

**MIRIAM DALVA MARTINS DOS SANTOS COSTA**

**ATIVIDADE FÍSICA COMO FATOR DE INFLUÊNCIA NA  
AUTONOMIA FUNCIONAL DO IDOSO**

**JUIZ DE FORA  
2009**

**MIRIAM DALVA MARTINS DOS SANTOS COSTA**

**ATIVIDADE FÍSICA COMO FATOR DE INFLUÊNCIA NA  
AUTONOMIA DO IDOSO**

Monografia apresentada a Banca Examinadora da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais como requisito à obtenção do título de especialista em Saúde do Idoso -Geriatría e Gerontologia. Orientada pela Mestre Ana Paula Sena Lomba Vasconcelos.

**JUIZ DE FORA  
2009**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

A monografia

### **A ATIVIDADE FÍSICA COMO FATOR DE INFLUÊNCIA NA AUTONOMIA FUNCIONAL DOS IDOSOS**

Elaborada por

**MIRIAM DALVA MARTINS DOS SANTOS COSTA**

Orientada pela

**Mestre Ana Paula Sena Lomba Vasconcelos**

( ) Aprovada

( ) Reprovada

pelos membros da Banca Examinadora da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais com conceito

Juiz de Fora, 25 de Abril de 2009.

Nome .....

Titulação .....

Assinatura .....

Nome .....

Titulação .....

Assinatura .....

Nome .....

Titulação .....

Assinatura.....

**Dedico Esta Monografia aos meus filhos, Bruno dos Santos Costa e Mauro Renê Costa Filho e a meu marido, Mauro Renê Costa que me incentivaram a prosseguir com meu alvo de estudo e aperfeiçoamento nesta área da saúde relacionada à pessoa idosa.**

**Agradeço primeiramente a Deus e a meus pais que me geraram com coragem para nunca desistir, ainda que a barreira pudesse parecer intransponível, a meu filho Mauro René Costa Filho que me orientou, encorajou e me fez crer que seria possível prosseguir, à minha orientadora professora Ana Paula Sena e em particular às minhas amigas Denise, Vânia e Angélica que sempre me incentivaram muito e às minhas noras, Flávia Nayara e Flávia Faria que me estimularam a prosseguir, a despeito de todas as dificuldades.**

## **EPÍGRAFE**

**Ninguém envelhece apenas por viver um certo número de anos. As pessoas envelhecem por abandonarem seus ideais. Os anos fazem rugas na pele. Desistir do entusiasmo, porém, faz rugas na alma.**

**( Radha Soami )**

## RESUMO

Estudos científicos bem como epidemiológicos têm demonstrado de forma clara os benefícios da prática regular da atividade física, na prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares, osteomusculares, neuromuscular, sócio-afetivas, determinando a melhora da capacidade funcional e laborativa do idoso e até mesmo de se evitar a instalação, progressão ou correção de possíveis disfunções que acabam por incapacitá-lo. Teve como objetivo investigar se a atividade física influencia beneficemente a autonomia funcional do idoso. Para alcançarmos os objetivos traçados para este trabalho, o procedimento metodológico adotado foi o da abordagem qualitativa, e valeu-se de variada revisão bibliográfica da área de fisiologia do exercício, avaliação física, treinamento e correlatas. Através deste estudo chegou-se à conclusão de que a prática da atividade física regular, ao contrário do sedentarismo, é capaz de proporcionar ao idoso as condições de vida ideais para sua plena autonomia funcional e um envelhecimento com qualidade de vida uma vez que ela proporciona a este grupo a possibilidade da socialização, da reconquista da sua autoestima, do fortalecimento muscular, da estabilidade postural, do equilíbrio, da flexibilidade, do aumento da força, da prevenção de doenças cardiovasculares, osteomusculares e até mesmo de reverter ou retardar o declínio da atividade motora provocado pelo envelhecimento de funções neuromusculares que acabam por comprometer sua autonomia funcional.

