

**EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA ERGONÔMICA NAS ALTERAÇÕES
DECORRENTES DO AMBIENTE DE TRABALHO NOS PROFISSIONAIS DE
SAÚDE: revisão narrativa da literatura**

Jaíne dos Santos Domingues¹

Misma Layane Machado Monteiro¹

Clara Silva Calaça Braga¹

Caio Santos Lobo Guerra¹

Paulo Inácio Marques da Cruz²

RESUMO: A ergonomia no ambiente de trabalho tem como objetivo garantir melhores condições para os trabalhadores realizarem suas atividades. Os profissionais de saúde estão expostos aos riscos de desenvolvimento dos distúrbios osteomusculares e cognitivos. A partir deste cenário, o presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da intervenção ergonômica no ambiente de trabalho dos profissionais da saúde. Este estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, no qual foram analisados artigos referentes à ergonomia no ambiente de trabalho de profissionais da saúde, sendo que as buscas foram realizadas nas bases de dados da *SciELO*, *PubMed*, *PEDro* e *Lilacs*. Foram encontrados 734 artigos, sendo excluídos os artigos que não cumpriram os critérios de inclusão, e 06 artigos foram utilizados nesta pesquisa. Baseado nos artigos selecionados, observou-se que a ergonomia no ambiente de trabalho foi eficaz para melhorar as disfunções musculoesqueléticas e o desempenho das atividades ocupacionais dos trabalhadores da saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Ergonomia. Ambiente de Trabalho. Pessoal da Saúde.

1 INTRODUÇÃO

Os trabalhos realizados nas diferentes atividades humanas estão relacionados com diversas alterações ergonômicas. Alguns comportamentos como postura, repetições, pressões demandadas das responsabilidades, podem causar distúrbios osteomusculares, lesões e até mesmo transtornos psicológicos. Nesse contexto, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), incorporou essas demandas na sua lista de problemas de saúde mundial (FELÍCIO *et al.*, 2021).

¹ Acadêmicos do 7º período do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2021/2. Contato: jainesdomingues9@gmail.com.

² Professor do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Alfredo Nasser, especialista em Fisioterapia traumato-ortopédica e orientador do presente trabalho.

A saúde do trabalhador compreende os fatores físicos e cognitivos relacionados ao ambiente de trabalho, portanto, a ergonomia busca estudar essa interação do homem com o local de trabalho, propondo melhores condições para a realização das atividades ocupacionais, por meio de intervenções físicas, cognitivas e organizacionais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 2019).

Em relação ao ambiente hospitalar, os profissionais de saúde são expostos a situações desgastantes como a utilização de dispositivos e aparelhos nos atendimentos, normas de trabalho complexas, realização de trabalhos em equipe, além de estarem em contato direto com os pacientes, sendo exposto a riscos que podem causar alterações nos vários aspectos da saúde destes profissionais (LANCMAN *et al.*, 2021).

O estudo de Santos *et al.* (2017) teve como objetivo avaliar a prevalência da dor musculoesquelética em enfermeiros que trabalhavam na área de ortopedia de um hospital e mostrou que 96,6% destes profissionais referiram dores musculoesqueléticas nos 12 meses anteriores ao estudo, sendo que 42,1% destes se afastaram das suas atividades ocupacionais por conta desses sintomas. Neste estudo notou-se que as regiões do corpo com maior prevalência de dores osteomusculares foram as regiões inferiores da coluna com resultado de 79,3%, seguida das regiões superiores da coluna, sendo 75,9%, em seguida a região do pescoço correspondendo 65,5%, os ombros com 62,1%, seguido dos tornozelos/pés sendo 55,2% e por último punhos e mãos correspondendo a 51,7% dos casos. Diante desses dados, concluiu-se que há necessidade de uma intervenção para promoção da saúde destes profissionais.

