

# RELAÇÃO ENTRE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS E ATIVIDADE FÍSICA EM INDIVÍDUOS SENESCENTES DE MEIA IDADE E IDOSOS

REJANE WALESSA PEQUENO RODRIGUES  
ANTONIO CÁSSIO ESPINOZA DOS SANTOS  
ELTON JOSÉ DA SILVA AGUIAR  
VANDERSON CUNHA DO NASCIMENTO  
EVITOM CORRÊA DE SOUSA

Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil  
LERES – Laboratório de Exercício Resistido e Saúde  
GEERES – Grupo de Estudo em Exercício Resistido e Saúde  
ena\_jer@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

As modificações da estrutura etária da população brasileira, fruto do aumento da expectativa de vida e do declínio sistemático da fecundidade, alteraram de modo substancial o contingente de pessoas expostas a diferentes doenças (SABRY, SAMPAIO, 2007).

Observou-se o aumento dos estudos sobre os grupos expostos a doenças crônico-degenerativas e/ou Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT), determinando o crescimento da demanda por serviços de prevenção e tratamento, principalmente nessa população crescente que são os idosos, não deixando de lado a atenção aos grupos especiais e crianças como já está sendo feito (SABRY, SAMPAIO, 2007). Para atingir as finalidades desse estudo enfatizou-se quatro das principais DCNT. Principais pelo nível de incidência e das mesmas na população senescente, são elas: diabetes, hipertensão, obesidade e cardiopatia. A hipertensão arterial ou pressão alta consiste em uma doença que ataca os vasos sanguíneos, coração, cérebro, olhos e pode causar paralisação dos rins, ocorre quando a medida da pressão se mantém freqüentemente acima de 140 por 90 mmHg. A diabetes consiste em um conjunto de alterações com mecanismos fisiopatogênicos distintos, cujo denominador comum é a hiperglicemia associada à redução da ação do hormônio insulina, o que tem importância fundamental no desequilíbrio metabólico que caracteriza essa doença. Cardiopatia hipertensiva é a hipertrofia progressiva do miocárdio do ventrículo esquerdo em consequência da hipertensão arterial, doença caracterizada pelo aumento crônico e sustentado da pressão arterial. Enquanto que a obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal no indivíduo. O índice de massa corporal (IMC) é uma forma comumente utilizada de observar as alterações da massa corporal na terceira idade, Matsudo (2002) ressalta sua importante relação com as doenças associadas ao processo de envelhecimento (VAISBERG; MELO 2010).

De acordo com muitos gerontologistas (especialistas em envelhecimento), um ingrediente fundamental para um envelhecimento saudável é a atividade física regular. De todos os grupos etários, as pessoas idosas são as mais beneficiadas pela atividade física. O risco de desenvolver algumas doenças e problemas de saúde comuns na velhice (por exemplo, doenças cardiovasculares, câncer, hipertensão, depressão, diabetes) diminui com a atividade física regular (NIEMAN, 1999; AMARAL et al., 2007). Estima-se que no Brasil, 56% das mulheres e 37% dos homens não pratiquem nenhum tipo de atividade física (HOOD, 1990). A prática de exercícios físicos regulares e de moderada intensidade é recomendada por várias sociedades médico-científicas brasileiras e internacionais (NÓBREGA et al., 1999), para promover o bem-estar físico, social e emocional, além de prevenir e controlar diversas doenças (GRAVES; FRANKLIN, 2001).

De acordo com o relatório sobre a Saúde do Mundo da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2002, os principais fatores de risco para estes agravos a saúde são: as DCNT, alto nível de colesterol, consumo de álcool e tabaco, estresse social descontrolado e sedentarismo.

O trabalho obteve resultados a partir da comparação do que se tem na literatura a respeito dos tipos de atividade física e os relacionou com os benefícios proporcionados para indivíduos de meia idade, senescentes e idosos. Dentre as várias modalidades de atividades físicas, o exercício físico é a que melhor se adéqua a várias faixas etárias e a qual trás mais benefícios fisiológicos. Dentro do exercício físico, os dados têm apontado para o treinamento resistido como melhor método de treinamento físico para população senescente, pela sua eficácia e segurança (WINETT; CARPINELLI, 2001).