Palavras-chave: Idoso. Autonomia funcional. Qualidade de vida. Atividade física

## ABSTRACT

Scientific and epidemiological studies have demonstrated clearly the benefits of regular practice of physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease, musculoskeletal, neuromuscular, socio-emotional, determining the improvement in functional capacity and employment of the elderly and even to prevent the installation, progression or correction of possible malfunctions that eventually disable it. To achieve the objectives outlined for this work, the methodological procedure adopted was the qualitative approach, and worth are varied review of the area of exercise physiology, physical assessment, and related training and aimed to establish whether physical activity influences beneficially the functional autonomy of the elderly. Through this study it was concluded that the practice of regular physical activity, in contrast to the sedentary lifestyle, is able to provide the elderly living conditions ideal for their full functional autonomy and aging, quality of life because it provides this group the possibility of socialization, the reconquest of his self, of muscle strengthening, postural stability, balance, flexibility, increased strength, the prevention of cardiovascular diseases, osteomusculares and even to reverse or slow the decline of motor activity caused by aging of neuromuscular functions that end up compromising their functional autonomy.

**Key Words:** Elderly. functional autonomy. Quality of life. Physical activity

## **LISTA DE ABREVIATURA E/OU SIGLAS**

AVDs- Atividades da vida diária

AIVDs- Atividades Independentes da Vida Diária

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e estatísticas

ONU- Organização da Nações Unidas

GDLAM- Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para a Maturidade

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>01</b>
1.1 Problema.....	02
1.2 Justificativa.....	02
1.3 Objetivos .....	02
1.4 Metodologia.....	03
<b>2 A ATIVIDADE FÍSICA .....</b>	<b>04</b>
<b>3 ATIVIDADE FÍSICA E A FRAGILIDADE MUSCULAR .....</b>	<b>07</b>
<b>4. ATIVIDADE FÍSICA E A OSTEOPOROSE .....</b>	<b>09</b>
<b>5. ATIVIDADE FÍSICA E A DIABETES .....</b>	<b>11</b>
<b>6. BENEFÍCIOS CARDIOVASCULARES DA ATIVIDADE FÍSICA.....</b>	<b>12</b>
<b>7. ATIVIDADE FÍSICA E FUNÇÃO NEURAL .....</b>	<b>13</b>
<b>8. RISCOS E COMO EVITÁ-LOS .....</b>	<b>15</b>
8.1 Riscos .....	15
8.2 Como evitá-los .....	15
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com o envelhecimento e mais propriamente com as condições funcionais do idoso não é um fenômeno da sociedade contemporânea, algumas teorias biológicas e sociais tentaram no passado conhecer o fenômeno do envelhecimento e a forma de se chegar à esta fase da vida com a autonomia e independência preservadas.

Atualmente diversas pesquisas têm sido propostas para explicar o processo do envelhecimento que tem como uma das conseqüências o aumento gradual de nossas limitações em função da degeneração orgânica e fisiológica que acomete todos os indivíduos que envelhecem, e neste contexto surge a atividade física como aliada na conquista de um envelhecer com mais saúde e melhor qualidade de vida.

A qualidade de vida dos idosos, em destaque, a boa saúde, mais que em outros grupos etários, sofre a influência de vários fatores, entre eles o econômico, sócio-cultural, o psicológico, o fisiológico, daí a necessidade de se adotar um estilo de vida ativo, com controle regular e preventivo da saúde como por exemplo a prática regular de atividade física.

Um estilo de vida ativo traz benefícios inquestionáveis à saúde com reflexo positivo na preservação da autonomia e independência destes idosos uma vez que contribui para o aumento do tônus muscular, para ganho de massa óssea, diminuição dos níveis de pressão arterial, glicose e colesterol, normalização do peso corporal e diminuição do stress, benefícios para todo o sistema cardiovascular, além de aumentar a flexibilidade e o equilíbrio, importantes na prevenção de acidentes tão comuns nesta faixa etária. (FILHO, 2006)

Entende-se, que o processo de envelhecimento saudável não acontece por acaso, sem qualquer iniciativa do indivíduo rumo à conquista deste status, e que a independência e autonomia não se conquistam sem qualquer esforço ou investimento, é preciso que o idoso adote um estilo de vida ativo que somado aos aspectos biopsicossociais irão contribuir para uma melhor qualidade de vida

McCardle ;Katch,Katch (2003), evocando o que chamam como o novo papel da gerontologia, que para eles vai além do enfoque do prolongamento da expectativa de vida para abordar também a questão da amplitude destes anos em excelente estado de

saúde, dizem que é imprescindível a abordagem de temas que consideram prioridades gerontológicas, como a função cardiovascular reduzida, a baixa força muscular e uma amplitude de movimento articular precária, assim como os distúrbios do sono, temas que segundo eles estão relacionados diretamente a distúrbios funcionais, independentemente do estado patológico.

