

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

DOUGLAS HENRIQUE DE SOUZA LOURENÇO
KEVIN LUCAS RODRIGUES DE OLIVEIRA
MIGUEL DA SILVA MARQUES

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO
EM ALUNOS COM DORES CRÔNICAS

RECIFE/2021

DOUGLAS HENRIQUE DE SOUZA LOURENÇO
KEVIN LUCAS RODRIGUES DE OLIVEIRA
MIGUEL DA SILVA MARQUES

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO
EM ALUNOS COM DORES CRÔNICAS**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Educação física

Orientador: Me. Adolfo Luiz Rubens da Cunha

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

O48e Oliveira, Kevin Lucas Rodrigues de
Efeitos de um programa de exercício físico em alunos com dores
crônicas / Kevin Lucas Rodrigues de Oliveira, Miguel da Silva Marques,
Douglas Henrique de Souza Lourenço.. Recife: O Autor, 2021.
24 p.

Orientador(a): Me. Adolfo Luiz Reubens da Cunha.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2021.

Inclui Referências.

1. Tratamentos. 2. Educação física. 3. Exercícios físicos. 4. Dores. I.
Marques, Miguel da Silva. II. Lourenço, Douglas Henrique de Souza. III.
Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV Título.

CDU: 796

AGRADECIMENTOS

Durante toda nossa trajetória como acadêmicos enfrentamos diversas adversidades e em meio a isso podemos contar com diversas pessoas que já estavam ou entraram nas nossas vidas para somar e ajudar a superar todos os obstáculos. Nessa etapa não foi diferente, contamos com um pouquinho de cada um deles para chegarmos até aqui. Gostaríamos de agradecer e dedicar esta dissertação as seguintes pessoas:

Primeiramente a Deus, por iluminar nossas vidas dando-nos força e coragem nos dias difíceis e fáceis.

Aos nossos pais: Valdenia, Dorgival, Lucineide, Jorge e Eliane pelo suporte financeiro, psicológico, afetivo, paciência e incentivo para que não desistimos. Por todo amor e educação que contribuíram não só para que nós tornássemos os homens que somos hoje como também nos profissionais que iremos nos tornar. Aos nossos irmãos pela cumplicidade e por nos fazer ter confiança em nossas decisões.

As nossas namoradas que sempre estiveram ao nosso lado durante o nosso percurso acadêmico, agradecemos pelo amor, paciência, apoio e pela compreensão de todas durante a dedicação à dissertação, tornando essa fase das nossas vidas mais fácil e prazerosa. Um agradecimento especial a minha namorada Amanda que em diversos momentos deu um grande suporte a nós três, se mostrando sempre disposta a ajudar no que fosse preciso, por me ouvir reclamando de algumas situações ou comemorando por outras, mas sempre estando ao meu lado.

Agradeço imensamente ao professor M. Edilson Laurentino dos Santos pela paciência ao longo do desenvolvimento desse trabalho, sempre se mostrando solícito e resolutivo.

Por fim, agradecemos ao nosso orientador M. Adolfo Luiz Reubens da Cunha por todo conhecimento que foi repassado, agregando nas nossas vidas, obrigado pela oportunidade, o senhor é uma inspiração como profissional e pessoa para todos nós.

“Algumas pessoas gostariam que algo acontecesse. Algumas desejam que aconteça. E outras fazem acontecer.” (Michael Jordan)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	13
4.	
RESULTADOS.....	13
4.1 Os efeitos do exercício físico em adultos com dores crônicas.....	15
4.2 A prevalência das dores crônicas entre os brasileiros.....	18
4.3 A importância da educação física no processo de tratamentos e prevenção de dores crônicas.....	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

EXERCÍCIOS FÍSICOS COMO ALTERNATIVA DE TRATAMENTO EM ALUNOS COM DORES CRÔNICAS

Resumo: A dor é sempre um sinal de alerta do nosso corpo. Ela é caracterizada como uma experiência sensorial e subjetiva, sendo associada ou não a uma lesão tecidual. A dor pode ser dividida em dores aguda e crônica. No caso da dor crônica ela se caracteriza como uma dor persistente por mais de três a seis meses e geralmente não está associada à lesões - possui causa desconhecida. Pacientes que se queixam de dores físicas crônicas por muitas vezes recorrem ao sistema público de saúde, gerando altos gastos ao Estado, sendo essa também uma problemática importante a ser debatida pelos órgãos governamentais. Neste trabalho analisamos os impactos e efeitos dos exercícios físicos em indivíduos que possuem dores crônicas e de que modo esses exercícios podem melhorar a qualidade de vida de quem os pratica. Para a elaboração dessa pesquisa utilizamos como metodologia uma revisão bibliográfica exploratória através de buscadores online, como o Google acadêmico, no qual foram selecionadas informações relevantes, levando em consideração os objetivos principais do estudo. Neste trabalho damos prioridade aos artigos que tratavam sobre o que são dores crônicas e como as atividades físicas contribuem para uma melhora na qualidade de vida das pessoas que convivem com essas dores. Foram excluídos do processo de desenvolvimento do trabalho aqueles que não trouxeram informações relevantes sobre o tema ou não apontaram nenhum dado sobre o uso das atividades físicas como tratamento para as dores crônicas. Sobre os impactos das dores crônicas nos indivíduos, podemos perceber que a dor crônica está presente em um número bastante considerável da população brasileira e que pode ser ocasionada por diversos fatores. Por outro lado, as dores crônicas repercutem em vários aspectos da vida de quem sofre com elas, que podem ser desde uma pequena dificuldade em realizar uma tarefa do cotidiano como estar incapacitado de fazer movimentos simples que interfere na autoestima e nas suas capacidades de relacionar-se socialmente. A partir disso, destacamos no trabalho a importância dos profissionais da educação física capacitados para promover as atividades físicas e conscientizar a população de que essas práticas são eficientes a médio e a longo prazo, além de ser um excelente meio de prevenção de dores crônicas futuras.