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada foi de revisão sistemática da literatura, realizada em bases de dados eletrônicas (Medline/PubMed, Lilacs, Science Direct, Bionline, Scopus, GEASE), em periódicos nacionais indexados e não indexados, por busca específica por autores e contato com pesquisadores, livros da Universidade do Estado do Pará. Alguns autores importantes da área foram citados como Bruce Craig, Deborah Malta, Jose Maria Santarém, Maria Fiatarone, Paulo Gentil, Sandra Matsudo, Victor Matsudo, entre outros. A busca por artigos foi realizada a partir das palavras-chaves: envelhecimento, qualidade de vida, atividade física e DCNT. A pesquisa foi realizada com base nos artigos publicados entre 1969 até 2011. Com critérios de inclusão: sujeitos de meia idade, idosos, ambos os sexos, ser artigo sobre DCNT e/ou treinamento resistido, atividade física para idosos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os tipos de atividade física mais comuns praticados na sociedade são os exercícios aeróbicos e anaeróbicos. Exercícios aeróbicos são contínuos e prolongados, realizados com movimentos não muito rápidos (caminhada, ciclismo, natação). Estes exercícios caracterizam-se por terem uma maior duração e baixa intensidade, podem ser manipuladas para caracterizar a atividade como suave, moderada ou exaustiva (SANTARÉM, 2010c).

Os exercícios anaeróbicos de velocidade não podem ser suaves, pois a demanda de sobrecargas para o organismo será sempre considerável, sendo a atividade classificada como moderada ou exaustiva. No entanto, os exercícios anaeróbicos lentos podem variar de exaustivos à muito suaves, neste último caso impondo menores sobrecargas ao organismo do que os exercícios aeróbicos contínuos (SANTARÉM, 2011).

O aumento da força muscular e da mobilidade articular, conseguidos com a prática de treinamento resistido, podem ser decisivos para a preservação e reabilitação funcional de articulações com processos degenerativos ou inflamatórios crônicos. Os mesmo fatores são fundamentais para evitar quedas nas situações de desequilíbrio do corpo. A preservação ou aumento da massa muscular durante o envelhecimento também tem efeitos metabólicos importantes como a ativação do metabolismo basal e aumento de tecido captador de glicose, com relevantes contribuições para o controle da gordura corporal e para a profilaxia ou tratamento do diabetes mellitus (GRAVES; FRANKLIN, 2001). Perpassando assim por vários benefícios que tratam ou minimizam as DCNT.

Verificou-se a força e a flexibilidade como as qualidades de aptidão mais importantes para a independência funcional, para a execução das tarefas mais comuns no dia a dia das pessoas e para o trabalho braçal em geral (GRAVES; FRANKLIN, 2001; GURALNIK et al, 1995; GRAVES; POLLOCK; CARROL, 1994). Levantar e sentar, subir escadas, transportar objetos, utilizar ferramentas e utensílios diversos são exemplos de atividades em que a força e mobilidade articular são importantes. Vestir as roupas e cuidar da higiene pessoal são tarefas muito prejudicadas pela falta de mobilidade nas diversas articulações. Em função de sua eficiência para o aprimoramento da força e da mobilidade articular, o treinamento resistido foi bastante estudado, e hoje é considerada a intervenção mais adequada para pessoas

debilitadas e idosas (SANTARÉM, 2010a, 2010c). Fiatarone et al. (1990) ao analisarem a força muscular e área da secção transversa nos membros inferiores de idosos nonagenários, observaram ganho  $174\% \pm 31\%$  no nível de força muscular e aumento  $9.0\% \pm 4.5\%$  da área da secção transversa. Resultados semelhante de ganho de força são descritos no estudo de Trancoso e Farinatti (2002) o qual estudou mulheres a partir de 60 anos e obtiveram 58% de ganho para membros inferiores e 61% para membros superiores.

A prescrição de exercícios físicos, para qualquer faixa etária, incluindo indivíduos idosos, fundamenta-se na intensidade, duração, frequência e progressão, bem como na modalidade a ser escolhida com o objetivo definidos de: melhorar a qualidade de vida, alterações fisiológicas bio-positivas, melhorar a capacidade motora e proporcionar benefícios sócios, psicológicos e físicos (CAMPOS et al., 2010; FIATARONE, 1996).

Dentre os vários critérios de escolha dos exercícios, que constituem um programa de exercícios com pesos para pessoas idosas, está a seleção do grupos musculares envolvidos nas atividades da vida diária que ocorrem em paralelo aos exercícios uni e multi-articulares (NÓBREGA et al, 1999). Exercícios para os grandes grupamentos musculares, multi-articulares e de maior intensidade devem ser os principais parâmetros para se determinar ordem de execução dos exercícios em um programa de treinamento. Muito embora não se possa desconsiderar outras formas de montagem do programa, como por exemplo por articulação (agonista-antagonista), alternado por segmento muscular e mista (GENTIL, 2010a; SANTAREM, 2010c).

