

A ATIVIDADE FÍSICA COMO PROPULSORA DA MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

PHYSICAL ACTIVITY AS A DRIVE FOR MAINTAINING QUALITY OF LIFE

Resumo: A atividade física surge como propulsora da manutenção da qualidade de vida e possui impactos positivos na saúde de qualquer indivíduo. Este trabalho tem o objetivo de trazer à luz uma discussão deste tema tão importante para os profissionais da área de Educação Física, assim como para os atletas e até mesmo para os indivíduos que ainda não praticam alguma atividade física. O estudo fundamenta-se na revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, buscando a verificação das melhores formas de se fazer exercícios e os benefícios para a saúde. O início do reconhecimento formal do tema ocorreu na década de 90, e, por razões científicas o exercício se tornou essencial no manejo da saúde, no controle de doenças e a manutenção da qualidade de vida. Tal relação encontra-se intimamente ligada a dois fatores fundamentais: 1) A evidência incontestável do vínculo existente entre a atividade física regular com a prevenção tanto primária quanto secundária de inúmeras doenças; 2) A atividade física foi embasada por décadas de trabalho de diversos cardiologistas, epidemiologistas, fisiologistas do exercício, profissionais da saúde pública, muitos outros homens e mulheres da ciência. Assim, esse trabalho terá como foco uma visão global do impacto do sedentarismo sobre a saúde do indivíduo e o quanto a atividade física é necessária na prevenção e manejo de doenças, seja em crianças, adolescentes, adultos, idosos e em mulheres com alguns problemas específicos.

Palavras-chave: Atividade física. Qualidade de vida. Prevenção. Saúde.

Abstract: Physical activity is a driver of quality of life and has positive impacts on the health of any individual. This study aims to shed light on this important topic for professionals in the field of Physical Education, as well as for athletes and even for individuals who do not yet practice any physical activity. The study is based on a bibliographic review with a qualitative approach, seeking to verify the best ways to exercise and the health benefits. The beginning of formal recognition of the topic occurred in the 1990s, and for scientific reasons, exercise has become essential in health management, disease control and maintenance of quality of life. This relationship is closely linked to two fundamental factors: 1) The indisputable evidence of the link between regular physical activity and the primary and secondary prevention of numerous diseases; 2) Physical activity has been supported by decades of work by several cardiologists, epidemiologists, exercise physiologists, public health professionals and many other men and women of science. Thus, this work will focus on a global vision of the impact of a sedentary lifestyle on an individual's health and how much physical activity is necessary in the prevention and management of diseases, whether in children, adolescents, adults, the elderly and in women with some specific problems.

Keywords: Physical activity. Quality of life. Prevention. Health.

Vinicius da Silva Freitas¹

Maurício Aires Vieira²

Adelcio Machado dos Santos³

1 Universidade Estácio de Sá – UNESA. E-mail: viniciuscarvalho34@hotmail.com

2 Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). E-mail: mauriciovieira@unipampa.edu.br

3 Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. E-mail: adelciomachado@gmail.com

INTRODUÇÃO

Uma das áreas mais importantes da fisiologia é dedicada ao estudo do exercício, que explicita o papel da atividade física na saúde humana. Durante a última década, a inatividade física passou a ser reconhecida em todo o planeta como um problema de saúde, atingindo índices preocupantes de pessoas que não pratica nenhum tipo de exercício ou atividade física durante os períodos de lazer, o que representa 25% da população. Esse problema grave de saúde pública é um dos fatores que mais contribui para a mortalidade da população, devido às causas e consequências relacionadas com doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e o diabetes tipo II (Cabanas-Sánchez et al., 2024; Houle et al., 2022).

A inatividade física (sedentarismo) quando associada ao consumo de cigarros, à falta de controle da pressão alta e o colesterol elevado surge como grande fator de risco à saúde. Um exemplo é o surgimento de arteriosclerose, que é uma doença que leva ao estreitamento de uma artéria com colesterol, além de outras substâncias que contribuem diretamente para a morte do indivíduo por coronariopatia e acidente vascular cerebral (Blair et al., 2001; Farrell et al., 2024; Kazemi et al., 2024).

Existem pesquisas científicas na área da saúde que revelam outros estados fisiológicos e distúrbios de saúde, além da doença cardiovascular e do acidente vascular encefálico. Dentre eles, estão: o diabetes *mellitus*, os problemas relacionados à coagulação sanguínea, imunologia e a saúde mental, aspectos muitos influenciados pela atividade física regular (Bialkowski et al., 2024; Grant, 2020). Esta pode ser feitas em diversas fases da vida humana: desde a primeira infância, passando pela adolescência até chegar à vida adulta e também na terceira idade. Aliás, uma das recomendações médicas e de órgãos responsáveis pela saúde pública é de que, pelo menos, se pratique trinta minutos de atividade física moderada na maioria dos dias e, se possível, todos os dias da semana.

O problema deste trabalho está no entendimento de como a prática de atividades físicas pode influenciar (ou não) na qualidade de vida. Sendo o estudo justificado pelo prisma de que vivemos numa era de muitas invenções modernas (celulares, *notebooks*), e que, o elevado consumo de alimentos calóricos ocorre sob a desculpa da falta de tempo cada vez maior por conta do excesso de compromissos. Esse cenário tem diminuído sensivelmente a dedicação cotidiana das pessoas à prática de atividade física e as tem deixado propensas a

estarem mais des preocupadas com a manutenção da saúde.

