



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - DEF
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

PAMULA PEREIRA DOS SANTOS

**A INTERFERÊNCIA DO DECRÉSCIMO DA FUNÇÃO MUSCULAR NA
QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO**

CAMPINA GRANDE – PB
SETEMBRO – 2017

PAMULA PEREIRA DOS SANTOS

**A INTERFERÊNCIA DO DECRÉSCIMO DA FUNÇÃO MUSCULAR NA
QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, de natureza “Artigo”, apresentado ao Curso Educação Física, da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento às exigências para a obtenção do título de graduação no Curso de Bacharelado em Educação Física.

ORIENTADOR: Prof. Dr. ÁLVARO LUIS PESSOA DE FARIAS

**CAMPINA GRANDE – PB
SETEMBRO – 2017**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do Trabalho de Conclusão de Curso.

S237i Santos, Pamula Pereira Dos.

A interferência do decréscimo da função muscular na qualidade de vida do idoso [manuscrito] / Pamula Pereira dos Santos. - 2017

16 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.

"Orientação : Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias, Coordenação do Curso de Ciências Biológicas - CCBSA."

1. Função muscular. 2. Qualidade de vida. 3. Idoso. 4. Dificuldades funcionais.

21. ed. CDD 613.704 46

PAMULA PEREIRA DOS SANTOS

**A INTERFERÊNCIA DO DECRÉSCIMO DA FUNÇÃO MUSCULAR NA
QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, de natureza
“Artigo”, apresentado ao Curso Educação Física, da
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em
cumprimento às exigências para a obtenção do título
de graduação no Curso de Bacharelado em Educação
Física.

Aprovado em 25/09/2017

Banca Examinadora



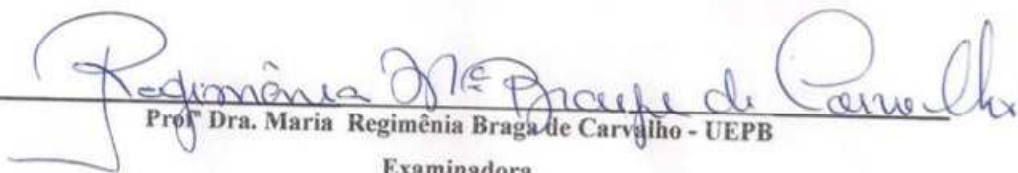
Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa De Farias - UEPB

Orientador



Prof. Dr. Roberto Coty Wanderley - UEPB

Examinador



Prof. Dra. Maria Regimênia Braga de Carvalho - UEPB

Examinadora

//

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus meu todo poderoso e criador, pois sem Ele eu não teria conseguido, a minha família que mesmo a distância me incentiva, a meus amigos pois os considero pelo fato de terem se disponibilizado a me ajudar na hora da aflição.

Aos professores Álvaro Farias, Regimênia Braga, Roberto Coty, pela paciência e compreensão.

Aos funcionários do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, por se disponibilizarem a nos orientar com paciência no processos burocrático da documentação.

Muito Obrigada.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 6 |
| 2.1 CRESCIMENTO DA EXPECTATIVA DE VIDA E AUMENTO DA POPULAÇÃO IDOSA | 9 |
| 2.2 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DURANTE O ENVELHECIMENTO..... | 9 |
| 2.3 SISTEMA NEUROMUSCULAR | 10 |
| 2.4 DIFICULDADES FUNCIONAIS EM IDOSOS..... | 10 |
| 2.5 ENVELHECIMENTO E SUAS AS ALTERAÇÕES NA FUNÇÃO MUSCULAR. | 11 |
| 2.6LIMITAÇÕES FUNCIONAIS OCACIONADOS PELA INATIVIDADE FISICA..... | 12 |
| CONCLUSÃO | 13 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 15 |

