (7,4)	Trabalhadores da indústria de confecção	Cada sessão de exercício teve 15 minutos de duração, duas vezes ao dia, cinco vezes por semana durante 3 meses	Exe rcício x controle	Dor e fadiga
Pinto 2015/Brasil ⁸⁸	0/0	3	66,3% 1,4 (6,82)	Trabalhadores portuário	15 minutos de alongamentos, três vezes na semana por três meses, 20 sessões no total	Exercício x controle	Dor e flexibilidade

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Rasotto 2015/Itália ⁸⁹	0/12	0%	9,21 (6,18)	Trabalhadores da indústria de confeção	A intervenção consistiu em um programa de exercícios personalizado por 6 meses, duas vezes por semana em sessões de 30 minutos liderado por especialista do exercício	Exe rcício x controle	Dor, flexibilidade	força	e
--------------------------------------	------	----	----------------	--	---	--------------------------------	-----------------------	-------	---

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Roessler 2012/Dinamarca ⁵⁴	37/48	5%	2 (10)	4 Técnicos de laboratório	A intervenção foi composta por 3 sessões de 20 minutos por semana durante 20 semanas. Foram realizados exercícios com pesos em todas as sessões.	Execício e controle	Ambie nte de trabalho e satisfação pessoal
Sakamoto 2012/Brasil ⁹⁰	0/0	0%	2,5 (12,21)	3 Trabalhadores administrativos	Sessões de GL três vezes por semana na Ginástica de Pausa no período da manhã por 3 meses	Execício e controle	Qualid ade de vida e dieta

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(continuação)

Estudo	Intervenção	Controle	Local	População	Duração	Intervenção	Controle	Desfechos
Sedrez 2013/Brasil ⁶³	3/0		NR	R	Trabalhadores da universidade	36 meses de ginástica laboral	Exercício x vida	Dor e qualidade de
Sena 2015/Brasil ⁹¹	0/0 00%	1			Trabalhadores do setor de embalagens	4,5 minutos de duração, o grupo experimental substituiu 3 das sessões com um protocolo de força (3 séries, 5 exercícios dos grandes grupos musculares com 15 min de duração) que duraram 8 semanas	Alongamento x Exercício de força	Composição corporal, força, dor e humor
Hariat 2017/Malasia ⁵²	0/0 R	1			Trabalhadores de escritório	8 (5,3) minutos. Sendo realizados exercícios com 10-15 repetição, sendo mantido em alongamento entre 10-15 segundos com período de descanso de 60-90 segundos entre séries por 11 semanas.	Exercício x controle	Dor muscular, flexibilidade

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos

(conclusão)

Silva 2016/Brasil ⁹²	0/0	R	1 R	Trabalhadores da cerâmica	O grupo I participou de 43 sessões, com duração de quinze minutos uma vez ao dia, cinco vezes por semana (segundas-feiras a sextas-feiras). A GL foi aplicada sempre com a supervisão dos pesquisadores e os indivíduos foram orientados a não mudar a rotina durante a pesquisa.	Exercício controle	x Dor e qualidade de vida
Sjogren 2005/Finlândia ⁵³	3/0	8,86%	1 6,6 (8,4)	Trabalhadores de escritório	O treinamento resistido consistiu em seis movimentos simétricos dinâmicos: extensão da extremidade superior, flexão da extremidade superior, rotação do tronco para a direita, rotação do tronco para a esquerda, extensão do joelho e flexão do joelho. Os movimentos de treinamento foram realizados 20 vezes com uma pausa de 3s entre os movimentos de treino por 15 semanas	Exercício controle	x Aderência, dor, força muscular

Fonte: Dados obtidos pela pesquisa

5.1.4 Delineamento dos estudos

Foram incluídos 33 estudos experimentais. Dentre esses, houve estudos com delineamento em cross-over, estudos randomizados por conglomerados e estudos randomizados em paralelo. Alguns estudos não consideraram as perdas amostrais para análise estatística e outros estudos fizeram análise por intenção de tratamento, ou seja, consideraram as perdas amostrais para ajustar a estatística final.

5.1.5 Participantes

Três estudos analisaram um total de 5.547 adultos, publicados entre 2002 e 2017, os quais preencheram os critérios de inclusão. O tamanho da amostra variou entre 16 e 860 participantes. Os participantes dos estudos tinham idade mínima de 22 e máxima de 56 anos. A proporção de participantes do sexo masculino variou entre 0% e 100%, ou seja, houve estudos somente com homens e estudos somente com mulheres, dependendo da função de trabalho.

A maioria dos estudos incluíram trabalhadores saudáveis. Entretanto, houve estudos que incluíram trabalhadores com dores no corpo, sendo tratados com exercício físico. Os trabalhadores são de setores heterogêneos como: trabalhadores administrativos, carteiros, trabalhadores da saúde, professores, trabalhadores de frigorífico, da indústria, técnicos de laboratório, entre outros.

5.1.6 Intervenções

O programa de exercício físico no trabalho variou entre os estudos; com duração entre 20 e 60 minutos em cada sessão, foram prescritos de uma a cinco vezes por semana, com duração total do programa de um dia a 48 semanas, com intensidade leve, moderada e alta sendo acompanhado por profissionais de educação física, ou fisioterapeuta, alguns estudos sem supervisão. Foram utilizados materiais como peso, elásticos, bola, colchonetes, além de atividade educativas, nutricionais e de controle do estresse.

O grupo de comparação foi, em sua maioria, sem exercício, isto é, continuaram suas rotinas de vida. Alguns estudos comparam tipos de programas de exercício físico, tais como: como alongamento x exercício resistido, dentre outros.

5.1.7 Risco de viés dos estudos incluídos

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos tiveram pelo menos três categorias classificadas como alto risco de viés. Na figura 3 estão apresentados os percentuais de cada item do risco de viés para todos estudos juntos. Na Figura 4 estão apresentados o julgamento de todos os itens da qualidade metodológica dos trinta e três estudos incluídos.

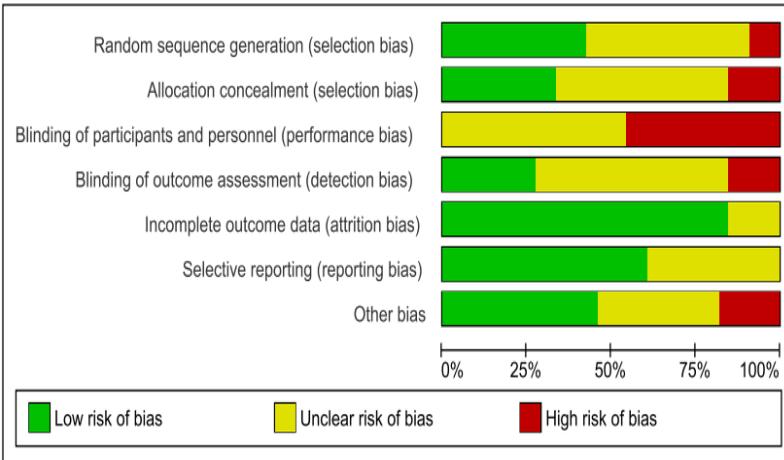


Figura 3 - Gráfico do percentual do risco de viés com todos estudos juntos.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Andersen 2015	●	●	●	?	●	●	●
Andersen 2017	●	●	?	?	?	?	●
Bergamaschi 2012	●	●	●	●	?	?	●
Biangsted 2008	?	?	?	●	●	?	?
Brox 2005	?	●	?	?	?	?	?
Candotti 2011	?	●	●	●	●	●	?
Chaleat-Valayer 2016	?	?	●	●	●	●	●
Cheema 2013	●	?	?	●	●	●	●
Christensen 2011	?	?	?	●	●	●	●
Dalager 2015	●	●	●	●	●	●	●
Eriksen 2002	●	●	?	?	●	●	●
Grande 2013	●	●	●	●	●	●	?
Hengel 2013	?	?	?	?	●	●	●
Jakobsen 2015	●	●	●	●	●	●	●
Jay 2015	●	●	●	●	●	?	●
La Torre 2017	●	●	●	?	●	?	?
Machado 2012	?	?	?	?	●	?	?
Mansi 2015	●	●	●	●	●	●	●
Massola 2007	?	?	?	?	●	?	?
Oliveira 2008	●	●	●	●	●	●	●
Oliveira 2015	●	?	?	?	?	?	●
Osiecki 2013	●	●	?	?	●	?	●
Pedersen 2009	?	?	?	●	●	●	?
Pereira 2009	?	?	?	?	●	?	?
Pinto 2015	?	?	?	?	●	?	?
Rasotto 2015	●	●	?	?	●	●	●
Roessler 2008	●	●	●	●	●	●	●
Sakamoto 2012	?	?	?	?	?	?	?
Sedrez 2013	?	?	?	?	●	?	?
Sena 2015	●	?	●	?	●	●	●
Shariat 2017	?	?	●	?	●	●	●
Silva 2016	?	?	?	?	●	●	●
Spjogren 2005	?	?	●	?	●	●	●

Figura 4 - Risco de viés por estudo e por categoria.

a) Randomização

O termo randomização foi utilizado em mais de 50% dos estudos incluídos, para **Randomização** aqueles que utilizaram o termo mas não

descreveram como foi conduzido o processo, foram classificados como risco de viés não claro. Os estudos que descreveram o processo de randomização e, o mesmo foi considerado adequado, foram classificados como baixo risco de viés. Já os estudos que a randomização não foi feita, ou conduzida de forma equivocada, o risco de viés foi considerado como alto. Desta forma, é importante observar a classificação de cada estudo na figura 4, além disso, todas as justificativas para cada julgamento estão nos anexos.

b) Sigilo da alocação

O sigilo da alocação foi utilizado em mais de 50% dos estudos incluídos, ou seja, os estudos utilizaram central telefônica, envelope opaco, computador para gerar e esconder a alocação, além de ter uma pessoa não participante do estudo para isso, foram classificados como risco de viés baixo. Para os estudos que não relataram o sigilo da alocação, entende-se que pode haver desconhecimento, como também pode ter sido economizado palavras nos artigos originais, portanto foram classificados como não claro. Já os estudos que utilizaram saco plástico transparente, não utilizaram envelopes opacos, ou utilizaram um membro participante da pesquisa, foram classificados como alto risco de viés.

c) Cegamento dos participantes e profissionais

Devido à natureza das intervenções de exercício físico, o cegamento dos participantes não foi considerado. Portanto, classificamos todos os estudos como risco de viés não claro e alguns casos assumiram o alto risco de viés da intervenção, portanto julgamos como os próprios autores assumiram.

d) Cegamento dos avaliadores dos desfechos

Aproximadamente 60% dos estudos foram considerados como risco de viés não claro, ou seja, os autores dos estudos primários não relataram quem foi que avaliou o desfecho. Em torno de 20% dos estudos relataram que foi um avaliador que desconhecia a que grupo pertencia cada participante, dessa forma, estava adequado, assim, classificados como risco de viés baixo. Já os estudos que utilizaram os próprios pesquisadores, os quais sabiam a qual grupo cada participante pertencia foram classificados como alto risco de viés.

e) Desfechos incompletos

A maioria dos estudos não teve perda amostral, quando houve perda amostral os pesquisadores fizeram análise por intenção de

tratamento, o que considera a última coleta dos desfechos para a estatística. Sendo assim, os estudos (90%) foram considerados como baixo risco de viés. Alguns estudos (10%) tiveram risco de viés não claro, pois não relataram as perdas amostrais ou não deixaram claro como as análises foram conduzidas quando houve perdas. Não houve estudo com alto risco de viés nessa categoria.

f)Relato de seleção de desfecho

Um total de 60% dos estudos registrou seus projetos previamente, ou publicaram todos os dados que mencionaram que iriam fazer, todos os desfechos, assim foram classificados como baixo risco de viés. O restante dos estudos foi classificado como não claro, pois faltavam informações sobre registro nos sites de pesquisa experimental, ou não estava claro se tudo o que foi planejado nos métodos foi executado e publicado.

g)Outras fontes de viés

Conforme destacado na Figura 3 e Figura 4. Foram encontradas fontes de viés adicional. Os aspectos que elencamos foram: Os aspectos da intervenção não foi claramente descrito, houve uma diferença importante no número de pacientes do grupo experimental e grupo controle. O delineamento de estudo *cross-over* sem período de *washout*. Além de estudos com grupos muito diferentes em suas características iniciais. É importante destacar que muitos estudos faltavam informações em seus artigos que possibilitassem uma avaliação mais rigorosa.

5.1.7 Efeito das intervenções

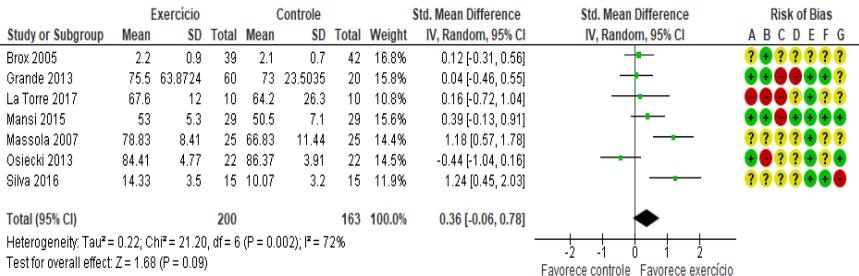
Todos os desfechos planejados no protocolo da revisão sistemática foram encontrados nos estudos incluídos, neste sentido foram analisados nove grupos de desfechos, sendo três primários e três secundários. É importante destacar que devido aos estudos utilizarem questionários diferentes ou medidas diferentes para os desfechos, nós utilizamos a diferença média padronizada, ou seja, as escalas de medida são anuladas e considera-se as diferenças e o desvio-padrão das medidas.

a) Desfechos primários

1- Qualidade de vida (aspectos relacionados a sua qualidade de vida no trabalho).

A qualidade de vida foi analisada por sete estudos primários. Não foram encontradas diferença estatística significante entre exercício físico

no local de trabalho comparado a nenhum exercício DMP 0,36, 95% I.C. [-0,06; 0,78]. Heterogeneidade $\chi^2= 21.20$, $df=6$ ($P=0,002$); $I^2 = 72\%$. Isso significa que os estudos são heterogêneos, pode-se inferir que há diferença entre as idades dos participantes, o setor de trabalho e a profissão são diferentes. Além disso, é importante observar que a maioria dos estudos no gráfico de floresta foram classificados como risco de viés não claro. A qualidade da evidência produzida neste desfecho é considerada como muito baixa. Houve decréscimo da qualidade da evidência em (dois níveis) devido ao risco de viés que consideramos substancial na qualidade geral da evidência, além disso, foi reduzido em um nível a imprecisão, isto é, os intervalos de confiança estão amplos, aumentando a incerteza dos resultados entre os estudos. Adicionalmente, os estudos são inconstantes e a população analisada difere-se em setores e profissões, assim, reduziu mais um nível a evidência pela inconsistência. A figura 5 apresenta o gráfico de floresta com a síntese dos dados para o desfecho qualidade de vida.



Risk of bias legend

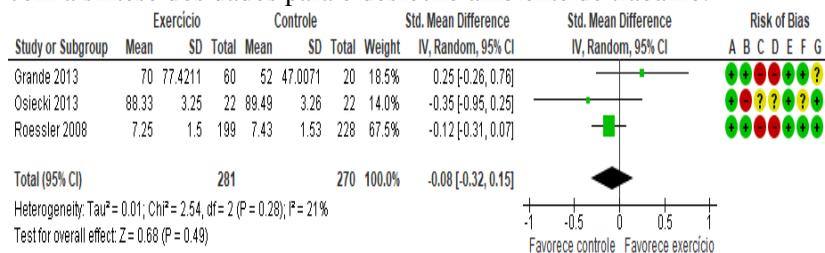
- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

Figura 5 - gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho qualidade de vida.

2- Relações interpessoais no trabalho (aspectos relacionados ao ambiente de trabalho)

As relações interpessoais no trabalho, isto é, o ambiente de trabalho foi analisado por três estudos. Não foram encontradas

diferença estatística significativa entre exercício físico no local de trabalho comparado a nenhum exercício DMP -0,08, 95% I.C. [-0,32; 0,15]. Heterogeneidade $\chi^2= 2.54$, $df=2$ ($P=0,28$); $I^2 = 21\%$. Isso significa que a heterogeneidade não é importante nessa análise, assim, pode-se inferir que tanto o delineamento dos estudos quanto os participantes de cada estudo não diferem em suas características. Quanto ao risco de viés, é importante observar que pelo menos quatro das sete classes avaliados possuem baixo risco de viés, isto indica que os estudos são de melhor qualidade metodológica. A qualidade da evidência produzida é considerada como moderada. Houve decréscimo da qualidade da evidência por imprecisão, isto é, os intervalos de confiança são amplos em dois estudos. A figura 6 apresenta o gráfico de floresta com a síntese dos dados para o desfecho ambiente de trabalho.



Risk of bias legend

- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

Figura 6 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho ambiente de trabalho

3. Eventos adversos (lesões no trabalho)

Somente um estudo reportou dados de eventos adversos. Este publicou que nenhum evento ocorreu em nenhum dos grupos estudados⁹³.

b) Desfechos secundário

1-Dor

A dor foi analisada por oito estudos primários. Houve diferença estatística significativa entre exercício físico no local de trabalho comparado a nenhum exercício tanto para a região do pescoço, como para a região do ombro e região lombar. Pescoço DMP -0,47, 95% I.C. [-0,94; -0,01]. Heterogeneidade $\chi^2= 58.46$, $df=7$ ($P<0,001$); $I^2 = 88\%$. Ombro DMP -0,35, 95% I.C. [-0,67; -0,03]. Heterogeneidade $\chi^2= 18.93$, $df=5$ ($P<0,002$); $I^2 = 74\%$. Lombar DMP -0,64, 95% I.C. [-1,07; -0,22]. Heterogeneidade $\chi^2= 34.79$, $df=7$ ($P<0,001$); $I^2 = 83\%$. Isso significa todas as regiões das costas são heterogêneas, pode-se inferir que há diferença entre as idades dos participantes, o setor de trabalho e a profissão são diferentes. Além disso, é importante observar que a maioria dos estudos no gráfico de floresta foram classificados como risco de viés não claro. A qualidade da evidência produzida neste desfecho é considerada como muito baixa. Houve decréscimo da qualidade da evidência em (dois níveis) devido ao risco de viés que consideramos substancial na qualidade geral da evidência, além disso, foi reduzido em um nível a imprecisão, isto é, os intervalos de confiança estão amplos, aumentando a incerteza dos resultados entre os estudos. Adicionalmente, os estudos são inconstantes e a população analisada difere-se em setores e profissões, assim, reduziu mais um nível a evidência pela inconsistência. Vale ressaltar que mesmo o exercício físico demonstrado como benéfico, é importante destacar as fragilidades dos estudos incluídos e a heterogeneidade. A figura 7 apresenta o gráfico de floresta com a síntese dos dados para o desfecho dor.

