

# Atividade física na terceira idade

Daniel Arkader Kopiler<sup>1</sup>

## RESUMO

A população de idosos vem crescendo de forma importante no mundo e o que parecia ser um problema dos países desenvolvidos vem se reproduzindo nos países mais pobres. A atividade física aparece como uma forma de permitir que os indivíduos mais velhos tenham mais saúde e se tornem mais independentes. Para que isso possa ocorrer, o programa de exercícios deve ser feito com segurança, habitualmente precedido de um teste ergométrico com protocolo individualizado, com programas de atividades apresentando períodos de aquecimento e relaxamento mais longos e graduais. Os benefícios são evidentes tanto na aptidão física quanto na esfera psicológica, levando essa população a maior integração na sociedade.

## ABSTRACT

### *Physical activity for the elderly*

*The elderly population is growing in the world in such an important proportion, that what seemed to be a trend only in developed countries is also occurring in the less developed nations. In this scenario, physical activity comes as an interesting manner to provide the elderly with an opportunity to maintain their health and to assure independence. In order to accomplish this goal, an exercise program must be carried out with safety, usually preceded by an exercise tests and a customized protocol, and with activity programs including long and gradual periods of warming-up and cooling-down. Benefits on physical fitness and psychological conditions are evident, providing a better social integration of these individuals.*

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas vêm-se observando nos países desenvolvidos grandes modificações na pirâmide de crescimento

populacional, com aumento mais intenso das populações mais velhas. Esse fato vem-se tornando realidade também nos países em desenvolvimento, cuja falta de estrutura não permite tratamento adequado desse grupo. Porém, é justamente nessa população em que ocorre a maior parte das doenças crônicas e incapacitantes, que levam a maior número de internações, habitualmente mais prolongadas e complicadas, com maior custo para os cofres públicos.

Isso torna-se mais preocupante quando os estudos demográficos indicam que em 2025 o Brasil deverá ter em valores absolutos a sexta população de idosos do mundo<sup>1</sup>, o que implica custo maior para um país com péssima distribuição de renda, em transição em sua economia e que apresenta um sistema de saúde inoperante. Associado a isso, temos os efeitos do desenvolvimento industrial, que permitiu o surgimento dos grandes centros urbanos, que trouxe como consequência profundas modificações na sociedade. Os indivíduos tornaram-se mais competitivos, ansiosos e preocupados com a sobrevivência. O tempo tornou-se escasso para a prática de atividades físicas associada a mudanças dos hábitos como alimentação inadequada, obesidade e tabagismo, que são determinantes importantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, que podem levar a incapacidade prematura e a dependência de terceiros. Uma intervenção com exercícios para condicionamento físico, melhorando a capacidade funcional, poderá prevenir, retardar ou mesmo minimizar essa dependência dos idosos, sejam cardiopatas ou não.

## DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS IDOSOS

São considerados idosos os indivíduos acima de 65 anos de idade. Porém, segundo publicação da OMS de 1984, essa idade foi diminuída em alguns anos em certos países do Leste Europeu e determinados países em desenvolvimento. Isso é justificado pela quantidade de pessoas que conseguem atingir faixas etárias mais elevadas nessas regiões e pelas próprias características anatômicas e fisiológicas desses grupos, ligadas intimamente aos fatores sociais, econômicos e culturais.

Várias são as classificações utilizadas para esse grupo etário, algumas utilizando apenas o fator idade cronológica e outras a idade fisiológica. Também aparecem classificações que levam em conta a presença ou não de patologias.

Os idosos não formam um grupo homogêneo. A maior parte das pessoas apresenta deterioração em sua condição física

1. Médico do Setor de Ergometria e Reabilitação do Hospital Universitário Pedro Ernesto, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Coordenador de Residência Médica do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras, Rio de Janeiro, RJ.

entre as idades de 65 e 85 anos. Com isso, uma maneira simples de classificação é aquela que divide os idosos com base na idade cronológica: “idoso jovem” (65 a 75 anos de idade), “idoso médio” (75 a 85 anos) e “muito velho” (maior que 85 anos). Essa classificação ignora as diferenças potenciais de indivíduos da mesma faixa etária, que apresentem características fisiológicas bem diferentes. Pelo fato de existirem diferenças interindividuais de treinamento físico, saúde e genética, essa análise nos dá muitas vezes uma falsa impressão da verdadeira capacidade funcional do idoso.

