



## Artigo de Revisão

### OBESIDADE, ENVELHECIMENTO E RISCO CARDIOVASCULAR NO BRASIL: POSSÍVEIS SOLUÇÕES PARA PROBLEMAS ATUAIS

### OBESITY, AGING AND CARDIOVASCULAR RISK IN BRAZIL: POSSIBLE SOLUTIONS FOR ACTUAL PROBLEMS

#### Resumo

Asdrúbal Nóbrega Montenegro Neto<sup>1</sup>  
Mônica Oliveira da Silva Simões<sup>1</sup>  
Ana Cláudia Dantas de Medeiros<sup>1</sup>  
Alyne da Silva Portela<sup>1</sup>  
Cinthy Maria Pereira de Souza<sup>11</sup>

Objetivo: Analisar na literatura estudos sobre a situação atual do Brasil com relação à obesidade, o envelhecimento e o risco cardiovascular, e apresentar uma estratégia para solução de problemas. Método: este trabalho teve uma abordagem qualitativa. Trata-se de um levantamento bibliográfico de artigos científicos, atuais, relacionados ao tema nas seguintes bases de dados: Medline, Lilacs e Scielo. Resultados: As pesquisas mostram uma elevada prevalência de obesidade no Brasil, especialmente entre idosos. Conclusão: Verificou-se a necessidade de implementação de programa de medidas de prevenção e combate a obesidade devido à elevada prevalência da mesma, principalmente entre idosos, o que pode elevar o risco cardiovascular.

**Palavras-chave:** obesidade, envelhecimento, risco cardiovascular.

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia,  
Universidade Estadual da Paraíba  
(UEPB)  
Campina Grande – PB – Brasil

E-mail  
moscg@uol.com.br

#### Abstract

Objective: to analyze, in literature, studies on the current situation in Brazil in regard to obesity, aging and cardiovascular risk, and to present a strategy to solve problems. Method: this is a qualitative study. We used Medline, Lilacs and Scielo data bases to search for scientific information on the subject. Results: articles show a great prevalence of obesity in Brazil, specially, between the elderly. Conclusion: the necessity of implementation of obesity prevention and treatment programs was verified due to the high prevalence of this disease, mainly between elderly, that could raise the cardiovascular risk.

**Key words:** obesity, aging, cardiovascular risk.

## Introdução

O estilo de vida da população brasileira, com relação aos hábitos alimentares e prática de atividade física, está se tornando semelhante ao de países desenvolvidos. Nos últimos 50 anos, a sociedade basicamente rural e fisicamente ativa vem se transformando numa população urbana, de cidadãos ansiosos, estressados, e obesos, com pouco ou nenhum envolvimento em atividades físicas<sup>1</sup>.

A obesidade é uma doença crônica de grande incidência mundial, considerada como um fator de risco cardiovascular independente. É definida como um excesso de tecido adiposo no organismo. Esta patologia é gerada por taxas metabólicas baixas e ingestão normal de alimentos, ou superalimentação e sedentarismo<sup>2</sup>.

Concomitantemente a epidemia da obesidade, o mundo vem presenciando o fenômeno do envelhecimento populacional, que vem ocorrendo tanto em países desenvolvidos, quanto em desenvolvimento, como o Brasil<sup>3</sup>.

Durante o envelhecimento, algumas doenças características do período são potencializadas diante da presença da obesidade, aumentando, assim, o potencial risco à saúde do idoso. Este fato ganha importância quando consideramos a alta prevalência de obesidade em idosos<sup>4</sup>.

## Metodologia

Este estudo descritivo com abordagem qualitativa, realizado através de levantamento bibliográfico relacionados ao tema Obesidade, Envelhecimento e Risco Cardiovascular no Brasil: possíveis soluções para problemas atuais, publicados no período de janeiro de 1991 a janeiro de 2007 em três bases de dados, Medline, Lilacs e Scielo. Na Medline utilizamos como descritores: Obesity, Aging, Cardiovascular Risk, já na Lilacs e Scielo usamos Obesidade, Envelhecimento, Risco Cardiovascular.

## Prevalência da obesidade no Brasil

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), entre os anos de 1995 e 2000 houve um aumento no número de indivíduos obesos de 200 para 300 milhões, o que representa quase 15% da população mundial<sup>5</sup>.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF, realizada pelo IBGE no período de julho de 2002 a junho de 2003, com o apoio do Ministério da Saúde, em adultos acima dos 20 anos, mostrou que 38,6 milhões de brasileiros estão acima do peso. Desses, 10 milhões são obesos<sup>6</sup>.