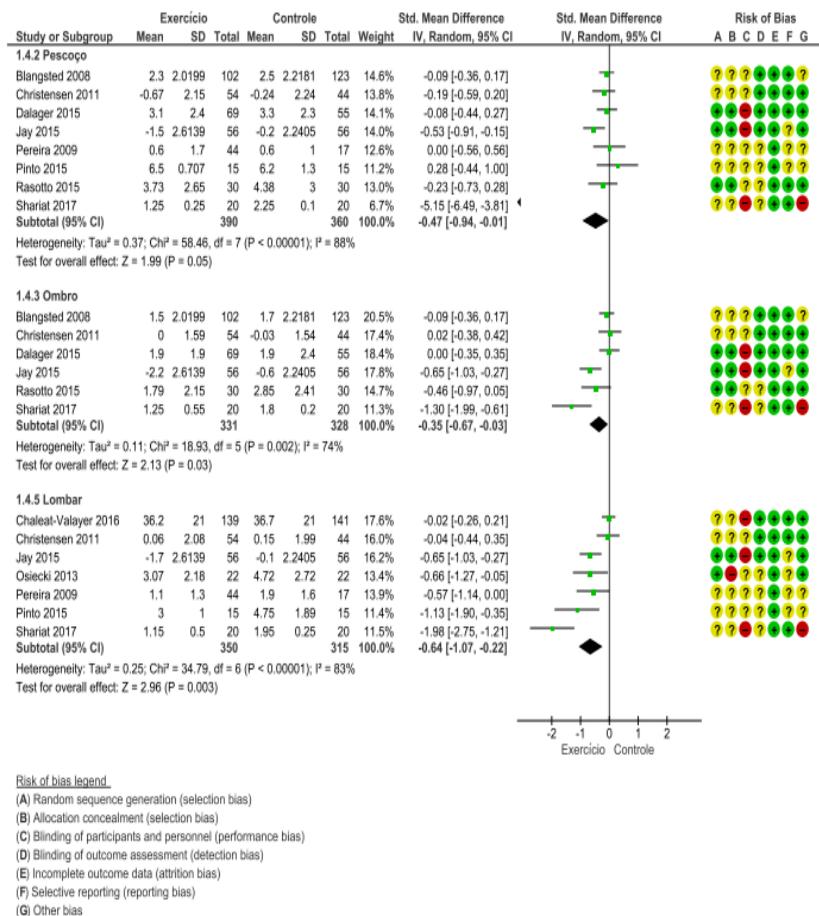
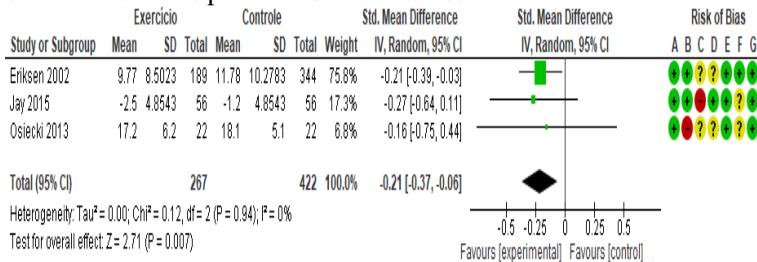


Figura 7 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho dor

2. Estresse

O estresse foi analisado por três estudos. Houve diferença estatística significativa entre exercício físico no local de trabalho comparado a nenhum exercício DMP -0,21, 95% I.C. [-0,37; -0,06]. Heterogeneidade $\chi^2 = 0.12$, $df = 2$ ($P = 0,24$); $I^2 = 0\%$. Isso significa que a heterogeneidade não é importante nessa análise, assim, pode-se inferir

que tanto o delineamento dos estudos, quanto os participantes de cada estudo não diferem em suas características. Quanto ao risco de viés, é importante observar que pelo menos quatro das sete classes avaliados possuem baixo risco de viés, isto indica que os estudos são de boa qualidade metodológica. A qualidade da evidência produzida é considerada como alta, não houve retirada de níveis do modelo final, isso significa que é pouco provável que esses resultados serão alterados em futuras pesquisas. A figura 8 apresenta o gráfico de floresta com a síntese dos dados para o desfecho estresse.



Risk of bias legend

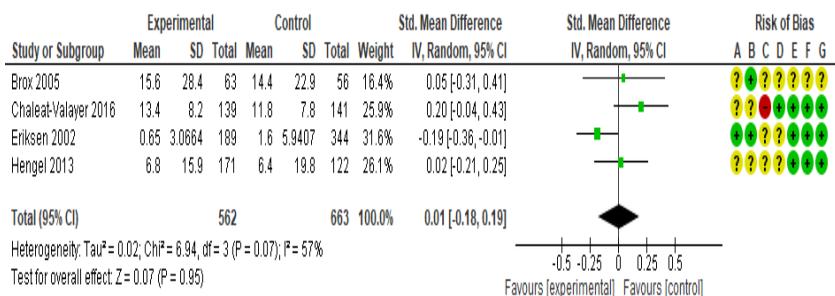
- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

Figura 8 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho estresse.

3. Afastamento médico (dias)

Os dias de afastamento médico por problemas de saúde foi analisado por quatro estudos. Não foram encontradas diferença estatística significante entre exercício físico no local de trabalho comparado a nenhum exercício DMP 0,01, 95% I.C. [-0,18; 0,19]. Heterogeneidade $\chi^2 = 6.94$, $df=3$ ($P=0,07$); $I^2 = 57\%$. Isso significa que a heterogeneidade moderada, assim, pode-se inferir que o Estudo de Chaleat-Valayer 2016 é diferente dos demais, pois quando removido do modelo a heterogeneidade diminui para 22%, ou seja, não importante. Quanto ao risco de viés, é importante observar que a maioria dos

estudos não fornece informação suficiente. A qualidade da evidência produzida é considerada como baixa, houve decréscimo da qualidade da evidência em (dois níveis) devido ao risco de viés que consideramos substancial na qualidade geral da evidência, além disso, foi reduzido em um nível a imprecisão, isto é, os intervalos de confiança estão amplos, aumentando a incerteza dos resultados entre os estudos. A figura 9 apresenta o gráfico de floresta com a síntese dos dados para o desfecho afastamento médico (dias).



Risk of bias legend

- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

Figura 9 - Gráfico de floresta exercício x não exercício no local de trabalho para o desfecho afastamento médico.

6 DISCUSSÃO

6.1 PRINCIPAIS RESULTADOS

Essa revisão teve como objetivo sintetizar a evidência científica sobre a ginástica laboral e seu impacto em indicadores de saúde do trabalhador. Analisando os desfechos primários, a qualidade de vida foi explorada em oito estudos, o ambiente de trabalho em três estudos e eventos adversos em um estudo. Em nenhum desfecho primário foi observado diferença estatística significativa do exercício no local de trabalho. Já nos desfechos secundários, a dor foi reduzida nos estudos com exercício no local de trabalho, juntamente com o estresse dos trabalhadores. Entretanto, os dias perdidos de trabalho por afastamento médico não foram diferentes entre quem faz exercício e quem não faz.

6.2 GENERALIZAÇÕES E APLICABILIDADE DAS EVIDÊNCIAS

Essa revisão conseguiu adicionar evidência sobre o efeito protetor do exercício no estresse e na dor de trabalhadores. Entretanto, a qualidade da evidência ainda é baixa, devido às limitações e problemas no rigor metodológico dos estudos incluídos.

Os programas de exercícios físico foram variados nos estudos, tanto em sua intensidade exercícios leves, moderados e vigorosos, quanto na sua frequência, uma vez na semana e todos os dias, com duração de cada sessão variando entre 20 e 60 minutos de exercícios, o que torna difícil pensar em uma intervenção padronizada para se entender os efeitos no local de trabalho.

Como o exercício físico pode ser considerado de baixo custo e os problemas de afastamento médico, inabilidade no trabalho alto custo, tanto custos diretos e indiretos, mesmo que o efeito do exercício físico seja pequeno, se ele conseguir diminuir o número de problemas, o impacto econômico na saúde pública será importante.

6.3 QUALIDADE DA EVIDÊNCIA

Os trinta e três estudos incluídos, de modo geral, tiveram mais classificações de risco de viés não claro, isto é, muitos estudos precisam melhorar a forma de descrever os métodos, os resultados, tornando a ciência mais transparente e reprodutível.

Para a avaliação das evidências produzidas nesta revisão sistemática e meta-análise, utilizamos o Grade-pro, por isso consideramos as seguintes categorias para rebaixar a evidência: risco de viés, inconsistência, inconstância, imprecisão, viés de publicação; ou para aumentar a qualidade da evidência: grande efeito da intervenção, viés de confusão plausível e gradiente dose-resposta. Utilizamos métodos e recomendações descritos na Seção 8.5 e no Capítulo 12 do Cochrane Handbook de Revisões Sistemáticas de Intervenções, usando o GRADEpro online.

Portanto, a qualidade da evidência para os desfechos primários, qualidade de vida, ambiente de trabalho e eventos adversos foram classificados como muito baixa, em virtude do modo de seleção dos indivíduos, desfecho seletivo, heterogeneidade (maioria mulheres) não foi explicada; comparação indireta do que foi proposto como objetivo principal; o tamanho e direção do efeito pode ter sido influenciado pelo pequeno número de participantes e pelo alto risco de viés no sigilo da alocação. Pesquisas futuras com maior rigor metodológico podem esclarecer as hipóteses de eficácia e segurança do exercício físico.

Para os desfechos secundários estresse, dor e afastamento médico, a qualidade da evidência foi julgada como moderada, os estudos tinham risco de viés menores, portanto é pouco provável que a direção e o efeito da intervenção mudem.

6.4 POSSÍVEIS ERROS SISTEMÁTICOS NO PROCESSO DA REVISÃO SISTEMÁTICA

A estratégia de busca utilizada nessa revisão foi de alta sensibilidade, ou seja, evitou-se que não fosse localizado qualquer ensaio clínico randomizado que comparasse exercícios físico no trabalho versus não exercício físico. Além disso, não colocamos condições sobre o idioma, data da publicação ou status da publicação (literatura cinza) dos estudos primários se o estudo for de origem regional. Adicionalmente, não encontramos nenhum estudo em andamento nos registros de ensaios clínicos.

6.5 CONCORDÂNCIAS E DISCORDÂNCIAS COM OUTROS ESTUDOS E REVISÕES

Um total de 142 revisões sistemáticas sobre exercício físico no local de trabalho foram encontradas na literatura. É importante destacar que cada revisão analisa um desfecho diferente, como por exemplo: uma analisa somente a dor muscular, outro afastamento médico, outra aderência... Por este motivo o número de revisão sistemática é elevado. Assim, algumas revisões sistemáticas publicadas nos últimos anos e que analisaram desfechos semelhantes a esse estudo serão discutidas nos próximos parágrafos.

Programas de promoção a saúde foram incluídos em uma revisão sistemática de 2013 e os pesquisadores comparam a eficácia desses programas na qualidade de vida dos trabalhadores. Foram incluídos 18 estudos randomizados e controlados de qualidade metodológica baixa, em sua maioria, os autores encontraram efeito positivo do exercício físico na qualidade de vida do trabalhador²⁸. Os dados encontrados em nossa revisão sistemática vão de encontro com os dados já publicados na literatura, em nosso estudo o exercício físico no local de trabalho comparado a não exercício físico foi indiferente, assim, pode-se inferir que o exercício físico sozinho não seja suficiente para alterar a qualidade de vida, mas um programa de promoção a saúde, onde o exercício físico seja um dos componentes, parece ser mais benéfico ao trabalhador.

Considerando o ambiente de trabalho, encontramos uma revisão sistemática de 2014 que incluiu 13 estudos randomizados sobre a saúde mental no trabalho e seus relacionamentos com os colegas de trabalho. O principal achado do estudo foi a diminuição da ansiedade nos trabalhadores, isto é, o ambiente de trabalho melhorou, pois as intervenções de exercício contribuíram na socialização dos trabalhadores. Em nossa revisão sistemática, observamos que o ambiente de trabalho não foi alterado para os grupos comparados. Como o primeiro estudo analisou outros fatores psicológicos e relacionou com o ambiente de trabalho entende-se que o ambiente de trabalho é complexo e depende muito da ótica de avaliação dos pesquisadores, assim, seria interessante considerar a complexidade de fatores envolvidos no ambiente de trabalho como o estresse, ansiedade, depressão, metas, ...

Os efeitos adversos não foram explorados por nenhuma revisão sistemática e a maioria dos estudos não divulgam os dados desses eventos. Talvez, a maioria assuma que o exercício físico é seguro para

todos. Somente um estudo em nossa revisão reportou os dados de eventos adversos, relatando nenhum evento em ambos os grupos⁹³.

Em revisão sistemática sobre dores no pescoço em trabalhadores de escritório, os autores encontraram na literatura 27 estudos, a qualidade da evidência produzida foi moderada, o benefício de intervenções ergonômicas foi pequeno, contudo os pesquisadores observaram que o exercício produziu efeito protetor para dores no ombro e no pescoço⁹⁴. Os resultados desse estudo estão em consonância com nossos achados sobre ginástica laboral e seus efeitos na dor, como os autores focaram em trabalhadores de escritório, a heterogeneidade dos dados foi pequena, além disso, os estudos incluídos nessa revisão foram além da ginástica laboral, utilizaram qualquer tipo de exercício físico. Apesar da qualidade da evidência de nosso estudo ser baixa para esse desfecho, é importante observar que a direção e tamanho do efeito são semelhantes a favor do exercício.

Revisão sistemática de 2015 sobre local de trabalho, exercício físico e estresse, incluiu 20 estudos randomizados e 10 estudos observacionais. Foram incluídos estudos com intervenções nas quais o exercício era parte do programa. Os resultados da pesquisa demonstraram diferenças em programas individuais e coletivos, mostrando melhora em programas coletivos e indiferente em programa individuais. Os autores não avaliaram a qualidade da evidência produzida. Esses achados concordam parcialmente com nossos resultados, encontramos evidência moderada de que o exercício no local de trabalho diminui o estresse dos trabalhadores⁹⁵.

Em um estudo de 2013 sobre afastamento médico e exercício físico como componente multidisciplinar no trabalho. Este reuniu 17 estudos randomizados e controlados e observou o efeito das intervenções na diminuição de faltas. A qualidade da evidência foi moderada sendo observado que tais intervenções não reduzem o número de dias de trabalho perdido⁹⁶. Assim, essa revisão sistemática vem ao encontro dos dados observados em nosso estudo.

Futuros estudos devem ser planejados a partir do rigor metodológico reportado em cada estudo individual relatado nessa revisão sistemática. É importante frisar que revisões sistemáticas servem para planejar novos estudos experimentais e responder as perguntas de pesquisas lançadas inicialmente.

7 CONCLUSÃO

A síntese da evidência mostrou que o exercício físico (ginástica laboral) comparado a não exercício físico no trabalho teve efeito positivo na dor no pescoço, ombro e lombar, além de diminuir o estresse dos trabalhadores. É importante observar que a qualidade da evidência ainda é baixa, ou seja, estudos futuros podem alterar o tamanho do efeito da intervenção.

Para os desfechos qualidade de vida, ambiente de trabalho, evento adverso e licença médica não foram observadas nenhuma diferença no efeito da intervenção, isso significa que fazer ou não fazer exercício físico seria indiferente, entretanto, deve-se observar que a direção do efeito encontra-se a favor do exercício e que devido a baixa qualidade da evidência estudos maiores e com melhor qualidade metodológica pode diminuir a incerteza e aumentar o efeito do exercício físico, mostrando benefício da intervenção.

Com este estudo pode-se dizer que a Ginástica Laboral contribuiu para a qualidade de vida do trabalhador onde ela tem o papel de promover a saúde, enfatizando nas estratégias de transformações nas condições de vida e trabalho, visando o rendimento do trabalho, relações interpessoais, dinâmica no local de trabalho, satisfação profissional entre outros benefícios.

A Ginástica Laboral tem como objetivo a promoção de saúde do trabalhador e uma relação muito próxima com a Saúde Coletiva, pois ela abrange o cuidado em saúde como um todo, melhores condições de moradia, trabalho, alimentação, segurança, saúde, atividade física. Sendo que a prática da ginástica laboral vai além, consiste que o indivíduo tenha uma mudança no seu estilo de vida, consciência de uma vida mais saudável, para que os efeitos sejam benéficos, diminuindo o sedentarismo, dores e vícios dos comportamento diários.

REFERÊNCIAS

1. Organization WH. *World Health Statistics 2016: Monitoring Health for the SDGs Sustainable Development Goals*. World Health Organization; 2016.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Saúde e trabalho. 2011:16-16.
3. Blackford K, Jancey J, Howat P, Ledger M, Lee AH. Office-based physical activity and nutrition intervention: barriers, enablers, and preferred strategies for workplace obesity prevention, Perth, Western Australia, 2012. *Prev Chronic Dis*. 2013;10:E154.
4. Grande AJ, Cieslak F, Silva V. Workplace exercise for changing health behavior related to physical activity. *Work*. 2015;53(3):479-484.
5. Leite N, Cieslak F, Osiecki ACV, Bizinelli JA, da Silva Timossi L, Junior GdBV. Estilo de vida e prática de atividade física em colaboradores paranaenses. *Revista brasileira de qualidade de vida*. 2009;1(1).
6. Lima VA, Aquilas AL, Junior MF. Efeitos de um programa de exercícios físicos no local de trabalho sobre a percepção de dor musculoesquelética em trabalhadores de escritório. *Revista de Medicina do Trabalho São Paulo*. 2009;7:11-17.
7. Caldeira TA, Pedroso R. Qualidade de Vida no Trabalho: Diferentes percepções de um mesmo processo. *Olhar Científico*. 2011;1(2):134-153.
8. Pereira MJ, Coombes BK, Comans TA, Johnston V. The impact of onsite workplace health-enhancing physical activity interventions on worker productivity: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2015;72(6):401-412.
9. Andersen LL, Proper KI, Punnett L, Wynne R, Persson R, Wiezer N. Workplace Health Promotion and Wellbeing. *ScientificWorldJournal*. 2015;2015:606875.
10. Baxter S, Campbell S, Sanderson K, et al. Development of the Workplace Health Savings Calculator: a practical tool to measure economic impact from reduced absenteeism and staff turnover in workplace health promotion. *BMC research notes*. 2015;8:457.