Para Abdollahi *et al.* (2020), a ergonomia é indispensável para criar um ambiente de trabalho mais seguro e confortável, através de orientações que possam prevenir o aparecimento de possíveis distúrbios causados pela atividade ocupacional e também tratar as disfunções já instaladas. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da intervenção ergonômica no ambiente de trabalho dos profissionais de saúde através da revisão de literatura.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa retrospectiva nas bases de dados da saúde: *PubMed*, *Lilacs*, *PEDro* e *SciELO* no modo avançado, através dos descritores: ergonomia, ambiente de trabalho, pessoal de saúde. A busca foi ajustada a cada base de dados devido às diferenças

entre os mecanismos de busca em cada uma. Este estudo teve como critérios de inclusão artigos publicados a partir do ano 2011 nas línguas inglesa e portuguesa, sendo selecionados ensaios clínicos aleatórios randomizados contendo participantes humanos com alterações decorrentes do local de trabalho, que avaliaram a eficácia da ergonomia no ambiente hospitalar, incluindo artigos que apresentam grupo controle e mensuração de resultados, artigos com número mínimo de 10 sessões de acompanhamento, que apresentam tratamento com alocação dos participantes de forma aleatória, nos quais os participantes foram avaliados no início do tratamento e posteriormente ao período de tratamento e os artigos que incluíam número mínimo de 10 participantes por pesquisa. E os critérios de exclusão foram os artigos que não abordavam o tema principal desta pesquisa, artigos que incluíam mulheres grávidas ou crianças, artigos que apresentaram conflito de interesse e artigos com participantes que apresentaram alterações congênitas, escoliose ou tumores.

Para selecionar os estudos para esta pesquisa, dois revisores independentes realizaram a análise inicial com base nas informações oferecidas pelos títulos e resumos dos artigos. Sendo que para analisar os estudos foram extraídos dados sobre as características dos participantes (idade, duração dos sintomas), objetivos dos estudos, intervenção, duração e frequência do tratamento com base nos programas educacionais e intervenções ergonômicas e grupo controle, sendo avaliados pré e pós-tratamento. A análise desses dados ocorreu entre agosto e setembro de 2021, por meio de uma revisão criteriosa acerca dos conteúdos abordados nos artigos, em busca de atingir o objetivo do presente estudo. Este estudo caracteriza como sendo uma revisão narrativa da literatura.

3 RESULTADOS

Na abordagem inicial foi realizada uma busca no modo avançado sendo encontrado um número de 734 artigos com relação ao tema da pesquisa, em seguida deu-se início a uma criteriosa análise dos dados e o tratamento desses. O primeiro filtro a ser aplicado foi incluir apenas artigos que sejam ensaios clínicos aleatório sendo excluídos desta fase da análise um número de 703, posteriormente foi aplicado o filtro relacionado ao ano, sendo excluídos 11 artigos com mais de 10 anos, logo em seguida, foram retirados do trabalho aqueles que não corresponderam aos critérios de inclusão, nesta fase foram excluídos 14 artigos. Então ficaram 06 artigos a serem avaliados e estudados minuciosamente, os quais serão apresentados a seguir:

No estudo publicado por Rasmussen *et al.* (2015), com uma amostra de 594 participantes, divididos em 4 grupos, sendo grupo 1 com 126 participantes, grupo 2 com 146, grupo 3 com 158 e grupo 4 com 164 participantes. Todos os participantes tinham idade média de 47 anos e foram avaliados se estes participantes apresentaram sintomas de lombalgia nas 4 semanas anteriores à pesquisa. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de uma intervenção que inclui ergonomia participativa, exercícios físicos e Treinamento Cognitivo-Comportamental (TCC) na lombalgia em profissionais que trabalham em lares de idosos e que realizam assistência domiciliar, os participantes elegíveis eram auxiliares de enfermagem, cozinheiros, pessoal da limpeza e zeladores, destes 89% eram auxiliares de enfermagem. Este estudo ocorreu através de uma pesquisa por agrupamento em cunha escalonado, no qual os participantes foram separados em grupo controle e grupo intervenção, sendo que no decorrer da pesquisa foi alternado, o grupo que era controle passou a ser intervenção e grupo intervenção passou a ser controle, cada grupo recebeu a intervenção em períodos diferentes e com intervalo de 3 meses. A intervenção teve a duração de 12 semanas, sendo realizadas 2 sessões de TCC, 12 sessões de treinamento físico e a ergonomia participativa foram 5 sessões. O treinamento físico consistia na consciência corporal e posturas corporais, treinamento de força e coordenação e atividade física geral. Através deste estudo observou-se que houve uma redução na prevalência dos sintomas da lombalgia, diminuição da intensidade da dor e incômodo nos grupos que foram submetidos à intervenção quando comparados ao grupo controle.

