

**Meirielen Rocha dos Santos Silva**

Graduado em Educação Física, Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM

**Rodrigo Ribeiro Cruz**

Graduado em Educação Física, Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM

**Marcelo José Colonna de Miranda**

Doutor em Ciências do Exercício e do Esporte - UERJ. Mestre em Ciências da Atividade Física - UNIVERSO. Docente de Educação Física no Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM e na

Universidade Estácio de Sá (UNESA)

**Estêvão Rios Monteiro**

Mestre e Doutorando em Educação Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Docente de Educação Física no Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM e no

Centro Universitário IBMR

## RESUMO

Aproximadamente 80% dos adultos podem sofrer pelo menos uma crise aguda de dor lombar durante a vida, podendo causar alguma incapacidade se não tratado, pois a lombalgia afeta ligamentos, tendões, ossos, músculos, articulações e discos intervertebrais, reduzindo a capacidade funcional. A prática diária da atividade física é uma forma de prevenção e de tratamento da dor lombar, promovendo a melhoria e a manutenção da força, flexibilidade muscular, mobilidade articular e postural, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. Assim, o objetivo do presente estudo foi revisar as evidências sobre a influência do exercício físico na vida de homens e mulheres acima de 25 anos, realçando a importância da utilização da atividade física como forma de restabelecimento e de tratamento da lombalgia. Os artigos científicos foram selecionados utilizando um período de pesquisa de 11 anos, entre 2010 e 2021, abordando a temática de exercícios físicos, treinamento e dor lombar. Com base nos estudos apresentados nessa revisão de literatura, pode-se afirmar que os protocolos de exercício físico podem ser usados como forma de intervenção na dor lombar e sendo capazes de proporcionar melhorias na qualidade de vida, uma vez que foi observado melhora na capacidade funcional, diminuição do quadro algico e melhora na dor lombar.

**Palavras-chave:** Lombalgia; Treinamento de força; Saúde.

## INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência individual que sofre influência de fatores biológicos, psicológicos e sociais e deve ser tratada como uma doença em si (OLIVEIRA *et al.*, 2014). Diferente do que se acreditava, não é necessário encontrar uma lesão como justificativa para a dor, que pode por si só limitar as nossas capacidades e habilidades gerando uma percepção desagradável e interferindo na nossa rotina, normalmente ela aparece para nos alertar de que algo não está bem. Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) a atual definição da dor consiste no indivíduo experimentar sensorial e emocionalmente alguma experiência desagradável que pode estar associada ou

simplesmente semelhante à de uma lesão real ou potencial (OLIVEIRA *et al.*, 2014). A dor lombar ou lombalgia é identificada pela sintomatologia referida entre a região das últimas costelas e os glúteos, podendo ou não apresentar rigidez e por consequência redução na funcionalidade (PETREÇA *et al.*, 2017).

Mundialmente, a prevalência de dor lombar atinge a casa dos 11,9%, valores esses que podem ser subestimados, haja visto que menos de 60% das pessoas que apresentam dor lombar procuram por tratamento (MELO FILHO *et al.*, 2013). Na América do Sul estima-se que 8,8% das mulheres e 7,2% dos homens apresentam lombalgia, e especificamente no Brasil, 25,4% da população possui essa condição gerando danos individuais e consequentemente ocasionando o aumento dos custos com saúde e inúmeros afastamentos do trabalho (PETREÇA *et al.*, 2017). Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente 80% dos adultos sofrerão pelo menos uma crise aguda de dor nas costas durante a vida, sendo que 90% dessas pessoas apresentarão mais de um episódio de dor lombar (MELO FILHO *et al.*, 2013).