11. Calixtre AO, Vaz FO. PNAD 2014: breves análises. 2015.
12. Cherniack M. The Productivity Dilemma in Workplace Health Promotion. *ScientificWorldJournal*. 2015;2015:937063.
13. DeJoy DM, Dyal MA, Padilla HM, Wilson MG. National workplace health promotion surveys: the Affordable Care Act and future surveys. *American journal of health promotion : AJHP*. 2014;28(3):142-145.
14. Hammerback K, Hannon PA, Harris JR, Clegg-Thorp C, Kohn M, Parrish A. Perspectives on Workplace Health Promotion Among Employees in Low-Wage Industries. *American journal of health promotion : AJHP*. 2015;29(6):384-392.
15. Harris JR, Hannon PA, Beresford SA, Linnan LA, McLellan DL. Health promotion in smaller workplaces in the United States. *Annual review of public health*. 2014;35:327-342.
16. Pescud M, Teal R, Shilton T, et al. Employers' views on the promotion of workplace health and wellbeing: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2015;15:642.
17. Schroer S, Haupt J, Pieper C. Evidence-based lifestyle interventions in the workplace--an overview. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2014;64(1):8-12.
18. Carvalho Malta D, Alves da Silva MM, Albuquerque GM, et al. A implementação das prioridades da Política Nacional de Promoção da Saúde, um balanço, 2006 a 2014. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014;19(11).
19. Vilela BL, Silva AAB, de Lira CAB, dos Santos Andrade M. Workplace exercise and educational program for improving fitness outcomes related to health in workers: a randomized controlled trial. *Journal of occupational and environmental medicine*. 2015;57(3):235-240.
20. Hall J, Mansfield L, Kay T, McConnell AK. The effect of a sit-stand workstation intervention on daily sitting, standing and physical activity: protocol for a 12 month workplace randomised control trial. *BMC Public Health*. 2015;15:152.
21. Martins PFdO, Zicolau EAA, Cury-Boaventura MF. Stretch breaks in the work setting improve flexibility and grip strength and reduce musculoskeletal complaints. *Motriz: Revista de Educação Física*. 2015;21(3):263-273.

22. Rodrigues AMR. *A Introdução da Ginástica Laboral como Medida de Gestão Estratégica no Aumento do Capital Psicológico Positivo e Satisfação Profissional* 2010.
23. Lindsay DB, Devine S, Sealey RM, Leicht AS. Time kinetics of physical activity, sitting, and quality of life measures within a regional workplace: a cross-sectional analysis. *BMC Public Health*. 2016;16:786.
24. Hutchinson AD, Wilson C. Improving nutrition and physical activity in the workplace: a meta-analysis of intervention studies. *Health Promot Int*. 2012;27(2):238-249.
25. Jakobsen MD, Sundstrup E, Brandt M, Jay K, Aagaard P, Andersen LL. Physical exercise at the workplace prevents deterioration of work ability among healthcare workers: cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2015;15:1174.
26. Sena K, Martins C, Toscano L, Santos E, Alves S, Silva A. Short-Duration Resistance Training in Company Exercise Programs Promotes Strength Gains and Reduces Pain in Workers. *Journal of Exercise Physiology Online*. 2015;18(3).
27. Litim M. [Quality of life at work and quality of work]. *Soins; la revue de reference infirmiere*. 2014(790):27-29.
28. Rongen A, Robroek SJ, van Lenthe FJ, Burdorf A. Workplace health promotion: a meta-analysis of effectiveness. *Am J Prev Med*. 2013;44(4):406-415.
29. Silva ULd, Oliveira ÁdF. Qualidade de Vida e Valores nas Organizações: Impactos na Confiança do Empregado. *Psicol ciênc prof*. 2017;37(1):7-17.
30. NAHAS MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida. rev. e atual. *Londrina: Midiograf*. 2006.
31. Corrêa TRMF, Cintra MMM, Paulino TP, Silva RCR, Silva DTRe. Avaliação da qualidade de vida de praticantes de ginástica laboral. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2017;50(1):11-17.
32. Harding J, Freak-Poli RL, Backholer K, Peeters A. Change in health-related quality of life amongst participants in a 4-month pedometer-based workplace health program. *J Phys Act Health*. 2013;10(4):533-543.
33. Hipólito MCV, Masson VA, Monteiro MI, Gutierrez GL. Qualidade de vida no trabalho: avaliação de estudos de intervenção. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(1):189-197.

34. Gomes KK, Sanchez HM, Sanchez EGdM, et al. Qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho em docentes da saúde de uma instituição de ensino superior. *Rev bras med trab.* 2017;15(1):18-28.
35. Organization WH. *World health statistics 2015*. World Health Organization; 2015.
36. Baxter S, Sanderson K, Venn AJ, Blizzard CL, Palmer AJ. The relationship between return on investment and quality of study methodology in workplace health promotion programs. *American journal of health promotion : AJHP.* 2014;28(6):347-363.
37. Michaels CN, Greene AM. Worksite wellness: increasing adoption of workplace health promotion programs. *Health Promot Pract.* 2013;14(4):473-479.
38. Grande AJ, Silva V, Manzatto L, Rocha TBX, Martins GC, Vilela Jr GB. Comparison of Worker's Health Promotion Interventions: Cluster randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.* 2013;15(1):27-37.
39. Grande AJ, Silva V, Manzatto L, et al. Determinantes da qualidade de vida no trabalho: ensaio clínico controlado e randomizado por clusters. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* 2013.
40. Ammendolia C, Cote P, Cancelliere C, et al. Healthy and productive workers: using intervention mapping to design a workplace health promotion and wellness program to improve presenteeism. *BMC Public Health.* 2016;16(1):1190.
41. Holleederer A, Wiessner F. Prevalence and development of workplace health promotion in Germany: results of the IAB Establishment Panel 2012. *Int Arch Occup Environ Health.* 2015;88(7):861-873.
42. Roessler KK, Rugulies R, Bilberg R, Andersen LL, Zebis MK, Sjøgaard G. Does work-site physical activity improve self-reported psychosocial workplace factors and job satisfaction? A randomized controlled intervention study. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2013 Nov;86(8):861-864. 2013.
43. Pransky G, Cifuentes M. What Works Best for Whom? An Exploratory, Subgroup Analysis in a Randomized, Controlled

- Trial on the Effectiveness of a Workplace Intervention in Low Back Pain Patients on Return to Work Point of View. *Spine*. 2009;34(12):1250-1250.
44. Miller CK, Weinhold KR, Marrero DG, Nagaraja HN, Focht BC. A translational worksite diabetes prevention trial improves psychosocial status, dietary intake, and step counts among employees with prediabetes: A randomized controlled trial. *Preventive Medicine Reports*. 2015;2:118-126.
 45. Andersen L, Poulsen O, Sundstrup E, et al. Effect of physical exercise on workplace social capital: Cluster randomized controlled trial. *Scandinavian journal of public health*. 2015;43(8):810-818.
<http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/150/CN-01141150/frame.html>.
 46. Blangsted AK, Sjøgaard K, Hansen EA, Hannerz H, Sjøgaard G. One-year randomized controlled trial with different physical-activity programs to reduce musculoskeletal symptoms in the neck and shoulders among office workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2008;34(1):55-65.
 47. Brox JI, Frøystein O. Health-related quality of life and sickness absence in community nursing home employees: Randomized controlled trial of physical exercise. *Occupational Medicine*. 2005;55(7):558-563.
 48. Chaleat-Valayer E, Denis A, Abelin-Genevois K, et al. Long-term effectiveness of an educational and physical intervention for preventing low-back pain recurrence: a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*. 2016;42(6):510-519.
 49. Andersen LL, Persson R, Jakobsen MD, Sundstrup E. Psychosocial effects of workplace physical exercise among workers with chronic pain: Randomized controlled trial. *Medicine*. 2017;96(1):e5709.
 50. Mansi S, Milosavljevic S, Tumilty S, Hendrick P, Higgs C, Baxter DG. Investigating the effect of a 3-month workplace-based pedometer-driven walking programme on health-related quality of life in meat processing workers: A feasibility study within a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2015;15(1).

51. Chopp-Hurley JN, Brenneman EC, Wiebenga EG, Bulbrook B, Keir PJ, Maly MR. Randomized Controlled Trial Investigating the Role of Exercise in the Workplace to Improve Work Ability, Performance, and Patient-Reported Symptoms Among Older Workers With Osteoarthritis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2017.
52. Sharia A, Lam ETC, Kargarfard M, Tamrin SBM, Danaee M. The application of a feasible exercise training program in the office setting. *Work-a Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*. 2017;56(3):421-428.
53. Sjögren T. *Effectiveness of a workplace physical exercise intervention on the functioning, work ability, and subjective well-being of office workers: a cluster randomised controlled cross-over trial with a one-year follow-up*. University of Jyväskylä; 2006.
54. Roessler K, Rugulies R, Bilberg R, Andersen L, Zebis M, Sjøgaard G. Does work-site physical activity improve self-reported psychosocial workplace factors and job satisfaction? A randomized controlled intervention study. *International Archives of Occupational & Environmental Health*. 2013;86(8):861-864.
55. Robroek SJ, Bredt FJ, Burdorf A. The (cost-)effectiveness of an individually tailored long-term worksite health promotion programme on physical activity and nutrition: design of a pragmatic cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health*. 2007;7.
56. Bergamaschi EC, Deutsch S, Ferreira EP. Ginástica laboral: possíveis implicações para as esferas física, psicológica e social. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2012;7(3):23-29.
57. Alvarez BR. Estilo de vida e hábitos de lazer de trabalhadores, após 2 anos de aplicação de Programa de Ginástica Laboral e Saúde: caso-Intelbrás. 2002.
58. Militão AG. A influência da ginástica laboral para a saúde dos trabalhadores e sua relação com os profissionais que a orientam. 2001.
59. Grande AJ, Silva V, Parra SA. Effectiveness of exercise at workplace in physical fitness: uncontrolled randomized study. *Einstein (São Paulo, Brazil)*. 2014;12(1):55-60.

60. Candotti CT, Stroschein R, Noll M. Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. 2011;33(3):699-714.
61. GOMES HR, Vieira LL, Vieira D, Santos R, Soares PM. Percepção de praticantes de ginástica laboral sobre parâmetros de saúde geral e relacionada ao trabalho. *Coleção Pesquisa em Educação Física*. 2012;11(5):113-120.
62. Osiecki ACV. Efeito das práticas de ginásticas recreativa, laboral e relaxamento sobre os fatores de risco cardiovasculares, estresse e qualidade de vida em servidores. 2013.
63. Sedrez JA, da Rosa MIZ, Cunha A, Candotti CT. Avaliação dos efeitos de um programa de ginástica laboral, sobre a dor e a qualidade de vida. *Cinergis*. 2013;13(2).
64. Mezzomo SP, Lopes Cardozo P, Katzer JI, Lopes dos Santos D, Corazza ST. A influência da ginástica laboral na coordenação motora global e no tempo de reação de condutores de autocarro. *Motricidade*. 2014;10(4).
65. La Torre M. Os Efeitos Da Ginástica Laboral No Ambiente Escolar. *DO CORPO: ciências e artes*. 2017;6(1).
66. Martins A, Junior BB, Vasconcelos B, de Moraes A. The importance of Workplace Gymnastics and of the Rehydrating Serum to the health of the rural sugarcane worker. Paper presented at: Occupational Safety and Hygiene V: Proceedings of the International Symposium on Occupational Safety and Hygiene (SHO 2017), April 10-11, 2017, Guimarães, Portugal2017.
67. Moreira RFC, Sato TO, Foltran FA, Silva L, Coury H. Prevalence of musculoskeletal symptoms in hospital nurse technicians and licensed practical nurses: associations with demographic factors. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2014;18(4):323-333.
68. Carvalho CMCd, Moreno CRdC. Efeitos de um programa de ginástica laboral na saúde de mineradores. *Cad saúde colet,(Rio J)*. 2007;15(1).
69. Grande AJ, Loch MR, Guarido EA, Costa JBY, Grande GC, Reichert FF. Health-related behaviors of participants and non-participants in a workplace physical activity program. *Revista*

- Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 2011;13(2):131-137.
70. Durães GM, Lafetá JC, Maia MDFM, Da Silveira MG, Gonçalves JM. MASSAGEM NA SAÚDE LABORAL: INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO MOTOR E ESTRESSE OCUPACIONAL/MASAJE EN LA SALUD LABORAL: INFLUENCIA EN EL COMPORTAMIENTO MOTOR Y EL ESTRÉS OCUPACIONAL/MESSAGE ON LABOR HEALTH: INFLUENCE ON MOTOR BEHAVIOR AND OCCUPATIONAL STRESS. *Educación Física y Deporte*. 2015;34(2):555.
 71. Diniz E, Carvalho CM, Lemos A, Toscano CF. Efeitos da ginástica laboral sobre a força de preensão palmar e queixas de dores musculares em auxiliares de produção de uma indústria alimentícia. *Fisioter Bras*. 2008;9(5):309-314.
 72. Nabe-Nielsen K, Garde AH, Clausen T, Jorgensen MB. Does workplace health promotion reach shift workers? *Scand J Work Environ Health*. 2015;41(1):84-93.
 73. Isahak M, Loh MY, Susilowati IH, et al. The Association of Workplace Exposures on Quality of Life in Small and Medium Enterprises Workers: A Cross-Sectional Study in Four ASEAN Countries. *Asia-Pacific journal of public health*. 2017;29(4):315-327.
 74. da Silveira MG, da Silva RP, Reis VM, Novaes JS. Effects of the workplace exercises in the morphologic, functional, lifestyle and absenteeism variables in workers of the pharmaceutical industry of Montes Claros-MG. *Fitness & Performance Journal (Online Edition)*. 2007;6(5).
 75. Saldanha MW, Mota J. Impacts of physical exercise program and educational approach on cardiovascular risk factors in workers. *Brazilian Journal in Health Promotion*. 2012;25(4):501-511.
 76. Cheema BS, Houridis A, Busch L, et al. Effect of an office worksite-based yoga program on heart rate variability: outcomes of a randomized controlled trial. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2013;13(1):82.
 77. Christensen J, Faber A, Ekner D, Overgaard K, Holtermann A, Sjøgaard K. Diet, physical exercise and cognitive behavioral training as a combined workplace based intervention to reduce

- body weight and increase physical capacity in health care workers - a randomized controlled trial. *BMC public health*. 2011;11:671.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3175468/pdf/1471-2458-11-671.pdf>.
78. Dalager T, Bredahl T, Pedersen M, Boyle E, Andersen L, Sjøgaard G. Does training frequency and supervision affect compliance, performance and muscular health? A cluster randomized controlled trial. *Manual therapy*. 2015;20(5):657-665.
<http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/424/CN-01097424/frame.html>.
79. Eriksen HR, Ihlebaek C, Mikkelsen A, Gronningsaeter H, Sandal GM, Ursin H. Improving subjective health at the worksite: a randomized controlled trial of stress management training, physical exercise and an integrated health programme. *Occupational Medicine-Oxford*. 2002;52(7):383-391.
80. Hengel KMO, Blatter BM, van der Molen HF, Bongers PM, van der Beek AJ. The effectiveness of a construction worksite prevention program on work ability, health, and sick leave: results from a cluster randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*. 2013;39(5):456-467.
81. Jakobsen MD, Sundstrup E, Brandt M, Jay K, Aagaard P, Andersen LL. Effect of workplace-versus home-based physical exercise on musculoskeletal pain among healthcare workers: A cluster randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. 2015;41(2):153-163.
82. Jay K, Brandt M, Hansen K, et al. Effect of Individually Tailored Biopsychosocial Workplace Interventions on Chronic Musculoskeletal Pain and Stress Among Laboratory Technicians: Randomized Controlled Trial. *Pain Physician*. 2015;18(5):459-471.
83. Machado Junior JES, Seger FC, Teixeira CS, Pereira ÉF, Merino EAD. Queixas musculoesqueléticas e a prática de ginástica laboral de colaboradores de instituição financeira. *Production Journal*. 2012;22(4):838-830.
84. Massola RM. Exercícios físicos na melhoria da qualidade de vida e da capacidade de trabalho e na prevenção da dor e da fadiga, entre trabalhadores de fábrica. 2007.

85. de Oliveira J, UNIPINHAL F, Mello F. Efeito agudo da ginástica laboral na concentração de cortisol durante o turno de trabalho. *Movimento e Percepção*. 2008;9(13).
86. Pedersen M, Blangsted A, Andersen L, Jørgensen M, Hansen E, Sjøgaard G. The effect of worksite physical activity intervention on physical capacity, health, and productivity: a 1-year randomized controlled trial. *Journal of occupational and environmental medicine*. 2009;51(7):759-770. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/job.1111>
87. Pereira CCDA. Efeitos de um programa de ginástica laboral sobre as principais sintomatologias das lesões por esforço repetitivo/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT): dor e fadiga. 2009.
88. Pinto A, Risson J, Mattos D, Reis P, Merino E, Moro A. Proposal for intervention in company: study workers with of a road-rail port of one city in the extreme south of Brazil. Paper presented at: Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA2015.
89. Rasotto C, Bergamin M, Sieverdes JC, et al. A Tailored Workplace Exercise Program for Women at Risk for Neck and Upper Limb Musculoskeletal Disorders: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2015;57(2):178-183.
90. Sakamoto VRdAC, Donatto FF, Navarro AC. A influência da ginástica laboral e da qualidade alimentar empresarial na sintomatologia do quadro de dor em funcionários do setor administrativo. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2012;5(25).
91. Sena K, Martins C, Toscano L, Santos E, Alves S, Silva A. Short-duration resistance training in company exercise programs promotes strength gains and reduces pain in workers. *Journal of Exercise Physiology Online*. 2015;18(3):101-112.
92. Silva CAR, Teodoro DCRC, Mendonça RMC, et al. EFEITOS DA GINÁSTICA LABORAL NA QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DA CERÂMICA PRIMOS DE ADELÂNDIA-GO. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos*. 2016;8(3).

93. Jay K, Brandt M, Hansen K, et al. Effect of Individually Tailored Biopsychosocial Workplace Interventions on Chronic Musculoskeletal Pain and Stress Among Laboratory Technicians: Randomized Controlled Trial. 2015;18(5):459-471.
<http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clcentral/articles/416/CN-01096416/frame.html>.
94. Chen X, Coombes BK, Sjogaard G, Jun D, O'Leary S, Johnston V. Workplace-Based Interventions for Neck Pain in Office Workers: Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther*. 2018;98(1):40-62.
95. Hua Y, Dai J. [Studies on occupational stress intervention in workplaces abroad: a systematic review]. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*. 2015;33(10):759-764.
96. Odeen M, Magnussen LH, Maeland S, Larun L, Eriksen HR, Tveito TH. Systematic review of active workplace interventions to reduce sickness absence. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2013;63(1):7-16.