A INTERFERÊNCIA DO DECRESCIMO DA FUNÇÃO MUSCULAR NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO

PAMULA PEREIRA DOS SANTOS

RESUMO

Com o aumento da população idosa, novos estudos e pesquisas têm surgido, com intuito de melhorar a qualidade de vida e bem estar desta população. O processo de envelhecimento ocorre gradativamente, e junto deste processo inúmeras alterações, dentre estas, fisiológicas, morfológicas e psicológicas, ou seja, afetam o indivíduo como um todo. Uma das principais alterações decorrentes do envelhecimento é a perda da função muscular e concomitantemente a função motora, e junto destas a independência e autonomia do idoso, refletindo negativamente na sua qualidade de vida. A atividade física entra como coadjuvante na prevenção, tratamento e manutenção da função fisiológica, psicológica e social. Melhorando a qualidade de vida do idoso, pois seus efeitos beneficiam desde a saúde até a sua vivência social, evitando inúmeras patologias como: o risco de morte prematura por doenças cardiovasculares, diabetes do tipo II, depressão e a ansiedade, ajuda a controlar o peso corporal, a reduzir a hipertensão arterial, o bom funcionamento do sistema musculoesquelético, consequentemente sua mobilidade e qualidade de vida. Nesta revisão encontramos indícios que confirmaram as alterações fisiológicas na função muscular decorrentes do processo de envelhecimento, e os fatores que afetam diretamente na capacidade funcional do idoso, e os benefícios da atividade física para manutenção da saúde e qualidade de vida do idoso.

Palavras Chave: Função muscular, Idoso, Qualidade de vida.

1. INTRODUÇÃO

A população idosa é atualmente, uma realidade demográfica cada vez mais significativa em relação à população mundial, em decorrência do relevante crescimento, pesquisas visam dar enfoque não apenas ao prolongamento da expectativa de vida, mais também ao aprimoramento da ‘‘amplitude de saúde’’ (o número total de anos em que uma pessoa permanece em excelente saúde), (MCARDLE, 2008). Para obter um envelhecimento saudável e duradouro, é necessário que haja uma manutenção da função fisiológica e da aptidão física, pois ocorre uma degradação fisiológica devido ao processo de ‘‘envelhecimento normal’’ (MCARDLE, 2008).

As alterações decorrentes do processo de envelhecimento, nos domínios biopsicossociais, põem em risco a qualidade de vida do idoso, por limitar a sua capacidade para realizar, com vigor, as suas atividades do cotidiano e colocar em maior vulnerabilidade a sua saúde (Mota ET AL., 2003). Segundo estudiosos da área, na terceira idade a perda de força está relacionada diretamente à mobilidade limitada e ao estado de aptidão física, como ao potencial para uma maior incidência de acidentes devido à fraqueza muscular, a fadiga e ao equilíbrio precário, (MCARDLE, 2008), mesmo em suas atividades diárias, onde na maioria dos casos a qualidade de vida do idoso passa a ficar em uma ordem decrescente.

O envelhecimento, processo inexorável aos seres vivos, conduz a uma perda progressiva das aptidões funcionais do organismo, aumentando o risco do sedentarismo. A prática de exercício físico regular além de combater o sedentarismo, melhora a auto-estima e contribui para manutenção da aptidão física do idoso. A atividade física é um ponto de crucial importância para que se tenha uma boa qualidade de vida, pois além de trabalhar com a prevenção, pode ser vista como lazer e um serviço de saúde, devido aos benefícios ocasionados pela mesma. O objetivo desta revisão é rever um breve histórico da literatura sobre as alterações na função muscular decorrentes do processo de envelhecimento e suas complicações na qualidade de vida do idoso, bem como os benefícios da prática regular de atividade física.

2.1 CRESCIMENTO DA EXPECTATIVA DE VIDA E AUMENTO DA POPULAÇÃO IDOSA

O crescimento da expectativa de vida bem como o aumento da população idosa caminha paralelamente, pois com a melhoria na qualidade de vida aumenta-se a expectativa de vida e possivelmente o número de idosos. No Brasil, as projeções para o ano de 2025, indicam que a população total aumentara cinco vezes em relação à de 1950. Ainda, que, o número de indivíduos acima de 65 anos terá um aumento quinze vezes (DAVINI E NUNES, 2003). Segundo dados do Ministério da Saúde, a população brasileira de idosos, em 1996, era de 7,8 milhões e, entre 1950 a 2020, crescerá 16 vezes o número de pessoas acima de sessenta anos de idade no país (MATSUDO, 1997).

