

A ATIVIDADE FÍSICA COMO PROPULSORA DA MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

Vinicius da Silva Freitas¹

Cristina Brust²

Frank Cardoso³

Adelcio Machado dos Santos⁴

Paula Paraguassú Brandão⁵

José Roberto Gonçalves de Abreu⁶

RESUMO

O presente estudo almeja proporcionar uma análise abrangente do impacto da inatividade física na saúde individual, destacando a importância crucial da atividade física na prevenção e tratamento de diversas doenças. O escopo abrange a prática de exercícios em diferentes faixas etárias, desde crianças até idosos, e aborda questões específicas relacionadas às mulheres. A abordagem adotada fundamenta-se em uma revisão bibliográfica, ancorada em um levantamento qualitativo de dados provenientes da literatura, visando ressaltar o papel da atividade física como impulsionadora da manutenção da qualidade de vida. O estudo evidencia que a inatividade física representa um fator significativo de risco para a saúde, contribuindo para o surgimento e agravamento de diversas condições patológicas. A análise abrange os benefícios da atividade física em todas as fases da vida, destacando sua influência positiva na prevenção de doenças cardiovasculares, metabólicas e musculoesqueléticas. Além disso, a pesquisa ressalta a importância da atividade física na promoção da saúde mental e emocional, proporcionando uma abordagem holística para o bem-estar. A prática regular de exercícios demonstrou ser fundamental na redução do estresse, na melhoria do humor e na prevenção de condições como a depressão. Diante dos resultados obtidos, fica evidente que a incorporação da atividade física na rotina diária é essencial para a promoção da saúde e prevenção de doenças ao longo da vida. Recomenda-se que políticas públicas e programas de saúde incentivem a adoção de um estilo de vida ativo, enfatizando a importância da educação sobre os benefícios da atividade física.

Palavras-chave: Atividade Física; Qualidade de Vida; Prevenção; Saúde.

PHYSICAL ACTIVITY AS A DRIVE FOR MAINTAINING QUALITY OF LIFE

ABSTRACT

The present study aims to provide a comprehensive analysis of the impact of physical inactivity on individual health, highlighting the crucial importance of physical activity in the prevention and treatment of various diseases. The scope covers the practice of exercises in different age groups, from children to the elderly, and addresses specific issues related to women. The approach adopted is based on a bibliographical review, anchored in a qualitative survey of data from the literature, aiming to highlight the role of physical activity as a driver of maintaining quality of life. The study shows that physical inactivity represents a significant risk factor for health, contributing to the emergence and worsening of various pathological conditions. The analysis covers the benefits of physical activity at all stages of life, highlighting its positive influence on the prevention of cardiovascular, metabolic and musculoskeletal diseases. Furthermore, research highlights the importance of physical activity in promoting mental and emotional health, providing

¹ Doutorando em Educação pela Universidade Estácio de Sá (2022 - 2025). Doutorando em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário Augusto Motta (2021 - 2024). viniciuscarvalho34@hotmail.com

² Doutoranda pela Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. cristinabrustt@gmail.com

³ Professor Mestre Efetivo Na Prefeitura de São Mateus, atualmente trabalhando na Secretaria Municipal De São Mateus ES. Membro e Conselheiro do Conselho Regional De Educação Física - CREF 22 ES. fkccardoso@gmail.com

⁴ Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento(UFSC). Pós-Doutor em Gestão do Conhecimento(UFSC). adelciomachado@gmail.com

⁵ Coordenadora do Curso de Graduação em Nutrição na Estácio de Sá Campus Centro I - Presidente Vargas, Professora da Universidade Celso Lisboa - UCL (desde 2006) e da Estácio de Sá (desde 2019). dra.paulaparaguassuu@gmail.com

⁶ Pró-reitor de Inovação, Extensão e Pesquisa e coordena dos Cursos de: Licenciatura e Bacharelado em Educação Física, Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Cricaré. abreufisioo@gmail.com

a holistic approach to well-being. Regular exercise has been shown to be essential in reducing stress, improving mood and preventing conditions such as depression. Given the results obtained, it is clear that incorporating physical activity into the daily routine is essential for promoting health and preventing diseases throughout life. It is recommended that public policies and health programs encourage the adoption of an active lifestyle, emphasizing the importance of education about the benefits of physical activity.

Keywords: Physical Activity; Quality of life; Prevention; Health.