ANEXO (S)

ANEXO A – REVISÃO SISTEMÁTICA

Andersen 2015

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: Ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Entre Agosto de 2013 e janeiro 2014</p> <p><u>Local do estudo</u>: 18 departamentos de três hospitais</p> <p><u>País</u>: Copenhague, Dinamarca</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: Trabalhadoras não grávida sem doenças cardiovasculares ou outras doenças com risco de vida.</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: (1) hipertensão (pressão arterial sistólica (PA) > 160, pressão arterial diastólica > 100); (2) histórico de doenças cardiovasculares (por exemplo, dor torácica durante exercício físico, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral); (3) histórico de doença que ameaça a vida; (4) gravidez atual</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: O questionário de triagem foi administrado por e-mail para 490 profissionais de saúde, dos quais 275 estavam interessados em participar. Dos 275 entrevistados interessados, 253 preencheram os critérios acima e foram convidados para um exame clínico inicial, para o qual 207 apareceram. Durante o exame clínico inicial e questionário, sete trabalhadores foram excluídos (N = 200).</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: média 44 DP10; Grupo controle: média 40 DP 12</p> <p><u>Raça</u>: Grupo experimental: não informado Grupo controle: não informado</p>

Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 111</u>): Os participantes realizaram treinamento de força durante o horário de trabalho junto com colegas do mesmo departamento e o treinamento foi realizado em seus respectivos departamentos. Assim, eles não treinaram junto com colegas de outros departamentos. As sessões foram conduzidas em forma de treinamento de circuito usando kettlebells, bolas suíças e bandas de resistência elástica (Thera-Band) para fortalecer as pernas, costas, pescoço e ombros. Os quartos designados localizados em ou perto dos departamentos foram equipados antes da primeira sessão de treinamento.</p> <p>Todas as sessões foram supervisionadas por instrutores de treinamento.</p> <p>Grupo controle (<u>n =89</u>): Participantes do grupo controle realizaram treinamento de força durante o tempo de lazer em casa. Os participantes receberam um saco com bandas elásticas e três cartazes mostrando exercícios para o ombro, músculos abdominais e das costas e recomendações para técnica de treinamento e progressão. Este grupo não recebeu supervisão de um instrutor ou treinador de treinamento.</p>
Outcomes	<p>Capital social com times (Afinidade)</p> <p><u>Como foi medido</u>: Um questionário que foi desenvolvido e validado para entrevistas qualitativas de Thomas Clausen e Vilhelm Borg no Centro Nacional de Pesquisa para o Ambiente de Trabalho em Copenhague, Dinamarca</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: baseline, 10 semanas</p> <p>Capital social entre times (Ponte)</p> <p><u>Como foi medido</u>: Um questionário que foi desenvolvido e validado para</p>

	<p>entrevistas qualitativas de Thomas Clausen e Vilhelm Borg no Centro Nacional de Pesquisa para o Ambiente de Trabalho em Copenhague, Dinamarca</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas</p> <p>Capital social entre times líderes (Afinidade A)</p> <p><u>Como foi medido:</u> auto-reportada</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas</p> <p>Capital social entre times líderes afastados (Afinidade B)</p> <p><u>Como foi medido:</u> Um questionário que foi desenvolvido e validado para entrevistas qualitativas de Thomas Clausen e Vilhelm Borg no Centro Nacional de Pesquisa para o Ambiente de Trabalho em Copenhague, Dinamarca</p> <p>Coleta de dados e quais momentos: baseline, 10 semanas</p>
Notes	<p>Este estudo foi apoiado por uma doação do Parlamento dinamarquês (SATS 2004) e o Danish Working Environment Research Fund (Grant no. 48-2010- 03). Esses patrocinadores não tiveram papel no estudo além de fornecer financiamento.</p> <p>Contato: Lars L. Andersen email: lla@arbejdsmiljoforskning.dk</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	„Usando um computador, tabela de números aleatórios gerados no SAS software estatístico [...]”

Allocation concealment (selection bias)	risk	Low	„Imediatamente após a randomização, os participantes em cada departamento e sua administração foram informados por e-mail sobre a alocação de grupo”.
Blinding of participants and personnel (performance bias)	risk	High	"Uma limitação é que o cegamento dos participantes não foi possível devido ao projeto de intervenção comportamental"
Blinding of outcome assessment (detection bias)	risk	Unclear risk	Falta informação no texto
Incomplete outcome data (attrition bias)	risk	Low	"Houve uma baixa perda de participantes para o acompanhamento e todos os participantes randomizados foram incluídos nas análises ITT, o que fortalece a validade e tamanho do efeito,„
Selective reporting (reporting bias)	risk	Low	O que foi descrito anteriormente nos clinicaltrials NCT01921764 foi publicado
Other bias	risk	Low	Nenhum outro identificado

Andersen 2017

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> grupo paralelo, examinador-cego, ensaio clínico randomizado e controlado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> entre agosto 2012 e janeiro 2013</p> <p><u>Local do estudo:</u> 2 grandes abatedouros</p> <p><u>País:</u> Dinamarca</p>
---------	---

Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: trabalhos com carga horária de pelo menos 30h/semana, ter dor musculoesquelética de membro superior de pelo menos 3 em uma escala de 0 a 10, pelo menos alguma incapacidade de trabalho e não participar de treino de força ou instrução de ergonomia durante o último ano</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: síndrome do túnel do carpo, hipertensão, doença cardiovascular grave, falta de dor crônica, não falar ou entender dinamarquês o suficiente</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: um questionário de triagem foi administrado a 645 trabalhadores de matadouros, dos quais 595 responderam e 410 interessados em participar; 66 cumpriram os critérios de inclusão finais</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: média 48 DP 9; Grupo controle: Média 43 DP 9</p> <p><u>Raça</u>: Grupo experimental: não informado Grupo controle: não informado</p>
Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 33</u>): realizou treinamento de força no local de trabalho durante o horário de trabalho junto com colegas do mesmo matadouro. Em cada matadouro, o treinamento foi realizado em um local designado, equipado com as instalações e equipamentos de treinamento necessários. Oito exercícios diferentes (incluindo rotação do ombro, desvio radial e ulnar e flexão e extensão da mão) visam os músculos do ombro, cotovelo / antebraço e pulso / mão. Cada sessão de treinamento foi supervisionada por um instrutor experiente.</p> <p>Grupo controle (<u>n = 70</u>): treinamento ergonômico individualizado e intervenção educativa com base em análise de um local de trabalho e um sistema de prevenção de riscos, desenvolvido anteriormente pela empresa.</p>

Outcomes	<p>Ambiente de trabalho <u>Como foi medido:</u> General Nordic Questionnaire for Psychological and Social Factors at Work <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas</p> <p>Saúde Mental <u>Como foi medido:</u> Short Form Health Survey (SF-36) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas</p> <p>Vitalidade <u>Como foi medido:</u> Short Form Health Survey (SF-36) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas</p>
Notes	<p>O estudo foi financiado pelo Danish Parliament (Satspuljen 2012; Nye Veje) grant number 17.21.02.60. O financiador não teve influência no design do estudo ou na interpretação dos resultados.</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	„Usando uma tabela de números aleatórios gerados por computador no software estatístico SAS (SAS versão 9.3 SAS Institute, Cary, NC, EUA), cada participante foi alocado aleatoriamente [...].”
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	Imediatamente após a randomização, os participantes e seus supervisores em cada local de trabalho foram informados por e-mail sobre alocação de grupo.

Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	„Resumidamente, realizamos um grupo paralelo, Ensaio controlado randomizado e controlado por examinador com ocultação de alocação entre 66 trabalhadores de matadouros de 2 grandes matadouros na Dinamarca,
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Autor não forneceu informação suficiente
Incomplete outcome data (attrition bias)	Unclear risk	Autor não forneceu informação suficiente
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Autor não forneceu informação suficiente
Other bias	Low risk	A força das análises atuais é que as atividades de intervenção não se concentraram especificamente em fatores psicossociais. Assim, os efeitos do placebo e o viés de expectativa - o que é comum para a percepção de dor em intervenções com foco na redução da dor - é improvável que tenha ocorrido para os resultados psicossociais presentes. Além do que, o projeto de teste controlado randomizado, em paralelo, examinador-cego, com o ocultação de alocação protege contra uma série de vieses.

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: Estudo experimental não randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Não descrito</p> <p><u>Local do estudo</u>: Indústria de preservativos São José dos Campos <u>País</u>: Brasil</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u> : Não teve</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: Não teve</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: 121 trabalhadores <u>Idade (anos)</u>:</p> <p>Masculino: 27.16</p> <p>Feminino: 28.36</p>
Interventions	<p><u>Grupo experimental (n = 41)</u>: Exercícios de alongamento durante 16 semanas, compondo duas sessões ao dia, uma no início do expediente e outra no fim, cada uma com 10 minutos de duração <u>Grupo controle (n =80)</u>: Não participou</p>
Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Dor e intensidade da dor</p> <p><u>Como foi medido</u>: Figura de Corlet do corpo todo</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: Pós intervenção</p> <p><u>Desfecho</u>: Domínio físico, social e psicológico</p> <p><u>Como foi medido</u>: questionário genérico</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: Pós intervenção</p>
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
------	--------------------	-----------------------

Random sequence generation (selection bias)	High risk	não foi randomizado
Allocation concealment (selection bias)	High risk	não foi randomizado
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Não foi cegado
Blinding of outcome assessment (detection bias)	High risk	Não foi cegado
Incomplete outcome data (attrition bias)	Unclear risk	Falta informação para julgar esse desfecho
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Falta informação para julgar esse desfecho
Other bias	High risk	Grupos desequilibrados, não houve randomização, viés de seleção claro.

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: Ensaio clínico controlado e randomizado por cluster</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Fevereiro de 2005 até Janeiro de 2006 <u>Local do estudo</u>: os participantes foram recrutados de 12 unidades geograficamente diferentes de uma autoridade nacional da administração pública dinamarquesa localizada na parte oriental da Dinamarca.</p> <p><u>País</u>: Dinamarca</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: participantes trabalhando em um ambiente de escritório <u>Critério de exclusão</u>: (i) hipertensão ou doenças cardiovasculares, (ii) prolapsos de discos sintomáticos ou distúrbios graves da coluna cervical, (iii) condições pós-operatórias na região do pescoço e ombro, (iv) história de trauma grave e (v) gravidez</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: Ao todo, 2163 funcionários foram convidados a participar o estudo. Dos 2163 funcionários convidados a participar, 1397 responderam ao convite e 841 funcionários estavam dispostos a participar. Dos 841 funcionários que aceitam a participação, 225 foram excluídos devido a riscos para a saúde ou porque pouquíssimo em sua unidade queria participar. Portanto, 3 das 12 unidades não receberam nenhuma intervenção. Assim, 616 participantes foram incluídos no grupo de estudo em 9 unidades. Não houve diferença significativa nas características da linha de base entre os participantes incluídos no estudo (N = 616) e os funcionários que aceitam a participação (N = 841) (tabela 1). Após as medidas de linha de base, outros 24 participantes foram excluídos devido a riscos para a saúde, e outros 43 participantes optaram por retirar-se do estudo. Os restantes 549 participantes foram alocados aleatoriamente para três grupos de intervenção</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental (N=434): Treinamento resistido específico (N=180) Homem (N=54): média 47.3 DP 9.3 Mulheres (N=126): média 45.5 DP 10.4 Exercício físico completo (N=187)</p>

	<p>Homem (N=67): média 43.1 DP 9.5 Women (N=120): média 44.4 DP 8 Grupo controle (N=182): Homem (N=74): média 46.3 DP 9 Mulher (N= 108): Média 43.9 DP 9.7 <u>Raça:</u> Grupo experimental: não informado Grupo controle: não informado</p>
Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 434</u>): Treinamento resistido específico. The specific resistance training consisted of resistance training exercises specifically for the muscles in the shoulder and neck region. The training regime consisted of three sessions per week, each lasting approximately 20 minutes. Two of the weekly sessions were supervised by an experienced instructor.</p> <p>Exercício físico completo. Neste grupo de intervenção, os participantes foram motivados a aumentar sua atividade física diária tanto no local de trabalho quanto durante o tempo de lazer.</p> <p>Grupo controle (<u>n =182</u>): O objetivo principal das atividades no grupo de referência era garantir que os participantes recebessem atenção semelhante aos dois grupos de intervenção da atividade física, mas que não realizariam atividade física adicional. Os participantes foram apresentados à intervenção por uma apresentação de projetos anteriores em outras empresas em que pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa para o Ambiente de Trabalho (NRCWE), Dinamarca, em cooperação com gerentes e funcionários, melhoraram as condições de trabalho e saúde ocupacional. Os participantes foram encorajados a formar grupos que tentariam melhorar a saúde e as condições de trabalho não-ótimas existentes (por exemplo, ergonomia, estresse, organização do trabalho, ar interior e qualidade dos alimentos na cafeteria da empresa). Os participantes organizaram apresentações sobre diferentes iniciativas de promoção da saúde, como dieta e saúde, estresse e saúde, clima interno, meditação e</p>

	<p>relaxamento. A equipe da NRCWE apoiou seu trabalho (por exemplo, ajudando a organizar apresentações de especialistas no campo).</p>
Outcomes	<p>Sintomas musculoesqueléticos <u>Como foi medido:</u> questionário online <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> linha de base e acompanhamento</p> <p>Habilidade de trabalho percebida <u>Como foi medido:</u> questionário online <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> linha de base e acompanhamento</p>

Notes	<p>O estudo foi apoiado financeiramente pelo financiamento do Comitê de Pesquisa Esportiva N200310016 do Ministério da Cultura e do Conselho Nacional de Saúde do Ministério do Interior e da Saúde.</p> <p>Contato com Gisela Sjøgaard; email: G.Sjogaard@health.sdu.dk</p>
-------	--

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	autores não explicam como a randomização foi realizada

Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	autores não explicam como a randomização foi realizada
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	autores não explicam como a randomização foi realizada
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	„Um questionário online foi utilizado para coletar os dados sobre a linha de base e o acompanhamento para garantir a coleta de dados com esclarecimento com aviso prévio " "

Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	"Os valores de P foram obtidos através do teste exato de Fisher. Além disso, o teste exato de Fisher foi usado para analisar as mudanças nos escores de licença doente, conforme estimado pelo índice de capacidade de trabalho. O nível de significância estatística foi definido como 0,05. "
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito no clinicaltrials ISRCTN31187106 foi publicado
Other bias	Unclear risk	Nenhum

Brox 2005

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> indisponível</p> <p><u>Local do estudo:</u> Departamento de Psicologia Biológica e Médica, Universidade de Bergen <u>País:</u> Noruega</p>
---------	--

Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: Todos os funcionários de uma comunidade de enfermagem comunitária em uma cidade norueguesa receberam informações sobre o estudo e foram convidados a participar.</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: não mencionada</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: Do total de 220 funcionários, 129 concordaram em participar e deram seu consentimento informado e assinado. Dez pacientes (dois do grupo de intervenção e oito do grupo controle) foram excluídos do estudo porque não completaram o teste físico de linha de base.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: não mencionado Grupo controle: não mencionado</p> <p><u>Raça</u>: Grupo experimental: não mencionado Grupo controle: não mencionado</p>
Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 63</u>): O programa de fitness consistiu em uma sessão semanal de exercício de grupo leve com duração de 1 h. Os participantes poderiam participar de aulas de exercícios realizadas semanalmente em duas épocas diferentes. A intervenção foi fundada em um modelo de aptidão aeróbia, projetado para melhorar a aptidão cardiovascular, força muscular e flexibilidade. Instrutores experientes supervisionaram todas as aulas. Além disso, as aulas sobre exercício físico, nutrição e gerenciamento do estresse foram oferecidas ao grupo de intervenção.</p> <p>Grupo controle (<u>n = 56</u>): Nenhuma intervenção foi oferecida ao grupo de controle.</p>

Outcomes	<p><u>Aptidão cardiorrespiratória</u> <u>Como foi medido:</u> Reino Unido (Instituto Presidente Urho Kaleva Kekkonen para pesquisa de promoção da saúde, Tampere, Finlândia) teste de caminhada.</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 6 meses</p> <p>Batimentos cardíacos <u>Como foi medido:</u> usando um cardiômetro telemétrico ambulatório</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 6 meses</p> <p>Qualidade de vida relacionada a saúde <u>Como foi medido:</u> COOP/WONCA charts <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 6 meses</p>
Notes	Contact with J. I. Brox; email: jens.ivar.brox@rikshospitalet.no

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Os autores não explicam como foi feita a randomização
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	Este procedimento foi realizado por um grupo externo no Departamento de Psicologia Biológica e Médica, Universidade de Bergen, na Noruega
Blinding of participants and personnel	Unclear risk	„Avaliações cegas" não explicam detalhadamente

(performance bias)		
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	„Avaliações cegas” não explicam detalhadamente
Incomplete outcome data (attrition bias)	Unclear risk	Falta informação no texto
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Falta informação no texto
Other bias	Unclear risk	Mais informações necessárias

Candotti 2011

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> experimental <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> não tem <u>Local do estudo:</u> Portão - RS <u>País:</u> Brasil
Participants	<u>Critério de inclusão :</u> Não reportado <u>Critério de exclusão:</u> Não reportado <u>Tamanho da amostra:</u> 30 trabalhadores <u>Idade (anos):</u> <u>Grupo experimental:</u> 32,1 ± 10,9 <u>Grupo controle:</u> 38 ± 10,7
Interventions	<u>Grupo experimental (n = 15):</u> 15 minutos, realizada no horário de 7h45min às 8h, com frequência de três vezes por semana, nas segundas, quartas e sextas-feiras. Duração de 3 meses.