As pessoas têm vivido “presas” em seus lares e trabalhos, ficando durante muito tempo sentadas. A situação pode ser pior: o alto consumo de comidas e bebidas ricas em calorias e açúcares torna essas pessoas propensas ao desenvolvimento de doença cardiovascular ou de outras condições tão sérias, tudo pela simples ausência da atividade física. Daí a necessidade de se discutir a importância da atividade física como forma de prevenção e auxílio no trato de algumas doenças, servindo para a manutenção da qualidade de vida por causa dos impactos benéficos que ela traz para o organismo.

Na visão de Kazemi et al. (2024), apesar dos muitos benefícios trazidos pelo exercício físico à saúde humana, se o indivíduo não demonstrar nenhum tipo de preocupação em relação aos fatores de risco, não estará produzindo para si nenhuma garantia de longevidade.

Aqui reside outro ponto importante a ser ressaltado: a seriedade com que se deve encarar a atividade física na rotina de qualquer indivíduo, de tal modo que ele seja devidamente orientado nos exercícios que quiser (e puder) praticar, de forma que essa atividade possa lhe trazer os benefícios e a qualidade de vida que ele almeja alcançar.

METODOLOGIA

Utilizou-se uma revisão bibliográfica baseada num levantamento qualitativo de dados na literatura referente ao tema do trabalho, tendo em vista o aprimoramento dos fundamentos teóricos a partir de trabalhos já publicados e que geram conclusões sobre o tema em estudo tendo. Sendo a questão condutora da análise como a atividade física se torna propulsora da manutenção da qualidade de vida. A Tabela 1 mostra o material selecionado nos últimos 23 anos assim como as informações referentes aos autores, objetivo e resultados encontrados.

Tabela 1: Material selecionado para compor a análise qualitativa do estudo

Autor	Objetivo	Resultados encontrados
Białkowski et al. (2024)	Apresentar o impacto da atividade física na saúde, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, saúde mental, sono e mortalidade geral.	- Os níveis baixos de atividade física estão relacionados a uma maior prevalência de doenças como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e obesidade. - Recomendada a prática regular de atividade física e aumento da conscientização sobre seus benefícios.
Blair et. al. (2001)	Mostrar as taxas de mortalidade em homens normotensos e hipertensos com todos os níveis de aptidão física.	- Homens em forma apresentaram menores taxas de mortalidade em comparação aos sedentários. - Devem ser considerada a idade, colesterol, pressão arterial, índice de massa corporal e hábito de fumar.

Cabanas-Sánchez et al. (2024)	Avaliar a associação entre atividade física e mortalidade por doenças cardiovasculares em pessoas com doenças preexistentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Maior proteção contra mortalidade para pessoas com doenças preexistentes em comparação com pessoas sem condições prévias. - A atividade física está fortemente associada à redução da mortalidade por doenças cardiovasculares.
Czaplicki et al. (2007)	Investigar a eficácia do teste de conversação para orientar a intensidade do exercício em pacientes com doença arterial coronariana.	<ul style="list-style-type: none"> - Teste de Conversação foi eficiente para guiar a intensidade do exercício, melhorando a capacidade de exercício e adesão ao programa. - A prática de exercício melhorou a saúde cardiovascular dos participantes.
Ding et al. (2020)	Fornecer um resumo global sobre o progresso, lacunas e direções futuras para a pesquisa em atividade física	<ul style="list-style-type: none"> - As recomendações incluem melhorias na medição, aplicação de uma perspectiva global com ênfase crescente em países de baixa e média renda, melhoria na inclusão e equidade na pesquisa.
Farrell et al. (2024)	Avaliar a relação da força muscular basal com o risco de acidente vascular cerebral entre adultos com idade ≥ 65 anos.	<ul style="list-style-type: none"> - O fortalecimento muscular provavelmente melhora a saúde de adultos mais velhos; - As atividades aeróbicas melhoram a aptidão cardiorrespiratória e diminuem o risco de derrame.
Ferrari et al. (2021)	Comparar os efeitos do exercício aeróbio contínuo e intervalado no treinamento concorrente e nas adaptações cardiorrespiratórias de mulheres.	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento significativo no VO_{2max} em todos os grupos, com variação de acordo com o tipo de treinamento. - O treinamento intervalado ajuda a ter um maior ganho quando combinado com exercício resistido
Grant (2020)	Investigar os efeitos da substituição do comportamento sedentário na saúde musculoesquelética de mulheres mais velhas.	<ul style="list-style-type: none"> - A atividade física de intensidade leve melhora a saúde musculoesquelética em adultos mais velhos. - O grupo reduziu a ingestão de açúcar na dieta e aumentou a ingestão de nutrientes que promovem a saúde óssea.
Houle et al. (2022)	Examinar a associação entre a mudança na aptidão cardiorrespiratória estimada sem exercício e o risco de mortalidade em homens adultos.	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da aptidão cardiorrespiratória está associada a uma redução de 21% e 22% no risco de mortalidade por todas as causas e doenças cardiovasculares, respectivamente.
Kazemi et al. (2024)	Determinar o nível de atividade física que tem mais benefícios contra doenças cardiovasculares.	<ul style="list-style-type: none"> - Existe uma relação entre atividade no tempo de lazer e o risco de doença. Sendo a corrida praticada no tempo de lazer mais benéfica.
Kohl et al. (2002)	Examinar as evidências epidemiológicas disponíveis para entender como a atividade física influencia o risco de morte súbita cardíaca.	<ul style="list-style-type: none"> - Indivíduos em melhor forma têm menor risco de morte súbita cardíaca. - Atividade física e aptidão física melhoram a saúde cardiovascular geral.
Kraus et al. (2019)	Analisar como diferentes níveis de atividade física estão associados à mortalidade por todas as causas e a prevalência de doenças cardiovasculares.	<ul style="list-style-type: none"> - Probabilidade menor de morte prematura quando se pratica uma atividade física regular. - As atividades devem ter a duração de pelo menos 150 minutos de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade intensa por semana
Mahmod et al. (2018)	Examinar como o exercício cardiorrespiratório incremental pode afetar a fala e a intensidade do exercício estimada pelo Teste da Conversação.	<ul style="list-style-type: none"> - Ferramenta viável para estimar a intensidade do exercício e monitorar a carga com base na fala.
Spellman et al. (2003)	Avaliar a intensidade de exercício auto-selecionada de caminhantes habituais.	<ul style="list-style-type: none"> - A intensidade de exercício auto-selecionada de caminhantes saudáveis atende à recomendação do <i>American College Sports Medicine</i>.