Palavras-chave: Tratamentos; Educação física; Exercícios físicos; Dores.

Abstract: Pain is always a warning sign in our body. She is characterized as a sensory and subjective experience, being associated or not with tissue damage. Pain can be divided into acute and chronic pain. In the case of chronic pain, it becomes characterized as persistent pain for more than three to six months and usually not is associated with injuries - it has an unknown cause. Patients who complain of chronic physical pain often resort to the public health system, generating high expenditures for the State, which is also an important issue for the to bedebated by government agencies. In this work we analyze the impacts and effects of physical exercise on individuals who have chronic pain and that so these exercises can improve the quality of life of those who practice them. For in the preparation of this research, we used a bibliographic review as a methodology. exploratory through online search engines, such as Google academic, in which they were selected relevant information, taking into account the objectives main features of the study. In this work, we give priority to articles that dealt with what are chronic pain and how physical activities contribute to an improvement in the quality of life of people who live with these pains. were excluded of the work development process those who did not bring information relevant on the topic or did not indicate any data on the use of activities as a treatment for chronic pain. About the impacts of pain chronic pain in individuals, we can see that chronic pain is present in a quite considerable number of the Brazilian population and that can be caused by several factors. On the other hand, chronic pain affects several aspects of the life of those who suffer from them, which can range from a small difficulty in performing an everyday task such as being unable to make simple movements that interferes with self-esteem and their ability to relate socially. THE From this, we highlight in the work the importance of education professionals able to promote physical activities and raise awareness among the population of that these practices are efficient in the medium and long term, in addition to being an excellent means of preventing future chronic pain.

Keywords: Treatments; PE; Psysical exercises; Pain.

1. INTRODUÇÃO

A dor é um importante mecanismo de proteção pelo qual somos alertados de que algo não está funcionando da maneira adequada. Através de receptores sensoriais somos avisados sobre esse mau funcionamento. O problema é quando essas dores ultrapassam os limites da proteção ocasionando limitações e tornando um indivíduo incapaz de realizar suas atividades do cotidiano. (TOLEDO, 2015)

Segundo Associação Internacional de Estudos da Dor (IASP) a dor é definida como experiência sensorial emocional desagradável, associada ou não ao dano real ou potencial de lesões dos tecidos e relacionada com a memória individual, com as expectativas e as emoções de cada pessoa. (NASCIMENTO, 2020)

A dor pode ser classificada entre aguda, quando está associada a uma lesão no organismo, possui curta duração, desaparece ao cicatrizar e é uma grande indicação de lesões no corpo. Já a dor crônica ocorre de modo persistente, por mais de três a seis meses, e geralmente não está associada a lesões, possuindo uma causa desconhecida. Com o seu agravo e continuidade, as dores crônicas podem gerar um aumento nos gastos para tratamentos no sistema de saúde pública do país, visto que essa é uma das causas principais de procura por atendimento nas unidades básicas do SUS (Sistema Único de Saúde). (DE SOUZA, 2009, p. 1)

Estima-se que no Brasil, apesar dos poucos estudos epidemiológicos, há uma alta prevalência de dores crônicas - algo em torno de 10,1 a 55,5%, com uma média de 35,5% -, tornando-se assim um problema de saúde pública. Essa condição impulsiona o sistema a intervir e buscar o melhor tratamento para as dores múltiplas. (VASCONCELOS, 2018)

Mesmo com os avanços tecnológicos o tratamento para as dores crônicas continua sendo complexo, pois ainda não existem tratamentos medicamentosos eficazes, e devido aos seus diversos efeitos colaterais, há uma baixa taxa de adesão aos tratamentos entre os pacientes acometidos por essas dores. (OLIVEIRA, 2014) Diante disso, foram criados alguns programas interdisciplinares associados à prescrição de exercícios físicos para auxiliar no tratamento de dores crônicas. Esses programas a nível fisiológico, visam a regulação dos mecanismos endógenos do controle da dor, atuando também na concentração de neurotransmissores, como serotonina, noradrenalina e dopamina. (SOUZA, 2010)

No aspecto psicológico, podem ser observadas uma redução nos níveis de ansiedade, depressão, angústia e incapacidades mentais ocasionadas pela dor crônica. Além disso, no aspecto social pode-se observar também uma elevação na autoestima, uma maior sociabilidade e produtividade física e intelectual. (SOUZA, 2017) Por esses motivos citados, a atividade física é uma das estratégias mais utilizadas no combate às dores crônicas, sendo defendida há mais de 20 anos na literatura por especialistas. (SOUZA, 2009)