	<u>Grupo controle (n =15):</u>
Outcomes	<u>Desfecho:</u> Dor e dor por membro <u>Como foi medido:</u> questionário genérico <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline e 3 meses
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	sorteio entre todos aqueles trabalhadores que aceitaram o convite para participar do estudo
Allocation concealment (selection bias)	High risk	Não houve sigilo da alocação
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Não é possível devido a intervenção
Blinding of outcome assessment (detection bias)	High risk	Próprio pesquisador

Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Estatística adequada, sem perda amostral
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito nos métodos foi apresentado nos resultados
Other bias	Unclear risk	estudo pequeno

Chaleat-Valayer 2016

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> Ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> Outubro 2008 até Julho de 2011 <u>Local do estudo:</u> ten hospitals of a large public consortium <u>País:</u> França</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão:</u> apresentando, nos últimos três anos, foram considerados <input type="checkbox"/> 1 episódios de LBP <3 meses de duração, com ou sem licença por doença (LBP, lombosciática ou cervicalgia aguda ou sub-aguda).</p> <p><u>Critério de exclusão:</u> história anterior de cirurgia nas costas (por fraturas da coluna vertebral, hérnia discal em duas ou mais localizações, artrodese lombar ou lombossacra em três ou mais locais), radiculalgia com deficiências motoras sequenciais ou radiculalgia pura, LBP crônica por > 3 meses, episódio atual de LBP, transtornos psiquiátricos e / ou comportamentais, patologia cardíaca instável, domínio insuficiente da língua francesa e gravidez.</p> <p><u>Tamanho da amostra:</u> Um total de 353 profissionais de saúde foram matriculados entre outubro de 2008 e julho de 2011. Após a exclusão de 11 indivíduos, 342 participantes foram randomizados para o grupo controle ou intervenção. Ao acompanhamento de 2 anos, um total de 44 (13%) participantes abandonaram o estudo. Mais de metade dos desistentes foram devidos a razões</p>

incontroláveis (aposentadoria, despedimento e transferência de trabalho). Finalmente, um total de 298 participantes (87%) apresentaram dados completos

para a análise do desfecho primário.
Idade (anos): Grupo experimental: média 47.1 DP 8.5;
Grupo controle: média 47.3 DP 8.5
Raça: não informada
Grupo controle: não informada

Interventions	<p>Grupo experimental (n = 171): O programa de terapia de exercícios compreendeu três etapas. Primeiro, uma sessão de educação de 2 horas foi entregue aos participantes sobre LBP, vias de dor, crenças de prevenção do medo e enfrentamento. Mensagens-chave centradas no gerenciamento da dor, mantendo-se ativa e adaptação durante os episódios de LBP. Em segundo lugar, treinando 8-10 participantes, um fisioterapeuta entregou cinco sessões semanais de treinamento de 90 minutos. As sessões foram baseadas no local de trabalho e consideradas como tempo de trabalho. Cada sessão de exercício foi composta por um aquecimento de 15 minutos com exercícios rítmicos, seguido de 60 minutos de alongamento e mobilização da coluna vertebral (incluindo relaxamento da coluna lombar e alongamento dos isquiotibiais, glúteo, quadríceps, psoas e adutores). como exercícios de conscientização da inclinação pélvica) e, finalmente, 15 minutos envolvendo trabalho respiratório e postural. O último passo do programa foi baseado em casa com um livreto para exercícios de casa autogerida e a versão francesa do Back Book (19).</p> <p>Os participantes foram instruídos a realizar os exercícios em casa diariamente por aproximadamente dez minutos.</p> <p>Grupo controle (n = 171): os membros do grupo de controle não se beneficiaram do tratamento específico da LBP para além dos cuidados habituais.</p>
---------------	--

Outcomes	<p>Recorrência de dor lombar <u>Como foi medido:</u> pelo médico ocupacional (2 anos de acompanhamento), fisioterapeutas <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos, acompanhamento de 18 meses</p> <p>Dor <u>Como foi medido:</u> Saint-Antoine pain questionnaire (QDSA) e visual analog scale (VAS) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos, acompanhamento de 18 meses</p> <p>Ansiedade e depressão <u>Como foi medido:</u> the hospital anxiety and depression (HAD) questionário <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos, acompanhamento de 18 meses Estratégias de enfrentamento <u>Como foi medido:</u> French version of the coping strategy questionnaire (CSQ) <u>Coleta de dados e em quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos, acompanhamento de 18 meses</p> <p>Medo <u>Como foi medido:</u> questionário de crenças de evitação do medo (FABQ) <u>Coleta de dados e em quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos, acompanhamento de 18 meses</p> <p>Disabilidade funcional <u>Como foi medido:</u> French version of the Quebec back pain disability scale (QBPD) <u>Coleta de dados e em quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos,</p>
----------	--

	<p>acompanhamento de 18 meses</p> <p>Flexibilidade lombar, flexibilidade pélvica e resistência muscular</p> <p><u>Como foi medido:</u> Schöber Teste Mac Rae; distância de dedo a solo; Teste de Shirado (parede abdominal) e teste de Sorensen (extensores lombares).</p> <p><u>Coleta de dados e em quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos, acompanhamento de 18 meses</p> <p>Utilização da saúde</p> <p><u>Como foi medido:</u> avaliado para analgésicos, visitas ao médico clínico geral e/ou especialistas, fisioterapia ambulatorial e de imagem.</p> <p><u>Coleta de dados e em quais momentos:</u> Acompanhamento de 2 anos, acompanhamento de 18 meses</p> <p>Avaliação do processo</p> <p><u>Como foi medido:</u> questionário de satisfação e por meio de entrevistas semi-estruturadas</p> <p><u>Coleta de dados e em quais momentos:</u> 6, 12 e 24 meses</p>
Notes	<p>Este trabalho foi financiado por Fonds National de prévention, ANSES and CLACTHCL 2010-2012.</p> <p>Correspondence to: Dr Jean-Baptiste Fassier email: jean-baptiste.fassier@univ-lyon1.fr</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Randomização não foi explicada

Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Sigilo da alocação não foi explicado
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	"Por razões óbvias, os participantes e os responsáveis (fisioterapeutas) não podiam ser cegos"
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	„O avaliador não teve contato com os fisioterapeutas que realizaram a intervenção e, portanto, permaneceu cego à alocação dos participantes durante a intervenção e às visitas de acompanhamento de 1 e 2 anos ”.
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	„O efeito de intervenção foi dado como odds ratio ajustado (ORadj) ou risco relativo (RR) com seu intervalo de confiança de 95% (IC 95%).„
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito no protocolo NCT00782925 foi publicado
Other bias	Low risk	Nenhum

Cheema 2013

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> Março de 2011 até Junho de 2011 <u>Local do estudo:</u> University of Western Sydney, Campbelltown Campus <u>País:</u> Australia</p>
---------	--

Participants	<p><u>Critério de inclusão:</u> Adulto (> 18 anos); empregado como acadêmico em tempo integral, serviços gerais ou estudante de pós-graduação na Universidade de Western Sydney; atualmente não está envolvido na prática regular de ioga; disponível para participar de três sessões de yoga por semana durante o almoço; capaz de se comunicar em inglês; sem condições médicas agudas ou crônicas que contra-indicariam o desempenho da prática de hatha yoga.</p> <p><u>Critério de exclusão:</u> não mencionado</p> <p><u>Tamanho da amostra:</u> Quarenta e dois indivíduos (n = 42) manifestaram interesse no estudo e foram considerados elegíveis; cinco se retiraram antes do teste de linha de base com os motivos apresentados no artigo. Trinta e sete indivíduos forneceram informações fundamentadas por escrito, consentidas e concluídas</p> <p><u>Idade (anos):</u> Grupo experimental: média 37 DP 12; Grupo controle: média 39 DP 13;</p> <p><u>Raça:</u> não informada</p> <p>Grupo controle: não informado</p>
--------------	---

Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 18</u>): Participantes no grupo experimental envolvidos em um programa de yoga Hatha de 10 semanas feitos em seu local de trabalho. As sessões foram prescritas três sessões por semana durante a hora do almoço e lideradas por um instrutor experiente. Cada sessão começou com uma série introdutória de movimentos projetados para aquecer as grandes articulações, espinha e extremidades. Depois disso, uma seqüência de poses estendidas que se ligavam entre si era feita para atrair calor para o corpo, alongando e fortalecendo os músculos. As posturas do chão seguiram as posturas de pé; Estes também estavam ligados entre si e incluíram: inclinação para frente, rotações, extensão do quadril, arcos traseiros e lançamentos de arcos traseiros. À medida que o treinamento avançava, uma inversão (suporte de ombro) foi adicionada para trazer calma e restaurar o corpo e o sistema nervoso. Após o ombro, uma série de pescoço e espalhamento da coluna vertebral foram realizados para garantir a segurança.</p> <p>Grupo controle (<u>n =19</u>): Os participantes no grupo controle foram recomendados manter práticas atuais de estilo de vida e não foram fornecidas informações específicas ou instruções sobre prática de ioga.</p>
Outcomes	<p>Frequencia cardíaca</p> <p><u>Como foi medido</u>: procedimentos desenvolvidos pela Task Force for Pacing and Electrophysiology.</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: baseline, após intervenção (11 semanas) Aptidão musculo-esquelética</p> <p><u>Como foi medido</u>: teste push-up padronizado, de acordo com os procedimentos descritos pelo American College of Sports Medicine</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: baseline, após intervenção (11 semanas) Situação psicológica da saúde (qualidade de vida, ansiedade, satisfação no trabalho)</p> <p><u>Como foi medido</u>: Resultados médicos Trust Short-form 36 Status de saúde</p> <p>Questionário (SF36), Inventário de ansiedade de estado (STAI), Índice descritivo</p>

	de trabalho (JDI) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, após intervenção (11 semanas)
Notes	Esse estudo foi financiado pela University of Western Sydney. BM é o dono do Yoga studio, Yoga Synergy Pty Ltd. Todos os outros autores declaram que não têm interesses concorrentes. Contact with Birinder S Cheema email:b.cheema@uws.edu.au

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	„randomizados por blocos permutados aleatoriamente gerados por computador, estratificados por gênero "
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	"Envelopes selados" os autores não explicam se os envelopes eram opacos
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado no texto
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	„Pessoal qualificado e experiente cego,,

Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	No loss of follow up
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito no protocolo ACTRN12611000536965 foi publicado
Other bias	Low risk	Nenhum

Christensen 2011

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> ensaio clínico randomizado por cluster</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> Maio de 2009 até junho de 2010</p> <p><u>Local do estudo:</u> 9 unidades de cuidado</p> <p><u>País:</u> Dinamarca</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão:</u> O recrutamento de participantes baseou-se, portanto, na folha de pagamento completa dos empregados (n = 202). O principal grupo-alvo para a intervenção incluiu aqueles que cumprem os seguintes critérios de inclusão; mulheres com sobrepeso, definido como IMC > 25 ou com gordura corporal > 33% (idade 18-40 anos) ou > 34 (idade > 40 anos), além de trabalhar principalmente como profissionais de saúde ou com cuidados de idosos como trabalho primário.</p> <p><u>Critério de exclusão:</u> não informada</p> <p><u>Tamanho da amostra:</u> Da lista de empregados, 202 pessoas (8 homens e 194 mulheres), trabalhando pelo menos 15 horas/semana foram convidados a participar do estudo. Entre estes, 144 preencheram os critérios de inclusão e consentiram participar, e foram alocados aleatoriamente para a intervenção ou para o grupo de referência. Entre estes, 139 eram mulheres, 105 trabalhavam com cuidados de saúde como tarefa principal e 98 preenchiam os critérios completos para entrar no</p>

grupo alvo (ou seja, mulheres com excesso de peso com base em IMC ou porcentagem de gordura, profissionais de saúde ou com

educação semelhante com atendimento diário ao paciente). Entre os 98 trabalhadores do sexo feminino com excesso de peso, 91 ainda estavam participando do estudo após três meses (cinco deixaram a empresa e dois estavam em licença médica de longo prazo).

Idade (anos): População:

Grupo experimental: média 44.8 DP 9.5; Grupo controle: média 46.4 DP 9.5 População alvo:

Grupo experimental: média 45.7 DP 8.7

Grupo controle: Média 46 DP 8.6

Raça: não informada

Interventions	<p>Grupo experimental (n = 130): uma sub-amostra da população estudada preenchida com registros de dieta que foram utilizados para obter informações sobre preferências alimentares. Esta informação foi ajustada de acordo com as recomendações dietéticas dinamarquesas e utilizada para criar diferentes cursos exemplares com quantidades específicas de calorias. Estes cursos foram propostos para cada refeição em quantidades ajustadas para se adequar a uma receita de calorias individuais. Treinamento de exercícios físicos de 10 a 15 minutos foi incluído na sessão semanal no local de trabalho. Foco durante as sessões foram no treinamento de força para aumentar a massa muscular nas extremidades inferiores, a fim de aumentar o metabolismo no repouso e manter a capacidade física. Esses exercícios consistiam em agachamentos de uma e duas pernas, com e sem sinos tolos e bolas de núcleo, e lâminas caminhando para a frente e para cada lado. Outros exercícios concentraram-se mais na força geral e incluíram exercícios para extensão abdominal e traseira, ombros e braços. Os participantes trouxeram para casa um programa de treinamento de força, retratando esses exercícios e foram encorajados a realizá-los duas vezes por semana em casa. Além das breves sessões de treinamento, os participantes foram encorajados a iniciar exercícios aeróbicos de lazer, como andar de bicicleta, andar, correr, nadar ou participar de diferentes esportes na área local por duas horas semanalmente. A dose dos exercícios físicos instruídos nas sessões progrediu em intensidade durante as semanas da intervenção, aumentando pesos e repetições. A partir de um programa de comportamento cognitivo, projetado por Linton com o objetivo de prevenir a dor musculoesquelética crônica, uma ferramenta específica de treinamento comportamental cognitivo (CBT) foi modificada e adaptada para suportar uma mudança para um estilo de vida mais fisicamente ativo e abordando a angústia e os desafios envolvidos com perda de peso. Isso inclui ajudar os participantes a tornar realistas metas de perda de peso, encontrar estratégias</p>
---------------	--

	<p>personais para aliviar a fome, continuar comportamentos saudáveis, lidar com contextos sociais e situações envolvendo álcool, alimentos. A CBT foi oferecida como uma sessão de 15 minutos das sessões semanais.</p> <p>Grupo controle (n = 112): o grupo de referência recebeu uma palestra oral mensal de duas horas durante o horário de trabalho.</p>
Outcomes	<p>Aptidão aeróbica <u>Como foi medido:</u> usando um cicloergômetro e um oxímetro de pulso <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 3 meses Preensão manual; elevação do ombro; flexão traseira e extensão <u>Como foi medido:</u> usando um medidor de força de</p>

	<p>preensão; um dinamômetro</p> <p>Bofors com o sujeito sentado ereto em uma cadeira com as pernas penduradas</p>
	<p>livremente, braços pendurados ao longo do lado e cabeça voltada para a frente; medido com o sujeito em pé, voltado para o feixe e a placa de suporte no espinha ilíaca antero-superior</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 3 meses</p> <p>Distúrbios musculares</p> <p><u>Como foi medido:</u> Nordic questionnaires of musculoskeletal disorders</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 3 meses</p>
Notes	<p>Este estudo foi apoiado pelo Comitê de Pesquisa Esportiva do Ministério da Cultura, Dinamarca e pela Fundação Dinamarquesa de Pesquisa em Meio Ambiente de Trabalho e realizado como parte do programa FINALE. email: jrc@sport.au.dk</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Autores não explicaram como foi feita a randomização

Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	"Envelopes selados" os autores não explicam se os envelopes eram opacos
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado no texto
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	„o avaliador dos testes foi cegado,,
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	„de acordo com o princípio de intenção de tratar, isto é, todos os participantes randomizados estão incluídos nas análises com valores faltantes substituídos com variáveis medidas ou atrasadas.,,
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito previamente no clinicaltrials NCT01015716 foi publicado
Other bias	Low risk	Nenhum

Dalager 2015

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> ensaio clinico randomizado <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> janeiro a junho de 2010 <u>Local do estudo:</u> 12 unidades diferentes <u>País:</u> Dinamarca
---------	--

Participants	<p><u>Critério de inclusão:</u> trabalhadores que trabalharam > 17 h por semana no ambiente de escritório</p> <p><u>Critério de exclusão:</u> a) hipertensão (pressão arterial sistólica > 160 mmHg ou pressão arterial diastólica > 100 mmHg), b) cardiovascular doenças, c) disco herniático sintomático ou distúrbios graves da coluna cervical, d) condições pós-operatórias no pescoço e região dos ombros, e) história de trauma grave ou outra grave doença e f) gravidez</p> <p><u>Tamanho da amostra:</u> Um total de 2114 funcionários foram convidados, 47% responderam ao questionário e 27% dos funcionários convidados (351 mulheres</p>
10.5;	<p>/ 222 homens) foram agrupados em conjunto</p> <p><u>Idade (anos):</u> Grupo experimental: média 46.5 DP 10.5;</p> <p>Grupo controle: média 45.6 DP 10</p> <p><u>Raça:</u> não informado</p> <p>Grupo controle: não informado</p>

Interventions	<p>Grupo experimental (n = 470): os quatro grupos de treinamento foram programados para realizar a mesma quantidade total de exercícios e repetições por semana - ou seja, um volume de treinamento igual - por um total de 1 h por semana durante 20 semanas durante o horário de trabalho. A cada semana, deveriam realizar-se nove exercícios. Cada exercício foi estimado para durar um máximo de 7 min. Os grupos de treinamento diferiram sobre a frequência e a duração de cada sessão de treinamento, bem como sobre o nível de supervisão:</p> <p>1WS teve uma sessão de treinamento de 60 minutos por semana com supervisão onde foram realizados os nove exercícios; 3WS teve três sessões de treinamento de 20 min por semana com supervisão onde três exercícios foram realizados em cada sessão de treinamento; 9WS teve nove sessões de treinamento de 7 minutos por semana com supervisão onde um exercício foi realizado em cada sessão de treinamento, e 3MS teve três sessões de treinamento de 20 minutos por semana com supervisão mínima e onde três exercícios foram realizados em cada sessão de treinamento. Os três grupos de treinamento da WS receberam a supervisão de estagiários experientes para a metade de suas sessões de treinamento. A supervisão mínima consistiu em instruções cuidadosas dadas apenas durante as duas semanas iniciais. Os exercícios específicos de treinamento de força foram realizados com halteres e consistiram em cinco exercícios dinâmicos: 1) elevação da frente, 2) elevação lateral, 3) tríceps invertido, 4) encolhimento de ombros e 5) extensão do punho. Cada sessão de treinamento começou com aquecimento, 10 repetições com carregamentos de 50% de um máximo de repetição (RM) para cada exercício respectivo dessa sessão. Ao longo do período de treinamento, os participantes do estudo preencheram um diário de treinamento específico do grupo, que também contou com informações sobre como aumentar o peso durante a intervenção de 20 semanas.</p> <p>Grupo controle (n = 101): o grupo controle não</p>
---------------	--

	<p>recebeu treinamento durante o período de intervenção, mas foi informado de que seria oferecido instrução aos exercícios de treinamento após o período de 20 semanas</p>
--	--

Outcomes	<p>Autopercepção de saúde <u>Como foi medido:</u> por uma escala ordinal de 5 níveis (1) excelente, 2) muito bem, 3) bem, 4) regular e 5) ruim</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 20 semanas de acompanhamento Sintomas musculoesqueléticos</p> <p><u>Como foi medido:</u> Questionário nórdico sobre sintomas de dor no pescoço e nos ombros nos últimos três meses</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 20 semanas de acompanhamento Auto-eficácia do exercício</p> <p><u>Como foi medido:</u> seis subpastas feitas pelos pesquisadores</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 20 semanas de acompanhamento</p> <p>Prontidão para mudança (em relação a A.F) <u>Como foi medido:</u> uma escala ordinal de 5 passos feita pelos pesquisadores</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 20 semanas de acompanhamento Habilidade de trabalho</p>
	<p><u>Como foi medido:</u> Escala de classificação numérica de 11 passos como um item no índice de capacidade de trabalho</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 20 semanas de acompanhamento Produtividade</p> <p><u>Como foi medido:</u> por uma escala de classificação numérica de 11 passos</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 20 semanas de acompanhamento Aderência</p> <p><u>Como foi medido:</u> por uma escala nominal de 6 passos</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 20 semanas de acompanhamento</p>
Notes	<p>Não mencionado. Contact with Tina Dalager. email:tdalager@health.sdu.dk</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	„A randomização foi realizada pelo autor HF usando o SAS baseada na função RANUN,„
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	„Todos os examinadores que realizaram os testes de desempenho muscular foram cegados para a alocação de grupo, bem como para os valores iniciais no seguimento..„
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Não mencionado no texto
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	„Os treinadores que supervisionavam estavam cegos às medidas de resultado " "
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	„Não houve perda amostral" "
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito no clinicaltrials NCT01027390 foi publicado
Other bias	Low risk	Sem outros viéses