		- Melhora a aptidão cardiorrespiratória e faz com que a energia semanal média gasta na caminhada atinja um nível associado a melhorias na saúde e longevidade.
--	--	--

Fonte: levantamento de dados.

Esses estudos enfatizam a importância da atividade física na promoção da saúde assim como na redução do risco de doenças e de morte. O que reforça a necessidade de que as práticas de exercício regulares ocorram conforme a recomendação das entidades de saúde pública e estratégias de prevenção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um olhar mais atento ao redor levará qualquer um à percepção de que estamos cercados por dispositivos capazes de poupar esforço, pois estes são elaborados com a finalidade de tornar a vida mais descomplicada: Precisa abrir a garagem? Aperte um simples botão. Quer trocar de canal? Use o controle remoto. Precisando de um medicamento? Não saia de casa, pois com um simples telefonema tudo se resolverá. Ou seja: o indivíduo não precisa se mexer para que as coisas aconteçam.

Na última década a prevalência de pessoas que participam regularmente de uma atividade física de leve a moderada nos períodos de lazer, cinco ou mais vezes por semana, por pelo menos 30 minutos, oscilava entre 20% e 24% - um nível que nunca foi

avaliado, pois é considerado por especialistas como suficiente para promover a saúde e prevenir doenças (Farrell et al., 2024).

Contrário a esses dados, Białkowski et al. (2024) publicaram dados com números que indicam a prevalência de pessoas que participam de atividade física nos períodos de lazer, a partir de uma base considerada irregular (ou em níveis inferiores aos que seriam suficientes para promover um aprimoramento da saúde), um cenário que fica entre 54% e 58%. Ou seja, mais do que o dobro.

Em nações industrializadas, como os Estados Unidos e o Brasil, por exemplo, a disponibilidade de tempo para o lazer foi aumentado consideravelmente, principalmente durante nos últimos 30-50 anos. No entanto, ressaltam Kraus et al. (2019), que lamentavelmente ocorreu um avanço discreto em relação ao percentual de pessoas que participam de alguma atividade física durante os períodos de lazer, desde a metade dos anos 80 até os dias atuais.

Para se ter uma ideia do que isso significa, num contrassenso inacreditável, Ferrari et al. (2021) revelam que a média gira em torno de 23% a 26%, mesmo diante do

conhecimento cada vez maior do público sobre os benefícios que a atividade física traz para a saúde e ainda do aumento de locais específicos para a realização de exercícios (academias e clubes) em todas as comunidades, além da disponibilidade, inclusive, de equipamentos de exercícios para serem utilizados no lar. Logo, segundo os autores, verifica-se que, por essa ótica, a situação acaba se tornando ainda mais complicada, uma vez que não se trata de falta de conhecimento e nem mesmo de acesso aos meios mais comuns e simples de desenvolvimento de exercícios.

Antes de qualquer coisa, é importante delimitar as diferenças entre atividade física e exercício. Ferrari et al. (2021) define a atividade física exatamente como o que o nome implica, estar fisicamente ativo até o ponto de haver um aumento significativo no dispêndio de energia durante o trabalho, nas atividades sistemáticas da vida diária ou por ocasião do lazer. Inversamente, o exercício é um subtipo da atividade física, realizado habitualmente durante os períodos de lazer e com a intenção de aprimorar a aptidão física do indivíduo e que envolve uma rotina específica e planejada de movimentos corporais.