Chanchai *et al.* (2016) avaliaram os efeitos da intervenção ergonômica nas alterações musculoesqueléticas e fatores de risco psicossociais em auxiliares de enfermagem de hospitais tailandeses, através de uma amostra de 100 participantes sendo divididos 50 no grupo controle e 50 no grupo intervenção. Estes participantes tinham em média a idade de 34,3 anos (grupo controle) e 39,4 anos (grupo intervenção) e foram questionados em relação aos sintomas nos últimos 12 meses anteriores ao estudo. As intervenções foram sessões de treinamento educacional, utilizando materiais educativos sobre a ergonomia, os distúrbios osteomusculares e as condições de trabalho, explicando a finalidade da intervenção ergonômica e foram realizados ajustes do local de trabalho dos participantes, enquanto no grupo controle não foram submetidos a nenhuma intervenção. As intervenções tiveram duração de 12 sessões e a avaliação dos resultados foi realizada após seis meses. Os resultados deste estudo demonstraram que no grupo controle não foi indicado alteração importante em relação à prevalência dos sintomas musculoesqueléticos e psicossociais no início e final da pesquisa. Enquanto no grupo intervenção foi observado que a prevalência das manifestações

musculoesqueléticas obteve uma importante diminuição dos sintomas no braço, na região superior da coluna e na parte inferior da coluna, em comparação com o pré e pós-intervenção. Também apresenta melhora significativa sobre os sintomas psicossociais comparando com o pré e pós-intervenção. A coleta de dados no pré e pós-intervenção foram através dos questionários: *Nordic Musculoskeletal Disorders Questionnaire* (NMQ) e o *Copenhagen Psychosocial Questionnaire* (COPSOQ).

Jakobsen *et al.* (2015) realizaram um estudo com o objetivo de investigar o efeito do exercício físico no ambiente de trabalho comparando com o exercício físico realizado em casa, em trabalhadores da saúde com dor musculoesquelética nas costas, pescoço e ombros. Os participantes deste estudo foram divididos em dois grupos, sendo que um realizou exercícios físicos em casa este grupo é composto por 89 participantes com idade média de 44 anos e o grupo que realizou exercícios físicos durante o horário de trabalho que foram 111 participantes com média de 40 anos de idade, sendo uma amostra composta por 200 profissionais de saúde. Estes profissionais foram questionados em relação às condições de trabalho nas 4 semanas anteriores à avaliação. Os participantes do grupo que realizaram exercícios em casa receberam equipamentos e pôster demonstrando como realizar os exercícios em casa e como progredir. Os dois grupos receberam orientações ergonômicas e foram realizados exercícios que tinham como objetivo aumentar a força muscular na região lombar, pescoço e aumentar a estabilidade do CORE, sendo que a frequência dos exercícios foi de 5 x 10 min por semana nos dois grupos. Os resultados deste estudo demonstrou que houve redução das dores musculoesqueléticas, melhora do fortalecimento muscular e diminuição da ingestão semanal de analgésicos, sendo que o grupo que realizou exercícios físicos no local de trabalho obteve resultados melhores quando comparados com o grupo que realizou os exercícios em casa.