A classificação funcional conseguiu reunir os grupos de modo mais uniforme, principalmente quando o objetivo é a prescrição de um programa de treinamento. O “idoso jovem” é considerado o grupo de pessoas que estão livres das responsabilidades com cuidados de filhos, geralmente aposentados e que podem viver de forma independente, com pouca ou nenhuma restrição a atividades físicas. O “idoso médio”, em face do aumento da incapacidade física, como resultado de doença crônica, ou pelos efeitos da idade, ou ambos, necessita de uma maior assistência em suas atividades diárias. Já os “muito velhos” são aqueles totalmente dependentes, necessitando de suporte de familiares devotados, ou enfermagem treinada, ou muitas vezes internados em instituições para maiores cuidados.

Por último, é importante a divisão dos idosos em grupos com e sem patologia, como também a identificação desta. A programação de uma atividade física será bem diferente para um idoso saudável, quando comparado com coronariopatas ou indivíduos com restrição de movimentos por problemas articulares.

Com isso, a compreensão das classificações que respeitam as características individuais dos diversos grupos se mostra fundamental para a programação adequada de exercícios físicos nessa população.

## PROGRAMAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA

A programação da atividade física no idoso não é muito diferente da preconizada para indivíduos mais jovens. Apenas alguns cuidados especiais devem ser tomados caso haja alguma restrição, que pode estar relacionada às modificações progressivas da idade ou a patologias das mais diversas (cardiovasculares, osteoarticulares, outras). Com isso, indivíduos nessa faixa etária inicialmente devem ser submetidos a um questionário, cujo objetivo é saber: se apresentam algum tipo de sintoma clínico ou patologia que possa interferir ou colocá-los em risco durante o exercício, quais são os fatores de risco para doença coronária, qual o tipo e intensidade de exercício que desejam realizar. Essas perguntas devem ser complementadas com uma revisão dos sistemas e, principalmente, nos indivíduos com doença cardiovascular, do perfil psicológico.

Em seguida, devem ser submetidos a um exame clínico e a uma série de exames complementares, que varia de acordo

com o paciente e a rotina do serviço. É importante ressaltar que a promoção da saúde não ocorre de forma isolada somente com exercícios físicos. Cada vez mais se valoriza uma mudança de hábitos, como emagrecimento, controle das dislipidemias e do diabetes melito, diminuição do estresse, entre outros. Daí, a importância de muitos dos exames complementares, que nos permitem programar os exercícios com maior segurança em determinados pacientes com doença, bem como, em idosos saudáveis, realizar um investimento na prevenção de forma mais global.

**Teste ergométrico (TE)** – O TE é um exame barato, de baixo risco e muito útil na avaliação inicial e progressiva do grupo de idosos que já praticam ou desejam iniciar suas atividades físicas. Esse exame tem por objetivo: estratificação de risco para doença coronária; prescrição de exercícios; determinação da capacidade física inicial; comparação com reavaliações após período de atividade física; modificação dessa prescrição no caso de alteração do quadro clínico ou por mudança na medicação que possa interferir de maneira importante na frequência cardíaca ou por parâmetros hemodinâmicos<sup>2</sup>.

Segundo o *American College of Sports Medicine*, todos os idosos, sejam saudáveis ou não, que forem submetidos a exercícios vigorosos devem realizar um teste ergométrico prévio. São considerados exercícios vigorosos aqueles cuja intensidade é maior que 60% do  $VO_2$  máximo. Se a intensidade é incerta, podem ser definidos como exercícios que conseguem modificar de forma importante o sistema cardiorrespiratório ou que resultam em fadiga em intervalo máximo de 20 minutos. Se os exercícios forem moderados, intensidade entre 40% e 60% do  $VO_2$  máximo ou exercícios que podem ser sustentados de forma prolongada e confortável, com início e progressão graduais e geralmente não competitivos. Não é necessária a realização de TE prévio, no caso de idosos saudáveis<sup>3</sup>.

Alguns autores preconizam um teste submáximo antes do início do programa de exercícios, pelo medo do risco de complicações com um TE máximo<sup>4</sup>. Porém, dessa forma, o exame se mostra cada vez mais ineficiente no idoso, já que a FC máxima (elemento essencial na prescrição do exercício) apresenta variação menor nesse grupo, pois ocorre diminuição à medida que a idade progride. Com isso, a FC alcançada pode estar bem abaixo da ideal para treinamento, podendo levar a erro quando da programação da atividade física e, conseqüentemente, não trazer os benefícios esperados por esta.