2.2 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DURANTE O ENVELHECIMENTO

Segundo a sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (1998), durante o processo do envelhecimento temos alterações fisiológicas como:

- Redução da força;
- Redução do volume muscular;
- Aumento do tecido não contrátil (gordura e tecido conectivo) no músculo;
- Redução na área de secção transversa do músculo esquelético tem início aos 25 anos e se torna mais pronunciada a partir da quinta década de vida;
- As fibras tipo II, com o envelhecimento, reduzem em tamanho enquanto que as fibras do tipo I permanecem praticamente inalteradas;
- A redução da área de secção transversa do músculo também se dá às custas da redução do número de fibras ao longo do processo de envelhecimento;
- O envelhecimento parece provocar redução no número tanto de fibras do tipo I como do tipo II;
- Redução da capacidade do idoso em gerar força em alta velocidade (potência);

- Vários estudos tem relacionado a redução da força muscular a uma maior suscetibilidade a quedas, fraturas e dependência do idoso;
- Parte da redução da capacidade aeróbia (50%) no idoso tem sido atribuída a sua perda de massa muscular.

2.3 SISTEMA NEUROMUSCULAR

Segundo Deschenes (2004), o decréscimo no número de fibras musculares é a principal causa da sarcopenia, embora a atrofia da fibra, particularmente tipo II, também esteja envolvida. De acordo com Teixeira (1996), 50% das perdas funcionais do idoso podem ser atribuídas ao sedentarismo, que acontece por mecanismos naturais do envelhecimento, diminuindo a aptidão e o desenvolvimento físico e tornando as pessoas idosas mais inativas. Acredita-se que o envelhecimento seja responsável por perda da quantidade de motoneurônios, sendo assim indivíduos idosos apresentam menores quantidades de unidades motoras (DAVINIE NUNES, 2003). As unidades motoras passam por um ciclo natural de remodelamento que se deteriora gradualmente na idade avançada, resultando em atrofia muscular (McARDLE, KATCH E KATCH, 2003). Outros fatores fisiológicos contribuem para o desenvolvimento de sarcopenia em idade avançada, como a diminuição da produção de hormônios anabolizantes, o que prejudica a capacidade musculoesquelética para incorporar aminoácidos e sintetizar proteínas; um aumento na liberação de agentes catabólitos amplifica o desgaste muscular entre os idosos, com diminuição no estoque de ATP (DESCHENES, 2004, TEIXEIRA, 1996).

2.4 DIFICULDADES FUNCIONAIS EM IDOSOS

A lenta, e progressiva perda de massa óssea com a idade têm sido ligadas à inatividade física e a fatores genéticos, hormonais, nutricionais e mecânicos (Simão, 2007).

O enfraquecimento da musculatura dos idosos leva à instabilidade, à perda da capacidade funcional, à dificuldade de realizar as tarefas do dia-a-dia e, sobretudo ao aumento dos riscos de quedas. Alguns pesquisadores acreditam que, com o envelhecimento, problemas no mecanismo de excitação-contracção do tecido muscular produzem menor capacidade de geração de força das fibras musculares, tornando-o, portanto, cada vez mais frágil (Lambertucci e Pithoncuri, 2005).

Simão (2007) diz que significativas mudanças na composição do corpo com o avanço da idade podem levar ao desenvolvimento de danos funcionais, físicos e lesão. A perda de massa óssea e muscular com a idade não só faz as atividades da vida diária – tais como levantar de uma cadeira e abrir uma janela – mais difíceis, mais aumentam o risco de fraturas do quadril, queda e incapacidades funcionais.

Entre os principais sistemas que sofrem influência do processo de envelhecimento, podem-se destacar os sistemas muscular, articular e ósseo, o sistema cardiorrespiratório e o sistema nervoso. Ao sistema muscular, articular e ósseo, estão relacionadas às capacidades de força e flexibilidade. A independência funcional, que se refere à capacidade do indivíduo de realizar capacidade motora com os próprios meios (PEREIRA et al.,2002), depende, em grande parte da força muscular, que representa autonomia na realização de inúmeras atividades cotidianas.

2.5 ENVELHECIMENTO E SUAS AS ALTERAÇÕES NA FUNÇÃO MUSCULAR

O envelhecimento tem sido associado à redução da força muscular em ambos os sexos. Apesar de todas as formas de expressão de força serem afetadas negativamente pela idade avançada, a força excêntrica parece ser mais resistente aos efeitos adversos do envelhecimento (DESCHENES,2004; ARAUJO E ARAÚJO, 2000; HUNTER, McCARTHY E BAMMAN,2004; DAVINI E NUNES, 2003; KAUFFMAN, 2001).