### 1.1 Problema

Pode a atividade física contribuir de fato para a melhoria da condição funcional do idoso?

### 1.2 Justificativa

O estudo é de fundamental importância para comprovar que a atividade física tem relação com a melhoria da qualidade de vida dos idosos, que contribui para a melhora da capacidade funcional e laborativa do idoso e até mesmo para se evitar a instalação, progressão ou correção de possíveis disfunções que acabam por incapacitá-lo.

### 1.3 Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo geral pesquisar a relação entre a atividade física e manutenção da autonomia funcional do idoso.

### 1.4 Objetivos Específicos

- Investigar a contribuição da atividade física como fator de interferência no processo de envelhecimento saudável.
- Mostrar a contribuição da atividade física na prevenção e cura de doenças que comprometem a autonomia do idoso.
- Analisar de que forma a atividade física contribui para manter e até aumentar o nível de autonomia do idoso.

## 1.4 Metodologia

A metodologia utilizada é a qualitativa com revisão bibliográfica (MCARDLE, W.D., KATCH, Frank I. e Victor L. , 2003) sobre o tema proposto.

Os capítulos seguintes desenvolvem o estudo sobre a atividade física e as questões funcionais que sobre influência da prática sistemática, estão organizados: fragilidade muscular, osteoporose, diabetes, benefícios cardiovasculares, atividade física e função neural, riscos e como evitá-los, além das considerações finais.

## 2 A ATIVIDADE FÍSICA

Segundo dados coletados pelo IBGE no censo de 2000, as projeções demonstram que a proporção de idosos no país passará de 7,3 % em 1991 para cerca de 15 % em 2025, seguindo a tendência mundial de envelhecimento da população. No Brasil, esta expectativa de vida que vem crescendo desde o século XIX, se deve principalmente à queda de fertilidade e da mortalidade (IBGE, 2000).

No entanto há muito ainda por se fazer por esta população que carece de assistência, orientação e políticas mais efetivas de incentivo à qualidade de vida e preservação da saúde, pois pesquisas epidemiológicas dão conta de que as doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte e incapacidade na vida adulta e velhice, sendo que<sup>1</sup> "a doença cardíaca coronariana constitui a maior causa isolada de morte no mundo ocidental" e a atividade física surge como uma aliada eficaz na conquista destas metas.

Dada a frequência com que tem sido tratado este assunto pela mídia nacional e até mundial, os benefícios de uma vida ativa não são desconhecidos da grande massa

---

<sup>1</sup> MCARDLE, William D; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Fisiologia do exercício**: energia, nutrição e desempenho humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, p. 930.

de idosos. Os resultados que se pode obter da prática regular da atividade física, tanto no aspecto físico quanto psíquico e social, têm sido amplamente divulgados aos quatro cantos da terra, especialmente nesta última década.

No mundo científico não é diferente. Pesquisadores reconhecem na atividade física um fator determinante na qualidade de vida, independência e autonomia do idoso. Pont Géis<sup>2</sup> (2003), diz que o corpo necessita ser lubrificado e estar em movimento constante e sustenta que a atividade física para o idoso está centrada em quatro fatores motivadores: “a prevenção, manutenção, reabilitação e recreação... com a atividade física não há anulamento do envelhecimento, mas sim a prevenção de possíveis problemas que ocorrem nessa fase” (PONT GEIS, 2003, p. 54)