Embora existam controvérsias sobre o efeito analgésico do exercício físico, alguns pesquisadores apontam que esses exercícios contribuem para redução da dor, e a sua intensificação está relacionada a intensidade do exercício sendo aeróbico, anaeróbico ou resistido, ao qual foram submetidos os indivíduos, o tipo de exercício no qual foi feita suas execuções, diferentes modelos de avaliação da dor ou treinamento. (SOUZA, 2009)

É fato que as dores crônicas podem diminuir a capacidade física ou até mesmo causar incapacidade. Em indivíduos com dor lombar crônica as atividades diárias foram limitadas a um terço ($\frac{1}{3}$), enquanto em outras regiões 50% dos pacientes não apresentaram dores oncológicas. Uma pesquisa realizada na Europa apontou que a grande maioria das pessoas sofreram limitações ocasionadas pelas dores crônicas, impossibilitando-os de realizar exercícios físicos de alta intensidade, como caminhar, realizar tarefas domésticas, participar de atividades sociais e manter um estilo de vida independente. (DUEÑAS, 2016)

O treinamento resistido (TR) em indivíduos sem dores crônicas promove aumento da força e resistência muscular, melhora equilíbrio postural, coordenação, velocidade e agilidade do movimento, além de proteger contra a perda da massa corporal. (MILANI, 2019) Já no tratamento da fibromialgia (podemos defini-la como uma dor crônica associada a sintomas como fadiga, ansiedade, depressão e distúrbios do sono) o tratamento resistido pode auxiliar no alívio desses sintomas, melhorando as condições metabólicas e diminuindo a incapacidade física, além de gerar uma melhora significativa na qualidade de vida e nos problemas psicossociais. Apesar dos pacientes acometidos da fibromialgia serem menos tolerantes à exercícios, faz-se necessário reforçar a importância do TR no tratamento desses indivíduos. (MILANI, 2019)

Exercícios físicos ao serem praticados de forma regular e com orientação promovem um bom condicionamento físico, sensação de bem estar geral e a

diminuição de alguns sintomas como por exemplo a dor, visto que sua prática induz a liberação de endorfina, um neuro-hormônio fundamental que proporciona um papel analgésico no organismo, agindo como modulador da dor, humor, depressão e ansiedade, proporcionando sensação de prazer, aumento da resistência, aumento da disposição física e mental e alívio das dores. (FERREIRA, 2014)

Para refletirmos e aprofundarmos o nosso tema, definimos como problematização, mediante ao que foi pesquisado sobre as dores crônicas e seus problemas sócio-psicológicos e físicos, de que maneira a implementação de um programa de exercício físico servirá como alternativa de analgesia em indivíduos com dores crônicas? Visto que, o uso de atividades físicas como tratamento para dores ainda está em discussão, esse estudo possui a finalidade de contribuir no conhecimento de futuros educadores físicos e estudiosos da área que desconhecem sobre o uso exercício físico como alternativa de analgesia para pessoas que possuem essas dores.

O trabalho tem como objetivo geral analisar os efeitos dos exercícios físicos em indivíduos que possuem dores crônicas. Os objetivos específicos são verificar os efeitos de diferentes atividades e exercícios físicos no tratamento de dores crônicas, além de analisar de que modo as dores crônicas em pacientes podem se tornar uma problemática para os órgãos de saúde pública.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Mecanismo da dor e dor crônica

Ao ocorrer uma lesão tecidual, receptores sensoriais específicos que respondem a diferentes estímulos (mecânicos, químicos, elétricos) denominados nociceptores, fazem a leitura do estímulo presente, transmitem de célula para célula as informações detectadas até chegar a medula espinhal e posteriormente ao cérebro, informando possíveis alterações, esse processo é denominado transdução. Basicamente o sistema nervoso central é responsável pela leitura da codificação ou seja o sistema periférico aferente ascendentes transmitem as informações até o córtex cerebral (centro de leitura/giros responsáveis pela inervação da região) e por meio

dos neurônios de segunda ordem chegam até o tálamo realizando um processo denominado de modulação, esses códigos criptografados são transformados e lidos, ocorrendo a percepção do evento, novamente SNP atua, porém dessa vez através das suas fibras aferentes descendentes emitindo essa informação de maneira rápida, alertando sobre o “prejuízo” (OKESON, 2000).

Na dor crônica (DC), existe uma alteração do processo que transmite essa informação, sabemos que nossas células nervosas funcionam por um processo de polarização, então quando há uma informação a ser transmitida, ocorre um processo de despolarização, a carga positiva passa a ser negativa (bomba de sódio e potássio), ocorrendo assim a transmissão até o centro medular/córtex cerebral ou seja na dor persistente não acontece o processo de despolarização, pois, a célula já está despolarizada, portanto há um impedimento bioquímico que faz com que a informação não seja transmitida (OKESON, 2000).