No Brasil, a obesidade afeta todas as camadas sociais e regiões do país, incluindo as populações das regiões mais carentes. A elevada morbidez e mortalidade cardiovascular associada à obesidade causam aumento dos custos para o nosso sistema de saúde<sup>1</sup>.

Algumas doenças potencializadas pela obesidade assumem importância maior entre idosos, pois já apresentam freqüências aumentadas com a idade, em indivíduos não obesos. Entretanto, estudos sobre a prevalência de obesidade na população idosa brasileira ainda são poucos<sup>7</sup>.

## **Envelhecimento da população brasileira**

O processo de envelhecimento da população brasileira caracteriza-se por uma evolução desigual nas diferentes regiões, estados e municípios, sendo os anos 40 considerados o ponto inicial do envelhecimento da estrutura etária da população. Em uma evolução constante, na década de 70 a participação de indivíduos com 60 anos ou mais aumentou para 5,0%, 6,1%, em 1980, 7,7% em 1991, e alcançou 8,6 em 2000<sup>6</sup>.

O censo de 1991 mostrou alguns estados, como o Rio de Janeiro e Paraíba, com índices superiores a 9% da população com 60 anos e mais. Isto é explicado pelo alto índice de emigração de jovens em 1991, elevadas taxas de mortalidade infantil e baixa esperança de vida ao nascer. Já no censo de 2000 do IBGE, a região nordeste apresentou índice de 8,4% de idosos<sup>6</sup>.

Esse aumento da população idosa ocasiona uma transformação no perfil epidemiológico, onde as doenças mais prevalentes deixaram de ser as doenças infecto-contagiosas e passaram a ser as doenças crônico-degenerativas<sup>8</sup>.

A chamada transição demográfica resultou no aumento progressivo da expectativa de vida e da proporção de idosos em relação aos demais grupos etários, redundou em novo perfil de morbimortalidade, e condicionou mudanças no acesso a serviços de saúde, proporcionando um modelo polarizado de transição<sup>9</sup>.

Tal modelo de transição proporciona o crescimento das doenças crônicas não-transmissíveis, as quais, custam caro para o Sistema Único de Saúde - SUS e quando não prevenidas e gerenciadas adequadamente, demandam uma assistência médica de custos sempre crescentes, em razão da permanente e necessária incorporação tecnológica<sup>9</sup>.

Além disso, as doenças crônicas não-transmissíveis trazem prejuízo para toda a sociedade, devido ao número de mortes prematuras e de incapacidades causadas por elas, que demandam significativos investimentos em pesquisa, vigilância, prevenção, promoção da saúde e defesa de uma vida saudável<sup>10</sup>.

## **Obesidade e risco cardiovascular**

Existe uma maior prevalência de obesidade entre as mulheres e também entre indivíduos idosos<sup>10</sup>. No homem o maior acúmulo de gordura visceral localiza-se na região abdominal, já na mulher o acúmulo se dá principalmente na região gluteofemoral<sup>11</sup>.

O risco cardiovascular aumenta se o acúmulo de gordura for localizado na região abdominal, mais do que a quantidade excessiva de gordura corporal.

Em ambos os sexos, a obesidade ocorre com maior frequência entre 45 e 64 anos. Este padrão distribuição de gordura está associado a alterações no metabolismo de carboidratos e lipídeos, hipertensão arterial e doença arterial coronariana<sup>11</sup>.

As células adiposas são órgãos endócrinos dinâmicos que sintetizam e secretam um grande número de citocinas, incluindo o Fator de Necrose Tumoral Alfa, Interleucina 6 – IL-6, e Adiponectina, que são reconhecidos por contribuírem para inflamação vascular e sistêmica. Níveis elevados de algumas citocinas pró-inflamatórias, tais como, IL-6, IL-18, e Fator de Necrose Tumoral Alfa, bem como do marcador de inflamação plasmática, Proteína C-Reativa, tem sido associados com elevado índice de gordura corporal e como fatores de risco cardiovascular<sup>12</sup>.

### **O exercício e modificação de fatores de risco cardiovascular**

Os efeitos do exercício sobre os fatores de risco coronarianos são multifatoriais. Dados obtidos através de metas-análises de estudos randomizados revelaram que a participação em programas de exercícios regulares é uma forma de intervenção eficaz na prevenção, tratamento e reabilitação da doença, objetivando não só interromper a progressão da aterosclerose, como também, até mesmo a sua regressão<sup>12,13</sup>.