Recebido em 12 de março de 2024. Aprovado em 05 de junho de 2024

INTRODUÇÃO

Uma das áreas mais importantes da fisiologia é a chamada fisiologia do exercício que explicita o papel da atividade física e da saúde. Em todo o planeta, durante a última década, a inatividade física, reconhecida como problema de saúde, muitas pessoas durante os períodos de lazer não pratica nenhum tipo de exercício ou atividade física (SMITH-MENEZES, 2012).

A inatividade física uniu-se ao fumo de cigarros, a pressão alta e o colesterol elevado como grandes fatores de risco independentes que resultam no surgimento de arteriosclerose, que por sua vez é uma doença que leva ao estreitamento da luz de uma artéria com colesterol e outras substâncias e que contribui diretamente para a morte por coronariopatia e acidente vascular cerebral (MENDES, 2020)

Portanto, para Azevedo (2019) a atividade física desempenha um papel essencial no desenvolvimento do indivíduo, beneficiando tanto o aspecto físico quanto o mental, emocional e social, além da doença cardiovascular e do acidente vascular encefálico, outros estados fisiológicos e distúrbios de saúde, como diabetes, problemas relacionados à coagulação sanguínea, imunologia e saúde mental, também são influenciados pela atividade física regular que pode ser exercitada em ambas as extremidades da vida humana, desde a primeira fase das crianças, passando pelos adolescentes até os adultos mais idosos.

Em sua problemática este trabalho vem questionar até que ponto a prática de atividades físicas pode influenciar na manutenção da qualidade de vida, pela justificativa de que, numa era de muitas invenções modernas (celulares, notebooks) excesso de fast-food calóricos e a correria cada vez maior devido ao excesso de compromissos, têm diminuído sensivelmente as atividades físicas no nosso cotidiano e nos tornando cada vez mais desleixados com a manutenção da saúde.

Indivíduos têm experimentado um confinamento em suas residências e ambientes laborais, encontrando-se completamente estáticos. Agravando essa situação, têm-se entregado a uma abundância de alimentos e bebidas repletos de calorias e açúcares, cujo excesso os torna suscetíveis ao desenvolvimento de enfermidades cardiovasculares e outras tão graves, muitas vezes decorrentes da mera falta de atividade física. Daí emerge a imperatividade de se debater a relevância da prática de atividade física na vida das pessoas, não apenas como medida preventiva, mas também como componente crucial no manejo de certas patologias, contribuindo para a preservação da qualidade de vida por meio dos impactos benéficos que exerce sobre o organismo.

A atividade física desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do indivíduo, influenciando de forma positiva diversos aspectos de sua vida. Diversos estudos têm demonstrado que a prática regular de atividade física está associada a benefícios significativos para o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social. Neste contexto, esta revisão teórica busca explorar a relação entre atividade física e o desenvolvimento do indivíduo, aprofundando-se nas diversas áreas em que essa conexão pode ser observada (AZEVEDO, 2019)

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada neste trabalho envolveu uma revisão bibliográfica abrangente, fundamentada em um levantamento qualitativo de dados disponíveis na literatura pertinente ao tema. O objetivo principal foi aprimorar os fundamentos teóricos relacionados à atividade física como propulsora da manutenção da qualidade de vida, utilizando como base trabalhos previamente publicados e que apresentassem conclusões relevantes sobre o assunto.

As palavras-chave selecionadas para a busca e seleção dos estudos foram cuidadosamente escolhidas para abranger o escopo do tema. Exemplos de palavras-chave incluem "atividade física", "qualidade de vida", "benefícios da atividade física", entre outros termos pertinentes ao foco do estudo.

Para garantir a relevância e a qualidade dos estudos selecionados, foram estabelecidos critérios claros de inclusão. Isso pode envolver considerações como ano de publicação, tipo de estudo (por exemplo, ensaios clínicos, revisões sistemáticas), idioma, e relevância direta para a relação entre atividade física e qualidade de vida. Estes critérios visam assegurar a validade e a atualidade das informações obtidas.

Da mesma forma, critérios de exclusão foram estabelecidos para eliminar estudos que não atendiam aos objetivos específicos do trabalho. Poderiam ser excluídos, por exemplo, estudos que não se relacionavam diretamente com a relação entre atividade física e qualidade de vida, ou aqueles com metodologia questionável.