A velhice é uma etapa da vida em que o indivíduo deve preparar-se para vivê-la da melhor maneira possível, mesmo porque o ser humano começa a envelhecer desde o momento em que nasce. Passa por diversas etapas de amadurecimento e deve aceitar todo o processo e adaptar-se física, mental e socioafetivo a cada uma dessas fases preparando-se da melhor forma possível para enfrentar todos os desafios próprios da idade e a atividade física surge como uma das melhores alternativas para se viver com melhores perspectivas de saúde. (PONT GEIS, 2003)

O que conta segundo a pesquisadora é a garantia da mobilidade que promove a autonomia e leva à independência, e isto pode se dar através de um esporte, ou de um exercício específico pois “não importa a motivação, se por prevenção ou apenas manutenção ou melhora das condições existentes, o que importa é exercitar” (PONT GEIS, 2003, p.58)

Conceituando a Atividade Física como o movimento corporal produzido pela contração dos músculos com dispêndio de energia, os pesquisadores americanos McArdle; Katch e Katch (2003) afirmam que esta prática constitui-se num fator determinante da expectativa de vida das pessoas.

Grande parte das evidências epidemiológicas sustenta um efeito positivo de um estilo de vida ativo e o envolvimento do idoso em programas de atividade física como forma de prevenir e minimizar os efeitos deletérios do envelhecimento. Nos dias de

---

<sup>2</sup> PONT GEIS, P. **Atividade física e saúde na terceira idade**: teoria e prática / Pilar Pont Geis; trad. Magda Schwartzaupt Chaves. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

hoje, não é possível nem conceber a idéia de prevenir ou minimizar os efeitos do envelhecimento sem que, além dos hábitos de saúde em geral não se inclua também a atividade física como parte destes bons hábitos<sup>3</sup>.

A prática de atividade física também é vista por Matsudo & Matsudo (2000), como fator de prevenção de doença e melhoria da qualidade de vida, lembrando que não só eles, mas os cientistas enfatizam cada vez mais a necessidade de que a atividade física seja parte integrante e fundamental dos programas mundiais de promoção da saúde e dizem que dentre os principais benefícios que a prática de atividade física pode trazer à saúde estão relacionados aos aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos.

Entre os efeitos metabólicos pode-se citar o volume sistólico; o aumento da potência aeróbica; o aumento da ventilação pulmonar; a melhora do perfil lipídico; a diminuição da pressão arterial; a melhora da sensibilidade à insulina e a diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho moderado (Matsudo & Matsudo, 2000).

Com relação aos efeitos antropométricos e neuromusculares provocados pela atividade física estão a diminuição da gordura corporal, o incremento da força e da massa muscular, da densidade óssea e da flexibilidade, além de proporcionar sensação de bem estar, melhorar a autoestima, reduzir sintomas depressivos e de ansiedade, todos fundamentais na manutenção da autonomia e independência do indivíduo idoso (Matsudo & Matsudo, 2000).

MAZO<sup>4</sup> diz que a alimentação e a prática de atividade física regular são aliados essenciais para se ter um envelhecimento saudável e bem sucedido e que se o indivíduo realizar atividade física desde a sua infância, vai ter um estilo de vida ativo e saudável, sendo que na velhice vai ter essas influências visando uma melhor qualidade, autonomia e independência.

Ao contrário da Atividade Física o sedentarismo constitui num dos quatro fatores de risco para aterosclerose e doença isquêmica do coração, além de ser o

---

<sup>3</sup> MATSUDO, S. & MATSUDO V. **Prescrição e benefícios da atividade física na terceira idade.** Revista Brasileira Ciência e Movimento. Brasília, out., 2000.

<sup>4</sup> MAZO, G. Z. **Atividade física e o idoso:** concepção gerontológica. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

principal causador do aparecimento de uma série de doenças degenerativas. “Análises epidemiológicas demonstraram que muitos indivíduos morreram simplesmente pelo fato de serem sedentários”<sup>5</sup> e este fato contribuiu para que a atividade fosse vista por inúmeros países como uma questão de saúde pública.

E como adverte Filho<sup>6</sup>, a Atividade Física precisa ser feita tomando-se o cuidado de fazer do exercício físico uma rotina que proporcione prazer, pois segundo o autor há nítidas evidências de que esta prática pode interferir na saúde, principalmente quando acompanhada de maiores possibilidades de satisfação pessoal e de interação social, corroborando o conceito amplificado emitido pela OMS em 1947, no qual ela reafirma que saúde é um estado de pleno bem-estar físico, psíquico e social.