A manutenção da força em todos os períodos da vida, e principalmente, nos indivíduos idosos que apresentam uma queda considerável após os 60 anos de idade, é fundamental para a manutenção da capacidade funcional. É importante lembrar que os ganhos de força muscular ocorrem na ausência de hipertrofia muscular, sendo sua principal causa as adaptações neurais causadas pelo treinamento (MOREIRA, 2001). Este aspecto é importante já que os indivíduos idosos possuem uma capacidade diferenciada de hipertrofia muscular. Esta diferença, quando comparada aos jovens, pode ser devido a diminuição nos níveis do hormônio masculino testosterona relacionado com a idade. Assim, como o aumento de força muscular é muito mais influenciado pelas alterações nervosas, aumento na força isométrica e isocinética depois do treinamento de força têm sido bem documentadas em idosos previamente sedentários (FLECK; KRAEMER, 1999). A atual recomendação do ACSM sugere para o treinamento resistido em indivíduos idosos de 1 a 3 séries por exercício, entre 8 e 12 repetições, 1 a 3 minutos de intervalo entre a séries, com frequência de 2 a 3 vezes por semana (ACSM, 2009).

## **CONCLUSÃO**

Tendo em vista a mudança na estrutura etária da população, a atenção em saúde, que era voltada a criança e outros grupos especiais, atualmente, precisam ser voltadas para a melhoria da qualidade de vida de idosos já que é a população que mais cresce e que mais adocece. Sabendo-se que o estilo de vida é uma variável que influencia na incidência de DCNT, nesse contexto a atividade física vem sendo utilizada tanto na prevenção quanto no tratamento e ainda na modificação deste estilo de vida sedentário para um prolongamento de vida saudável.

Dentre as várias modalidades de atividades físicas, o exercício físico é a que melhor se adéqua a várias faixas etárias e a qual trás mais benefícios fisiológicos. Dentro do exercício físico, os dados têm apontado para o treinamento resistido como melhor método de treinamento físico para população senescente, pela sua eficácia e segurança.

Fica claro a atenção que deve ser dada às DCNT quando associadas a indivíduos senescentes e idosos. A prática regular de atividades físicas e o exercício físico são de grande importância não só na prevenção, mais também no tratamento e redução dos sintomas relacionados, resultando em uma melhor qualidade de vida, contribuindo decisivamente no

processo de envelhecimento. Portanto, a adoção de um estilo de vida ativo pode prevenir, adiar ou impedir o aparecimento dessas e de outras doenças decorrentes do avançar da idade.

Sugerimos que outros trabalhos sejam realizados na mesma linha de pesquisa, de cunho prático para comparar a eficácia dos diferentes tipos de atividades físicas e relacionar com a prevenção e tratamento das DCNTs e assim enriquecer cada vez mais o arsenal bibliográfico contribuindo dessa forma não só com a comunidade acadêmica, mas para a sociedade no geral.