Conforme estudos (BRAMBILLA; PULZATTO, 2020) epidemiológicos a dor lombar é a principal causa de incapacidade em pessoas com menos de 45 anos de idade afetando entre 50% e 90% de indivíduos adultos em algum momento de suas vidas, podendo afetar atividades diárias como levantar, sentar ou andar causando um grande impacto na vida da pessoa se não for tratado pois afeta ligamentos, tendões, ossos, músculos, articulações e os discos intervertebrais e podendo também evoluir para uma piora do quadro e consequentemente doenças mais graves. Em caso de dor lombar severa ou crônica os estudos (PETERSEN; MARZIALE, 2014) dizem que pode ser a causa de maior incapacidade e menor qualidade de vida pois há limitações na mobilidade, alterações na habilidade motora e na força, assim como alteração postural prejudicando o desempenho no dia a dia pois pode haver um bloqueio dos movimentos por afetar estruturas como músculos, tendões, ligamentos e geralmente pode ser atribuída a atividade como levantar peso e permanecer na posição sentado ou em pé por muito tempo. Contudo os estudos sugerem que o exercício físico tem uma melhora no tratamento e na prevenção da dor lombar, ajudando na redução e nos sintomas de dor, melhorando assim o estado funcional do indivíduo que obtém uma melhora na qualidade de vida (FREIRE *et al.*, 2014).

Diferentes tipos de tratamento não farmacológicos têm sido sugeridos para tratamento da dor lombar (PETREÇA *et al.*, 2017), tendo o exercício físico como o principal instrumento para tal. Dessa forma, os profissionais de Educação Física, dentro de uma equipe multidisciplinar, têm importância na prevenção e reabilitação de indivíduos com dor lombar, contribuindo com programas de exercícios relacionados à promoção da saúde, identificando possíveis fatores de risco e influenciando a prática de atividade física (PETREÇA *et al.*, 2017). Assim, o objetivo do presente estudo foi revisar as evidências sobre a influência do exercício físico em indivíduos com dor lombar evidenciando a importância da utilização da atividade física como forma de restabelecimento de indivíduos acometidos por alterações da coluna vertebral e/ou a redução significativa do quadro algico com a utilização de exercícios que promovem a melhora e manutenção da força, flexibilidade muscular, mobilidade articular e postural contribuindo também na melhora da qualidade de vida.

## **METODOLOGIA DO ESTUDO**

A busca foi feita em base de dados como Google Scholar e Scielo, sendo incluídos artigos publicados entre 2010 e março de 2021. Durante a pesquisa, descritores como “treinamento de força”, “exercício físico”, “tratamento”, “dor lombar” e “lombalgia” foram utilizados nos campos de busca das bases de dados.

Os estudos encontrados com essas palavras-chaves foram avaliados e selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: a) ser um artigo original, b) estar redigido na língua portuguesa, c) possuir amostras compostas por indivíduos com dor lombar inespecífica. Foram descartados artigos que tenham realizados estudos que tratavam de intervenção médica.

Os resumos dos artigos foram lidos para que os preceitos elencados acima fossem aplicados. Selecionando assim, os artigos que se destinaram a ser lidos na íntegra. Os artigos selecionados têm como intervenção a utilização de exercícios físicos como forma de tratamento complementar na dor lombar inespecífica. Com isso, as seguintes informações foram extraídas: população, intervenção, comparação, protocolo, resultados e conclusão.

## RESULTADOS

Após passarem pelos critérios de inclusão e exclusão, foram analisados 5 artigos no total: Ferreira e Navega (2010), Barros *et al.* (2011), Korelo *et al.* (2013), Petersen e Marziale (2014) e Silva *et al.* (2016). A Tabela 1 traz a síntese das principais informações extraídas dos estudos.

**Tabela 1.** Descrição dos estudos selecionados.

Autores e ano	População (gênero, idade, nível de treinamento)	Intervenção	Comparação	Protocolo	Resultados	Conclusão
FERREIRA e NAVEGA (2010)	41 sujeitos de ambos os gêneros, com idade entre 25-65 anos que possuíam dor lombar há mais de 6 meses.	Não houve	Compara a diferença na qualidade de vida e capacidade funcional dos participantes através de uma avaliação no início do programa e reavaliação no final.	Avaliação da qualidade de vida e capacidade funcional. Em seguida, todos os sujeitos participaram de cinco encontros semanais de 60 minutos, nos quais foram desenvolvidas as capacitações teórico-práticas. Após uma semana, os sujeitos foram reavaliados. Os dados obtidos nas avaliações foram analisados utilizando o teste estatístico não-paramétrico de Wilcoxon, com nível de significância de 5%	Foi observada melhora significativa na capacidade funcional. Em relação à qualidade de vida observou-se melhora significativa nos domínios capacidade funcional, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental. Nos itens físicos e aspectos emocionais não foi observada diferença significativa.	O programa Escola da Postura elaborado foi capaz de melhorar a qualidade de vida e capacidade funcional dos participantes .