Cabanas-Sánchez et al. (2024) lembram que se pode, por exemplo, frequentar uma aula de dança aeróbica, natação, alguma modalidade de luta após o trabalho ou a escola.

Isso constitui, certamente, uma forma de atividade física subclassificada como exercício, uma vez que é realizada como complemento das atividades diárias da rotina – e com a intenção de aprimorar a saúde ou a aptidão física.

Para o autor esse tipo de atividade difere de um carteiro, por exemplo, que percorre diariamente um trajeto de entregas, cuja a atividade profissional é considerada fisicamente bastante ativa. Neste caso, o esforço físico faz parte de sua ocupação e independente de como se queira defini-la, a mensagem final é que atrás de todo esse movimento (atividade física ou exercício) existe um denominador comum: o gasto de energia (kcal).

Ao considerar como a substituição do comportamento sedentário pela atividade física pode melhorar a saúde do indivíduo, Grant (2020) sugere que a dedicação à prática de algumas horas de treinamento semanal pode resultar em altos níveis de aptidão física, e, como consequência, em benefícios à saúde. O autor ainda destaca que os indivíduos sedentários ou inativos, do ponto de vista da saúde pública, correm o risco maior de desenvolver certas doenças, como a cardiopatia, certos cânceres e diabetes. A pesquisa revela que o aumento do dispêndio calórico aprimora a saúde, pois quanto mais

ativo o indivíduo se torna maiores são os ganhos em termos de saúde – e menores os riscos de lidar com certas doenças.

Além dos ganhos em termos de saúde, Kazemi et al. (2024) defendem que esses indivíduos experimentam também benefícios em termos de aptidão. Porém, ressaltam que convém observar que a maioria dos benefícios de saúde ocorria quando a pessoa previamente sedentária começava a participar regularmente de alguma atividade física.

No entanto, antes de avançar, é preciso considerar as ideias de Kazemi et al. (2024) sobre um ponto que se impõe: é preciso esclarecer que um alto nível de aptidão obtido por meio do exercício regular não torna o indivíduo imune a doenças. O exercício regular confere benefícios à saúde, porém, se for alcançado sem qualquer preocupação em relação aos outros fatores de risco, não proporciona nenhuma garantia de longevidade.

Portanto, o caminhante, ciclista, nadador ou corredor regular que possui um colesterol elevado, mas que não tem a consciência da necessidade de se adotar uma dieta apropriada, pobre em gorduras ou o uso da medicação prescrita para reduzir o colesterol no sangue. A pessoa não estará imune a ter um ataque cardíaco ou sofrer um acidente vascular cerebral, mesmo diante da

prática do exercício que escolher para praticar (Houle et al., 2022).

Houle et al. (2022) considera que o risco de ter esse problema será menor do que se ele/ela não tivesse se exercitando, porém apenas o exercício não lhe conferirá imunidade contra o aparecimento de doenças. O que pode interpretado de forma mais simples ao afirmar que a boa aptidão física não assegura que a pessoa esteja gozando de uma boa saúde.

Apesar de serem encontradas algumas semelhanças entre a prescrição do exercício para aprimoramento do desempenho humano e prescrição do exercício para uma saúde aprimorada, existem algumas diferenças conforma o quadro a seguir. Mais especificamente o treinamento para um desempenho desportivo aprimorado envolve habitualmente sessões de intensidade mais alta realizadas diariamente ou até, ocasionalmente, duas vezes ao dia.

Kohl et al (2002) cita que um acrônimo usado para ajudar a lembrar dos componentes de uma prescrição para exercícios é o FITT, que corresponde a Frequência, Intensidade, Tempo (ou duração) e Tipo de atividade. O Quadro 1 mostra a comparação entre as diretrizes de exercícios por razões de saúde e para o desempenho humano.

Quadro 1: Comparação das Diretrizes de Exercícios por Razões de Saúde versus Desempenho Humano

Fator de treinamento	Saúde	Desempenho nos desportos aeróbicos
Frequência	Diariamente	5-7 vezes por semana
Intensidade	Moderada 50%-70% da frequência cardíaca máxima	85%-95% da frequência cardíaca máxima
Tempo (duração)	≥30 minutos	30 minutos a uma hora
Tipo (especificidade)	Utilização rítmica dos grandes grupos musculares por escolha pessoal	Atividade desporto-específica (i.e., natação para nadadores)

Fonte: Adaptado de Kohl et al (2002).

No quadro acima não foi listado o problema da progressão, que também é importante - em especial entre as pessoas previamente sedentárias que estão apenas começando um exercício ou um esquema de atividade física. O aumento progressivo da dose de atividade física ajuda a limitar as lesões relacionadas com essa atividade e resulta na obtenção de objetivos alcançáveis, os últimos dos quais aprimoram a auto eficácia.

Além disso, o *American College of Sports Medicine* (1996) recomenda que antes da prescrição de um programa de exercícios, deve-se considerar, no mínimo, se a pessoa que está sendo aconselhada passou por algum tipo de triagem ou de avaliação médica antes de engajar-se nesse exercício. A extensão de qualquer avaliação depende, em parte, da intensidade do programa pretendido e do estado de saúde da pessoa que está sendo aconselhada.