A dor lenta é mais associada a destruição tecidual, possuindo implicações na saúde física e mental do indivíduo, interferindo negativamente em diversos aspectos da vida do indivíduo, dentre eles um aumento da suscetibilidade às infecções, insônias, ansiedade, depressão, podendo mesmo levar ao suicídio. Dentre as principais causas estão as dores associadas a patologia osteoarticulares, na osteoporose, no trauma, na artrite reumatoide e na cefaleia, (HENDERSON et al., 2013; SHUPLER et al., 2019). Outro importante fator de causa são os distúrbios osteomusculares ocasionados devido a movimentos repetitivos por falta de ergonomia e condições de trabalho insalubres (SALDANHA et al., 2013).

2.2. Exercício físico e dores crônicas

Indivíduos que apresentam patologias crônicas podem exibir síndrome de desuso, causada pelo excesso de repouso prolongado e das limitações das funções no local doloroso. Em meio a isso, os exercícios físicos, cujo objetivo principal é a movimentação, surgem como alternativa no controle da dor crônica promovendo um alongamento, resistência, o combate à rigidez, à debilidade associada à dor e à falta de atividade (INÁCIO, 2017). Além disso, os exercícios físicos liberam hormônios e neurotransmissores como a serotonina, dopamina, GABA, endorfina e glutamina que são responsáveis pelo humor e bem estar, melhorando assim o humor, reduzindo a

ansiedade, conseqüentemente melhorando a qualidade de vida desses indivíduos (SOUZA, 2010).

Os efeitos do exercício físico aeróbico no controle algico crônico se assemelham aos opiáceos, agindo como modulador da dor por meio do córtex, motivacional psicológico, do sistema nervoso autônomo (SNA) por meio da ação da dopamina e opióides liberados, dos mecanismos descendentes (noradrenalina, serotonina e peptídeos opióides) e da medula espinhal (opioides e GABA) (OLIVEIRA 2014).

Além do que, as práticas de exercício podem atuar não só como tratamento, mas também como prevenção, pois ao reduzir o aumento de gordura e diminuir os mediadores da inflamação, há uma diminuição da dor persistente (SOUZA, 2019). Exercícios que proporcionam relaxamento de estruturas tensas ou contraturadas como os isométricos, ativos livres e contra resistidos atuam na redução do edema e da inflamação, impulsionam o processo de cicatrização, melhoram as condições circulatórias e relaxamento muscular, assim também reduzindo a dor e a falta de capacidade funcional (YENG, 2001).

Nos estágios mais avançados das patologias crônicas um fator comum de acontecer são os músculos se tornarem tensos e desconicionados, esse aumento de tensão pode ocasionar a compressão de capilares, pequenos vasos e “isquemia muscular”, gerando um acúmulo de substâncias halogênicas e presença de dor, mediante a isso os alongamentos podem ser indicados, pois devolvem aos músculos sobrecarregados e encurtados seu comprimento de repouso que é uma condição importante para se conseguir uma potência máxima (YENG, 2001).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica exploratória realizada em buscadores online, no qual foram extraídas informações relevantes, levando em consideração os objetivos do estudo. Os artigos utilizados foram pesquisados nos bancos de publicações científicas de relevância como a SciELO, PubMed e Periódicos CAPES. Durante o processo de seleção dos artigos foram priorizados os trabalhos que tratavam diretamente sobre as dores crônicas e os principais dados sobre essas dores na população brasileira. Além disso, incluímos aqueles que evidenciaram dados sobre a eficácia do uso dos exercícios físicos como uma alternativa para o tratamentos das dores crônicas. Sobre os artigos excluídos, estes não foram por três critérios

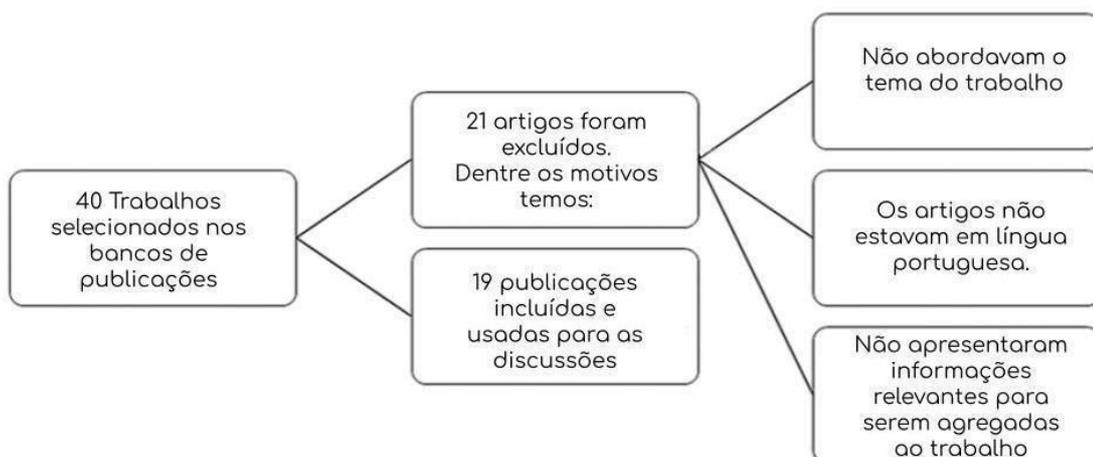
principais: o primeiro deles foi a falta de dados que constata o uso dos exercícios físicos como um bom tratamento para dores crônicas. Além disso, foram rejeitados aqueles que não abordavam nenhum aspecto do tema escolhido para o desenvolvimento do trabalho. E por último foram aqueles que não estavam em língua portuguesa. Para este trabalho o recorte temporal adotado foi entre os anos de 2010 e 2021. E entre os termos utilizados para busca dos artigos foram Dor crônica, Exercícios e Tratamento.