Jakobsen *et al.* (2015) realizaram outra pesquisa com o objetivo de analisar o resultado da prática dos exercícios físicos no local de trabalho comparado aos exercícios físicos realizados em casa, em relação ao desempenho de profissionais da saúde do sexo feminino no ambiente de trabalho. Este estudo avaliou uma amostra de 200 participantes com média de 42 anos, que foram divididas em dois grupos, sendo que 89 participantes ficaram no grupo que realizou exercícios em casa e 111 participantes no grupo que realizou exercícios no horário de trabalho. Estes profissionais foram questionados em relação às condições de trabalho nas 4 semanas anteriores à avaliação. Os participantes do grupo realizaram exercícios de fortalecimento em casa. Os exercícios foram: rosca reversa, compressão do ombro, rotação externa do ombro, extensão do punho e cortador de madeira, elevação do ombro, inclinação

pélvica, elevação da perna / braço em quadrúpede, prancha lateral e inclinação e rotação. Enquanto, os exercícios físicos no trabalho foram: levantamento terra usando *kettlebell*, balanços de *kettlebell*, *squeeze*, elevações laterais, balanços de golfe e lenha usando tubo elástico, abdominais, costas extensões e agachamentos com bola suíça e afundo com tubo elástico. As cargas destes exercícios foram aumentadas gradualmente sendo que se iniciou com 20 repetições máximas, os ajustes de cargas foram feitos de acordo com a evolução dos participantes e em caso de piora do quadro doloroso. E ambos receberam orientações ergonômicas. A frequência dos exercícios foi de 5 vezes de 10 minutos por semana nos dois grupos. Os resultados deste estudo foram que a capacidade de trabalho e a prevenção de afastamento por conta de doenças obteve melhores resultados nos participantes que realizaram exercícios físicos no trabalho em comparação com o grupo que realizou exercícios em casa.

Moreira *et al.* (2020) tiveram como objetivo estudar a eficácia de exercícios destinados aos auxiliares de enfermagem, com intuito de otimizar a força dos músculos flexores e extensores do tronco, costas e pernas, também visando melhorar os sintomas de dor lombar. Com o total de 90 participantes sendo 44 do grupo controle e idade média de 32,11 anos e 46 do grupo de intervenção com idade média de 37,53anos. Foi realizada uma intervenção com exercícios terapêuticos supervisionados por dois fisioterapeutas com duração de 12 semanas, sendo duas vezes na semana e cada sessão com duração de 30 minutos. Foi realizado exercícios para estabilização da coluna e cada sessão era formada por três etapas: Cinco minutos de exercícios de aquecimento, 20 minutos de exercício para controle de extensores de tronco, foram realizados exercícios de contrações excêntricas e concêntricas para fortalecimento de tronco, músculos flexores e extensores das costas e 5 minutos de alongamento dos músculos das costas. Como resultado, foi percebido que os músculos flexores do tronco foram os que tiveram benefícios mais relevantes em relação a força muscular, conclui também que obteve melhora de dor no músculo longuíssimo dorsal e redução dos sintomas lombares. Entretanto, nenhuma diferença foi percebida nos extensores de tronco em relação a força e flexibilidade muscular.

Abdollahi *et al.* (2020) realizaram um estudo com o objetivo de analisar o efeito de um programa de educação ergonômica nos distúrbios musculoesqueléticos na equipe de enfermagem que atua em um centro cirúrgico. O estudo foi composto por uma amostra de 74 enfermeiros que foram divididos em dois grupos, sendo 37 participantes em cada grupo. A idade média do grupo controle era de 26,64 anos e no grupo intervenção 31,45 anos. Ambos os grupos foram avaliados nos últimos doze meses em relação à presença de dor musculoesquelética, e nos últimos 7 dias se os sintomas impediram de realizar as atividades