Por exemplo, se uma mulher de 49 anos, pré-menopáusicas e previamente sedentária, quer iniciar um programa simples de caminhada leve a moderada, a extensão de sua avaliação médica (no caso de ser feita alguma avaliação) deve ser limitada e não representa barreira para o início do programa. Em outra situação, um homem sedentário com 45 anos e ligeiro excesso de peso, que sofre de hipertensão, mas deseja jogar numa liga para adultos de hóquei no gelo, deve ser submetido a uma avaliação médica completa antes do início.

O último exemplo representa um indivíduo que tem maior risco de ter algum problema médico durante o exercício, com base nos vários riscos impostos por seu estilo de vida e a intensidade da atividade por ele escolhida. De acordo com o *American College of Sports Medicine* (1996), se estiver indicada uma avaliação médica, nesse caso devem ser incluídos um ou mais dos seguintes procedimentos: questionário ou uma revisão

com história médica abrangente; exame físico que inclua pressão sistólica e diastólica em repouso; exame de sangue para determinações do açúcar sanguíneo, em jejum, colesterol total e de triglicerídeos; ECG (eletrocardiograma) em repouso de doze derivações; prova de “esforço” (estresse) com exercícios progressivos, limitada pelos sintomas, como monitoração ECG.

O *American College of Sports Medicine* (1996) publicou diretrizes que permitem a identificação de quem deve ser submetido a uma prova de esforço físico antes de iniciar um programa de exercícios e quem não necessita dessa avaliação. Em geral, as pessoas que estão sem sintomas e com um ou menos fatores de risco para coronariopatia não precisam de uma prova de esforço antes de se tornarem moderadamente ativas.

Esse é um aspecto que também ajuda a determinar a frequência/intensidade do exercício. Da mesma forma que a medicação é prescrita para tratar uma determinada enfermidade ou doença, o exercício passou a ser usado com frequência para tratamentos. Ao prescrever o exercício, é extremamente importante levar em conta problemas, como: a) eficácia do tratamento, b) segurança, c) dose ótima tolerada se efeitos colaterais deletérios (por exemplo, uma lesão) e d) benefícios

alcançáveis esperados dentro da população em geral.

A melhor percepção do movimento de ação a atividade física passou a ser considerada (agora, formalmente) como um importante aliado na prevenção primária e secundária das doenças. É útil rever, em primeiro plano, que tipos de declarações qualificadas foram feitas acerca do exercício no passado.

Segundo o *US Department of Health and Human Services* (1996) entre os anos 70 e o início dos anos 90, mais de dez conjuntos separados de recomendações ou artigos foram publicados por painéis qualificados em relação a prática de exercícios entre a população norte-americana. Uma declaração que proporcionou a base para muitos relatórios subsequentes foi a de 1978, em que o *American College of Sports Medicine* (1993) resume a frequência do treinamento (3-5 dias por semana); a intensidade (60%-90% da frequência cardíaca máxima ou 50%-85% do VO₂max.); tempo ou duração (15-60 min. por sessão); tipo ou modalidade do mesmo (utilização rítmica e aeróbica dos grandes grupos musculares).

Sabe-se que essa dose de exercício é suficiente para a promoção e o aprimoramento na aptidão cardiorrespiratória e na composição corporal. No entanto, nessa declaração - assim como outros relatórios daquele período - não

foi feita a menção acerca das implicações da atividade física em termos de saúde.

Em 1990 o *American College of Sports Medicine* faz alguns ajustes na declaração de 1978, de forma que a duração do treinamento foi alterada de 15-60 minutos para 20-60 minutos por sessão. Naquela declaração foram mencionados os benefícios da atividade física para a saúde. No entanto, não foi fornecida nenhuma dose definitiva (nem diretrizes) acerca da prescrição. Em essência, a declaração de 1990 pretendia novamente aprimorar a aptidão cardiorrespiratória e a composição corporal, com uma intuição complementar de aperfeiçoar a força e a endurance musculares.

Para Ding et al. (2020), foi somente em 1994 que os peritos realizaram uma revisão extensa da literatura científica, fazendo uma declaração formal acerca de atividade física e saúde. O *Consensus Development Panel on Physical activity and Cardiovascular Health* (1995) considera que esse foi um momento em que o conceito de exercício como sinônimo de aptidão física foi ampliado, passando a englobar o aspecto voltado para a saúde. Embora os detalhes e as orientações possam variar um pouco entre as diferentes áreas, as recomendações atuais de saúde pública podem ser resumidas da seguinte forma: crianças e adultos devem realizar, no mínimo, 30 minutos

de atividade física moderada na maioria dos dias da semana, sendo o ideal que ocorra todos os dias.

A comparação das últimas declarações feitas em 1978 e 1990 ajuda a compreender as diferenças em relação à frequência (3-5 dias por semana *versus* todos os dias) e intensidade da atividade (60% a 90% das frequências cardíacas máxima *versus* moderada).

Entretanto, não se pode deixar iludir, pois, de acordo com o *American College of Sports Medicine* (1996), a recomendação acerca do exercício para saúde não invalida nem substitui as declarações prévias acerca do exercício destinadas ao desenvolvimento da aptidão cardiorrespiratória. Vê-se que a declaração de saúde pública amplia a oportunidade de a população ser mais ativa, principalmente por razões de saúde.