Qualquer tipo de atividade física pode combater a obesidade, com o aumento do metabolismo e gasto energético, aumento da massa muscular corpórea, sendo que neste aspecto o exercício resistido parece ser superior a outros tipos de exercício, pois estimula a hipertrofia muscular, o que pode aumentar o metabolismo basal. Em relação ao metabolismo energético do esforço aeróbico ou anaeróbico, a diferença é que, o emagrecimento ocorre durante os exercícios aeróbicos e após os anaeróbicos. A longo prazo, provavelmente, os exercícios anaeróbicos podem ter maior resultado em relação ao emagrecimento em função do maior estímulo ao aumento da massa muscular<sup>13</sup>.

Tem sido constatado que o exercício bem orientado e supervisionado tem a propriedade de afetar positivamente a função ventricular, o perfil lipídico plasmático, o processo aterosclerótico propriamente dito, e o prognóstico após eventos coronários.

Atualmente, estudos demonstraram, que programas de atividade física com o objetivo de reduzir peso em pessoas obesas através de mudanças positivas de estilo de vida estão associados a redução de risco cardiovascular. Foi constatado que não só os exercícios aeróbicos, como também os exercícios resistidos são benéficos, tendo efeito multifatorial na redução de fatores de risco cardiovascular<sup>12</sup>.

Apesar destas constatações, é necessária a realização de mais pesquisas, em busca de tipos, frequências e intensidades de exercício que sejam mais efetivos e seguros para determinados tipos de pacientes, como exemplo, pacientes portadores de aterosclerose grave, em risco eminente de infarto do miocárdio.

## Exercício resistido

O exercício resistido tem demonstrado ser uma modalidade de atividade física segura do ponto de vista cardiovascular. Isto é demonstrado, basicamente, através dos seguintes características: durante a prática do exercício resistido, a pressão arterial diastólica é aumentada dentro dos limites de segurança, aumentando o fluxo coronariano, e a frequência cardíaca mais baixa, não aumenta muito a taxa metabólica do miocárdio, não sobrecarregando o sistema de condução de impulsos. Ainda, esse tipo de exercício tem mostrado efeitos benéficos na promoção de saúde e qualidade de vida, tratamento e reabilitação de doenças relacionadas a terceira idade<sup>12</sup>.

As máquinas utilizadas no treinamento resistido são construídas respeitando a biomecânica do corpo humano. Permitem a regulação do limite e amplitude máxima das articulações, controle da velocidade, e direção do movimento, trabalham o corpo por partes, favorecendo uma execução anatomicamente confortável e evitando lesões, ou seja, não há impacto na execução de exercícios. A maioria dos exercícios são executados de forma confortável, pois os pacientes estão sentados ou deitados nos equipamentos. Isto permite, também, que o terapeuta controle facilmente os sinais vitais do paciente<sup>12</sup>.

## Proposta de nova estratégia de intervenção

Os exercícios resistidos têm sido cada vez mais estudados e valorizados pelos seu efeito promotor de saúde e aptidão física, bem como pelo seu alto grau de segurança<sup>12,14</sup>. Os exercícios resistidos têm sido particularmente indicados para pessoas, obesas, idosas e debilitadas. Aspecto importante é que, os exercícios resistidos constituem uma das atividades físicas mais praticadas em clubes e academias<sup>12, 15</sup>.

Os trabalhos pesquisados demonstram que o exercício resistido é capaz de modificar positivamente as seguintes variáveis: massa óssea, massa muscular, taxa metabólica, gasto calórico, hormônios anabólicos, força, potência, resistência, flexibilidade, coordenação, limiar de lactato, sensibilidade à insulina, HDL colesterol, níveis de endorfinas, e até mesmo o VO<sub>2</sub> máximo. Já a massa adiposa, sensibilidade adrenérgica, LDL e VLDL colesterol, triglicerídeos, níveis de cortisol e mediadores de inflamação vascular são reduzidos<sup>16,17,18</sup>.

Acreditamos que o exercício resistido, devido a sua segurança, eficácia comprovada e efeito multifatorial no combate a obesidade e outros fatores de risco cardiovasculares<sup>12,17</sup>, por ser de fácil aplicabilidade, deveria ser implantado e disseminado pelo país, através de programas comunitários de atenção a saúde do idoso como uma nova estratégia de intervenção<sup>18</sup>.