4. RESULTADOS

Neste trabalho foram selecionados 40 artigos, entre os quais 19 foram incluídos diretamente como base bibliográfica, e utilizados como fonte de estudos e evidências sobre os efeitos dos exercícios físicos como alternativa de analgesia em dores crônicas, assim como as definições de dor e seus tipos. Os 21 artigos foram excluídos por não apresentarem informações relevantes que pudessem contribuir no conhecimento de futuros educadores físicos e estudiosos da área. Além disso, esses artigos não abordavam diretamente os temas centrais do trabalho, que são as dores crônicas, o uso das atividades físicas como tratamento e a prevalência dessas dores entre os brasileiros. Além disso, alguns artigos não estavam em língua portuguesa.

Abaixo temos um fluxograma que explica todo o processo de levantamento e seleção, além dos critérios de exclusão dos 21 artigos que foram descritos acima.

Figura 1- Fluxograma do processo de seleção dos artigos para o trabalho



Neste trabalho os resultados foram separados em três eixos temáticos principais, desse modo foram divididos em três subtítulos que são: Tópico 1 - Os efeitos do exercício físico em adultos com dores crônicas. Tópico 2 - A prevalência das dores crônicas entre os brasileiros e a importância das atividades físicas. Tópico 3 - A importância da educação física no processo de tratamentos e prevenção de dores crônicas. Abaixo temos um quadro ilustrando a subdivisão dos temas discutidos nos resultados.

QUADRO 1 - A subdivisão dos resultados

RESULTADOS E SEUS SUBTÍTULOS
● Os efeitos do exercício físico em adultos com dores crônicas.
● A prevalência das dores crônicas entre os brasileiros e a importância das atividades físicas.
● A importância da educação física no processo de tratamentos e prevenção de dores crônicas.

No primeiro subtópico dos resultados deste trabalho discutiremos as definições do que são as dores crônicas e de que maneira elas impactam a vida de quem é acometido dessas dores. Ademais, buscamos analisar quais são as principais estratégias adotadas convencionalmente para tratar e minimizar os efeitos das dores crônicas nesses pacientes.

Por seguinte, no segundo subtópico dos resultados analisamos por meio de dados apresentados em artigos como *“Dor crônica e nível de atividade física em usuários das unidades básicas de saúde”* qual a prevalência das dores crônicas entre a população brasileira e de que modo as atividades físicas podem ser uma parte essencial do tratamento para essas dores e da prevenção para outros possíveis problemas de saúde. Além de analisar como as unidades básicas do sistema de saúde público são fundamentais para atender esses pacientes.

No último subtópico, analisamos e discutimos o papel da educação física e da formação dos profissionais dessa área para melhor atender os indivíduos que sofrem as consequências das dores crônicas. Além de perceber como os educadores físicos são um importante meio de conscientização da população sobre os inúmeros benefícios da adoção de um cotidiano de práticas de exercícios físicos.

4.1 Os efeitos do exercício físico em adultos com dores crônicas.

A dor é uma experiência multidimensional que envolve componentes sensoriais e emocionais, que pode estar associada a uma lesão em potencial ou concreta. Sua função primordial é servir como um sinal de alerta, produzir respostas e minimizar danos aos tecidos (DESANTANA, 2020). Existem dois tipos de dor, a dor aguda que se apresenta como “dor de início recente, de curta duração e geralmente possui uma causa aparente” (INÁCIO et al., 2020; NASCIMENTO et al., 2020; DUEÑAS et al., 2016). A dor crônica ou lenta por outro lado, está geralmente associada a destruição tecidual, sua duração é prolongada (Igual ou superior a 3 meses com persistência além da cura) e que pode implicar em um sofrimento insuportável (INÁCIO, 2017).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Estudos da Dor (SBED), ao menos 37% da população brasileira, cerca de 60 milhões de pessoas, relatam sentir dor crônica. Diante desse cenário é possível notar que a dor crônica possui grande impacto na vida do ser humano emocionalmente, fisicamente e até mesmo socialmente, devido a sua complexidade biológica. (INÁCIO et al., 2020; DUEÑAS et al., 2016) Por esses motivos, faz-se necessário uma associação de diversas especialidades para o seu tratamento, dentre esses tratamentos estão a prescrição de exercícios aeróbicos, de fortalecimento e alongamento de músculos e tendões (OLIVEIRA, 2014). Essas repercussões acabam acarretando mudanças e conseqüentemente gerando despesas públicas com a saúde e indenizações (INÁCIO, 2017).