do trabalho. O grupo controle não foi submetido a intervenção, apenas foram avaliados por questionário, enquanto o grupo de intervenção, participaram de sessões educacionais sobre ergonomia que teve duração de 2 horas e demonstração de dispositivo de auxílio que poderiam ajudar os profissionais nas suas atividades. Durante o tratamento o grupo controle foi apenas avaliado no início e no final da pesquisa, enquanto o grupo intervenção foi avaliado uma vez na semana, sendo monitorados a cada 15 dias durante 3 meses. Antes da intervenção não apresentou diferença relevante em relação à prevalência de dor entre os dois grupos. Porém, após a intervenção apresentou melhores resultados estáticos comparando as regiões do corpo entre os dois grupos, sendo que no grupo intervenção houve uma diminuição na prevalência de distúrbios músculo-esqueléticos nas regiões do tornozelo, punho e mão, lombar, pescoço, quadril e ombro. Enquanto no cotovelo, costas e joelhos não houve diferença significativa entre os grupos.

4 CONCLUSÕES

Através deste estudo, conclui-se que a ergonomia no ambiente de trabalho é eficaz para diminuir a prevalência dos sintomas relacionados aos distúrbios osteomusculares e psicossociais, bem como melhorar a capacidade para desenvolver as atividades e reduzir o afastamento por doenças ocupacionais em profissionais de saúde. Entretanto, é necessário que sejam realizadas mais pesquisas com equipe multidisciplinar para verificar a eficácia da ergonomia em trabalhadores da saúde que atuam em outras funções que não seja apenas enfermagem.

REFERÊNCIAS

ABDOLLAHI, Tahereh *et al.* *Effect of an Ergonomics Educational Program on Musculoskeletal Disorders in Nursing Staff Working in the Operating Room: A Quasi-Randomized Controlled Clinical Trial.* ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, v. 17, n. 19, p. 7333, out. 2020.

CHANCHAI, Withaya *et al.* *The Impact of an Ergonomics Intervention on Psychosocial Factors and Musculoskeletal Symptoms among Thai Hospital Orderlies.* ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, v. 13, n. 5, p. 464, maio 2016.

FELÍCIO, Hilda Aparecida *et al.* Qualidade de vida e condições ergonômicas em trabalhadores de um laboratório de saúde pública. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 34, p. 11017, 2021.

JAKOBSEN, Markus D. *et al.* *Effect of workplace- versus home-based physical exercise on musculoskeletal pain among healthcare workers: a cluster randomized controlled trial.* **Scand J Work Environ Health**, v. 15, p. 1174, 2015.

JAKOBSEN, Markus D. *et al.* *Physical exercise at the workplace prevents deterioration of work ability among healthcare workers: cluster randomized controlled trial.* **Scand J Work Environ Health**, v. 41, n. 2. p. 153-63, 2015.

LANCMAN, Selma *et al.* Os trabalhadores do contexto hospitalar em tempos de pandemia: singularidades, travessias e potencialidades. **Revista Interface**, Botucatu, 2021.

MOREIRA, Roberta F. C. *et al.* *Effects of a workplace exercise program on physical capacity and lower back symptoms in hospital nursing assistants: a randomized controlled trial.* **Revista International Archives of Occupational and Environmental Health**, Germany, p. 275-284, 2020.

RASMUSSEN *et al.* *A multifaceted workplace intervention for low back pain in nurses' aides: a pragmatic stepped wedge cluster randomised controlled trial.* **Revista Pain.**, v. 156, n. 9, p. 1786-1794, 2015.

SANTOS, Evandro Cardoso *et al.* *Prevalence of musculoskeletal pain in nursing professionals working in orthopedic setting.* **Revista Dor.**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 298-306, out.-dez. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Hospital Escola. **Manual de Ergonomia HE UFPel EBSERH**. Disponível em: http://novo.heufpel.com.br/wp-content/uploads/sites/5/2019/03/Manual-de-Ergonomia-HE-UFPel_ok-1.pdf . Acesso em: 11 set. 2021.