Methods	<u>Delineamento do estudo: estudo controlado e randomizado</u> <u>Datas em que o estudo foi conduzido: 1996 e 1997</u> <u>Local do estudo: 29 agencias de correio</u> <u>País: Noruega</u>
Participants	<u>Critério de inclusão : não reportado</u> <u>Critério de exclusão: Motoristas de longa distância, pessoal da limpeza e pessoas afastadas não participaram do estudo</u> <u>Tamanho da amostra: 1558</u> <u>Participaram: 1059</u> <u>Idade (anos): 37 95%CI 35-39</u>
Interventions	<u>Grupo exercicio (n = 189): dança aerobica 70-80% FCM; 1 hora duas vezes na semana, 12 semanas</u> <u>Grupo gerenciamento do estresse (n = 165) 2 horas por semana por 12 semanas</u> <u>Grupo exercicio + gerenciamento do estresse (n = 162): 2 horas por semana por 12 semanas</u>
	<u>Grupo controle (n =344):</u>

Outcomes	<u>Desfecho</u> : Estresse
	<u>Como foi medido</u> : Questionário genérico
	<u>Coleta de dados e quais momentos</u> :
	<u>Desfecho</u> : Carga de trabalho
	<u>Como foi medido</u> : Questionário genérico
Notes	<u>Coleta de dados e quais momentos</u> :
	<u>Desfecho</u> : Falta ao trabalho
	<u>Como foi medido</u> : Questionário genérico
	<u>Coleta de dados e quais momentos</u> :
	<u>Desfecho</u> : Dor muscular
Notes	<u>Como foi medido</u> : Questionário genérico
	<u>Coleta de dados e quais momentos</u> :
	<u>Desfecho</u> : Dor muscular
	<u>Como foi medido</u> : Questionário genérico
	<u>Coleta de dados e quais momentos</u> :

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	blocos de randomização software strata
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	tabela de número randomicos
Blinding of participants and personnel	Unclear risk	não foi mencionado

(performance bias)		
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	não foi mencionado
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Perda de seguimento grande em todos os grupos, entretanto, os autores utilizaramos procedimentos adequados para superar o problema
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito nos métodos foi reportado nos resultados
Other bias	Low risk	Nenhum outro

Grande 2013

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: ensaio clínico randomizado e controlado por cluster.</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: ano de 2010</p> <p><u>Local do estudo</u>: Londrina-PR <u>País</u>: Brasil.</p>
---------	---

Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: Fizeram parte deste estudo os trabalhadores dos setores administrativos, de ambos os sexos, com idade média de $26,10 \pm 6,03$ de quatro empresas da cidade de Londrina, PR. As empresas selecionadas nunca tinham participado de programas de promoção à saúde e qualidade de vida no trabalho.</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: Não mencionado.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: A amostra continha 190 dos quais 18 indivíduos foram excluídos por não participarem da intervenção ou desistirem do trabalho.</p>
--------------	--

Interventions	<p>Grupo experimental: <u>(empresa A, n=60)</u>: Ginástica laboral, cartazes com recomendações de saúde e qualidade de vida, e software computacional. (empresa B, n=54): Ginástica laboral. (empresa C, n=38): Cartazes com recomendação de saúde e qualidade de vida, e software computacional. Grupo controle <u>(empresa D, n=20)</u>: não participaram de nenhuma das atividades.</p>
Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO (ATIVIDADE FÍSICA, PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA, AMBIENTE OCUPACIONAL, E SAÚDE)</p> <p><u>Como foi medido</u>: questionário QVS-80.</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: Os dados foram analisados no SPSS versão 17.0. Para análise dos dados foram utilizados elementos da estatística descritiva, o teste Z foi utilizado para comparar as proporções das doenças crônicas não transmissíveis e as questões do estilo de vida. O teste alpha de Cronbach foi empregado para verificar a consistência interna dos dados, quando excluída uma questão com alto grau de confiança observou-se que ficava comprometido o valor final de alpha, neste sentido as variáveis que mais interferiram negativamente na qualidade de vida foram separadas para serem discutidas. As coletas foram realizadas antes e após três meses de pesquisa.</p>
Notes	<p>Valter Silva Rua Botucatu, 740, Vila Clementino. 04023-900 _ São Paulo, SP, Brasil. grandeto@gmail.com; v.silva@ymail.com</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
------	--------------------	-----------------------

Random sequence generation (selection bias)	Low risk	“...utilizou-se o programa Research Randomizer...”
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	Autores não sabiam quem participaria
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Investigador principal
Blinding of outcome assessment (detection bias)	High risk	Investigador principal
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Houve perda amostral, porém pequena.
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito no protocolo foi publicado em 2 artigos
Other bias	Unclear risk	Falta informação para poder julgar

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: ensaio clínico randomizado por cluster</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Março de 2008 – Dezembro de 2009 <u>Local do estudo</u>: 15 departamentos de 6 seis empresas holandesas <u>País</u>: Holanda</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: Todos os trabalhadores dessas empresas que realizaram eram contratador e a empresa foi convidada a participar do estudo. <u>Critério de exclusão</u>: Todos os participantes tiveram que ser capazes de preencher questionários escritos na língua holandesa e assinar um consentimento informado por escrito. Nenhuma exclusão ocorreu com base na idade ou gênero.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: Os questionários foram distribuídos a 347 trabalhadores da construção, 293 (84%) dos quais responderam. Após 12 meses, 29 (24%) deo controle e 51 (30%) trabalhadores do grupo de intervenção foram perdidos para acompanhamento.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: média 41.8 DP 12.7;</p> <p>Grupo controle: média 44.2 DP 12.7</p> <p><u>Raça</u>: não informada</p>
Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 171</u>): O componente físico compreendeu duas sessões de treinamento de aproximadamente 30 minutos, administradas por um fisioterapeuta e uma ferramenta de descanso. Durante a primeira sessão no local de trabalho, um questionário de verificação rápida foi seguido por uma observação de 15 minutos no local de trabalho. Durante o segunda sessão de treinamento, que ocorreu quatro meses após o primeiro, o fisioterapeuta discutiu as experiências dos trabalhadores até à data e avaliou o impacto do conselho anterior com o trabalhador. Para o componente mental, os trabalhadores da construção civil receberam duas sessões interativas de capacitação de aproximadamente uma hora no reboque de construção no local de trabalho.</p> <p>Grupo controle (<u>n = 122</u>): Nenhuma intervenção</p>

Outcomes	<p>Habilidade no trabalho <u>Como foi medido:</u> Work Ability Index (WAI) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 3 meses de acompanhamento, 6 meses de acompanhamento, 12 meses de acompanhamento</p> <p>Saúde <u>Como foi medido:</u> SF-12 <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 3 meses de acompanhamento, 6 meses de acompanhamento, 12 meses de acompanhamento</p> <p>Sintomas musculoesqueléticos <u>Como foi medido:</u> Dutch Musculoskeletal Questionnaire (DMQ) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 3 meses de acompanhamento, 6 meses de acompanhamento, 12 meses de acompanhamento</p> <p>Afastamento do trabalho <u>Como foi medido:</u> Dados obtidos de 6 empresas <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 3 meses de acompanhamento, 6 meses de acompanhamento, 12 meses de acompanhamento</p>
Notes	<p>The Netherlands Organization for Health Research and Development (ZonMw) financiou o projeto (12051.0004). Contact with KM Oude Hengel. Email: karen.oudehengel@tno.nl</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection)	Unclear risk	Autores não explicam como a randomização foi realizada

bias)		
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Autores não explicam como o sigilo da alocação foi feito
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não foi mencionado no texto
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não foi mencionado no texto
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	„Devido ao delineamento do estudo, foi levado em consideração uma certa perda de eficiência associada à randomização por cluster em relação à aleatorização individual,“
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito no projeto NTR1278 foi realizado
Other bias	Low risk	Nenhum

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Agosto de 2013 até Janeiro de 2014 <u>Local do estudo</u>: três hospitais (18 departamentos) situados em Copenhagen <u>País</u>: Dinamarca</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: trabalhadoras não grávidas sem doenças cardiovasculares ou outras doenças que ameaçam a vida.</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: (i) hipertensão (pressão arterial sistólica (PA) > 160, pressão arterial diastólica > 100), (ii) história médica de doenças cardiovasculares (por exemplo, dor torácica durante exercício físico, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral), (iii) história de doença que ameaça a vida, ou (iv) gravidez atual.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: O questionário de triagem foi administrado a 490 trabalhadores de saúde. No total, 314 responderam, dos quais 275 estavam interessados em participar do projeto de pesquisa. Dos 275 entrevistados interessados, 254 preencheram os critérios acima e foram convidados para um exame clínico de base, ao qual 207 apareceram. Durante o exame clínico inicial e pesquisa de questionário, sete trabalhadores foram excluídos (N = 200) devido a contra-indicações.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: média 40 DP 12; Grupo controle: média 44 DP 10</p> <p><u>Raça</u>: não informada</p>

Interventions

Grupo experimental ($n = 111$): Os participantes em cada cluster foram alocados para um período de intervenção de 10 semanas que receberam exercícios físicos no trabalho ou exercícios físicos em casa. Ambos os grupos de treinamento foram encorajados a realizar exercícios físicos por 5×10 minutos por semana. O programa de treinamento consistiu em dez exercícios: deadlifts kettlebell, swings kettlebell, preensão manual, levantamentos laterais, balanços de golfe e woodchoppers usando tubos elásticos, abdominais, extensões traseiras e agachamentos usando um swissball, e se lua usando tubos elásticos. Para cada sessão de treinamento, o instrutor escolheu exercícios que foram realizados como treinamento de circuito, ou seja, mudando rapidamente de um exercício para o outro sem descansar. A progressão na intensidade de treinamento (cargas) foi assegurada usando bandas elásticas progressivamente mais resistentes e kettlebells mais pesados ao longo do período de intervenção de 10 semanas, sob a supervisão dos instrutores.

Grupo controle ($n = 89$): Controles randomizados para exercícios físicos domiciliares (HOME) ($N = 89$ indivíduos, $N = 9$ clusters) realizaram exercícios físicos durante o tempo de lazer em casa. No início do estudo, os participantes receberam um saco contendo (i) equipamentos de treinamento (tubulação elástica fácil, média e dura) e (ii) três cartazes que demonstram visualmente os exercícios que devem ser realizados nos músculos do ombro, abdominal e nas costas, juntamente com recomendações para a progressão do treinamento.

Outcomes	<p>Intensidade da dor</p> <p><u>Como foi medido:</u> usando uma escala analógica visual modificada de 0 a 10 (VAS)</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas de acompanhamento Força dos extensores das costas</p> <p><u>Como foi medido:</u> A força de contração isométrica voluntária máxima (MVC) foi obtida para os músculos extensores da parte inferior do pé usando um dinamômetro personalizado com uma célula de carga de strain gauge</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas de acompanhamento</p> <p>Uso autoestimado de analgésicos</p> <p><u>Como foi medido:</u> avaliado usando um questionário</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 10 semanas de acompanhamento</p>
Notes	<p>Este estudo foi financiado por uma doação do Parlamento dinamarquês (SATS 2004) e pelo Danish Working Environment Research Fund (Grant no. 48-2010-03). Contact with Markus Due Jakobsen E-mail: markusdue@gmail.com</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	„usando uma tabela de números aleatórios gerados por computador "

Allocation concealment (selection bias)	Low risk	„informed by email,, authors do not explain if they could see the contain
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	„não foi possível cegar participantes, instrutores ou treinadores,,

Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	„todos os avaliadores da medida da força foram cegos,,
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	„enquanto uma diferença de intensidade de dor mínima de 1 pre- para post teste mínima foi suficiente para testar a hipótese nula ($\alpha=0.05$),,,
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito nos clinicaltrials NCT01921764 foi publicado
Other bias	Low risk	Nenhum

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Março 2014 até Julho 2014</p> <p><u>Local do estudo</u>: Indústria farmacêutica</p> <p><u>País</u>: Dinamarca</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: ser mulher sofrendo de dor musculoesquelética crônica em uma ou mais das seguintes regiões: lombar, parte superior das costas, pescoço, ombro, cotovelo ou mão</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: Nenhum</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: 112 trabalhadores</p> <p><u>Idade (anos)</u>: 45.5 (SD 9,0) controle: 47.6 (SD 8,2)</p> <p><u>Raça</u>: Grupo experimental: não reportada Grupo controle: não reportada</p>
Interventions	<p>Grupo experimental (n = 56): O tratamento experimental de intervenção (grupo PCMT) consistiu em 4 elementos principais: 1) individualizado treinamento de controle de motor, 2) resistência individualizada treinamento específico para a área afetada pela dor 3) cognitivo e educação de modificação comportamental enfatizando preocupações específicas individuais sobre dor e movimento, e 4) atenção geral</p> <p>Grupo controle (n =56): O grupo controle recebeu um único e-mail após randomização com incentivo para participar das iniciativas de saúde da empresa em curso, por exemplo, treinamento semanal de grupo elástico sessões (apenas disponíveis em alguns departamentos) e foi incentivado a continuar a tomar "ativo quebra "quando necessário</p>

Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Dor muscular <u>Como foi medido</u>: Questionário nordico, escala de percepção de dor (EVA) <u>Coleta de dados e quais momentos</u>: baseline e 10 semanas</p> <p><u>Desfecho</u>: Estresse <u>Como foi medido</u>: Cohen escala de estresse <u>Coleta de dados e quais momentos</u>:baseline e 10 semanas</p> <p>Evento adverso <u>Como foi medido</u>: Número de eventos <u>Coleta de dados e quais momentos</u>:baseline e 10 semanas</p>
Notes	Contact: kennethjay@icloud.com

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	A randomização foi realizada no SAS, alocando cada participante aleatoriamente número, ordenação ascendente e fusão com uma lista consecutiva do grupo
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	alocando cada participante aleatoriamente número, ordenação ascendente e fusão com uma lista consecutiva do grupo
Blinding of participants and personnel (performance)	High risk	Não tem como cegar pela característica das intervenções

bias)		
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	Foi dado um número de identificação aos participantes e juntou-se às suas iniciais de e-mail, que foi mantido separado da tabela de números aleatórios, fornecendo a alocação
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	todas as análises estatísticas de acordo com o princípio de intenção de tratar, incluindo todos participantes na análise, independentemente da participação ou abandono real
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não há registro do estudo e não está claro se todos os desfechos planejados foram medidos.
Other bias	Low risk	Livre de outros vieses

La Torre 2017

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> O presente estudo possui caráter quantitativo seguindo um delineamento quase experimental</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> não reportadas</p> <p><u>Local do estudo:</u> Escola Municipal de Ensino Fundamental João Belchior Marques Goulart, de São Leopoldo/RS.</p> <p><u>País:</u> Brasil.</p>
---------	--

Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: Ser professor do grupo docente da escola municipal João Belchior Maeques Goulart.</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: não mencionado.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: amostra inicial de 20 professores, sendo no decorrer da pesquisa perdido dois de cada grupo. Totalizando 16 participantes ativos no estudo.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Não mencionado</p> <p><u>Raça</u>: Grupo experimental: não mencionado. Grupo controle: não mencionado</p>
Interventions	<p>Grupo experimental_(n = 8): As aulas foram aplicadas em pequenos grupos, de acordo com a disponibilidade de horários dos professores. Os participantes foram submetidos a ginástica laboral 2 vezes por semana em dias alternados, por um período de 12 semanas, que somaram ao final do estudo um total de 24 aulas.</p> <p>Grupo controle_(n =8): apenas responderam ao questionário.</p>
Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Inventário de qualidade de vida</p> <p><u>Como foi medido</u>: SF 36</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: pré e pós-intervenção. Instrumento de planilhas no software Microsoft Excel.</p> <p><u>Desfecho</u>: Avaliação da dor.</p> <p><u>Como foi medido</u>: Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares - Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: pré e pós-intervenção. . Instrumento de planilhas no software Microsoft Excel.</p> <p><u>Evento adverso</u>: Não mencionado.</p>
Notes	<p>Contact with Kathryn L. Burgio; email: kburgio@aging.uab.edu</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	High risk	Alocação feita conforme a vontade dos indivíduos.
Allocation concealment (selection bias)	High risk	Como a escola foi voluntária não houve sigilo da alocação das intervenções.
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Os pacientes nem profissionais foram cegados, já que sabiam sobre a intervenção e qual tipo em ambos os grupos.
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	As exclusões são balanceadas, informadas, e não alteram o desfecho.
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não mencionado o número de protocolo.