BARROS <i>et al.</i> (2011)	146 pessoas com idade acima dos 40 anos, homem e mulher sedentário.	Avaliação do nível de força dos músculos.  Avaliação da amplitude de movimento da coluna vertebral.	Investigar a provável relação entre a lombalgia e atividades laborais executadas na posição sentado.	Questionário de Roland-Morris  Avaliação física Screening para avaliar a força dos músculos estabilizadores do tronco.  O exame físico consiste em 15 exercícios de auto postura executado pelo avaliador e repetida pelo examinado.	O estudo sugere a correlação entre a atividade laboral feita na posição sentado e a existência de lombalgia. A análise comparativa dos dados obtidos com aplicação do exame físico revela menor prevalência de dor lombar lombalgia entre os funcionários classificados como nível avançado. Os resultados da escala de dor e dois questionários de avaliação funcional descrevem a existência de limitações na relação de atividades profissionais e de vida diária nos indivíduos portadores de dor lombar.	O estudo identificou alta incidência de lombalgia entre os indivíduos que executam suas atividades laborais sentados. A postura sentada mantida por tempo prolongado pode gerar carência de flexibilidade muscular e de mobilidade articular além de fadiga dos músculos extensores espinhais que aliados comprometem a estabilidade e o alinhamento da coluna vertebral.
KORELO <i>et al.</i> (2013)	24 indivíduos homem e mulher com dor lombar. Acima de 50 anos.	Cinesio terapia e educação postural em grupo. Com duração de 3 meses.	Sistematização de ações para a cura completa dois pacientes com a utilização de grupos terapêuticos.	Exercício de aquecimento e mobilização e articulação, exercício de relaxamento, exercício de alongamento para musculatura geral exercício específico baseado na série de Willians, método Mackenzie, Pilates, isostretching e reeducação postural global, orientação de comportamento ativo para a prática	Permaneceram 10 indivíduos com idade acima 50 anos. Após 3 meses de tratamento com a utilização de cinesioterapia e reeducação postural foi possível verificar melhora significativa da dor lombar. Não houve melhora significativa da capacidade funcional.	No final do estudo foi possível obter resultados na melhora da dor lombar dos indivíduos. Com a intervenção de cinesioterapia e escola de postura com a possibilidade de diminuição do quadro algico e a melhora da capacidade funcional de

				domiciliar dos exercícios e cuidados posturais.		pacientes com dor lombar.
PETERSEN e MARZIALE (2014)	48 Profissionais de enfermagem com idade média de 35 anos, do sexo feminino em duas Unidades de Terapia Intensiva em Ribeirão Preto São Paulo (um particular e outra pública)	Não houve	Compara profissionais de enfermagem do sexo feminino lombálgicos com assintomáticos através do teste de Sorensen.	Aplicação do teste de Sorensen, as participantes ficaram em decúbito frontal na mesa examinadora com a crista ilíaca alinhada à extremidade da mesa e membros inferiores fixados à mesa examinadora. Duas hastes foram posicionadas em cada lado das participantes na altura da sétima vértebra torácica e um cordão foi anexado às hastes e permaneceu acima do tronco das profissionais, para determinar resposta tátil. Durante o teste, as participantes mantiveram seus troncos alinhados com o horizonte e tocaram o cordão de resposta tátil até que ficassem exaustas. A resistência dos músculos extensores foi determinada pelo tempo em que as participantes conseguiram se manter nessa posição.	As participantes lombálgicas mantiveram a posição no teste por menos tempo, média de 93,06 segundos, em comparação com as participantes assintomáticas, as quais mantiveram a posição por 116,5 segundos em média, embora não tenham sido encontradas diferenças significantes entre os grupos. A pontuação obtida na Escala de Borg, aplicada, após o teste de Sorensen, foi 15,8 entre as profissionais com lombalgia e 14,7 entre as assintomáticas. Não foram encontradas diferenças significantes entre os grupos, o que indica que ambos realizaram esforço intenso.	Os principais fatores ocupacionais associados à lombalgia foram postura e características de condições físicas e organizacionais. Além disso, os extensores da coluna mostraram tendência a apresentar menor resistência entre as profissionais com dor, sendo essa evidência importante quando estratégias de prevenção e tratamento são consideradas.
SILVA <i>et al.</i> (2016)	50 professores de educação física (32	Não houve	Investigar a prevalência de dor lombar em	Não houve	Dos 50 professores entrevistados, 62% alegaram não sentir	Baixa prevalência de lombalgia

