



PRESCRIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS: NUNCA É TARDE DEMAIS PARA COMBATERMOS O SEDENTARISMO

Felipe Lopes Malafaia^{1,2}, Susimeire Buglia^{1,3}

1. Hospital do Coração - HCor, São Paulo, SP, Brasil

Autor-correspondente: fmalafaia@cardiol.br

2. Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

3. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil

INTRODUÇÃO

Atualmente, devido à redução nas taxas de mortalidade infantil, neonatal, por doenças infecciosas e melhora na terapêutica de doenças crônicas, encontramos-nos diante de melhora significativa da expectativa de vida no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma criança nascida no Brasil em 2015 apresenta um aumento da expectativa de vida ao redor de 20 anos, quando comparada com a de 50 anos atrás. Estima-se ainda que em 35 anos um terço da população tenha idade superior aos 60 anos.¹ A população de idosos cresce em tamanha velocidade, que agências

norte-americanas projetam que o número de indivíduos acima de 65 anos mais que dobre até 2060, saindo dos atuais 43 milhões para cerca de 92 milhões.²

O processo de envelhecimento está associado a alterações físicas, fisiológicas, psicológicas e sociais, bem como ao surgimento de doenças crônico-degenerativas advindas de hábitos de vida inadequados que acabam por levar à redução da capacidade para realização das atividades da vida diária. Neste cenário, a atividade física é fator que traz múltiplos benefícios na população mencionada, culminando no incremento das capacidades física

e mental por meio da manutenção da força muscular e função cognitiva, redução da depressão e melhora da autoestima, redução do risco de doenças crônicas e otimização das interações sociais e comunitárias.^{1,3}

DISCUSSÃO

A maior parte dos problemas de saúde enfrentados por idosos são decorrentes da evolução de doenças crônicas. Grande parte destas complicações podem ser prevenidas ou atrasadas quando o idoso se encontra engajado em hábitos saudáveis. Certamente, mesmo em idades mais avançadas, atividade física e dieta adequadas apresentam grande benefício para saúde e bem-estar.¹

É conhecido que a atividade física durante a vida apresenta diversos benefícios, incluindo o aumento da longevidade (quadros 1 e 2). Estudos têm demonstrado que a realização de 150 minutos semanais de atividade física moderada reduz 31% da mortalidade, sendo que este benefício é ainda maior em indivíduos com mais de 60 anos, podendo alcançar redução de 46% a depender da intensidade dos exercícios.^{1,5}

Além da redução da mortalidade, a atividade física em idosos previne o

Quadro 1. Sumário de benefícios da atividade física na prevenção de agravos à saúde

Todos os adultos	Especial importância nos idosos
Reduz risco de cardiopatias	Reduz risco de quedas
Hipertensão arterial sistêmica	Reduz lesões decorrentes de quedas
Diabetes mellitus (tipo 2)	Previne limitação funcional
Osteoporose	Reduz limitações já existentes
Obesidade	
Câncer de cólon	
Câncer de mama	
Depressão e ansiedade	

Adaptado de Nelson et al.⁴

surgimento de limitações funcionais, incapacidades ou perda da independência. Em uma metanálise de 66 estudos que analisaram a relação entre atividade física e independência funcional em indivíduos acima dos 65 anos, foi demonstrado que níveis moderados de atividade levaram a uma queda de 50% no risco de apresentar alguma limitação funcional ou incapacidade, sendo que os benefícios foram ainda maiores quando a intensidade dos exercícios foi mais alta. Além disso, intervenção combinada de treinamento aeróbico e resistido demonstrou melhora nas avaliações psicológicas e funcionais, sugerindo redução da incidência de limitação funcional a longo prazo. Níveis mais elevados de atividade física estão relacionados com melhor função cognitiva e risco reduzido para desenvolvimento de demência.⁶

Quando avaliamos a atividade física no contexto das Síndromes Demenciais, estima-se que metade dos casos da Doença de Alzheimer são relacionados

a fatores de risco modificáveis. Dentre os sete fatores de risco relacionados ao seu desenvolvimento, o fator de risco responsável pela maioria dos casos, ou seja, o mais prevalente na população estudada é o baixo nível educacional; entretanto a inatividade física apresenta o maior risco atribuível (figura 1).⁷