Contudo, estudos vêm mostrando que o incremento de uma vida mais saudável conciliada com a prática esportiva e uma boa alimentação, ajuda no tratamento das dores crônicas e proporciona uma melhor qualidade de vida (MIRANDA, 2020). Com uma intervenção socioeducativa e com o crescimento sobre as vantagens de se fazerem exercícios físicos, aos poucos as barreiras de que só se cura dores com remédios, vão sendo derrubadas e cada vez mais o exercício físico vem se mostrando uma alternativa de socialização, ganhos de melhoramento à saúde e a ausência de dores, diminuindo a dependência de remédios e fazendo com que não seja a única opção (SOUZA, 2017).

Por outro lado, na medicina as dores são frequentemente tratadas através de substâncias analgésicas que combatem provisoriamente a dor. O tratamento de

indivíduos com patologias crônicas podem ser farmacológicas ou não farmacológicas, em meio a isso o exercício físico surge como alternativa complementar dentro das terapias não farmacológicas, seus efeitos atuam prevenindo e aliviando as dores recorrentes, conseqüentemente proporcionando uma melhor qualidade de vida, com uma mínima sensação de desconforto e bem estar de diante das diferentes realidades.

Os efeitos do exercício físico induzindo analgesia é muito recorrente em atletas de alto rendimento. Estudos apontam que há uma ação do sistema opióide endógeno como mecanismo atuante no controle álgico da dor crônica por meio dos exercícios. Basicamente, o exercício físico, especificamente o aeróbio, age como modulador da dor por meio do córtex, motivacional psicológico, do sistema nervoso autônomo (SNA) por meio da ação da dopamina e opióides liberados, dos mecanismos descendentes (noradrenalina, serotonina e peptídeos opióides) e da medula espinhal (opioides e GABA) (OLIVEIRA et al.,2014; SOUZA et al., 2010).

Em adultos com escolioses álgicas na região lombar, os alongamentos musculares geram efeitos álgicos, pois, acredita-se que os problemas acarretados pela escoliose ocorrem devido ao desequilíbrio do corpo e padrões de movimentos “preferidos”. Uma área desalinhada ou fraca resulta em uma tendência à compensação ou desenvolvimento de outra área. Diante disso, os alongamentos podem diminuir problemas como músculos encurtados, perda de mobilidade articular e fraqueza que colaboram com a dor e previnem complicações secundárias ao seu decorrer. (ARAÚJO, 2010)

Exercícios que utilizam a gravidade como o pilates possui alguns efeitos benéficos que auxiliam no alívio da escoliose, dentre eles: estimular a circulação, melhorar o condicionamento físico, a flexibilidade, a amplitude muscular, o alinhamento postural, melhorar os níveis de consciência corporal e a coordenação motora. (ARAÚJO, 2010)

A fibromialgia é uma síndrome álgica caracterizada principalmente por dor crônica, seu tratamento consiste na combinação de medidas farmacológicas e não farmacológicas, dentre os tratamentos não medicamentosos vale ressaltar os exercícios físicos, sejam aeróbicos, alongamentos ou resistidos, pois estes são capazes de proporcionarem a redução da dor de forma relevante. Os exercícios resistidos, também possuem uma contribuição significativa na melhora da fibromialgia,

visto que impulsionam os circuitos centrais e periféricos permitindo os estímulos nociceptivos sejam diminuídos.

Os exercícios aeróbicos citados acima melhoram a qualidade de vida ao diminuir a intensidade da dor por meio da liberação das endorfinas.

Outro tratamento alternativo e bastante benéfico no combate das dores crônicas é a utilização da Termoterapia por adição. Esse tratamento “Consiste no emprego do calor superficial, por condução (parafina, compressa quente) ou convecção (infra-vermelho, forno de Bier) e profundo, por conversão (ondas curtas, micro-ondas e ultra-som).” (YENG, 2001, p. 247) A termoterapia pelo calor superficial permite o relaxamento muscular, vasodilatação, melhora do metabolismo, da circulação e a redução da rigidez local. Esse tratamento pode ser realizado com o uso de bolsas térmicas e banhos quentes, banhos de parafina, luz infravermelha, forno de Bier, hidroterapia de turbilhão e banheira de hidromassagem. (YENG, 2001, p. 247).

Podemos afirmar que a atividade física é sem dúvidas uma alternativa eficaz no alívio das dores crônicas, além de também ser um importante aliado na prevenção das dores e outros problemas relacionados - como psicológicos e sociais -, que influenciam diretamente no bem-estar das pessoas que sofrem desse mal.

4.2. A prevalência das dores crônicas entre os brasileiros e a importância das atividades físicas.

A epidemiologia da dor crônica é ainda algo pouco explorado no Brasil, especialmente quando se refere ao sistema público de saúde. Em um estudo realizado por Cabral et al (2014) na região de São Paulo, com uma amostra de 826 indivíduos com 15 anos ou mais (entrevistados entre dezembro de 2011 e fevereiro de 2012) 42% da amostra alegou a presença de uma dor crônica. Em um outro estudo integrando todos os estados brasileiros, incluindo o distrito federal, foram selecionados de acordo com a densidade demográfica de cada estado, uma amostra de 723 adultos com 18 anos ou mais. As entrevistas foram realizadas no período entre novembro de 2015 e fevereiro de 2016. E os resultados apontaram uma prevalência de 39% de dores crônicas em brasileiros. (DE SOUZA, 2017, p. 7)

Ainda sobre esse estudo, foi constatado que 92,4% dos entrevistados classificaram “a dor como moderada, forte, insuportável ou máxima durante o período igual ou superior a três meses de dor.” (DE SOUZA, 2017, p. 7) Esses dados são

bastante alarmantes e revelam não apenas um problema de saúde pontual, mas como uma questão de saúde pública, visto que em grande parte a população brasileira depende do Sistema Único de Saúde, o SUS. Esses indivíduos conseqüentemente tem sua qualidade de vida impactada, pois não conseguem acessar os tratamentos mais eficientes e adequados para as dores crônicas.