Other bias	Unclear risk	Falta mais informações para julgar outros vieses.
------------	--------------	---

Machado 2012

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: não informado</p> <p><u>Local do estudo</u>: uma instituição financeira privada da região Sul do Brasil <u>País</u>: Brasil</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: não informado</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: não informado</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: 16 funcionários</p> <p><u>Idade (anos)</u>: 26 mínima</p> <p><u>Raça</u>: not informed</p>
Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 7</u>): As atividades desenvolvidas dentro da empresa são alongamentos ministradas por um profissional de educação física. A frequência de realização da ginástica laboral era duas vezes na semana, com duração de 15 minutos. Especificamente relacionando os tipos de alongamentos pode-se dizer que estes são priorizados para a cadeia posterior, principalmente</p> <p>para a região do pescoço e membros superiores. Assim, os resultados apresentados com relação às queixas musculoesqueléticas dos trabalhadores enfocam os membros superiores (ombros, braços, cotovelos, antebraço, punhos e mãos) e na região do tronco (cervical, região superior e do meio das costas e lombar).</p> <p>Grupo controle (<u>n = 9</u>): Sem intervenção.</p>

Outcomes	<p>Queixas musculoesqueléticas <u>Como foi medido:</u> questionário do mapa corporal <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> 2 anos de acompanhamento, 18-meses de acompanhamento</p> <p>Dor <u>Como foi medido:</u> Saint-Antoine pain questionnaire (QDSA) e visual analog scale (VAS) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> 2 anos de acompanhamento, 18-meses de acompanhamento</p> <p>Ansiedade e depressão <u>Como foi medido:</u> the hospital anxiety and depression (HAD) questionnaire <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> 2 years follow-up, 18-month follow-up</p>
Notes	<p>The sponsor was not involved in the design, methods, subject recruitment, data collection, data analysis, or preparation of the manuscript. Sponsor not mentioned. Contact with Kathryn L. Burgio email: kburgio@aging.uab.edu</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado
Blinding of participants	Unclear risk	Not mentioned in the text

and personnel (performance bias)		
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Not mentioned
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	„Não houve perda amostral no estudo
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não informado
Other bias	Unclear risk	Falta informação para avaliar

Mansi 2015

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> RCT <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> não reportado <u>Local do estudo:</u> cafeterias, clinicas de saúde <u>País:</u> Ilhas do sul da Nova Zelândia
Participants	<u>Critério de inclusão :</u> not regularly physically active (less than 7,500 steps per day) [30]; able to walk continuously for at least 10 minutes; able to read and sign an informed consent form and questionnaires and willing to participate for the full study duration

	<u>Critério de exclusão: não tem</u> <u>Tamanho da amostra: 95</u> <u>Randomizados: 58 Idade (anos):</u> <u>Grupo experimental: 43 dp14.9 Grupo</u> <u>controle: 40 DP 12.2 Raça:</u> <u>Grupo experimental:</u> <u>Grupo controle:</u>
Interventions	<u>Grupo experimental (n = 29): Andar 5 vezes</u> <u>por semana por 30 minutos, mais materiais</u> <u>educativos</u> <u>Grupo controle (n =29): material educacional</u>
Outcomes	<u>Desfecho: Numero de passos</u> <u>Como foi medido: Pedometro</u> <u>Coleta de dados e quais momentos: 12</u> <u>semanas</u> <u>Desfecho: Qualidade de vida</u> <u>Como foi medido: SF36</u> <u>Coleta de dados e quais momentos: Desfecho:</u> <u>Fitness</u> <u>Como foi medido: teste de caminhada Coleta</u> <u>de dados e quais momentos:</u>
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence	Low risk	escolha do envelope pelo

generation (selection bias)		participante
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	envelopes selados
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	n'ao foram cegados
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	enfermeira avaliou cegada
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	a analise estatistica foi adequada
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	o que foi descrito no registro foi publicado
Other bias	Low risk	Nenhum outro vies identificado

Massola 2007

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: não mencionado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: não mencionado.</p> <p><u>Local do estudo</u>: O presente estudo foi realizado em uma empresa industrial do ramo metalúrgico do setor de auto peças, situada na Região Metropolitana de Campinas (RMC), município de Sumaré _ SP.</p> <p><u>País</u>: Brasil.</p>
---------	---

Participants	<p><u>Critério de inclusão</u> : Ter entre 18 e 50 anos de idade, ser trabalhador dos setores de produção, estar praticando exercícios físicos por mais de 4 semanas ininterruptas (para grupo PEF) e ser classificado como ativo nos níveis de atividade física, seguindo os critérios do IPAQ, que exigem, pelo menos, 150 minutos por semana (min/sem) de exercícios físicos, no mínimo moderado (ACSM, 2000), ser classificado como sedentário (para grupo de sedentários), seguindo os critérios do IPAQ (menos de 150 minutos de exercícios físicos acumulados por semana), para constituir um grupo controle..</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: Estar praticando exercícios físicos por menos de 4 semanas no local de trabalho ou ter interrompido sua prática (para grupo PEF), desligamento da empresa durante o período de seleção e coleta de dados.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: De um total de 433 funcionários 63 que praticavam exercícios físicos 25 atendiam aos critérios de inclusão para o grupo experimental, e o mesmo número foi sorteado para ser o grupo controle, dentre o restante dos funcionários que atendiam o respectivo critérios de inclusão.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: entre 18 e 50 anos.</p> <p>Grupo controle: entre 18 e 50 anos.</p>
Interventions	<p>Não houve intervenção uma vez que o pesquisador apenas comparou através de questionários os trabalhadores que já adotavam a pratica de atividade física com aqueles que eram sedentários.</p>

Outcomes	<p><u>Desfecho:</u> Qualidade de vida.</p> <p><u>Como foi medido:</u> Para a análise da qualidade de vida geral dos grupos, utilizou-se o instrumento WHOQOL Abreviado, validado em português por Fleck (2000)</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> A coleta de dados não teve seu dia especificada, mas ocorreu apenas uma vez, já que não houvera intervenção</p> <p><u>Desfecho:</u> Dor e desconforto, energia e fadiga, e capacidade de trabalho</p> <p><u>Como foi medido:</u> Os aspectos específicos de dor, fadiga e capacidade de trabalho foram descritos através da perspectiva da qualidade de vida. Para isso, utilizou-se as questões referentes a esses aspectos do WHOQOL-100</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> A coleta de dados não teve seu dia especificada, mas ocorreu apenas uma vez, já que não houvera intervenção.</p> <p><u>Desfecho:</u> nível de atividade física.</p> <p><u>Como foi medido:</u> Questionário Internacional de Atividade Física, chamado IPAQ (International Physical Activity Questionnaire).</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> A coleta de dados não teve seu dia especificada, mas ocorreu apenas uma vez, já que não houvera intervenção.</p>
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado

Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado
---	--------------	----------------

Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não mencionado
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Não houve perda amostral
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não tem protocolo o estudo e não esta claro se todos os resultados foram reportados
Other bias	Unclear risk	Falta informação para julgar outros vieses.

Oliveira 2008

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> Estudo experimental <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> Não reportado <u>Local do estudo:</u> empresa multinacional na região de Campinas <u>País:</u> Brasil
---------	--

Participants	<u>Critério de inclusão : não reportado</u> <u>Critério de exclusão: excesso de peso, alcoolismo, medicamentos para depressão, medo de agulha</u> <u>Tamanho da amostra: 18 participantes</u> <u>Idade (anos): 22-56 anos de idade</u>
Interventions	<u>Grupo experimental (n = 73): 10 minutos de alongamento duas vezes ao dia todos os dias da semana, sessões feitas por um fisioterapeuta. Para o estudo foi medido somente em uma sessão o estresse. Grupo controle (n =70): continuou trabalhando</u>
Outcomes	<u>Desfecho: Cortisol</u> <u>Como foi medido: exame de sangue</u> <u>Coleta de dados e quais momentos: 8:00 e 16:00 da tarde</u>
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	High risk	não foi escrito que houve randomização
Allocation concealment (selection bias)	High risk	não foi escrito que houve randomização

Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Não foram cegados
Blinding of outcome assessment (detection bias)	High risk	Não foram cegados
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Todos participantes finalizaram a pesquisa
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito nos métodos foi reportado nos resultados
Other bias	High risk	Amostra pequena, não randomizado com alto risco de viés.

Oliveira 2015

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> Ensaio clínico randomizado <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> Não mencionado.</p> <p><u>Local do estudo:</u> 4 universidades espanholas e um total de 6 campi: University of Vic-Central University of Catalonia (n = 1 campus) and University Ramon Llull-Blanquerna (n = 1 campus) for the Catalonia region, University of Vigo (n = 2 campi) for the Galicia region and, University of the Basque Country (n=2 campi) <u>País:</u> Espanha.</p>
---------	---

Participants	<p><u>Critério de inclusão</u> : Os participantes são funcionários administrativos e acadêmicos com níveis baixos e moderados de AF (0 a 3000 MET/min/wk.-1;IPAQ) trabalhando em seis campi em quatro universidades espanholas</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: foram excluídos as pessoas que trabalhavam sentado <u>Tamanho da amostra</u>: Cerca de 2500 e-mails foram enviados para os campi-alvo. Os trabalhadores de escritório foram primeiro convidados a participar de uma pesquisa on-line para identificar aqueles que mais precisam de intervenção (ou seja, funcionários localizados na parte inferior). Um total de 704 funcionários completaram a pesquisa. Os trabalhadores com níveis de AF baixos ou moderados (0 a 3000 MET/min/wk.-1) foram convidados a participar da intervenção por email ou telefone (n = 345, 62%). Trabalhadores altamente ativos (> 3000 MET/min/wk.-1)</p> <p><u>Idade (anos)</u>:</p> <p>Grupo experimental: age 41, SD (9) Grupo controle: age 43, SD (11)</p>
--------------	--

Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 129</u>): baseia-se em um programa genérico automatizado baseado na web que visa encorajar os funcionários do escritório a "sentar-se progressivamente menos e mover-se mais" durante os dias úteis. A versão em espanhol da intervenção consiste em uma fase de rampa (8 semanas) seguida de uma fase de manutenção (11 semanas); com uma duração total do programa de 19 semanas. Durante a fase de rampa, as dicas foram fornecidas a cada duas semanas para desafiar os funcionários a aumentar progressivamente seu movimento em 1000 a 3000 etapas diárias acima da linha de base. Nas primeiras duas semanas, o alvo prolongado do tempo de assento profissional através de movimentos incidentais durante as tarefas de trabalho. As semanas subsequentes baseiam-se nesta abordagem de "pequenas mudanças", reduzindo o tempo de assento geral através de passeios curtos (5-10 min), durante as pausas do dia da manhã/tarde e/ou o tempo de deslocamento (semanas 3-4); e caminhadas mais longas (10 min ou mais) no horário de almoço (semanas 5-6). Durante as semanas 7 a 8, os funcionários são desafiados a alcançar regularmente pelo menos 10.000 passos diários e também aumentar a intensidade de caminhada. Durante a fase de manutenção (semanas 9-19), foi fornecida orientação automatizada com e-mails periódicos que encorajam mudanças sustentadas na sessão e na caminhada, alcançadas em fases anteriores. As estratégias específicas utilizadas em diferentes estágios de intervenção são detalhadas em outros lugares</p> <p>Grupo controle (<u>n=135</u>): Monitoramento</p>
---------------	--

Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Presenteísmo</p> <p>Bem-estar mental em funcionários de escritório sedentários espanhóis <u>Como foi medido</u>: níveis de atividade física (IPAQ, MET-minutos/semana); presenteísmo (Questionário de Limitações do Trabalho, WLQ), porcentagem de perda de produtividade do trabalho (Índice do Índice WLQ); bem-estar mental (Escala de Bem-estar Mental de Warwick-Edimburgo, WEMWBS).</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: durante a primeira reunião agendada (linha de base, semana 0), (ii) após a fase de rampa (semana 8), (iii) após a fase de manutenção (semana 19) e, (iv) aos dois meses de acompanhamento</p> <p><u>Desfecho</u>: Escala global do participante</p> <p><u>Como foi medido</u>: auto-reportada</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: linha de base, 8 semanas Evento adverso: Não mencionado.</p>
Notes	Não informado.

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	Geração aleatória em base computacional
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado.

Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não é claro se o avaliador é cego no processo.
Incomplete outcome data (attrition bias)	Unclear risk	Não houve perda de dados.
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não mencionado protocolo e não esta claro se o autor publicou tudo o que pesquisou
Other bias	Low risk	Nenhum

Osiecki 2013

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> Estudo experimental longitudinal. <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> não mencionadas <u>Local do estudo:</u> UFPR (Universidade federal do Paraná). Curitiba-PR <u>País:</u> Brasil.
---------	--

Participants	<p><u>Crítério de inclusão:</u> Os critérios de inclusão utilizados foram: sujeitos acima de 18 anos, participantes do quadro permanente de servidores da UFPR e concordância em participar dos três meses de intervenções.</p> <p><u>Crítério de exclusão:</u> . Os critérios de exclusão foram: ausência nas avaliações no início ou no final do estudo, e frequência de participação menor do que 60% das atividades propostas (menos que três vezes por semana)</p> <p><u>Tamanho da amostra:</u> A amostra era inicialmente composta por 103 indivíduos, mas com exclusões terminou em 88.</p>
	<p><u>Idade (anos):</u> Não especificado, em ambos os grupos.</p> <p>Grupo controle:</p> <p>Grupo experimental:</p>
Interventions	<p><u>Grupo experimental_:</u> Constou de três meses de intervenções no início da manhã, caracterizada como ginástica preparatória (MENDES e LEITE, 2012). Cada sessão teve duração de 15 minutos, sessões oferecidas na frequência de cinco vezes por semana. No total foram 60 sessões específicas para cada grupo: Grupo 1- Ginástica Laboral, Grupo 2- Ginástica Recreativa e Grupo 3- Relaxamento.</p> <p><u>Grupo controle (n =):</u> O grupo controle não realizou nenhuma atividade durante o período.</p>

Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Riscos cardiovasculares</p> <p><u>Como foi medido</u>: Avaliação e perfil metabólico do sangue: Nível glicêmico, de insulina, HDL, LDL, colesterol total, triglicerídeos, <u>Coleta de dados e quais momentos</u>:</p> <p><u>Desfecho</u>: Estresse</p> <p><u>Como foi medido</u>: Coleta e análise do cortisol no cabelo. Análise do cortisol salivar.</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: Pré e pós período experimental.</p> <p><u>Desfecho</u>: Qualidade de vida</p> <p><u>Como foi medido</u>: Qualidade de sono: Para avaliar a qualidade de sono foi utilizado o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (ANEXO 4) traduzido e validado para o Brasil por Bertolazi (BERTOLAZI, 2008). Dor: Para averiguar a sensação subjetiva de desconforto e dor utilizou-se o diagrama adaptado (CORLETT e BISHOP, 1976). Sonolência: A Escala de Sonolência de Epworth (ESE) (ANEXO 5) traduzida e validada para o Brasil (BERTOLAZI, 2008). Valência física: Dinamometria dorsal, dinamometria manual. Flexibilidade: Foi aplicado o teste de flexibilidade com o banco de Wells: sentar e alcançar (BARBANTI, 2001; GUEDES, 2006).</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: Pré e pós período experimental.</p>
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection)	Low risk	„Os participantes foram divididos em quatro grupos de forma aleatória mediante a sorteio,»

bias)		
Allocation concealment (selection bias)	High risk	Não houve sigilo da alocação.
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não esta claro
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	não esta claro
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	A perda de dados foi relativamente balanceada entre os grupos, além de muito pequena comparada a amostra total.
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não há protocolo do estudo e não esta claro se tudo que foi pensado foi executado
Other bias	Low risk	Não há

Methods	<p><u>Delimitação do estudo</u>: ensaio clínico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Fevereiro de 2005 a fevereiro de 2006 <u>Local do estudo</u>: 12 escritórios de administração pública <u>País</u>: Dinamarca</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: Todos os trabalhadores foram convidados</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: hipertensão, problemas cardíacos ou outros problemas que constituem um risco para a saúde em conexão com os testes físicos. <u>Tamanho da amostra</u>: Um total de 2163 funcionários foram convidados a participar do estudo. Destes, 1397 responderam ao convite, dos quais 841 estavam dispostos a participar. Dos 841 funcionários, 225 foram excluídos devido aos critérios de exclusão ou devido a dificuldades de logística e alocação de recursos porque os participantes eram muito poucos em um determinado local de escritório. Três dos 12 escritórios não receberam intervenção devido ao último. No total, 616 participantes de 9 escritórios foram incluídos no estudo. Após as medidas da linha de base, foram excluídos 24 participantes adicionais, devido a problemas de saúde. Além disso, 43 participantes optaram por retirar-se do estudo neste momento. Os restantes 549 participantes foram alocados para as três intervenções com base em uma randomização de cluster equilibrada.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: Mulher média 44.8 DP 9.4; homem média 45.3 DP 9.4</p> <p>Grupo controle: não informado</p> <p><u>Raça</u>: não informado</p>

Interventions	<p>Grupo experimental: as intervenções foram: 1) SRT (n = 180); e 2) APE (n = 187). Os participantes em todas as intervenções foram atribuídos 1 hora / semana durante o horário de trabalho para atividades de intervenção. SRT consistiu em exercícios tradicionais de fortalecimento dinâmico realizados com halteres para os músculos da cintura escapular e exercícios isométricos para os músculos da coluna cervical. Os seguintes exercícios dinâmicos foram realizados em conjuntos de 2 a 3 com 10 a 15 repetições: extensão do ombro, abdução do ombro, elevação do ombro e abdução do ombro, com ênfase no envolvimento do supraespinhoso musculoso. Os participantes foram encorajados a adicionar peso assim que puderam realizar mais de 15 repetições de um exercício.</p> <p>O APE consistiu em vários tipos de atividades físicas no local de trabalho. Por exemplo, os seguidores foram colocados nas copiadoras, bolsas de punção no corredor, foram organizadas as sessões do grupo Nordic Walking, e alguns participantes foram fornecidos com balcões.</p> <p>Grupo controle (n = 182): Os participantes da REF foram encorajados a formar grupos com o objetivo de melhorar seus conhecimentos sobre saúde e condições de trabalho. Algumas sugestões foram melhorias na ergonomia do local de trabalho, gerenciamento do estresse, organização do trabalho ou qualidade da comida da cafeteria.</p>
---------------	--

Outcomes	<p>Atividade Física, Dor Musculoesquelética e Saúde Geral</p> <p><u>Como foi medido:</u> questionário online sobre atividade física (uma versão dinamarquesa do questionário de formulário longo IPAQ)</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> linha de base, acompanhamento intermediário (6 meses) e acompanhamento de 1 ano</p> <p>Productividade</p> <p><u>Como foi medido:</u> escala ordinal de 11 passos</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> linha de base, acompanhamento intermediário (6 meses) e acompanhamento de 1 ano</p> <p>Maximal muscle strength</p> <p><u>Como foi medido:</u> elevação do ombro, abdução de ombro, aderência manual, extensão traseira e flexão traseira de acordo com um procedimento padronizado</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> linha de base, acompanhamento intermediário (6 meses) e acompanhamento de 1 ano</p> <p>Altura, massa corporal, índice de massa corporal, porcentagem de gordura corporal, pressão arterial</p> <p><u>Como foi medido:</u> A altura de cada participante foi medida. O peso e a porcentagem de gordura corporal foram medidos com um monitor de composição corporal TBF-300. O índice de massa corporal foi calculado como (massa corporal, em kg). (Altura, em m). A pressão arterial foi medida com um monitor de pressão arterial UA-779</p> <p><u>Coleta de dados e em quais momentos:</u> linha de base, acompanhamento intermediário (6 meses) e acompanhamento de 1 ano</p>
----------	--

Notes	<p>O estudo foi financiado pelo Ministry of Culture Committee on Sports Research N200310016 e pelo National Board of Health pelo Ministry of the Interior and Health. Contact with Mogens T. Pedersen email: mtpedersen@ifi.ku.dk.</p>
-------	--

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Os autores não mencionaram como foi feita a randomização
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Os autores não mencionaram como foi feito sigilo da alocação
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado no texto
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Low risk	„O pessoal que avaliou os participantes foi cegado em relação a qual intervenção cada pessoa recebeu"

Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	„Os dados são apresentados como média (DP), a menos que seja indicado de outra forma. O nível de significância para os efeitos principais foi definido para $P < 0,05$. Devido a múltiplas comparações pós-hoc, o nível de significância foi definido para $P < 0,01$ e $P < 0,02$ para teste post hoc de um e dois lados, respectivamente..”
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi registrado no clinicaltrials ISRCTN31187106 foi publicado
Other bias	Unclear risk	Outros vieses são possíveis

Pereira 2009

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> estudo prospectivo. <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> setembro a dezembro de 2008 <u>Local do estudo:</u> Patos de Minas- MG <u>País:</u> Brasil.
---------	---

Participants	<p><u>Critério de inclusão</u> : foram incluídos na pesquisa indivíduos que trabalhavam nos setores da fábrica de confecção, que concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, e que nunca participaram de um programa de ginástica laboral.</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: foram excluídos da pesquisa indivíduos que apresentaram quadros clínicos incompatíveis com os programas oferecidos, sendo alguma incapacidade física ou mental, e ou doença pré-estabelecida, que não apresentaram adesão de no mínimo 70% nas aulas ministradas (grupo experimental) e que participaram das aulas (grupo controle), que não cumpriram as demais exigências do critério de inclusão.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: a amostra inicial possuía 88 sujeitos que aceitaram participar da pesquisa, entretando no decorrer do processo 27 sujeitos do grupo controle foram excluídos do mesmo, por estarem participando das atividades de ginástica laboral.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: média de idade dos homens (28, desvio padrão de 12,52), e das mulheres (29, desvio padrão de 7,22)</p> <p>Grupo controle: media de idade dos homens (29, desvio padrão de 8,5), e das mulheres (26, desvio padrão 5,82)</p> <p><u>Raça</u>: Grupo experimental: não mencionado. Grupo controle: não mencionado.</p>
Interventions	<p>A intervenção classificada como Ginástica Laboral Compensatória (GLC) (lima, 2003), foi realizada por meio de aulas práticas contidas no programa de ginástica laboral. Cada aula teve duração de aproximadamente 15 minutos, foram aplicadas no próprio local de trabalho, duas vezes por turno, as 9h00 e as 15h00, cinco vezes por semana, totalizando 120 aulas ministradas em dias uteis.</p>

Outcomes	<p><u>Desfecho:</u> Identificação dos trabalhadores acometidos por dores, verificar e quantificar o grau de dor nas regiões de maior incidência.</p> <p><u>Como foi medido:</u> Teste Trigger Points (MARTINS,200; COUTO, 1998) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> pré e pós-intervenção. Os dados foram tabulados com a utilização do programa Excel da Microsoft Office, versão 2000 e o programa Statistics Package Social Sciences – SPSS versão 10.0, foi utilizado para os cálculos.</p> <p><u>Desfecho:</u> Fadiga no ambiente de trabalho.</p> <p><u>Como foi medido:</u> Questionário Bipolar de Avaliação de Fadiga (COUTO, 1995\96)</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos:</u> O questionário é aplicado três vezes durante o expediente de trabalho do mesmo dia. Os dados foram tabulados com a utilização do programa Excel da Microsoft Office, versão 2000 e o programa Statistics Package Social Sciences – SPSS versão 10.0, foi utilizado para os</p>
	cálculos.
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Allocation concealment (selection)	Unclear risk	Não mencionado.

bias)		
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não mencionado
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Não houve perda amostral
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não esta claro se foi executado tudo o que foi pensado
Other bias	Unclear risk	Falta informação para julgar.