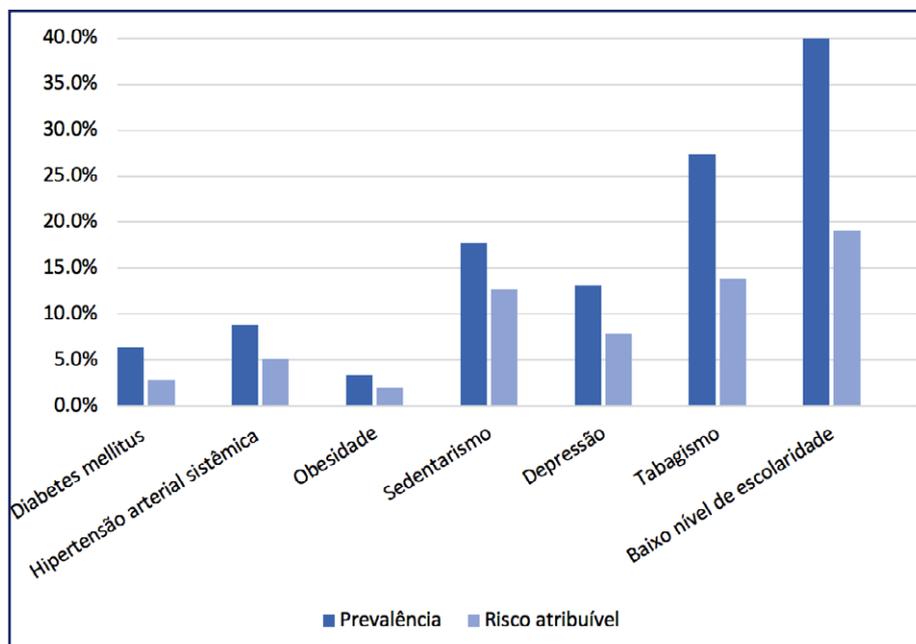
Em metanálise de 44 estudos recém-publicada, com um total de 258.138 indivíduos, concluiu-se que a prática de atividades físicas de moderada e alta intensidade reduz o risco em 22-23% para o desenvolvimento de síndrome demencial. O benefício é ainda mais pronunciado ao se tratar de demência vascular quando a redução do risco chega a 46%. Além do efeito benéfico na prevenção primária das síndromes demenciais em idosos, a atividade física realizada em indivíduos com quadros demenciais moderados pode levar à melhora na cognição global, funções executoras, memória, atenção e velocidade de ativação

cerebral.^{2,8} Segundo estimativa da OMS, a inatividade física é responsável por 10 milhões de novos casos de demência no mundo ao ano.¹

Quando se trata da aptidão física propriamente dita, a capacidade aeróbica avaliada pela medida do consumo de oxigênio ($\dot{V}O_2$) apresenta queda esperada com o passar dos anos; entretanto, a queda observada entre os idosos sedentários é muito mais acentuada. Este declínio do $\dot{V}O_2$ parece ser inevitável com o envelhecimento e o fator mais importante é a redução do débito cardíaco (DC). A redução da frequência cardíaca (FC) é um fator observado com o passar dos anos secundária à queda da sensibilidade dos órgãos-alvo às catecolaminas; contudo, a queda do volume ejetado pode ser ou não observada a depender da capacidade aeróbica de cada indivíduo. Desta maneira existe uma grande dependência dos mecanismos de Frank-Starling ao determinar o aumento do volume ejetado para compensar a queda da FC e manter o DC adequado. A realização da atividade física é fundamental para redução no declínio do $\dot{V}O_2$ à medida que contribui para a adaptação da função contrátil do coração e aumento do volume ejetado, além de atenuar alterações esperadas no envelhecimento que contribuem para reduzir a diferença arteriovenosa de oxigênio. Dentre os mecanismos envolvidos estão a redução da massa muscular, o aumento do fluxo sanguíneo para pele durante o exercício físico além da potencial redução da relação fibra-capilar.^{9,10}

Nunca é tarde demais para iniciar atividade física. Nos idosos a redução da mortalidade e manutenção da independência ocorre com o início da prática de atividades e sua continuidade. Mesmo em indivíduos previamente sedentários que iniciaram a atividade

Figura 1. Estimativas de risco atribuível à população para Doença de Alzheimer.