De acordo com o artigo *“Dor crônica e nível de atividade física em usuários das unidades básicas de saúde”* a dor crônica está entre uma das principais razões de busca por atendimentos no SUS. E por esse motivo faz-se necessário ressaltar a importância da atuação do sistema público de saúde, pois por meio dele é ofertado, de forma gratuita e descentralizada, o acesso à saúde e a atenção básica para a população, especialmente para os pacientes que sofrem de dores crônicas.

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) desempenham um papel fundamental na oferta à população no acesso em saúde de qualidade através da atenção básica. A atenção básica, no Brasil, é desenvolvida de forma descentralizada e deve ser a principal porta de entrada e centro de comunicação do usuário com toda a rede de atenção à saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019, p. 1).

Os principais tratamentos adotados para as dores crônicas são as intervenções farmacológicas - geralmente são conservadoras ou invasivas. As técnicas conservadoras são através de fármacos analgésicos ou adjuvantes, como ópioides (morfina, codeína), AINES (antiinflamatórios não esteroidais) e antipiréticos (Dipirona e paracetamol). (INÁCIO, 2017) Entretanto, hoje já é possível controlar a dor crônica com intervenções não farmacológicas complementares. Dentre as terapias complementares podemos citar, acupuntura, termoterapia, massagens, estimulação elétrica nervosa transcutânea e exercícios físicos. (INÁCIO, 2017)

Por esse motivo devemos ressaltar a importância da adoção das atividades físicas como uma opção de tratamento para os usuários do sistema público de saúde e das unidades básicas de saúde. Sem dúvidas as atividades físicas são uma excelente alternativa aos tratamentos medicamentosos, pois elas proporcionam não apenas uma melhora significativa das dores crônicas mas também podem favorecer na “diminuição da gordura corporal e a redução de marcadores sistêmicos de inflamação”. (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019, p. 2)

Nesse sentido, com o objetivo de promover a prática de atividades físicas entre os brasileiros, o Ministério da Saúde possui como um de seus planos a adoção de

profissionais da Educação Física no cotidiano de atendimentos à população por meio da rede básica de saúde. (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019, p. 2)

Em junho de 2021 foi lançado pelo governo federal o primeiro “*Guia de Atividade Física para a População Brasileira*”¹ cujo objetivo principal é promover a atividade física e conscientizar a população brasileira sobre a importância das práticas de exercícios físicos na prevenção e no tratamento de diversas doenças crônicas. De acordo com o secretário da Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS), Raphael Câmara, o Ministério da Saúde busca firmar um compromisso em implementar diretrizes que promovem a atividade física na atenção primária, a nível municipal. Além disso, ele também destaca a importância do uso das atividades físicas na ajuda do fortalecimento da imunidade em um contexto pandêmico.

4.3. A importância da educação física no processo de tratamentos e prevenção de dores crônicas.

Como dito anteriormente, as dores crônicas fazem parte da realidade de uma parte considerável da população brasileira. Em grande parte, esses indivíduos recorrem ao Sistema Único de Saúde (SUS), que ao terem seus diagnósticos são submetidos muitas vezes a tratamentos farmacológicos. Todavia, já há um consenso entre especialistas de que as práticas de atividades físicas podem ser uma excelente alternativa para o tratamento desses indivíduos tanto no combate quanto na prevenção de dores crônicas, que podem ser causadas por múltiplos fatores, porém ainda é pouco utilizada e divulgada.

Nesse sentido, os profissionais da educação física podem exercer um importante papel no processo de acolhimento e orientação de pacientes da saúde básica que procuram as unidades de saúde para solucionar essas dores. É de fundamental importância destacar o papel do profissional da Educação Física como agente que contribua diretamente na promoção da prática das atividades físicas como uma alternativa para a prevenção de doenças e dores crônicas que são consideradas bastante recorrentes na população brasileira. (DE SOUZA; HÄFELE; SIQUEIRA, 2019, p. 9)

¹ Guia na matéria disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/ministerio-da-saude-lanca-o-primeiro-guia-para-promocao-de-atividade-fisica-no-pais>

Apesar de ter um caráter mais “esportivizado” a área da educação física possui um grande trabalho de incluir a população em um cotidiano de atividades físicas, e por isso faz-se necessário também uma inclusão e uma aproximação dos profissionais da educação física para a saúde e a atenção básica. (SOUZA; LOCH, 2010).