O delineamento do estudo baseou-se em uma abordagem de revisão bibliográfica sistemática. Foram utilizadas fontes de dados confiáveis, como bases de dados acadêmicas, periódicos científicos e livros especializados. O processo de revisão seguiu uma metodologia estruturada, incluindo a identificação e seleção inicial de estudos com base nas palavras-chave e critérios estabelecidos, a avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados, e a síntese dos resultados relevantes.

Os dados foram analisados qualitativamente, buscando identificar padrões, tendências e conclusões comuns nos estudos revisados. A síntese das informações permitiu construir uma base teórica sólida sobre o papel da atividade física na manutenção da qualidade de vida, destacando os principais achados e contribuições dos estudos revisados.

Essa abordagem metodológica busca assegurar a robustez e a confiabilidade das conclusões apresentadas no trabalho, proporcionando uma visão abrangente e embasada sobre o tema em estudo.

ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE PÚBLICA: UMA VISÃO GLOBAL DA MAGNITUDE DO PROBLEMA

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 (BLAIR et al., 2006).

Contrário a esses dados, Powell e Blair (2004) publicou dados com números que indicavam que a prevalência de pessoas que participam de atividade física nos períodos de lazer numa base considerada irregular (ou em níveis inferiores aos que seriam suficientes para promover um aprimoramento da saúde) fica entre 54% e 58%, ou seja, mais do que o dobro.

Nas nações industrializadas, como os Estados Unidos e o Brasil, por exemplo, a disponibilidade de tempo para o lazer aumentou consideravelmente durante os últimos 30 a 50 anos. No entanto, ressaltam Lee & Paffenbarger (2006), lamentavelmente, avançou-se pouco em relação ao percentual de pessoas que participam de alguma atividade física nos 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, Gettman (2006) revela que a média gira em torno de 23% a 26%, mesmo diante do conhecimento cada vez maior por parte do público acerca dos benefícios que a atividade física traz para a saúde e ainda do aumento do número de locais específicos disponíveis para exercícios (academias e clubes) em todas as comunidades e da disponibilidade inclusive de equipamentos de exercícios para serem utilizados no lar. Logo, segundo os autores, vê-se que, por essa ótica, essa situação acaba se tornando ainda mais complicada, uma vez que não se trata de falta de conhecimento e nem mesmo falta de acesso aos meios mais comuns e simples de desenvolvimento de exercícios.

Antes de qualquer coisa, é importante se definir os conceitos entre atividade física e exercício. Gettman (2006) define a atividade física como exatamente 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, destaca, 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 habitualmente uma rotina específica e planejada de movimentos corporais.

Haskell (2005) lembra-nos que se pode, por exemplo, frequentar uma aula de dança aeróbica, ou natação, ou alguma modalidade de luta após o trabalho ou a escola e que isso constitui certamente uma forma de atividade física, porém, subclassificada como exercício, uma vez que é realizada como complemento das atividades diárias de rotina – e com a intenção de aprimorar a saúde ou a aptidão.

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

Pesquisas desenvolvidas por Crespo et al (2008) destacam que horas de treinamento semanal podem significar a diferença entre o primeiro e o segundo lugar durante uma competição. Segundo os autores, esses indivíduos possuem altos níveis de aptidão física e obtiveram, por seus próprios esforços, a maior parte dos benefícios de saúde que podem ser conseguidos por meio do exercício físico.

Porém, destaca Crespo et al (2008), existem os indivíduos sedentários ou inativos que, 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 ainda 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 se contrair certas doenças.

Além dos ganhos em termos de saúde, Lakka et al (2004) defendem que esses indivíduos experimentam também benefícios em termos de aptidão. Porém, ressaltam os autores, convém observar que a maioria dos benefícios de saúde ocorria quando a pessoa previamente sedentária começava a participar regularmente de alguma atividade.

Um exercício de atividade tão alta como a corrida de maratona significa que essas pessoas decidem frequentemente realizá-lo porque curtem a competição ou desejam alcançar níveis mais altos de aptidão. Isso não quer dizer que

benefícios adicionais de saúde não sejam conferidos ao deslocar-se de um nível moderadamente apto para uma situação de alta aptidão, mas apenas que isso não ocorre na mesma magnitude em comparação com a pessoa previamente sedentária que se torna regularmente ativa. Demonstra-se assim que nem todos precisam tornar-se pessoas altamente aptas para conseguir a maioria dos benefícios de saúde procedentes da condição física ativa (LAKKA ET AL, 2004; p.1551).