Adaptado de Norton et al.⁷

Quadro 2. Atividade física no controle dos sintomas e progressão de doenças instaladas

Doença arterial coronariana
Hipertensão arterial sistêmica
Doença arterial periférica
Diabetes mellitus (tipo 2)
Obesidade
Hipercolesterolemias
Osteoporose e osteoartrite
Claudicação intermitente
Doença pulmonar obstrutiva crônica
Depressão e ansiedade
Dores crônicas e dorsalgias
Insuficiência cardíaca congestiva
Síncope
Acidente vascular encefálico
Constipação intestinal
Distúrbios do sono e síndromes demenciais

Adaptado de Nelson et al.⁴

após os 85 anos há melhora da sobrevivência em três anos, quando comparados com controles da mesma faixa etária sedentários (quadro 3).¹¹ Desta maneira, o profissional de saúde deve encorajar e prescrever adequadamente o início das atividades físicas em idosos, independentemente da idade, visto que os benefícios são claros e inequívocos.

PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS PARA OS IDOSOS

Diretrizes e documentos têm sido publicados nos últimos anos com o objetivo de reunir evidências para determinar um plano de ação específico para otimização dos resultados, reduzindo assim a morbimortalidade relacionada à inatividade física. Dentre a produção científica voltada ao assunto

Quadro 3. Mortalidade por todas as causas após início da atividade física

Idade de início da atividade física (anos)	Tempo de seguimento, faixa etária (anos)	Hazard ratio	
		(95% intervalo de confiança)	
		Não ajustado	Ajustado
70	70-78	0.50 (0.30-0.76)	0.61 (0.38-0.96)
78	78-85	0.57 (0.44-0.74)	0.69 (0.48-0.98)
85	85-88	0.25 (0.18-0.35)	0.42 (0.25-0.68)

Adaptado de Stessman et al.¹¹

p < 0,001.

destacam-se as recomendações para maiores de 65 anos produzidas pelo American College of Sports Medicine (ACMS) e American Heart Association (AHA).⁴ Os objetivos atingidos após início do programa de exercícios dependem da frequência, tipo, modalidade e duração dos mesmos. Desta forma, há grande importância em individualizar-se a prescrição com objetivo de aumentar a efetividade e a segurança dos programas. A prevenção do surgimento de novos problemas de saúde, assim como o tratamento das patologias já existentes em cada indivíduo deve ser integrado ao plano de atividades físicas, devendo ser realizados os ajustes necessários para a manutenção do plano.^{3,4}

A prescrição do exercício está baseada em quatro pontos fundamentais que devem ser abordados de forma integrada e contínua: exercícios aeróbicos, flexibilidade, equilíbrio e força muscular.⁴

Exercícios aeróbicos

Para obter benefício na promoção e manutenção da saúde os idosos devem realizar pelo menos 30 minutos, cinco vezes por semana de exercícios físicos moderados ou 20 minutos, três vezes por semana de exercícios físicos intensos. A combinação de exercícios intensos e moderados pode ser realizada para atingir a quantidade

semanal recomendada. A intensidade do esforço físico que deverá corresponder a 50-74% da FC máxima também poderá ser verificada pela escala de percepção subjetiva de esforço (escala de Borg), pois frequentemente o monitoramento da FC pode não ser possível. Considerando que 0 é a percepção de esforço enquanto sentado e 10 o maior nível de esforço, os exercícios são moderados quando percebidos em escalas de 5-6 associados à percepção de elevação da FC e da frequência respiratória (FR), e intensos quando em escalas 7-8 associados a importante aumento da FC e FR. Como regra prática, o paciente deve ser orientado que a intensidade do exercício será considerada moderada se, a despeito do aumento da FC e FR, o mesmo consiga manter um diálogo nesse momento.^{3,4}

Existe ainda a possibilidade de flexibilizar as atividades aeróbicas. Segundo Saint-Maurice et al. as atividades aeróbicas podem ser divididas para que se alcance a quantidade diária, como por exemplo a realização de três períodos de 10 minutos ou seis períodos de cinco minutos. Apesar de benefício inferior ao dos indivíduos que realizam atividades de 30 minutos ininterruptos, observa-se superioridade em relação aos sedentários.¹² É extremamente importante que o hábito de vida sedentário seja combatido com ênfase

pelo profissional de saúde. Quando se fala em atividades aeróbicas, Manson et al. demonstraram que mesmo realizando 45-75 minutos de caminhada por semana, quantidade bem inferior à recomendada, houve redução na incidência de doenças cardiovasculares.¹³