Deve a inserção do profissional de Educação Física ser um facilitador no sentido de aumentar a chance dos indivíduos serem fisicamente através da criação de diferentes estratégias que enfoquem o conhecimento, as atitudes e os comportamentos da população atendida. (SOUZA; LOCH, 2010, p. 10)

Desse modo, podemos afirmar que a inclusão e a divulgação dos exercícios físicos não apenas como alternativa, mas como parte fundamental do processo de tratamento para as dores crônicas e sua prevenção é um papel da medicina, mas também da educação física e seus profissionais. Cabe a esses profissionais, portanto, buscarem qualificação e aprimoramento nas técnicas que viabilizem tais tratamentos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizada a pesquisa, podemos concluir que os objetivos propostos no projeto foram desenvolvidos e concluídos de maneira bastante satisfatória ao longo do processo de elaboração deste trabalho. A partir deste trabalho entendemos que a dor por si só é um importante mecanismo fisiológico que serve como um alerta para o nosso corpo de que existe algum problema estrutural. Entretanto, as dores contínuas, conhecidas como dores crônicas interferem diretamente em questões como a mobilidade, capacidade de realizar tarefas do cotidiano, além de impactarem em aspectos mais complexos como a sociabilidade e a estabilidade psíquica e emocional de um indivíduo.

Compreendendo isso, analisamos de que modo a prática de exercícios físicos podem ser uma alternativa ou complementar o tratamento de pacientes acometidos por dores crônicas. Entre nossas pesquisas, observamos que a medicina geralmente faz o tratamento das dores com o uso de substâncias farmacológicas analgésicas, que em muitos casos possui um efeito apenas temporário. Porém, como já se sabe, existem outras alternativas não medicamentosas para o tratamento da dor crônica, como por exemplo o uso do pilates ou da Termoterapia.

Por outro lado, como constatamos também a dor crônica é algo que está presente em um grande número de brasileiros - apesar da falta de estudos mais

consistentes sobre o assunto - que frequentemente recorrem ao Sistema Único de Saúde (SUS), através das unidades básicas instaladas nas comunidades do país. A partir disso, podemos concluir também que há atualmente uma grande necessidade da inclusão de profissionais da educação física - devidamente capacitados - para promover a prática das atividades físicas entre essas populações.

Como foi dito, a prática das atividades físicas são parte essencial do processo de alívio das dores crônicas mas também de prevenção de doenças inflamatórias e quadros de altas taxas de gordura corporal que podem ocasionar essas dores.

Portanto, podemos dizer que os exercícios devem ser adotados também como tratamento para as dores crônicas que acometem a população brasileira. Por isso, é importante que os profissionais da educação física também possam contribuir para a criação de um cotidiano e de hábitos que promovam práticas mais saudáveis e que proporcionem mais bem estar e qualidade de vida para os que praticam.

REFERÊNCIAS

CABRAL, D. M. C. et al. Chronic Pain Prevalence and Associated Factors in a Segment of the Population of São Paulo City. *The Journal of Pain*, v. 15, n. 11, p. 1081–1091, 1 nov.2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/PsJYT7tPKsGfQXF8tVVwP5k/?lang=en>. Acesso: 15 jul. 2021.

ARAÚJO, Maria Erivânia Alves de et al. Redução da dor crônica associada à escoliose não estrutural, em universitárias submetidas ao método Pilates. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 16, p. 958-966, 2010. Disponível: <https://www.scielo.br/j/motriz/a/ytDNfPCTKJFFbjwBj4GQxVL/?lang=pt&format=pdf>. Acesso: 10 ago. 2021.

DESANTANA, Josimari Melo et al. Definição de dor revisada após quatro décadas. 2020. Disponível: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/GXc3ZBDRc78PGktrfs3jgFR/?lang=pt> Acesso: 15 ago. 2021.

DE SOUZA, J. B. et al. Prevalence of Chronic Pain, Treatments, Perception, and Interference on Life Activities: Brazilian Population-Based Survey. *Pain Research & Management*, v.2017,2017.Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5634600/>. Acesso: 16 jun. 2021.

SOUZA, Silvana Cardoso de; LOCH, Mathias Roberto. Intervenção do Profissional de educação física nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família em municípios do norte do Paraná. Revista de Atividade Física & Saúde, v. 16, n. 1, p. 5-10, 2011. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/549/547>. Acesso: 20 set. 2021

TOLEDO, Kênia Cristina; VERÍSSIMO, Thereza Cristina Abdalla. Neurofisiologia da dor e sua relação com analgesia por acupuntura Neurophysiology of pain and analgesia for your relationship with acupuncture. Disponível em: <https://www.rescceafi.com.br/vol5/n2/RESC%20volume%20V%20numero%202%20c%20completa.pdf> . Acesso: 02 out. 2021.

TORQUATO, Ricardo Amando; DA SILVA, Juliano Vieira. Exercício físico como melhora na qualidade de vida de pessoas com fibromyalgia. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 5, p. 12900-12914, 2020. Disponível: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/16982>. Acesso: 04 set 2021.

VASCONCELOS, Fernando Holanda; ARAÚJO, Gessi Carvalho de. Prevalência de dor crônica no Brasil: estudo descritivo. BrJP, v. 1, n. 2, p. 176-179, 2018.

YENG, Lin Tchia et al. Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica. Revista de Medicina, v. 80, p. 245-255, 2001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/69755> . Acesso: 06 ago. 2021