Quanto ao equipamento, normalmente não existem problemas maiores com a realização do TE em esteira rolante. Em nossa experiência a vantagem da esteira rolante é o fato de ser mais fisiológica e permitir alcançar maiores frequências cardíacas e cargas no pico do esforço. Em um grupo específico de pacientes, composto por idosos com dificuldade importante de equilíbrio, problemas de deambulação relacionados a enfermidades osteoarticulares, ou insegurança,

pode haver maior adaptação à bicicleta ergométrica. Essa insegurança é mais observada em pacientes do sexo feminino que, por medo de queda na esteira, se agarram de forma intensa às braçadeiras, prejudicando a qualidade do exame, ou simplesmente se negam a andar na esteira. Nesses casos a bicicleta dá-nos maior tranquilidade na realização do TE.

O protocolo escolhido para o idoso dependerá muito da experiência individual do médico ergometrista, que deverá selecionar na hora, dependendo das condições gerais do paciente, aquele que dê o maior número de informações, com o menor risco. Utilizamos o protocolo de Bruce com um período de aquecimento na própria esteira para maior adaptação do paciente, obtendo dessa forma bons resultados; em casos de indivíduos com pouca coordenação motora, obesidade, dificuldade de deambulação, temos realizado o TE sob o protocolo de Naughton, também sem maiores problemas. Muitas vezes as restrições são tão intensas que o idoso não consegue incluir-se em nenhum dos protocolos; nesse caso, a estratificação de risco deve ser feita com outros métodos, e a programação de exercícios, de forma branda e empírica.

No caso de indivíduos com doença cardiovascular, primeiro é realizado um TE sem drogas, para que possamos saber o verdadeiro estágio da doença e, após, um exame com drogas, para fins dos cálculos dos exercícios, já que a atividade física é realizada na vigência da medicação.

Dessa forma, a impressão inicial das condições do idoso, avaliadas por médico experiente, tanto no que diz respeito às doenças e suas repercussões, bem como a sua fragilidade, é fundamental na escolha do protocolo e na maneira de dar prosseguimento ao exame.

**Prescrição do exercício** – É feita baseada na resposta da FC ao exercício máximo e  $VO_2$  máximo ( $VO_{2\text{máx}}$ ) obtidos em um TE. Utilizamos a FC e o MET (equivalente metabólico que corresponde ao  $VO_2$  dividido por 3,5) obtidos no pico do esforço, para os cálculos da atividade física. No caso de pacientes com doença coronária, para fins dos cálculos, é considerado o momento de aparecimento da isquemia.

A FC de treinamento situa-se entre a FC média (fórmula de Hellerstein)<sup>5</sup> e a máxima de treinamento, em que:

$$FC \text{ média} = \frac{102 + MET \text{ máximo}}{1,41}$$

FC máxima de treinamento = 85% da FC máxima atingida no TE

Os cálculos do MET de treinamento, que deve ficar entre o MET médio (*American Heart Association*)<sup>6</sup> e o MET máximo de treinamento, são realizados através das fórmulas:

MET médio = 60% + MET máximo = % do MET máximo

MET máximo de treinamento = 85% do MET máximo no TE

Para obter o efeito do treinamento, a intensidade do trabalho durante a sessão de exercício deve estar entre 65% e 75% da capacidade máxima de trabalho, porém existe uma íntima relação entre a FC e o  $VO_2$  quando expressas em percentagem de valores máximos<sup>7</sup>. A FC varia de 70% a 85% de valores máximos, correspondendo a 65% a 75% do  $VO_{2\text{máx}}$ .

O uso de drogas que afetam a resposta da frequência cardíaca durante o exercício (ex.: betabloqueadores, alguns bloqueadores dos canais de cálcio, etc.) não altera a relação entre as percentagens de FC e  $VO_2$ <sup>7,8</sup>. Nesses casos foram mantidas as medicações durante o teste de esforço e utilizada para fins de cálculo do exercício a FC obtida no esforço máximo.