No entanto, antes de avançar, destaca Lakka et al (2004), é preciso se abordar um ponto importante aqui: claro deve ficar que mais especificamente um alto nível de aptidão por meio do exercício regular não torna o indivíduo imune à doença. O exercício regular confere benefícios à saúde, porém, se isso for conseguido 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 desenvolve a consciência da importância de adotar uma dieta apropriada pobre em gorduras ou o uso da medicação prescrita para reduzir o colesterol no sangue, não estará imune a ter um ataque cardíaco ou a sofrer um acidente vascular cerebral mesmo diante da prática do exercício que escolher para praticar (BLAIR et al., 2009).

Resumindo, destaca Blair et al (2009), seu risco de vir a ter esse problema será menor do que se ele/ela não estivesse se exercitando, porém apenas o exercício não lhe conferirá imunidade contra a doença, o que pode ser enunciado de forma mais simples ao afirmar que a boa aptidão física não significa que a pessoa esteja gozando de fato de uma ótima saúde.

ESTABELEECER A QUANTIDADE ADEQUADA DE ATIVIDADE FÍSICA

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) define que um acrônimo usado comumente para ajudar a lembrar dos componentes de uma prescrição para exercícios é FITT que corresponde a Frequência, Intensidade, Tempo (ou duração) e Tipo de atividade.

Quadro 1. Comparação das Diretrizes de Exercícios por Razões de Saúde vs. Desempenho Humano

Diretriz		
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.

4.1 A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO MÉDICA

Segundo o American College of Sports Medicine (1996), antes de prescrever um programa de exercícios, deve-se considerar, no mínimo, se a pessoa que está sendo aconselhada deve receber 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-menopáusia, 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 deverá representar uma barreira para o início do programa. Inversamente, um homem sedentário de 45 anos, com ligeiro excesso de peso, que sofre de hipertensão e deseja jogar em uma liga para adultos de hóquei no gelo, deve ser submetido a uma avaliação médica completa antes do início (SANTOS; BENEDETTI, 2012).

O último exemplo representa um indivíduo que corre um maior risco de vir a ter algum problema médico durante o exercício, com base nos vários riscos impostos por seu estilo de vida e no tipo intenso de 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:

- Um questionário ou uma revisão com uma história médica abrangente;
- Um exame físico que inclua pressão sistólica e diastólica em repouso;
- Exame de sangue para determinações do açúcar sanguíneo, em jejum, colesterol total e triglicerídeos;
- Um eletrocardiograma (ECG) em repouso de 12 derivações;
- Uma prova de “esforço” (estresse) com exercícios progressivos, limitada pelos sintomas, como monitoração ECG

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

4.2 UMA POSSIBILIDADE QUANTO A QUANTIDADE DE EXERCÍCIO

À semelhança da medicação que é prescrita para tratar uma determinada enfermidade ou doença, o exercício está sendo prescrito com frequência cada vez maior como uma modalidade de tratamento. 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 (BARREIROS, 2014).

Para perceber melhor e porque a atividade física é considerada agora, formalmente, uma arma importante na prevenção primária e secundária das doenças, é útil rever primeiro 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 com relação aos exercícios entre a população norte-americana. Uma declaração que proporcionou a base para muitos relatórios subsequentes foi a de 1978 do *American College of Sports Medicine* (1993) que pode ser assim resumida:

- Frequência do treinamento: 3-5 dias por semana
- Intensidade do treinamento: 60%-90% da frequência cardíaca máxima ou 50%-85% do VO₂max.
- Tempo ou duração do treinamento: 15-60 min por sessão
- Tipo ou modalidade do treinamento: utilização rítmica e aeróbica dos grandes grupos musculares

Sabe-se que essa dose de exercício é suficiente para promover o aprimoramento na aptidão cardiorrespiratória e na composição corporal. No entanto, nessa declaração, como em outros relatórios daquele período, não foi feita nenhuma menção acerca das implicações da atividade física em termos de saúde (MOTA, 2012).

Em 1990, o *American College of Sports Medicine* modificou ligeiramente sua 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 intenção complementar de aperfeiçoar a força e a endurance musculares.