Segundo Cabanas-Sánchez et al. (2024) o objetivo primário da declaração era que as pessoas sedentárias acumulassem 30 minutos de atividade física moderada na maioria dos dias da semana, sendo a atividade moderada definida como ~ 1.000 kcal por semana. Isso permitirá o enquadramento na porção ótima (íngreme) da curva dose-resposta, onde o aumento nos níveis de atividade física para moderado e de maior intensidade resultam em ganhos (aumentos) adicionais à saúde.

Convém observar as palavras de Houle et al. (2022) quando destacam que, apesar de os maiores ganhos serem alcançados quando as pessoas previamente sedentárias passam a participar de atividade moderada, ganhos adicionais, porém menores, podem ser conseguidos tanto por pessoas moderadamente ativas que se tornem mais ativas quanto por pessoas já ativas que se tornam ainda mais ativas.

Logo, Kraus et al. (2018) destaca a existência de pouca redução de retorno, pois, quanto mais ativo se torna o indivíduo, menos intenso será os benefícios relacionados à saúde. Porém, a mensagem continua sendo a mesma: a atividade física proporciona de maneira dose-dependente, benefícios para a saúde. Claramente, é necessário muito mais trabalho para se ter uma definição dessa curva em relação a doenças e afecções específicas.

Tendo isso em mente, Białkowski et al. (2024) revelam que a prescrição de exercício por razões de saúde e a prevenção da doença pode ser feita com o ajustamento da duração e intensidade, de forma que o dispêndio calórico durante o período de lazer seja ~ 150 kcal por dia (1.000 kcal por semana). Isso significa que uma atividade leve, como caminhar por 4,8 km/hora, que despense ~4,3 kcal por minuto,

deve ser realizada em 35 minutos. Inversamente, a caminhada pode ser substituída por uma atividade em que o dispêndio é de 6 a 7 kcal por minuto, como dançar quadrilha, que é empreendida por 20 a 25 minutos.

Espera-se que o quadro seja bem esclarecido aqui: quanto mais alta for a intensidade da atividade, menor deverá ser a duração e vice-versa. Mais especificamente, os 150 kcal recomendados de atividade física podem ser conseguidos por meio de ampla variedade de atividades realizadas com diferentes intensidades e durações. Segundo Ding et al. (2020), isso permitirá que as atividades sejam modificadas de um dia para o outro em caso de necessidade, o que ajuda a satisfazer os objetivos e os interesses dos participantes.

O Quadro 2 apresenta a grande variedade de atividades, empreendidas com durações e intensidades diferentes, mas que proporcionam a dose diária mínima de atividade física. Algumas das atividades listadas podem ser classificadas como exercício, ao passo que outras representam as atividades diárias comuns que envolvem algum esforço físico.

Quadro 2: Atividades (ou exercício) usadas para conseguir uma dose moderada de atividade física

Atividade	Intensidade/duração
Lavando e encerando um carro por 45-60 minutos	Menos vigorosa/mais tempo

Limpar com aspirador de pó (leve) por 50 minutos Jogar voleibol por 45 minutos Jardinagem por 30-45 minutos	↑ ↓
Percorrendo 1,5 milhas em 35 minutos (3mph) Basquete (realizando arremessos) por 30 minutos Andando de bicicleta 5 milhas em 30 minutos Empurrando um carrinho por 1,5 milhas em 30 minutos Removendo folhas com um ancinho por 30 minutos Caminhando 2 milhas em 30 minutos (4 mph) Aeróbica aquática por 30 minutos Dançando quadrilha por 20-25 minutos Basquete (participando de um jogo) por 15-20 minutos Pedalando uma bicicleta por 4 milhas em 15 minutos Removendo neve com uma pá por 15 minutos Subindo escadas por 15 minutos	Mais vigorosa/menos tempo

Fonte: Adaptado de Physical Activity and Health: A Report Of the Surgeon General.

Existe uma crença nas academias que sem dor não há ganho. Apesar da atenção generalizada dos meios de comunicação no transcorrer dos últimos anos para a promoção dos benefícios da atividade física moderada para a saúde, muitos ainda acreditam que se não “dói não será útil”. No entanto, nada poderia estar mais longe da verdade do que essa afirmação.

Foi dito ao longo do tempo que a intensidade do exercício pode ser orientada por técnicas baseadas na frequência cardíaca, como o método simples do percentual da frequência cardíaca máxima ou da reserva da frequência cardíaca. Tais métodos podem ser usados não apenas com atletas ou quem se exercitam habitualmente e possuem uma estrutura física forte, mas também com a população em geral, interessada em manter a saúde ou aptidão física.

Entretanto, como já dito, o nível de intensidade do exercício a ser prescrito difere

ao se orientar atletas e populações não atletas. De acordo com Blair et al (2001), entre os atletas com endurance de elite, a intensidade do treinamento pode se aproximar de 90% da frequência cardíaca máxima medida, em comparação com uma intensidade mais moderada de 50% a 70% do máximo entre as pessoas interessadas em aprimorar a saúde. Obviamente, o último grupo de indivíduos pode treinar mais intensamente se, no futuro, desejar um maior nível de aptidão.