Atenção ainda maior deve ser dada ao grupo que não está praticando atividade física de forma regular. A programação dos exercícios deve ser feita de forma mais lenta e gradual, sempre respeitando as limitações individuais. A modalidade de exercícios deve ser aquela que não imponha grande estresse ortopédico; de fácil acesso, conveniente e agradável ao grupo (fundamental para aderência ao programa de atividades físicas); os tipos de exercício podem ser os mais variados: caminhada, bicicleta, exercícios na água, natação ou outras atividades aeróbicas.

Quanto à intensidade, devem ser suficientes para manter uma carga no sistema cardiovascular, pulmonar e músculo-esquelético sem sobrecarregá-los. O mínimo desejável para obter os benefícios cardiovasculares e periféricos do treinamento é de 60% da FC obtida no pico do esforço no TE. Porém, é melhor que se faça alguma coisa, mesmo abaixo do treinamento ideal, como caminhar recreativamente, do que não fazer nada, pois os benefícios muitas vezes estão relacionados à maior integração à sociedade e na esfera psicológica.

Segundo o consenso do *American College of Sports Medicine*<sup>9</sup>, os pacientes idosos com doença cardiovascular devem começar o programa de atividade física com menor intensidade de exercícios, principalmente no grupo de sedentários, pelo risco de complicações relacionadas à doença de base ou ao acometimento osteomuscular. Em nossa experiência, independente da capacidade física inicial, utilizamos as frequências cardíacas média e máxima de treinamento, sem maiores complicações. Nos sedentários isso ocorreu pelo fato de rapidamente atingirem a FC de treinamento, mesmo com os exercícios mais simples, pela grande dificuldade em sua realização; caso contrário, estaríamos muito limitados na prescrição dos exercícios.

Os exercícios devem ser realizados de três a cinco vezes por semana, com duração de 30 a 60 minutos. No grupo de sedentários, o trabalho deve iniciar-se com tempo reduzido e progredir gradativamente.

Atenção especial deve ser dada aos indivíduos com doença cardiovascular, através de centros de reabilitação cardíaca (RC), que podem dar aporte mais adequado e com maior

segurança. Normalmente, esses programas contam com equipes multidisciplinares, cujo objetivo é associar aos exercícios medidas gerais, como perda de peso, aporte psicológico, controle de doenças correlatas, entre outras.

A grande discussão nos dias de hoje está relacionada a exercícios com peso nos idosos, principalmente no grupo com doença coronária e hipertensão arterial sistêmica. Os trabalhos atuais demonstram que esse tipo de exercício é um complemento muito importante dos programas de atividade física, pois fortalecem a massa muscular, permitindo melhor desempenho desses indivíduos no seu dia-a-dia<sup>10</sup>. É essencial que a prescrição seja individualizada, realizada em seu início com supervisão e orientação de profissional treinado, na frequência de duas vezes por semana, com intervalo mínimo de 48 horas entre as sessões. Essa atividade não deve desenvolver dor.

**Benefícios da atividade física** – Não se discutem mais os benefícios da atividade física nesse grupo etário, sejam saudáveis ou com patologia. O que devemos ter em mente é a maneira mais adequada para orientarmos esses exercícios, para que não ocorram efeitos deletérios em detrimento de esforço acima da capacidade de cada idoso.

As atividades físicas aeróbicas regulares possibilitaram melhora significativa na aptidão física, avaliada pelo incremento do MET,  $VO_2$  máx e tempo alcançado no TE. Indivíduos sedentários apresentam alterações muito mais evidentes no consumo de oxigênio, em consequência do condicionamento, do que as observadas nas populações com vida ativa, independente da idade; isso pode ser explicado pelo fato de os sedentários partirem de níveis bem inferiores de  $VO_2$  máximo<sup>11</sup>.

No grupo de coronariopatas, após programa de atividade física coordenado, observou-se incremento do  $VO_2$  máximo, mais intenso no grupo que não praticava atividade física antes e mais acentuado mais tardiamente, demonstrando que nessa faixa etária é necessário um tempo mais prolongado para que ocorram as modificações no organismo, que resultam em incremento da capacidade física<sup>12</sup>. Os benefícios nesse grupo são mais predominantemente periféricos do que relacionados com o coração, vistos pela relação  $MVO_2/VO_2$ , em que só houve modificação positiva no  $VO_2$ .