Para Pate et al (2003), foi somente em 1994 que os peritos do Colégio Americano de Medicina Desportiva e dos Centros para o Controle e a Prevenção das Doenças, após terem completado uma revisão extensa da literatura científica, fizeram uma declaração formal acerca de atividade física e saúde.

Foi então que o exercício como paradigma da aptidão foi modificado de forma a incluir o exercício para saúde. Apesar de os elementos específicos e da declaração variarem ligeiramente de um setor para outro, as atuais recomendações de saúde pública podem ser assim resumidas: Todas as crianças e adultos devem acumular um mínimo de 30 minutos de atividade física moderada na maioria dos dias da semana e, preferencialmente, em todos eles (NIH, 1995; p.244).

Numa comparação entre estas últimas declarações feitas pelo *American College of Sports Medicine* em 1978 e 1990 pode-se perceber que existem diferenças claras em relação à frequência (3-5 dias por semana vs de preferências todos os dias) e intensidade da atividade (60% a 90% da frequência cardíaca máxima vs moderada).

Entretanto, não podemos nos 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 a desenvolver a aptidão cardiorrespiratória. Vê-se que a declaração de saúde pública amplia simplesmente a oportunidade de a população ser mais ativa por razões de saúde.

Segundo Hakell (2005) um objetivo primário da declaração é que as pessoas sedentárias acumulem 30 minutos de atividade física moderada na maioria dos dias da semana onde a atividade moderada é definida como ~ 1.000kcal por semana. Leon et al (2007) ainda destaca que isso lhes permitirá enquadrar-se 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 na saúde.

Convém observar as palavras de Blair et al (2009) quando destaca que, apesar de os maiores ganhos serem alcançados quando as pessoas previamente sedentárias passam a participar de uma 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.

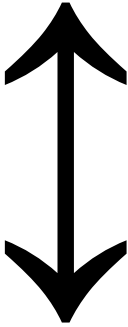
Logo destaca Paffenbarger et al (2006) existe alguma redução de retorno, pois, quanto mais ativo se torna o indivíduo, menos dramático será o aumento nos benefícios relacionados à saúde, porém a mensagem continua sendo bastante clara: a atividade física proporciona, de uma maneira dose-dependente, benefícios para a saúde. Claramente, é necessário muito mais trabalho para poder definir essa curva em relação a doenças e afecções específicas.

Tendo isso em mente, destacam Powell e Blair (2004), as pessoas que prescrevem o exercício por razões de promoção da saúde e de prevenção da doença podem fazê-lo ajustando a duração e a 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 4,8km/hora, que consome ~4,3 kcal por minuto, deve ser realizada em 35 minutos. Inversamente, a caminhada pode ser substituída por uma atividade cujo dispêndio é de 6 a 7 kcal por minuto, como dançar quadrilha, que é empreendida por 20 a 25 minutos.

Espera-se que esse 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 uma ampla variedade de atividades realizadas com diferentes intensidades e durações. Segundo Pate et al (2005), isso permitirá que as atividades sejam modificadas de um dia para o outro se o desejarmos, o que ajuda a satisfazer os objetivos e os interesses do indivíduo participantes.

O quadro abaixo apresenta uma grande variedade de atividades, empreendidas com durações e intensidades diferentes, mas que proporcionam toda a dose diária mínima de atividade física.

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 Limpando com aspirados de pó (leve) por 50 minutos Jogando 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.

Algumas das atividades listadas podem ser classificadas como exercício, ao passo que outras representam simplesmente as atividades diárias comuns que envolvem algum esforço físico.

A INTENSIDADE DO EXERCÍCIO

Apesar da ampla cobertura pelos meios de comunicação nos últimos anos, focada na promoção dos benefícios para a saúde advindos da atividade física moderada, persiste a crença entre muitos de que, se não causar desconforto, não será eficaz. Contudo, tal afirmação está longe de refletir a realidade.

Aprendemos ao longo do tempo que a intensidade do exercício pode ser orientada utilizando-se técnicas baseadas na frequência cardíaca, como o método simples do percentual da frequência cardíaca máxima ou o método da reserva da frequência cardíaca. Esses métodos podem ser usados não apenas com atletas de ponta ou pessoas que se exercitam habitualmente e possuem uma estrutura física forte, mas também com a população em geral, interessada em aprimorar a saúde e a aptidão física (BATISTA, 2012).