Força muscular

Além da promoção e manutenção da saúde, os exercícios de força muscular objetivam manter a independência dos idosos. Atualmente recomenda-se que esta modalidade de exercício seja realizada por no mínimo dois dias não consecutivos na semana, devendo ser respeitado um intervalo mínimo de 48 horas de repouso entre as sessões para a recuperação da musculatura e prevenção do supertreinamento.^{3,4}

Nas sessões de treinamento de força deve ser realizado um conjunto de oito a 10 exercícios com 10 a 15 repetições por cada conjunto. O nível de esforço realizado nos exercícios deve seguir a mesma classificação dos exercícios aeróbicos, sendo a pontuação entre 5-6 de intensidade moderada e 7-8 de alta intensidade. O programa para ganho de força muscular deve envolver exercícios aeróbicos com pesos e exercícios de resistência muscular que usam os principais grupos musculares. A seleção dos grupos musculares a serem trabalhados deve ser direcionada àqueles que são importantes nas atividades da vida diária, como: glúteo, peitoral, quadríceps, grande dorsal, abdominais e deltoide.^{3,4}

Flexibilidade

Os exercícios para treinamento da flexibilidade devem ser trabalhados com uma frequência mínima de três vezes por semana, podendo ser realizados diariamente. Diferentemente dos exercícios aeróbicos e de força,

os exercícios de flexibilidade ainda não apresentam benefícios claros, devido aos escassos estudos direcionados para esta avaliação. Todavia, a flexibilidade é fundamental para a realização de atividades físicas diárias. Em um estudo randomizado conduzido por King et al. foi observada a importância dos exercícios de flexibilidade na prevenção e no controle de patologias crônicas, sendo os mesmos recomendados para todos os idosos elegíveis.^{3,4,14}

No mínimo 10 minutos de atividades de flexibilidade devem ser realizadas por dia, envolvendo os mais importantes grupos de músculos e tendões com 10-30 segundos de alongamento estático e 3-4 repetições para cada alongamento, sendo que o movimento deve ser confortável e não causar dor. No treinamento de flexibilidade materiais como colchonetes, almofadas, faixas e bancos podem ser utilizados para facilitar os movimentos, que preferencialmente devem ser realizados em todos os dias de treinamento de força.^{3,4}

Equilíbrio

Nas atividades de vida diárias os idosos estão sujeitos a quedas e todas as consequências de morbimortalidade que estas podem trazer.⁴ A atividade física por si só já é capaz de reduzir o risco de queda em 21% nesta população; todavia os exercícios direcionados especificamente para o equilíbrio são superiores, com redução de risco em 39%.¹⁵ Em alguns estudos a redução do risco de queda pode atingir 35-45%, demonstrando que o profissional de saúde deve dar a ênfase merecida na prescrição desta modalidade de exercício.¹⁶

Os exercícios de equilíbrio devem ser realizados três vezes por semana. Os

movimentos devem ter duração de 10 a 30 segundos com duas a três repetições para cada posição ou exercício, perfazendo um total de 10-15 minutos. Os exercícios de equilíbrio podem ser do tipo estático e/ou dinâmico, que envolvam combinações de manipulação, ausência do estímulo visual, giros lentos e coordenação do corpo.^{3,4}

Alta intensidade e seus benefícios

A realização de atividades físicas acima do mínimo recomendado apresenta benefícios adicionais. Se o idoso não apresentar contraindicação à realização de atividades físicas de alta intensidade, estas devem ser encorajadas pelo profissional de saúde devido aos resultados relacionados à melhora da capacidade funcional, melhora do controle de doenças preexistentes e redução da mortalidade relacionada ao sedentarismo.⁴

Sabe-se ainda que durante o processo de envelhecimento são observadas mudanças antropométricas, sendo que a constituição corporal e relação entre massa magra e gordura se alteram substancialmente. Tais mudanças consistem em redução na taxa metabólica basal, diminuição da massa livre de gordura e incremento da gordura corporal, com a diminuição da gordura subcutânea e periférica e o aumento da gordura central e visceral. Neste sentido, há a recomendação que em idosos capazes devem ser realizadas atividades de alta intensidade, a fim de controlar o ganho de peso equilibrando o consumo calórico, taxa metabólica basal e queima calórica durante a atividade.^{3,4}