	homens e 18 mulheres) com idade média de 30 anos		professores que atuam na atividade de musculação em academias de ginástica no município do Rio de Janeiro e verifica as correlações entre idade, tempo de trabalho, horas de trabalho e intensidade da dor lombar.		qualquer tipo de desconforto na região lombar, enquanto apenas 38% afirmaram sentir algum tipo de dor. Desses, 20% alegaram que a manifestação da dor é diária, 6% semanal e 12% relataram que as dores são mensais. Sobre a intensidade da dor em seu pior momento, 14% afirmaram ser suave, 20% moderada e apenas 6% relataram dores intensas. Observou-se correlação positiva e significativa entre a idade e tempo de trabalho e entre tempo de trabalho e intensidade da dor lombar.	na amostra, apesar do estresse imposto na rotina de trabalho, altas cargas de exercícios e longas jornadas de trabalho, onde diversos movimentos diários acarretam diversas sobrecargas na coluna (compressão, cisalhamento e envergamento).
--	--	--	--	--	---	--

A combinação de exercícios é uma alternativa para a diminuição da dor lombar sendo também uma opção barata pois não considera a parte medicamentosa (PETREÇA *et al.*, 2017). Os exercícios físicos de força muscular, alongamento, flexibilidade e neuromotor estão dentre os exercícios recomendados pelo Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM, 2018). Embora não haja uma regra ou um consenso sobre o tipo de exercício, é recomendado que indivíduos com dor lombar permaneçam fisicamente ativos e evitem o repouso na cama, exceto durante um quadro agudo de dor ou imediatamente após o mesmo onde também é necessário evitar impactos durante esse período, voltando a prática de forma progressiva após a normalização deste quadro. Sendo estes exercícios de extrema importância e comprovadamente eficazes para compor programas de recuperação física, desde que sejam sempre aplicados de forma técnica com acompanhamento profissional e adaptados para a região lesionada específica (BRAMBILLA; PULZATTO, 2020).

Os exercícios de fortalecimento da musculatura abdominal incluindo (ex. transversos do abdômen, multífidos, semiespinhais, rotadores da coluna, intraespinhais, intertransversários) são importantes pois através do seu fortalecimento é possível proteger a região lombar de diversas atividades perigosas, equilibrando a força da musculatura dorsal e da abdominal, diminuindo o risco de haver um desvio pélvico que altere a curvatura lordótica e subseqüentemente sobrecarregue os discos vertebrais. Porém não existe uma regra ou padrão de que um exercício é melhor do que outro, o que há são evidências de que diferentes exercícios combinados são eficazes para que o quadro de dor lombar seja minimizado promovendo também um bem-estar físico e social nos indivíduos acometidos por essa enfermidade (BRAMBILLA; PULZATTO, 2020).

É hipotetizado que o exercício físico auxilia na redução do quadro algíco de forma geral, ou seja, tanto na diminuição da dor central como da periférica, através do aumento dos

níveis de endorfina que ocorrem ao final do treinamento de força e/ou resistência pois as fortes contrações musculares ativam os receptores de tensão dos músculos dos quais são capazes de direcionar impulsos nervosos que acarretam na liberação de um composto químico psicoativo endógeno, que estimula a liberação de endorfina pela hipófise (BRAMBILLA; PULZATTO, 2020). Esse tipo de treinamento também tem o papel de promover o crescimento dos capilares sanguíneos otimizando a oferta de oxigênio assim como a remoção de resíduos metabólicos que reduzem a temperatura do corpo promovendo a melhor nutrição do tecido muscular (BRAMBILLA; PULZATTO, 2020). Esses resultados são mais facilmente obtidos conforme mostrado por diferentes estudos pela união de diferentes exercícios (PETREÇA *et al.*, 2017).