Blair et al (2001) lembram que a frequência cardíaca máxima pode ser estimada como $220 - \text{idade}$ e a variação esperada ou o desvio ao redor de uma frequência cardíaca máxima estimada é ± 10 batimentos/minuto. Isso significa que se a frequência máxima de uma pessoa de cinquenta anos foi estimada em torno de 170 batimentos/minuto, é possível ter a certeza de que sua frequência cardíaca máxima verdadeira conhecida (ou medida) ficaria entre 160 e 180 batimentos/minuto.

A imprecisão associada com a estimativa da frequência cardíaca máxima não tem muita influência na prescrição do exercício, mas favorece a mensuração direta da frequência cardíaca máxima, quando possível. Além disso, a utilização dos métodos baseados na frequência cardíaca para saber a intensidade do exercício constitui uma prática comum, utilizando uma variação ou zona de frequência cardíaca-alvo (VFCA).

Antes de concluir essa discussão sobre a intensidade do exercício é preciso reconhecer a dificuldade de alguns especialistas do exercício, treinadores e médicos enfrentam quanto a prescrição do exercício utilizando métodos baseados na frequência cardíaca. Para Borg (2008) o tempo não permite que algumas pessoas tenham saibam como tomar o pulso, ao passo que outras, apresentam certos estados patológicos ou medicações que tornam menos precisas a tomada do pulso. Um aspecto que consiste em pedir que o paciente ou cliente classifique o esforço corporal global (e não somente das pernas e da respiração) ou a fadiga, utilizando a escala de seis a vinte. Um valor de seis corresponde a um esforço mínimo, como descansar em uma cadeira, e um valor de vinte é descrito como exaustão máxima explosiva. Durante os testes com

exercícios, a Classificação do Esforço Percebido pode ser usada para determinar se foi alcançado ou não um esforço máximo ou quase-máximo.

Com relação à intensidade do exercício durante o treinamento, Mahmood; Narayanan e Supriyanto (2018) lembram que a Classificação do Esforço Percebido de onze a doze equivale a um trabalho moderado e a uma frequência cardíaca que se aproxima de 50% a 69% do máximo (ou a um VO₂ que se aproxima de 45% a 59% do máximo). Em termos absolutos, isso corresponde a atividades aproximadamente entre três e cinco METs (Equivalente metabólicos mencionados como múltiplos do dispêndio energético em repouso), porém atividades com MET mais baixo podem ser apropriadas para pessoas com mais de 65 anos e as atividades com MET mais alto para pessoas com menos de 35 anos.

O treinamento com a Classificação do Esforço Percebido mais alta (13 a 15) está associado a um percentual mais alto da frequência cardíaca ou do VO₂ máximo do indivíduo, uma conduta que proporcionará ganhos adicionais na aptidão e também alguns ganhos adicionais em termos de saúde, conforme o quadro a seguir:

Quadro 3: Classificação da intensidade do exercício para atividades tipo endurance

Intensidade	% do VO2max	Intensidades relativas	
		% da frequência cardíaca máxima	CEP*
Muito leve	<25	<30	<9
Leve	25-44	30-49	9-10
Moderada	45-59	50-69	11-12
Árdua	60-84	70-89	13-16
Muito árdua	≥85	≥90	>16
Máxima**	100	100	20

*Escala de Borg para Classificação do Esforço percebido, 6 - 20

**Os valores máximos são os valores médios conseguidos durante um exercício máximo realizado por adultos saudáveis.

Fonte: Adaptado de Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General.

Mahmod; Narayanan e Supriyanto (2018) destacam outro método usado ocasionalmente para ajudar a ter uma “aproximação” da intensidade do exercício: o Teste da Conversação. Neste processo, é solicitado que o indivíduo se exercite num ritmo (ou intensidade) que o permita manter uma conversa confortável com outra pessoa. Experimentos iniciais com o método caminhadas em pistas externas e internas para adultos sedentários saudáveis (seis mulheres e doze homens), revelaram que até 50% dos participantes estavam treinando com uma intensidade superior a 85% do VO2max.

Um estudo subsequente realizado por Czaplicki et al (2007) utilizou equipamentos para a realização de exercícios estacionários (esteira rolante, bicicleta com ação dupla) em quinze adultos sedentários (nove mulheres e seis homens). Os autores verificaram que o método da conversação resultava em uma intensidade do treinamento que se aproximava

de 72% do VO2max durante a pedalagem de ação dupla e de 65% do VO2max.

Apesar de o estudo ter dado a impressão de ser mais promissor, quando considerados em conjunto, ambos sugerem que o método do teste com conversação pode produzir uma intensidade do exercício que, inicialmente, é extenuante para as pessoas sedentárias que estão apenas iniciando um programa de atividade moderada por razões de saúde.

Spellman et al (2003) observaram primeiro 29 caminhantes habituais utilizando um observador invisível. Em seguida testaram os indivíduos na esteira rolante para determinar o VO2 alcançado, enquanto caminhavam com seu ritmo de treinamento habitual. Eles constataram que os caminhantes auto selecionavam um ritmo médio de exercício de 52% do VO2max (variação = 36% a 79%) que era igual ao dispêndio médio de energia de 1.127kcal/semana – uma dose associada com aprimoramento na saúde e longevidade.