Entretanto, como já dito, o nível de intensidade do exercício a ser prescrito difere ao se orientar atletas vs ao aconselhar as populações não atletas. De acordo com Blair et al (2001), entre os atletas de 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 saúde¹⁰. Obviamente que o último grupo de indivíduos pode treinar mais intensamente se, no futuro, desejar um maior nível de aptidão.

As frequências cardíacas máximas típicas e as frequências cardíacas do treinamento com exercícios para intensidades específicas por diferentes grupos etários são apresentadas abaixo:

Quadro 3. Frequências Cardíacas máximas estimadas e Frequências Cardíacas do treinamento com exercícios por idade para pessoas normais*

	Idade (anos)				
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
FC máxima estimada	195	185	175	165	155
FC do treinamento para 70% $0,70 (FC_{max} - 75) + 75$	159	152	145	138	131
FC do treinamento para 60% $0,60 (FC_{max} - 75) + 75$	147	141	135	129	123
FC do treinamento para 50% $0,50 (FC_{max} - 75) + 75$	135	130	125	120	115

Fonte: Adaptado de Blair et al (2001).

* Calculadas utilizando-se o método da reserva da frequência cardíaca utilizando-se uma frequência cardíaca de repouso de 75 batimentos/min.

Blair et al (2001) ressalta que convém lembrar o fato de que a frequência cardíaca máxima pode ser estimada como $220 - \text{idade}$ e que 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 50 anos foi estimada e torno de 170 batimentos/minuto, podemos ter 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 influencia muito a prescrição do exercício, mas fala a favor da mensuração direta da frequência cardíaca maximando possível. Além disso, ao utilizar os métodos baseados

na frequência cardíaca para prescrever a intensidade do exercício, constitui uma prática comum prescrevê-la utilizando uma variação ou zona de frequência cardíaca-alvo (VFCA) (WHITE; RAVEN, 2014)

Antes de concluir essa discussão sobre a intensidade do exercício é preciso reconhecer a dificuldade de alguns especialistas do exercício, educadores físicos, prescrevem o exercício utilizando métodos baseados na frequência cardíaca. Para Borg (2008) vemos que em algumas pessoas, o tempo não permite ensinar-lhes como tomar o pulso, ao passo que em outras, certos estados patológicos ou medicações tronam menos precisas a tomada do pulso.

Consiste simplesmente em pedir ao paciente ou cliente que classifique o esforço corporal global (e não somente das pernas e da respiração) ou a fadiga, utilizando a escala de 6 a 20. Um valor de 6 corresponde a um esforço mínimo, como descansar em uma cadeira, e um valor de 20 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 (SCHUBERT; KEMPF; HEIDERSCHEIT, 2013)

Com relação à intensidade do exercício durante o treinamento, Brawner et al (2005) lembram que uma Classificação do Esforço Percebido de 11 a 12 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 3 e 5 METs (Equivalente metabólicos mencionados como múltiplos do dispêndio energético em repouso), porem atividades com um MET ligeiramente mais baixo podem ser apropriadas para pessoas com mais de 65 anos e as atividades com um MET mais alto para pessoas com menos de 35 anos.

O treinamento com uma Classificação do Esforço Percebido mais alta (13 a 15) está associado ao treinamento com um percentual mais alto da frequência cardíaca ou do VO₂ máximos do individuo, numa conduta que proporcionará ganhos adicionais na aptidão e também alguns ganhos adicionais em termos de saúde (FERLEY et al., 2013)

Conforme o quadro a seguir:

Quadro 4. Classificação da intensidade do exercício para atividades tipo endurance

Intensidade	Intensidades relativas		
	% do VO ₂ max	% 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

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

*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.

Brawner et al (2005) destaca outro método usado ocasionalmente para ajudar a orientar “aproximadamente” da intensidade do exercício é denominado Teste da Conversação.

Nesse momento pede-se aos clientes ou pacientes que se exercitem com um ritmo ou uma intensidade que lhes permita manter confortavelmente uma conversação com outra pessoa. O trabalho preliminar com o método do teste

de conversação em nosso laboratório, envolvendo adultos sedentários sadios (6 mulheres, 12 homens) e caminhadas em uma pista externa e interna, mostrou que até 50% dos indivíduos treinavam com uma intensidade que ultrapassava 85% do VO_{2max} (BRAWNER et al., 2005; p.246).