Estudos evidenciam que a força muscular atinge seu pico por volta dos trinta anos de idade e é satisfatoriamente preservada até os cinquenta anos (DESCHENES, 2004). Contudo um declínio da força ocorre entre os cinquenta e sessenta anos (KAUFFMAN, 2001).

A massa muscular diminui aproximadamente 50% entre os vinte e os noventa anos, e o número de fibras musculares no idoso é em torno de 20% menor que no adulto (ROSSI E SADLER, 2002). É importante ressaltar que o envelhecimento progride a uma velocidade diferente em indivíduos distintos, e que há uma grande variabilidade de indivíduo para indivíduo, no grau da perda funcional com a idade (KAUFFMAN,2001).

Os comprometimentos adicionais na função muscular, associados às doenças agudas ou crônicas, às hospitalizações por trauma ou por cirurgia e a inatividade, podem acelerar o declínio da força muscular (KAUFFMAN, 2001). O decréscimo na força muscular em função da idade resulta, sobretudo, da redução substancial de massa muscular que acompanha o

envelhecimento, ou da diminuição da atividade física, o que acaba por gerar uma grande perda na massa muscular e um aumento na gordurasubcutânea e intramuscular, denominado “sarcopenia” (WILMORE E COSTILL, 1999; DESCHENES 2004; HUNTER,McCARTHY e BAMMAN, 2004; KAUFFMAN, 2001; ROSSI e SADLER, 2002).

Segundo Deschenes (2004), o decréscimo no número de fibras musculares é a principal causa da sarcopenia, embora a atrofia da fibra, particularmente tipo II, também esteja envolvida.

2.6 LIMITAÇÕES FUNCIONAIS OCASIONADOS PELA INATIVIDADE FÍSICA

A inatividade física é um fator contributivo importante para a “sarcopenia” relacionada ao envelhecimento. Homens e mulheres idosos com menor atividade física têm também menor massa muscular e maior prevalência de incapacidade física (Evans WJ; 1995, 2002). A prática regular de exercícios, desde jovem, lentifica a perda muscular do idoso. É a intervenção mais eficaz para prevenção e recuperação da perda muscular são os exercícios de resistência(Doherty TJ; 2003).

A habilidade para desempenhar atividades da vida diária, a massa e força muscular são bastante relacionadas entre si. Os exercícios físicos atuam de forma aguda e crônica nas mais diversas doenças, evitando inúmeras patologias como: o risco de morte prematura por doenças cardiovasculares, diabetes do tipo II, depressão e a ansiedade, ajuda a controlar o peso corporal, a reduzir a hipertensão arterial, o bom funcionamento do sistema musculoesquelético, conseqüentemente sua mobilidade e qualidade de vida. Exercícios resistidos ajudam à manutenção da massa muscular e na densidade óssea, fortalecendo os músculos e os ossos, exercícios aeróbios auxiliam na perda de gordura corporal, melhoram a capacidade cardiorrespiratória fortalecendo o coração e os pulmões. Os exercícios físicos também vão atuar na vida social do idoso, fazendo com que ele se mantenha motivado e ativo, podendo assim executar as tarefas diárias normalmente se dificuldade e com maior mobilidade e facilidade.

CONCLUSAO

A função muscular quando afetada pelas alterações fisiológicas devido ao processo de envelhecimento e a inatividade física contribuem diretamente para as alterações na mobilidade, autonomia, bem como para o risco de quedas e fraturas nos idosos, impossibilitando-os de exercer suas atividades diárias com segurança.

A “sarcopenia” é ocasionada por uma série de fatores como o decréscimo do número de fibras musculares, atrofia das fibras musculares, diminuição do número de unidades motoras, etc, e conseqüentemente a perda da massa muscular.

A perda da capacidade funcional no idoso e a conseqüente dependência podem gerar problemas psicológicos e emocionais, portanto a prática regular de atividade física, ou seja, programas de treinamento elaborados e direcionados de acordo com as necessidades de cada indivíduo, podem diminuir os efeitos deletérios do envelhecimento sobre a função muscular do idoso, evitando inúmeras patologias como: o risco de morte prematura por doenças cardiovasculares, diabetes do tipo II, depressão e a ansiedade, ajuda a controlar o peso corporal, a reduzir a hipertensão arterial, o bom funcionamento do sistema musculoesquelético, conseqüentemente sua mobilidade e qualidade de vida. amenizando as limitações funcionais, devolvendo-lhes a autonomia. O treinamento com exercícios melhora as respostas fisiológicas em qualquer idade, desta forma, entender o processo de envelhecimento é importante não apenas para a compreensão da etiologia associada aos processos degenerativos que lhes são associados, bem como conhecer e desenvolver estratégias que atenuem os efeitos do envelhecimento.