CONCLUSÃO

Este estudo dissertou sobre a influência direta e indireta da prática de atividades físicas regulares na manutenção da qualidade de vida e a forma como elas influenciam a mudança de comportamento, as respostas fisiológicas positivas trazidas para qualquer indivíduo e a forma como se processam esses benefícios no organismo humano.

Uma parcela considerável da população mundial, a partir dos vinte anos de idade, é sedentária durante os períodos de lazer e as estimativas atuais da Organização Mundial de Saúde (OMS) atentam para as mortes associadas à ausência de atividade física somente no Brasil, o que nos leva a estatísticas espantosas de uma morte a cada dois minutos e cerca de 5,3 milhões de mortes por ano a nível mundial.

Pesquisadores incentivam com frequência a mudança do estilo de vida sedentário ou de baixa aptidão para o de aptidão moderada, um movimento que reduz a mortalidade por determinadas doenças (coronariopatia e cânceres, por exemplo). Antes, as declarações dominantes acerca do exercício tinham como proposta o aprimoramento da aptidão cardiorrespiratória. Hoje, essas recomendações foram mudadas, de

maneira que a atividade física tenha um papel importante na prevenção de problemas de saúde, como: diabetes, acidente vascular encefálico, lipídeos sanguíneos, imunologia e saúde mental.

O fato é que criança/adolescente, jovens, adultos mais velhos e idosos sedentários também podem ser beneficiados por um programa de atividade física regular.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. *Circulation*, v. 94, p. 857-862, 1996.
- BIAŁKOWSKI, Artur et al. Consequences of insufficient physical activity: a comparative analysis of Poland and Europe. *Medical Science Monitor*, v. 30, p. e942552-1–e942552-9, Mar. 2024.
- BLAIR, S. N.; KOHL, H. W.; BARLOW, C. A.; GIBBONS, L. W. Physical fitness and all-cause mortality in hypertensive men. *Annals of Medicine*, p. 307-312, 2001.
- BORG, G. Subjective effort in relation to physical performance and working capacity. In: PICK, H. J.; LIEBOWITZ, H. W.; SINGER, J. E. *Psychology: From Research to Practice*. New York: Plenum, 2008. p. 333-361.
- CABANAS-SÁNCHEZ, Verónica et al. Physical activity and cause-specific cardiovascular mortality among people with and without cardiovascular disease: a cohort

study of 0.6 million US adults. *Mayo Clinic Proceedings*, v. 99, n. 4, p. 564-577, abr. 2024.

CZAPLICKI, T. E.; KETEYIAN, S. J.; BRAWNER, C. A.; WEINGARTE, M. A. Guiding exercise training intensity on a treadmill and dual-action bike using the talk test. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 39, n. 1, p. 70-81, 2007.

DING, Ding et al. Towards better evidence-informed global action: lessons learnt from the Lancet series and recent developments in physical activity and public health. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, n. 8, p. 462-468, abr. 2020.

FARRELL, Stephen W. et al. Association between baseline levels of muscular strength and risk of stroke in later life: The Cooper Center Longitudinal Study. *Journal of Sport and Health Science*, v. 13, n. 5, p. 642-649, set. 2024.

FERRARI, Rodrigo et al. Interval training during concurrent training optimizes cardiorespiratory adaptations in women. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 23, p. e73867, 2021.

GRANT, D. M. *Non-exercise micro-interventions to mitigate sedentarism induced poor health*. 2020. Tese (Doutorado em Filosofia) – Manchester Metropolitan University, Manchester, Reino Unido, 2020.

HOULE, Sarah A.; SUI, Xuemei; BLAIR, Steven N.; ROSS, Robert. Association between change in nonexercise estimated cardiorespiratory fitness and mortality in men. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*, v. 6, n. 2, p. 106-113, abr. 2022.

KAZEMI, Asma et al. Leisure-time and occupational physical activity and risk of cardiovascular disease incidence: a systematic-review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, [S.l.], v. 21, p. 45, 2024.

KOHL, H. W.; POWELL, K. E.; EGRODON, N. F. Physical activity, physical fitness, and sudden cardiac death. *Epidemiologic Reviews*, v. 24, p. 37-68, 2002.

KRAUS, William E. et al. Physical activity, all-cause and cardiovascular mortality, and cardiovascular disease. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 51, n. 6, p. 1270-1281, 1 jun. 2019.

MAHMOD, Siti Ruzita; NARAYANAN, Leela T.; SUPRIYANTO, Eko. Effects of incremental cardiorespiratory exercise on the speech rate and the estimated exercise intensity using the counting talk test. *Journal of Physical Therapy Science*, v. 30, n. 7, p. 933-937, jul. 2018.

NIH. Consensus Development Panel on Physical Activity and Cardiovascular Health. *JAMA*, v. 273, p. 241-246, 1995.

SPELLMAN, C. C.; PATE, R. R.; MACERA, C. A.; WARD, D. S. Self-selected exercise intensity of habitual walkers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 35, n. 7, p. 1174-1179, 2003.

UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.