## REFERENCIAS

- ACSM. Modelo de progressão no treinamento de resistência. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/acsm5.htm>>. Acesso em: 23 fev 2011.
- ALLSEN, P. E; HARRISON, J. M.; VANCE, B. **Exercício e qualidade de vida: Uma abordagem personalizada**. 6º edição. São Paulo: Manole, 2001.
- AMARAL P. N; POMATTI D.M; FORTES V. L. F. Atividades Físicas no Envelhecimento Humano: Uma Leitura Sensível Criativa. Rio Grande do Sul, 2007. **Revista Brasileira Ciência Envelhecimento Humana**, Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 18-27, jan./jun. 2007.
- CRAIG, B. The importance of strength training for seniors. Disponível em: <[www.nscalift.org](http://www.nscalift.org)>. Parte do NSCA Hot Topic Series. Acesso em: 20 set 2011.
- CAMPOS, I. S. L. **Exercício Físico em Terra e Água: Uma proposta de prevenção e reabilitação**. Belém: Supercores, 1998.
- CAMPOS, M. A.; CORAUCCI NETO, B.; BERTANI, R. F. **Musculação: A Revolução Antienvelhecimento**. Nacional: SPRINT, 2010.
- DWYER, B. G., DAVIS, S.E. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- FIATARONE, M.A., MARKS, E.C., RYAN N.D., MEREDITH, C.N., LIPSITZ, L.A., EVANS, W.J. High intensity strength training in nonagenarians: effects on skeletal muscle. **Journal of the American Medical Association**, n.263, p.3029-3034, 1990.
- FIATARONE, M **Physical activity and functional independence in aging**. In: Research Quarterly for Exercise and Sport, v. 67, n.3 p. S70, 1996.
- FLECK, S. J.; KRAEMER W. J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- GENTIL, P. **Bases Científicas do Treinamento de Hipertrofia**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Sprint, 2010a.
- GENTIL, P. **Emagrecimento: Quebrando Mitos e Mudando Paradigmas**. Rio de Janeiro: Sprint, 2010b.
- GRAVES, J.E. FLANKLIN, B.A. **A resistance training for health and rehabilitation**. Champaign Human Kinetics, 2001.
- GRAVES, J.E. POLLOCK, M.L. CARROL, J.F. Exercise, age and skeletal muscle function. **South Medical Journal**, 1994.
- GURALNIK, J.M. FERRUCI, L. SIMONSICK, E.M. et al. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. **New England Journal Medicine**, 1995.
- HOOD, D.; TERJUNG, R. Amino acid metabolism during exercise and following endurance training. **Sports Medicine**. n.9, p.23-25, 1990.
- IBGE. Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>. Acesso em: 13 out 2010.
- MATSUDO, S. M. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **Revista Mineira de Educação Física**. v.10, n.1, p. 193-207, 2002.
- MOREIRA, C. A. **Atividade física na maturidade**. Rio de Janeiro: Shape, 2001.
- NIEMAN. D. C. **Exercício e Saúde**. São Paulo: Ed. Manole, 1999.

- NÓBREGA, A. C. L. et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 5, n. 6, nov/dez, 1999.
- OLIVEIRA, R.J. **Saúde e Atividade Física**: Algumas abordagens sobre atividade física relacionada à saúde. Rio de Janeiro: Shape, 2005.
- OMS. **Cuidados inovadores para condições crônicas**: componentes estruturais de ação: relatório mundial/Organização Mundial da Saúde. Brasília: OMS, p.5-31, 2003.
- ROGATTO, G. P. GOBBI, S. Efeitos da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. v. 3, n. 1, p. 63-69, 2001.
- SABRY, M. O.D. SAMPAIO, H. A. C. **Nutrição em Doenças Crônicas**: Prevenção e controle. São Paulo: Atheneu, 2007.
- SANTAREM, J. M. Atualização em Exercícios Resistidos: exercícios com pesos e qualidade de vida. Disponível em: < <http://www.saudetotal.com.br/artigos/atividadefisica/pesos.asp>> Acesso em: 15 de out 2010a.
- SANTAREM, J. M. Promoção da Saúde do Idoso. Disponível em: <<http://www.saudetotal.com.br/artigos/atividadefisica/idoso.asp>> Acesso em 15 out 2010b.
- SANTAREM, J. M. Exercícios Resistidos. Disponível em: <<http://www.biodelta.com.br/textos.asp>> Acesso em: 15 Out 2010c.
- SANTAREM, J. M. Exercício aeróbio e anaeróbio. Disponível em:< <http://www.saudetotal.com.br/artigos/atividadefisica/exaerobio.asp>> Acesso em: 30 mar 2011
- SHARKEY, B. J. **Condicionamento Físico e Saúde**. 5ª edição Porto Alegre: Artmed, 2006.
- TRANCOSO, E. S. A. F., FARINATTI, P. T. V. Efeitos de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular de mulheres com mais de 60 anos de idade. **Revista paulista Educação Física**, São Paulo, v. 2, n. 16, p. 220-29, jul./dez, 2002
- VAISBERG, M.; MELLO, M. T. **Exercícios na saúde e na doença**. Barueri, SP: Manole, 2010.
- WEINECK, J. **Atividade física e esporte**: para quê? – Barueri, SP: Manole, 2003.
- WINETT, R. A.; CARPINELLI, R. A. Potential Health-Related Benefits of Resistance Training. **Preventive Medicine**. v. 33, p.503–513, 2001.

**Autor:** Rejane Walessa Pequeno Rodrigues  
Conjunto Cidade Nova 2, WE 18, nº342.  
Ananindeua-Pará; Bairro: Coqueiro;  
CEP: 67130460; (91) 32730325,  
ena\_jer@hotmail.com

---