E importante que a prática da atividade física, seja voltada para a melhora das valências físicas voltada para as atividades diárias comuns e usuais ao idoso. Desta forma garantimos a vivência do final do ciclo de vida, amenizando ou parcialmente ou totalmente a dependência do idoso para suas atividades diárias. Este processo não depende apenas da nossa condição genética, como também dos hábitos que temos ao longo de toda vida.

**THE INTERFERENCE OF THE DECREASE OF MUSCULAR FUNCTION IN THE
QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY
PAMULA PEREIRA DOS SANTOS**

ABSTRAT

With the increase of the elderly population, new studies and research have arisen in order to improve the quality of life and well being of this population. The process of aging occurs gradually, and along with this process numerous changes, among them, physiological, morphological and psychological, that is, affect the individual as a whole. One of the main alterations due to aging is the loss of muscular function and concomitantly the motor function, and next to them the independence and autonomy of the elderly, reflecting negatively in their quality of life. Physical activity comes as a coadjuvant in the prevention, treatment and maintenance of physiological, psychological and social function. It improves the quality of life of the elderly, since its effects benefit from health to social life, avoiding numerous pathologies such as: the risk of premature death from cardiovascular diseases, type II diabetes, depression and anxiety, helps control weight reduce the arterial hypertension, the good functioning of the musculoskeletal system, consequently its mobility and quality of life. In this review we find evidence that confirmed the physiological changes in muscle function due to the aging process, and factors that directly affect the functional capacity of the elderly, and the benefits of physical activity to maintain health and quality of life of the elderly.

KEY WORDS: Muscular function, Elderly, Quality of life.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAVINI, R.; NUNES, C. V. Alterações no sistema neuromuscular decorrentes do envelhecimento e o papel do exercício físico na manutenção da força muscular em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 7, n. 3, p. 201-207, 2003.

DESCHENES, M. R. Effects of ageing on muscle fibre type and size. *Sports Medicine*, v. 34, n. 12, p. 809-824, 2004.

Doherty TJ, Vandervoort AA, Brown WF (1993). EFFECTS OF ageing on the motor unit: a brief review. *Can J Appl Physiol* 18: 331-358.

<http://www.ibge.gov.br/home/presidência/noticias/205072002pidoso.shtm>

HUNTER, G.R.; McCARTHY, J. P.; BAMMAN, M. M. Effects of resistance training on older adults. *Sports Medicine*, v. 34, p. 330-348, 2004.

KAUFFMAN, T. L. Manual de reabilitação geriátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Lambertucci, Rafael H. PITHONCURI, Tania Cristina. Alterações do Sistema Neuromuscular com o Envelhecimento e a Atividade Física. 2005.

McArdle, William D. Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 6ª edição - William D. McArdle, Frank I. Katch; traduzido por Giuseppe Taranto. – Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Il.;

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Fisiologia do exercício – energia, nutrição e desempenho humano. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MATSUDO, S. M. M. Envelhecimento e atividade física. Atividades Físicas para a Terceira Idade, Brasília, 1997. P. 22-36

MOTA, Jorge, ALVES, Roseane Victor, COSTA, Manoel da Cunha, ALVES, João Guilherme Bezerra. Aptidão física relacionada a saúde de idosos: influência da hidroginástica. 2003.

PEREIRA, L. S. M. et al. Fisioterapia. In: FREITAS, E. V. et al. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p.846-855.

ROSSI, E.; SADER, C. Envelhecimento do sistema osteoarticular. In: FREITAS, E. V. et al. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. P. 508-514.

Simão, Roberto. Fisiologia e Prescrição de Exercícios para Grupos Especiais. 2a edição. Rio de Janeiro:Phorte, 2007.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. *Physiology of sport and exercise. 2. Ed. United States: Human Kinetics, 1999.*

TEIXEIRA, J. A.C. Atividade física na terceira idade. Arquivos de Geriatria e Gerontologia – Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 0, n. 0, p.15-17, 1996.