Um estudo subsequente realizado por Czaplicki et al (2007) que utilizou equipamento para exercícios estacionários (esteira rolante, bicicleta com ação dupla) e 15 adultos sedentários (9 mulheres e 6 homens) verificou que o método da conversão do teste resultava em uma intensidade do treinamento que se aproximava de 72% do VO_{2max} durante o pedal de ação dupla e de 65% do VO_{2max} .

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

Spellman et al (2003) realizaram um estudo impar no qual observaram primeiro 29 caminhantes habituais utilizando um observador invisível. A seguir testaram os indivíduos na esteira rolante para determinar o VO_2 alcançado enquanto caminhavam com seu ritmo de treinamento habitual. Constatou-se que os caminhantes auto-selecionavam um ritmo médio de exercício de 52% do VO_{2max} (variação = 36% a 79%) que era igual a um dispêndio médio de energia de 1.127kcal/semána – uma dose de atividade associada com aprimoramento na saúde e longevidade.

CONCLUSÃO

O propósito deste estudo foi discorrer sobre a influência direta e indireta da prática regular de atividades físicas na preservação da qualidade de vida, abordando como tais atividades impactam a modificação comportamental, as respostas fisiológicas positivas para qualquer indivíduo e o modo como esses benefícios se manifestam no organismo humano.

Uma parcela considerável da população mundial a partir dos 20 anos de idade é sedentária durante os períodos de lazer e as estimativas atuais da Organização Mundial de Saúde (OMS) atentam para mais de 300 mil mortes associadas diretamente 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 retratam com frequência o fato de que a mudança de um estilo de vida sedentário ou de baixa aptidão para outro de aptidão moderada reduz muito a mortalidade devida a todas as causas e específica para determinadas doenças (coronariopatia e cânceres, por exemplo).

Antes do início dos anos 90 as declarações dominantes acerca da qualidade e quantidades recomendadas de exercício tinham por finalidade aprimorar a aptidão cardiorrespiratória. Na metade da década vários órgãos internacionais qualificados mudaram suas declarações atestando que o papel importante que a atividade física desempenha em relação a uma ampla variedade de outros problemas relacionados à saúde como diabetes, coagulação sanguínea, acidente vascular encefálico (AVE), lipídeos sanguíneos, imunologia e saúde mental inclusive.

Soma-se a isso o fato de que, exceto em condições extremas de treinamento, onde a lesão ou o fechamento prematuro da placa de crescimento constitui uma preocupação, a atividade física não exerce um impacto negativo sobre a maturação na criança/adolescente em desenvolvimento. No entanto, em relação aos indivíduos jovens, os atuais hábitos físicos entre essa população constituem uma preocupação e a inversão

desse problema exigirá provavelmente maiores esforços por parte tanto dos pais quanto das escolas.

No caso dos adultos mais velhos e idosos previamente sedentários, os mesmos também podem ser beneficiados por um programa de atividade física regular. Dessa forma, vários estudos pesquisados revelaram que o exercício tem a capacidade de reverter ou retardar as modificações de aptidão cardiorrespiratória, na função pulmonar e na função dos músculos esqueléticos que poderiam ser atribuídas habitualmente ao envelhecimento.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all americans**. Circulation, 1996. p.857-862.
- AZEVEDO, Elias Rocha de et al. Percepção dos idosos quanto aos benefícios da prática da atividade física: um estudo nos Pontos de Encontro Comunitário do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, p. 142-149, 2019.
- BARREIROS, J.; CORDOVIL, R.; NETO, C. Fases do desenvolvimento. **Desenvolvimento motor na infância**, p. 53-64, 2014.
- BATISTA, Nildo Alves. Educação interprofissional em saúde: concepções e práticas. **Cad Fnepas**, v. 2, n. 2, p. 25-8, 2012.
- BLAIR, S, N; KOHL, H. W; PAFFENBARGER, L. W. **Physical fitness and all-cause mortality**. JAMA. 2009. p.2.395-2491.
- BLAIR, S, N; KAMPERT, J. B; KOHL, H. W; BARLOW, C. A. **Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women**. JAMA. 2006. p.205-210.
- BLAIR, S, N; KOHL, H. W; BARLOW, C. A; GIBBONS, L. W. **Physical fitness and all-cause mortality in hypertensive men**. Annals of Med, 2001. p.307-312.
- 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.
- BRAWNER, C. A; KETAYIAN, S. J; CZAPLICKI, T. E. **A method of guiding exercise intensity: the talk test**. Med Sci Sports Exerc, 2005. p.241-255.
- CRESPO, C. J; KETAYIAN, G. W; TEMPOS, C. T. **Leisure time physical activity among U.S. adults**. Arch Intern Med, 2008. p.93-98.
- CZAPLICKI, T. E; KETAYIAN, S. J; BRAWNER, C. A; WEINGARTE, M. A. **Guiding exercise training intensity on a treadmill and dual-action bike using the talk test**. Mes Sci Sports Exerc, 2007. p.70-81.
- FERLEY, D. D.; OSBORN, R. W.; VUKOVICH, M. D. **The Effects of Uphill Vs. Level-Grade High-Intensity Interval Training on VO₂max, V_{max}, VLT, and T_{max} in Well-Trained Distance Runners**. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27:6, 1549-1559, 2013.
- GETTMAN, L. R. **Economic benefits of physical activity**. Physical Activity and Fitness Research Digest. 2006. p. 1-06.
- HASKELL, W. L. **Physical activity in the prevention and management of coronary heart disease**. Physical Activity and Fitness Research Digest. 2005. p.1-8.
- KOHL, H. W; POWELL, K. EGRODON, N. F. **Physical activity, physical fitness, and sudden cardiac death**. Epidemiologic Rev. 2002. p.37-68.
- LAKKA, T. A; VENELAINEN, J. M.; RAURAMAA, R. **Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction in men**. N Engl J Med, 2004. p. 1.549-1.554.