Plano de atividades

Um plano de atividade deve ser desenhado individualmente, levando em consideração as características

antropométricas, tempo disponível para realização das atividades e especial atenção na prevenção e controle de doenças crônicas. Este plano deve levar em consideração as limitações físicas, as doenças crônicas existentes, risco de quedas, aptidão física, habilidades, além de ser dirigido para minimizar os riscos relacionados à atividade, aumentar gradualmente a intensidade, utilizar estratégias comportamentais para aumentar a adesão em consonância com as preferências individuais do idoso. Em síntese, além de ajustes específicos para esta população, a prescrição da atividade física deve se basear em componentes

fundamentais: modalidade apropriada, intensidade, duração, frequência e progressão da atividade física.^{3,4}

CONCLUSÃO

Durante o processo de envelhecimento são observadas alterações físicas e metabólicas. A redução da capacidade aeróbica, as mudanças da constituição corporal e o surgimento de complicações decorrentes de doenças crônicas podem levar à redução da independência e ao aumento significativo da morbimortalidade quando associadas ao sedentarismo. O engajamento do idoso em hábitos de vida saudáveis, além

de um plano estruturado de atividades físicas individualizado, reduzem consideravelmente o risco do surgimento de tais complicações independentemente da idade de início da prática de atividades físicas. Desta maneira, os profissionais de saúde devem ser enfáticos em orientar, prescrever, determinar e reavaliar o alcance dos objetivos da atividade física periodicamente a fim de não adicionar apenas tempo, mas sim qualidade de vida a uma população em franca expansão.

REFERÊNCIAS:

1. World Health Organization. World report on ageing and health. Luxembourg: WHO; 2015. [acesso em 11 nov 2018]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1
2. Cai Y, Abrahamson K. How Exercise Influences Cognitive Performance When Mild Cognitive Impairment Exists: A Literature Review. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2016 Jan;54(1):25–35.
3. Tribess S. Prescrição de exercícios físicos para idosos. *Saúde.com* [periódicos na Internet]. 2005 Dez [acesso em 12 nov 2018]; 1(2):163-72. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/58>
4. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007 Aug; 116:1094–105.
5. Arem H, Moore SC, Patel A, Hartge P, de Gonzalez AB, Viswanathan K, et al. Leisure Time Physical Activity and Mortality: A Detailed Pooled Analysis of the Dose-Response Relationship. *JAMA Intern Med* 2015 Jun 1;175(6):959–67.
6. Paterson DH, Warburton DER. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010 May 11;7:38.
7. Norton S, Matthews FE, Barnes DE, Yaffe K, Brayne C. Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol* 2014 Aug;13(8):788–94.
8. Lee J. The Relationship Between Physical Activity and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Gerontol Nurs* 2018 Oct;44(10):22–9.
9. Dehn MM, Bruce RA. Longitudinal variations in maximal oxygen intake with age and activity. *J Appl Physiol* 1972 Dec;33(6):805–7.
10. Stamford BA. Exercise and the elderly. *Exerc Sport Sci Rev* 1988;16:341–79.
11. Stessman J, Hammerman-Rozenberg R, Cohen A, Ein-Mor E, Jacobs JM. Physical activity, function, and longevity among the very old. *Arch Intern Med* 2009 Sep;169(16):1476–83.
12. Saint-Maurice PF, Troiano RP, Matthews CE, Kraus WE. Moderate-to-Vigorous Physical Activity and All-Cause Mortality: Do Bouts Matter? *J Am Heart Assoc* 2018 Mar;7(6).
13. Manson JE, Greenland P, LaCroix AZ, Stefanick ML, Mouton CP, Oberman A, et al. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *N Engl J Med* 2002 Sep;347(10):716–25.
14. King AC, Pruitt LA, Phillips W, Oka R, Rodenburg A, Haskell WL. Comparative effects of two physical activity programs on measured and perceived physical functioning and other health-related quality of life outcomes in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000 Feb;55(2):M74-83.
15. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2017 Dec;51(24):1750–8.
16. Robertson MC, Campbell AJ, Gardner MM, Devlin N. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc* 2002 May;50(5):905–11.