## Conclusão

A obesidade é um fator de risco cardiovascular independente. Esta doença é um problema crescente de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento, gerando altos custos aos cofres públicos.

No Brasil, a obesidade apresenta elevada prevalência, o que pode estar relacionado as mudanças no padrão de estilo de vida, sedentário, advindas da incorporação de novas tecnologias desde a industrialização do país.

Sabe-se que a obesidade tem maior prevalência na população idosa, e pode potencializar doenças que são comuns a idade. Por outro lado, também é conhecida a maior prevalência de doenças cardiovasculares entre idosos.

Outro fator importante que deve ser considerado é a transição demográfica, que levou a um aumento progressivo da expectativa de vida e da proporção de idosos em relação aos demais grupos etários, o que redundou em novo perfil de morbimortalidade, e condicionou mudanças no acesso a serviços de saúde proporcionando um modelo polarizado de transição.

Acreditamos que o exercício resistido, devido a sua segurança, eficácia comprovada e efeito multifatorial no combate a obesidade e outros fatores de risco cardiovasculares, por ser de fácil aplicabilidade, baixo custo e alto benefício, deveria ser implantado e disseminado pelo país, através de programas comunitários de atenção a saúde do idoso como uma nova estratégia de intervenção.

## Agradecimentos

Agradeço ao Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba pela cooperação para realização deste trabalho.

## Referências Bibliográficas

1. Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Sichieri R. Condições Nutricionais da População Brasileira: adultos e idosos. Brasília, Ministério da Saúde, Brasília; 1991.
2. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *Jama* 2006; 295(13):1549-55.
3. Vermeulen A. The epidemic of obesity: obesity and health of the aging male. *Aging Male* 2005; 8(1):39-41.
4. Gola M, Bonadonna S, Doga M, Mazziotti G, Giustina A. Cardiovascular risk in aging and obesity: is there a role for GH. *J Endocrinol Invest* 2005; 28(8):759-67.
5. World Health Organisation (WHO). Nutrition. Controlling the global obesity epidemic. Geneva: World Health Organization; 2003.

6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro; 2004
7. Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2001; 45(5): 494-501.
8. Barbosa AR, et al. Antropometria em idosos no município de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2005; 21 (6): 1929-38.
9. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Symposium: Obesity in Developing Countries: Biological and Ecological Factors. Independent Effects of Income and Education on the Risk of Obesity in the Brazilian Adult Population. *J Nutr* 2001; 131(3):881S-6S.
10. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na Cidade de São Paulo. *Rev Saude Pública* 2000; 34(3): 52-61.
11. Aoyagi K, Kusano Y, Takamura N, Abe Y, Osaki M, Une H. Obesity and cardiovascular risk factors among men and women aged 40 years and older in a rural area of Japan. *J Physiol Anthropol* 2006; 25(6):371-5.
12. Esposito K, Pontillo A, Di Palo C, Giugliano G, Masella M, Marfella R, et al. Effect of weight loss and lifestyle changes on vascular inflammatory markers in obese women: a randomized trial. *JAMA* 2003; 289(14): 1799-804.
13. Santarém Sobrinho JM. Treinamento de Força e Potência. In: Ghorayeb N, Barros T. *O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos*. São Paulo: Atheneu; 1999.
14. Farinatti PTV, Oliveira RB, Pinto VLM, Monteiro WD, Francischetti E. Programa Domiciliar de Exercícios: efeitos de curto prazo sobre a aptidão física e pressão arterial de indivíduos hipertensos. *Arq Bras Cardiol* 2005; 84 (6): 473-9.
15. Hurley BF, Roth SM. Strength training in the elderly-Effects on risk factors for age-related diseases. *Sports Med* 2000; 30(4): 249-68.
16. Evans W. Exercise training guidelines for the elderly. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(1):12-7.
17. Pedersen, BK, Bruunsgaard H. Possible beneficial role of exercise in modulating low-grade inflammation in elderly. *SJMSS* 2003; 13(1): 55-6.
18. Winett RA, Carpinelli RN. Potential health-related benefits of resistance training. *Preventive Medicine* 2001; 33:503-13.

---

**Endereço para correspondência**

Antonio Barbosa de Menezes, 231 - Mirante  
Campina Grande, Paraíba, Brasil  
CEP: 58104-208

Recebido em 20/03/2007  
Revisado em 06/06/2007  
Aprovado em 01/12/2007