A redução da dor lombar pode ser alcançada através da combinação de exercícios que visem o fortalecimento da musculatura abdominal, paravertebral e músculos responsáveis pela estabilização e proteção da coluna vertebral. O que contribui de um modo geral significativamente com outros aspectos da vida como a perda de peso, prevenção de novas dores ou doenças e através da liberação de hormônios como a endorfina que atuam melhorando a sensação de bem-estar e autoestima. Sendo assim possível observar que os exercícios desde que aplicados de forma técnica e prescritos adequadamente considerando, volume e intensidade e adaptados para aquele tipo de lesão tem um papel de grande importância para a recuperação do indivíduo possibilitando resultados benéficos na reformulação do fortalecimento muscular, amplitude de movimento e redução das dores e melhorias significativas na resistência e até ao retorno das atividades.

## CONCLUSÃO

Com base na análise feita no presente estudo foi possível avaliar a importância do exercício físico para indivíduos com lombalgia, associado à melhor estabilidade na coluna e na dor lombar. Dessa forma, apresentando uma melhora eficaz, promovendo resultados, proporcionando o restabelecimento e tratamento da dor. Com o objetivo relevante sobre o exercício físico na prevenção da dor lombar como um aliado na capacidade funcional. Deixamos como sugestão que novos estudos sejam realizados em relação a diferentes populações para comparar a incidência e o nível de dor lombar por exemplo entre pessoas de classes sociais distintas ou entre pessoas com diferentes tipos de trabalho, considerando além de fatores físicos os fatores psicológicos

## REFERÊNCIAS

ACSM., BRAMBILLA, L. S., PULZATTO, F. Exercício físico em portadores de lesões da coluna vertebral. **Revista Saúde UniToledo**. v.4, n.1, p. 45-59, 2020.

BARROS, SS; ANGELO, RCO; UCHÔA, EPB. Lombalgia ocupacional e a postura sentada, **Revista Dor**, v.12, n.3, p.226-230, 2016.

FERREIRA, MS; NAVEGA, MT. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia, **Revista Acta Ortopédica Brasileira**, v.18, n.3, p.127-131, 2010.

FREIRE, RS *et al.* Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte De Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.20, n.5, p.345-349, 2014.

KORELO, RIG *et al.* Efeito de um programa cinesioterapêutico de grupo, aliado à escola de postura, na lombalgia crônica, **Revista Fisioterapia em movimento**, v.26, n.2, p.389-394, 2013.

MELO FILHO, J *et al.* Análise da musculatura estabilizadora lombopélvica em jovens com e sem dor lombar. **Revista Fisioterapia em movimento**, v.26, n.3, p.587-594, 2013.

OLIVEIRA, MAS; FERNANDES, RSC; DAHER, SS. Impacto do exercício na dor crônica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.20, n.3, p. 200-203, 2014.

PETERSEN, RS; MARZIALE, MHP. Lombalgia caracterizada pela resistência da musculatura e fatores ocupacionais associados à enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.22, n.3, p.386-393, 2014.

PETREÇA, DR; *et al.* Viva bem com a coluna que você tem: ação multidisciplinar no tratamento da lombalgia. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.22, n4, p. 413-418, 2017.

SALVETTI, M. G *et al.* Impacto da dor aguda e adequação analgésica em pacientes hospitalizados. **Brazilian Journal of Pain**, v.3, n.4, p.333-336, 2020.

SILVA, J. B *et al.* Lombalgia em professores de musculação da zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, **Revista Dor**, v.17, n.1, p.15-18, 2016.

TIGGEMANN, CL *et al.* Associação entre prevalência de dor musculoesquelética e variáveis do treinamento de força. **Revista Pensar a Prática**, v. 23, 55991, 2020.