LEE, J. M; PAFFENBERGER, R. S. **Do physical activity and Physical fitness avert premature mortality?** Exercise and Sports Sciences Review. 2006. p.135-171.

MENDES, Evandra Hein; BARBOSA-RINALDI, Ieda Parra. **Avaliação da aprendizagem na educação física escolar.** PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud, v. 18, n. 1, p. 4, 2020.

MITTLEMAN, M. A; MACLURE, M; TOFLER, G. G. **Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion.** N. Engl J Med, 2003. p.1.677-1.683.

MOTA, Jorge. Atividade Física, sedentarismo e promoção da saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 3, p. 163-164, 2012

NIH. Consensus Development Panel on Physical activity and Cardiovascular health. JAMA. 1995. p.241-246.

PAFFENBARGER, R. S; HYDE, R. T; WING, A. L. **Physical activity all-cause mortality and longevity of college alumni.** N. Engl J Med, 2006. p. 605-613.

PATE, R. R; PRATT, M; BLAIR, S. N. **Physical activity and public health.** JAMA, 2005. p.402-407.

POWELL, K. E; BLAIR, S. N. **The public health burdens of sedentary living habits: theoretical but realistic estimates.** Med Sci Sports Exerc, 2004. p.851-856.

SANTOS, Sueyla; BENEDETTI, Tânia R. Bertoldo. Cenário de implantação do Núcleo de Apoio à Saúde da Família e a inserção do profissional de Educação Física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 3, p. 188-194, 2012.

SISCOVIC, D. S; WEISS, N. E; FLETCHER, R. H. **The coincidence of primary cardiac arrest during vigorous exercise.** N Engl J Med, 2004. p. 874-877.

SPELLMAN, C. C; PATE, R. R; MACERA, C. A; WARD, D. S. **Self-selected exercise intensity of habitual walkers.** Med Sci Sports Exerc. 2003. p.1.174-1.179.

SMITH-MENEZES, A.; DUARTE, M. de F. da S.; SILVA, R. J. dos S. Inatividade física, comportamento sedentário e excesso de peso corporal associados à condição socioeconômica em jovens. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.26, n.3, jul./set. 2012.

SCHUBERT, Amy G.; KEMPF, Jenny; HEIDERSCHEIT, Bryan C. **Influence of Stride Frequency and Length on Running Mechanics.** Sports Health: A Multidisciplinary Approach, Madison, v. 6, n. 3, p.210-217, 23 out. 2013.

US Department of Health and Human Services. **Physical activity and health: a report of Surgeon General.** Atlanta: National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 1996.

WHITE, Daniel W.; RAVEN, Peter B. **Autonomic neural control of heart rate during dynamic exercise: revisited.** The Journal Of Physiology, [s.l.], v. 592, n. 12, p.2491-2500, 21 maio 2014