Com relação à pressão arterial, Hagburg *et al.* descreveram, após nove meses de treinamento com exercícios de baixa intensidade, em indivíduos com média de idade de 64 anos, diminuição significativa dos níveis tensionais<sup>13</sup>. Já Seals e Reiling observaram após um ano de atividades físicas, em indivíduos entre 50 e 74 anos, apenas modesta diminuição dos níveis tensionais<sup>14</sup>. Esses achados tornam-se mais intensos quando associados à redução do peso corporal e da ingestão de sódio. Ainda são muito controversos os benefícios da atividade física na PA nessa faixa etária, sendo necessárias maiores observações.

Os exercícios ajudam a melhorar os reflexos osteoarticulares dos idosos, bem como retardar a progressão da osteoporose, principalmente em mulheres (associados a orientações alimentares e os raios solares da manhã).

As vantagens não se restringem apenas à parte orgânica, ocorrem também efeitos positivos psicológicos, como aumento da auto-estima, confiança, o que permite maior integração desse grupo na sociedade. Muitas vezes nos vemos diante de um idoso com importante restrição física, associada a doença coronária importante, o que praticamente não permite a realização nem de pequenos esforços; porém, só o fato de dar caminhadas lentamente, mesmo sem melhora da aptidão física, fazer exercícios para aumentar o tônus de membros e conviver com um grupo que transmite mensagens positivas, permite maior integração desse indivíduo com o meio, como também a realização de tarefas mínimas, porém com independência (ex.: pequenas compras de supermercado, autonomia dentro de casa, etc).

## CONCLUSÃO

Hoje em dia não se discutem mais os benefícios da atividade física na população de idosos, sempre programados após avaliação clínica adequada e precedidos de um teste ergométrico (exceção apenas para os idosos saudáveis não submetidos a atividades físicas intensas). O programa de treinamento deve estar associado a medidas gerais (dieta alimentar, perda de peso, outras). O aquecimento e o resfriamento devem ser lentos e graduais; os exercícios propriamente ditos devem respeitar as restrições individuais, para evitar complicações.

Com isso consideramos que todos os idosos devem praticar exercícios físicos, desde que não haja alguma restrição absoluta, sempre com o objetivo da melhoria da capacidade física, maior integração na sociedade, bem como maior equilíbrio na esfera psicológica.

## REFERÊNCIAS

1. Kalache A, Gray JAM. Health problems of older people in the developing world. In: Pathy MSJ, editor. Principles and practice of geriatric medicine. Chichester: John Wiley & Sons, 1985:1279-87.
2. Wolfel EE, Hossack KF. Guidelines for the exercise training of elderly healthy individuals and elderly patients with cardiac disease. J Cardiac Rehabil 1990;9: 40-45.
3. American College of Sports Medicine. Guidelines for exercise testing and prescription. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1995.
4. Anderson JM. Rehabilitating elderly cardiac patients in rehabilitation medicine – adding life to years. West Med 1991;154:573-8.
5. Bruce RA. Multi-stage treadmill test of submaximal and maximal exercise. Appendix B in exercise testing and training of apparently healthy individuals: A handbook for physicians of the American Heart Association, 1972.
6. Patterson JA, Naughton J, Pietras RJ, Kumar RN. Treadmill exercise in assessment of patients with cardiac disease. Am J Cardiol 1972;30:757-62.

- 
7. Hossack KF, Bruce RA, Clarke LJ. Influence of propranolol on exercise prescription of training heart rates. *Cardiology* 1980;65:47-58.
  8. Chang K, Hossack KF. Effect of diltiazem on heart rate responses and respiratory variables during exercise implications for exercise prescription and cardiac rehabilitation. *J Cardiac Rehabil* 1982;2:326-32.
  9. American College of Sports Medicine. Guidelines for graded exercise testing and exercise prescription. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1991.
  10. Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Eng J Med* 1994;330:1769-75.
  11. Hartley LH, Grimby G, Kilbom A. Physical training in sedentary middle-aged and older men. *Scand J Clin Lab Invest* 1969;24:335-44.
  12. Kopiler DA. Benefícios da reabilitação cardíaca em coronariopatas acima de 60 anos. Tese de Mestrado, UERJ. Rio de Janeiro.
  13. Hagburg JM, Montain SJ, Martin WH, Ehsani AA. Effect of exercise training in 60-69 year old persons with essential hypertension. *Am J Cardiol* 1989;64:348-53.
  14. Seals DR, Reiling MJ. Effects of regular exercise on 24-hour arterial pressure in older hypertensive humans. *Hypertension* 1991;18:583-92.