Pinto 2015

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> Ensaio clinico randomizado</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> Entre abril e maio de 2011. <u>Local do estudo:</u> Porto Seco, Urugaiana-RS.</p> <p><u>País:</u> Brasil.</p>
---------	---

Participants	<p><u>Critério de inclusão:</u> Este estudo foi conduzido com um grupo de trabalhadores ativos com dores sintomáticas e flexibilidade reduzida, isto foi referido a uma intervenção de um programa de trabalho de ginástica laboral, pré e pós dois meses de intervenção. A amostra consistiu em 30 funcionários (ambos os sexos), 15 Grupo Experimental e 15 no Grupo de Controle, trabalhando nos setores aduaneiros, administrativos e atendentes de um provedor de serviços de logística da cidade de Porto Seco de Uruguaiana. Todos os funcionários foram informados sobre a execução da pesquisa pelo técnico de segurança do trabalho da empresa. Os critérios incluem: homens e mulheres com idade entre 20 e 50 anos, presença de dores no corpo e perda de flexibilidade trabalho em uma posição sentada a maior parte do dia útil, não praticar qualquer atividade física</p> <p><u>Critério de exclusão:</u> Foram excluídos trabalhadores da amostra que apresentaram doenças inflamatórias, fraturas, cirurgia prévia, distúrbios neurológicos, sinais reveladores de doenças sistêmicas e distúrbios cognitivos. <u>Tamanho da amostra:</u> A amostra consistiu em 30 trabalhadores (ambos sexos).</p> <p><u>Idade (anos)</u> Grupo experimental: 32.53 anos (DP ± 7) Grupo controle: 31.40 years (DP ± 6.82)</p>
Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n =15</u>): A intervenção foi feita por meio de exercícios físicos com abordagem postural e funcional baseada em alongamento, buscando alívio de dores no corpo e melhora na flexibilidade muscular, sessões de 15 minutos de duração e frequência de 3 dias por semana (segunda-feira,</p>
	<p>quarta-feira e sexta-feira), na sala de treinamento de funcionários dentro da empresa seria o nome próprio</p> <p>Grupo controle (<u>n =15</u>): sem intervenção.</p>

Outcomes	<u>Desfecho:</u> Dor. <u>Como foi medido:</u> Discomfort Body Map and the Visual Analogue Scale (VAS) of pain adapted from Corlett and Manenica (1980) <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> Antes e depois das intervenções.
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado o meio de randomização.
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Blinding outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Não houve perda de acompanhamento
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não mencionado protocolo de pesquisa e não esta claro se reportou os métodos todos nos resultados

Other bias	Unclear risk	Falta informação para julgar
------------	--------------	------------------------------

Rasotto 2015

Methods	<u>Delineamento do estudo: RCT</u> <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> novembro 2012 julho 2013 <u>Local do estudo:</u> Industria de vestuário <u>País:</u> Italia
Participants	<u>Critério de inclusão:</u> female sex, aged 30 to 60 years, had a compatible personal schedule to take part in the program, and agreed freely to participate in the exercise protocol <u>Critério de exclusão:</u> não apresentado <u>Tamanho da amostra:</u> 67 <u>Randomizados:</u> 60 <u>Idade (anos):</u> 39.11 DP 6.32
Interventions	<u>Grupo experimental (n = 30):</u> 6 meses de exercícios, duas vezes na semana por 30 minutos, <u>Grupo controle (n =30):</u> nada
Outcomes	<u>Desfecho:</u> DOR e intensidade da dor <u>Como foi medido:</u> DASH questionário - VAS <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> Desfecho: Flexibilidade <u>Como foi medido:</u> <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> Desfecho: Força de prensao manual <u>Como foi medido:</u> <u>Coleta de dados e quais momentos:</u>
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	10 blocks of six subjects each, to assign all eligible participants in one of the two arms
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	third person hide the allocation
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Not possible
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Outcome assessors blinded
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Análises adequadas
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi registrado foi publicado
Other bias	Low risk	Livre de outras fontes de vies

Methods	<u>Delineamento do estudo: RCT</u> <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> February 2009 <u>Local do estudo:</u> laboratory technicians from two industrial production units to participate in a study <u>País:</u> Dinamarca
Participants	<u>Critério de inclusão:</u> não reportado <u>Critério de exclusão:</u> não reportado <u>Tamanho da amostra:</u> 537 pessoas <u>Terminaram o estudo:</u> 427 <u>Idade (anos):</u> 42 anos DP 10
Interventions	<u>Grupo experimental (n = 282):</u> exercícios de força 3x por semana de 20 minutos por 20 semanas. <u>Grupo controle (n =255):</u> orientações para manter o estilo de vida.
Outcomes	<u>Desfecho:</u> Ambiente de trabalho <u>Como foi medido:</u> Escala <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> Desfecho: Dor self-reported neck and shoulder pain intensity (scale 0-9).
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation	Low risk	To ensure comparability of the two groups, we stratified departments of the participating organizations into 14 strata.

(selection bias)		
Allocation concealment (selection bias)	Low risk	A statistician - who was blinded to the identity of the strata and clusters
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Não é possível
Blinding of outcome assessment (detection bias)	High risk	Pesquisadores avaliaram os participantes
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Estatística adequada
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito foi publicado em 2 artigos
Other bias	Low risk	Métodos adequados.

Sakamoto 2012

Methods	<p><u>Delineamento do estudo:</u> Ensaio clínico randomizado.</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> de abril a junho de 2010.</p> <p><u>Local do estudo:</u> "...indústria metalúrgica do interior de São Paulo <u>País:</u> Brasil</p>
---------	--

Participants	<p><u>Cr�terio de inclusão</u>: funcionários que assinaram TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice II) conforme resolu�o 19696 do ministério da saúde e 20 funcionários atenderam a pelo menos uma sessão de exercícios durante o período de dura�o do programa.</p> <p><u>Cr�terio de exclusão</u>: não informado</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: O estudo inclui uma amostra de 30 funcionários dos 40 convidados (75%), 40% do g�nero feminino e 60% do g�nero masculino. Com média de idade de 32,5 ($\pm 12,21$) anos, com média de peso 71,95 kg ($\pm 16,27$), com média de altura de 1,71 metros ($\pm 9,34$) e que assinaram o TCLE.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo controle: 28,9 média Grupo experimental: 34,3 média</p>
Interventions	<p>Grupo experimental ($n = 20$): O Programa de Atividade Física foi constituído de interven�es práticas, com dura�o aproximada de 10 minutos, realizada três vezes por semana no próprio setor de trabalho.</p>
	<p>Grupo controle ($n = 10$): submissão aos questionários e avalia�es.</p>
Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: DOR</p> <p><u>Como foi medido</u>: Inventário de dor de Wisconsin (reduzido)</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: início e fim do estudo. Os dados foram organizados, tabulados e posteriormente inseridos em gráficos comparativos por meio do programa Excel Microsoft Office versão 2003.</p> <p>Desfecho: Qualidade de vida.</p> <p><u>Como foi medido</u>: Questionário SF-36.</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: início e fim do estudo. Os dados foram organizados, tabulados e posteriormente inseridos em gráficos comparativos por meio do programa Excel Microsoft Office versão 2003.</p>

	Evento adverso: não mencionado.
Notes	Não mencionado.

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado o meio de geração da sequência.
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Blinding of outcome	Unclear risk	Não mencionado.

assessment (detection bias)		
Incomplete outcome data (attrition bias)	Unclear risk	Não mencionada perda de seguimento
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não mencionado protocolo de pesquisa e não esta claro se tudo que pretendia avaliar foi feito.
Other bias	Uncl ear risk	precisa detalhar melhor as informações do estudo

Sedrez 2013

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: estudo experimental, com divisão entre grupo controle e experimental.</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: data não reportadas</p> <p><u>Local do estudo</u>: UNISINOS, cidade não especificada. <u>País</u>: Brasil.</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u> : assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.</p> <p><u>Critério de exclusão</u>: Não mencionado.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: 43 funcionários da UNISINOS.</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: n = 31, idade não mencionada.</p> <p>Grupo controle: n = 12, idade não mencionada.</p> <p><u>Raça</u>: Não mencionada para ambos os grupos.</p>
Interventions	<p>Grupo experimental <u>(n = 31)</u>: programa de Ginástica Laboral. Grupo controle <u>(n =12)</u>: Não mencionado.</p>

Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Dor, quantidade de dor, e qualidade de vida.</p> <p><u>Como foi medido</u>: Adaptação do instrumento proposto por Pressi e Candotti. <u>Coleta de dados e quais momentos</u>: os dados foram coletados pré e pós-intervenção. A análise estatística foi realizada utilizando-se o Software SPSS 18.0.</p> <p>Evento adverso: Não mencionado.</p>
Notes	<p>Email: julianasedrez@gmail.com; Juliana Adami Sedrez</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Autor não descreveu no texto
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não mencionado.
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não mencionado.

Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Não houve perda de seguimento
Selective reporting (reporting bias)	Unclear risk	Não há protocolo de estudo e não esta claro se todos os resultados estão descritos
Other bias	Unclear risk	Falta informação para julgar

Sena 2015

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> RCT <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> <u>Local do estudo:</u> empresa <u>País:</u> Brasil
Participants	<u>Critério de inclusão :</u> Todos participantes da ginástica laboral por 1 ano <u>Critério de exclusão:</u> <u>Tamanho da amostra:</u> <u>Idade (anos):</u> <u>Grupo experimental:</u> 24.4 ± 5 yrs <u>Grupo controle:</u> 23.8 ± 5 yrs <u>Raça:</u> <u>Grupo experimental:</u> <u>Grupo controle:</u>
Interventions	<u>Grupo experimental (n = 10):</u> 3 out of 5 weekly sessions of stretching exercises with resistance exercises, which lasted for 15 min 8 weeks <u>Grupo controle (n =10):</u> 5 days week stretching

Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Body composition, maximum strength, pain, mood</p> <p><u>Como foi medido</u>: pain sensation (NMQ - Nordic Musculoskeletal Questionnaire) and mood (POMS - Profile of Mood States)</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: 4 wks and at the end of training</p>
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Low risk	Website
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	não claro como foi o sigilo da alocação
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	não é possível cegar
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	não foi mencionado
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Não houve perda de follow up

Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito nos métodos foi reportado
Other bias	High risk	Todos já eram participantes dos exercícios no trabalho, número pequeno de participantes.

Shariat 2017

Methods	<u>Delineamento do estudo:</u> RCT <u>Datas em que o estudo foi conduzido:</u> Fevereiro 2015 <u>Local do estudo:</u> Trabalhadores de escritório <u>País:</u> Malasia
Participants	<u>Critério de inclusão :</u> <u>Critério de exclusão:</u> chronic medical condition (which could create an unnecessary risk during exercise testing) were excluded from the study <u>Tamanho da amostra:</u> <u>Idade (anos):</u> 28 +- 5.3
Interventions	<u>Grupo experimental (n = 20):</u> 3 vezes na semana de 10-15 minutos por 11 semanas <u>Grupo controle (n =20):</u>
Outcomes	<u>Desfecho:</u> Dor <u>Como foi medido:</u> Cornell musculoskeletal Discomfort questionnaire <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 11 weeks <u>Desfecho:</u> Flexibilidade <u>Como foi medido:</u> goniometer <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 11 weeks

Notes	
-------	--

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Não explicou como foi feita a randomização
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	Não clara como foi feito o sigilo da alocação
Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Não tem como cegar
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não mencionou no texto
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Todos que iniciaram terminaram o estudo
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi descrito nos métodos foi apresentado nos resultados

bias)		
Other bias	High risk	Estudo pequeno com amostra que já praticava exercícios no trabalho.

Silva 2016

Methods	<p><u>Delineamento do estudo</u>: longitudinal quantitativo e qualitativo</p> <p><u>Datas em que o estudo foi conduzido</u>: Não informado</p> <p><u>Local do estudo</u>: A pesquisa foi realizada com os funcionários da Cerâmica de tijolos Primos, localizada na Fazenda Campo do Macedo município de Adelândia_ GO</p> <p><u>País</u>: Brasil</p>
Participants	<p><u>Critério de inclusão</u>: ser funcionários regulares da Cerâmica de tijolos Primos, que relatem ou não dores musculoesqueléticas e que aceitem participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.). <u>Critério de exclusão</u>: funcionários temporários, funcionários que estejam em curso com tratamento médico e/ou fisioterapêutico, os que trabalham no setor de transporte, gestantes e que não aceitaram participar da pesquisa, ou não assinarem o T.C.L.E.</p> <p><u>Tamanho da amostra</u>: 30 colaboradores</p> <p><u>Idade (anos)</u>: Grupo experimental: não informado. Grupo controle: não informado</p> <p><u>Raça</u>: Grupo experimental: não informado. Grupo controle: não informado</p>

Interventions	<p>Grupo experimental (<u>n = 15</u>): aplicação de ginástica laboral, sendo 43 sessões, com duração de 15 minutos, uma vez ao dia, cinco vezes por semana (segundas-feiras a sextas-feiras).</p> <p>Grupo controle (<u>n = 15</u>): orientado a não mudar sua rotina durante a execução do estudo.</p>
Outcomes	<p><u>Desfecho</u>: Qualidade de vida, escala visual analógica e intensidade de dor.</p> <p><u>Como foi medido</u>: short form-36. Os dados foram analisados aparte do software, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) para Windows versão 20.0 com intervalo de confiança de 95% em todos os cálculos.</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>: início e término do tratamento. Os dados</p>
	<p>foram analisados aparte do software, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) para Windows versão 20.0 com intervalo de confiança de 95% em todos os cálculos.</p> <p>Evento adverso: Não informado.</p> <p><u>Como foi medido</u>: evento</p> <p><u>Coleta de dados e quais momentos</u>:</p>
Notes	<p>email:caroliny5129@hotmail.com/ cirstina_chagas25@hotmail.com</p>

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	A autora não esclarece como ocorreu a randomização.
Allocation	Unclear risk	Não informado.

concealment (selection bias)		
Blinding of participants and personnel (performance bias)	Unclear risk	Não informado.
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	Não informado
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	Não houve perda de seguimento
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	O que foi detalhado nos métodos foi descrito nos resultados.
Other bias	High risk	Delinamento e rigor da pesquisa.

Sjogren 2005

Methods	<u>Delineamento do estudo</u> : cross-over rct <u>Datas em que o estudo foi conduzido</u> : setembro 1999 <u>Local do estudo</u> : City of Kuopios Central Administration <u>País</u> : Finland
---------	---

Participants	<p><u>Cr�terio de inclusão:</u> cluster level was physically light work (average intensity about 1.5 MET, metabolic equivalent) performed by the workers of various departments in the City of Kuopios Central Administration. The eligible source departments consisted of four departments and the source population consisted of 124 office workers. At the individual level, the criteria for inclusion in this study were headache or pain or discomfort (= symptoms) in the neck or shoulders, which to some degree had restricted participation in daily activities during the 12-month period preceding the intervention.</p> <p><u>Tamanho da amostra:</u> 123</p> <p><u>Randomizado:</u> 90</p> <p><u>Idade (anos):</u> 46.6 (8.4)</p>
Interventions	<p><u>Grupo orienta�o (n = 17):</u> During the first 5-week period, the non-supervised resistance training was to be performed once each working day (five times a week). During the second and third 5-week periods, the resistance training was to be performed 1_2 times each working day (a total of about 7_8 times a week). At the department level, a</p>
	<p>physiotherapist provided training instructions and general guidance on postural and movement control in three group sessions <u>Grupo exercício resistido leve (n =36):</u></p> <p>The training movements were carried out 20 times with a 30 s pause between the training movements. There was no defined sequence between the training movements, except that the physiotherapist recommended that, in regards to the upper extremity movements, the flexion movements should be performed after the extension movements. The training resistances of 30% of one repetition maximum (1RM) for each movement were estimated at 5-week intervals for each individual with a sub-maximal 5RM test performed using air resistance</p>

	equipment.
Outcomes	<u>Desfecho:</u> Dor no ombro, cabeça e pescoço (intensidade) <u>Como foi medido:</u> VAS <u>Coleta de dados e quais momentos:</u> baseline, 5 weeks, 10 weeks, 15 weeks <u>Desfecho:</u> General well-being and psychosocial functioning (companion)
Notes	

Risk of bias table

Bias	Authors' judgement	Support for judgement
Random sequence generation (selection bias)	Unclear risk	Randomization was not clear
Allocation concealment (selection bias)	Unclear risk	The sequence was concealed until the interventions were assigned.

Blinding of participants and personnel (performance bias)	High risk	Not possible due to intervention characteristics
Blinding of outcome assessment (detection bias)	Unclear risk	' the 'blind measurers allocated the workers into the two treatment sequence groups, Treatment Groups 1 and 2, using cluster randomization
Incomplete outcome data (attrition bias)	Low risk	ITT analyses was used
Selective reporting (reporting bias)	Low risk	All outcomes registered was analysed
Other bias	High risk	No washout during intervention