Uma visão reiterada por Pont Géis (2003) que diz ser necessário que o idoso busque atividades gratificantes que ocupem pelo menos parte do seu dia, que o ajudem a superar estados de desânimo e depressão causados muitas vezes por pressões sócio-econômicas advindas muitas vezes de uma aposentadoria. Além de fazer com que ele se sinta útil, ativo, estas atividades servem também de ponto de referência social, um meio de integração com um número maior de pessoas, além dos benefícios físicos que elas podem proporcionar.

### **3 ATIVIDADE FÍSICA E A FRAGILIDADE MUSCULAR**

A força é um fator importante para preservação das capacidades funcionais do longo tempo. A perda de massa muscular com o tempo pode avançar de tal forma a ponto do idoso não conseguir mais realizar tarefas domésticas como: vestir-se, sentar e levantar, jogar o lixo fora, entre outras menos complexas.

---

<sup>5</sup> CHORAYEB, N.; BARROS, T. **Exercício**: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu, 1999, p. 251.

<sup>6</sup> FILHO, W. J. **Atividade física e envelhecimento saudável**. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Brasil; Rev. bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo, v.20, p.73-77, set. 2006. Suplemento n.5. Disponível em :[http://www.usp.br/eef/xipalops2006/20\\_Anais\\_p71.pdf](http://www.usp.br/eef/xipalops2006/20_Anais_p71.pdf). Acessado em 02.04.2009.

Pont Geis (2003), afirma que com o passar dos anos acontece uma diminuição da contração e uma atrofia das fibras que compõem os músculos esqueléticos. Há então uma perda de massa muscular, comprometendo o quesito força.

E em virtude desta atrofia das fibras musculares e da perda de unidades motoras, “ocorre, uma redução da ordem de 40 a 50% da massa muscular em pessoas com idade entre 25 e 80 anos de idade, constituindo a causa primária de força reduzida até mesmo entre homens e mulheres sadios e fisicamente ativos”. (MCARDLE; KATCH e KATCH, 2003, p. 903)

Até há algum tempo atrás alguns pesquisadores equivocadamente como o próprio McArdle; Katch e Katch (2003) e Chorayeb; Barros (1999), acreditavam que o declínio na função muscular e a deterioração na capacidade das células em realizar síntese protéica e de regulação química em geral diminuía as possibilidades de se obter bons resultados com o treino de força e resistência sistemáticos em pessoas idosas.

Mas nos últimos 20 anos, em função de tantas pesquisas realizadas, esta concepção foi modificada e chegou-se à conclusão de que a função fisiológica é aprimorada de acordo com os estímulos que recebe, ou seja, que a atividade física afeta o ritmo de declínio nas funções fisiológicas, ou seja, quanto mais regular a atividade física e quanto mais treinamento com exercícios, maiores as possibilidades de se manter níveis mais altos de capacidade funcional, especialmente na esfera cardiovascular e muscular.

Assim sendo, para aumentar a capacidade contrátil dos músculos e com isso aumentar a força e massa muscular “são indicados os exercícios resistidos, devido ao aprimoramento da capacidade de recrutamento de unidades motoras para contração simultânea que aumentam a força muscular”. (GHORAYEB; BARROS, 1999, p. 41)

Segundo os pesquisadores com este tipo de atividade há ganhos na flexibilidade, estabilidade de marcha, além de contribuir para a diminuição das sobrecargas para o coração e vasos sanguíneos.

Em pouco tempo a força e a mobilidade articular evoluem para os níveis necessários à independência pessoal e diminui o risco de queda. Idosos que envelhecem praticando exercícios com peso conseguiram

conservar a massa muscular e a agilidade” ( GHORAYEB;BARROS, 1999, p. 47).

Como uma maior perda de fibras musculares ocorre por volta de 60 anos de idade, torna-se importante desenvolver um treinamento com resistência moderada desde cedo. “Esta é uma forma segura de aumentar a síntese e a retenção de proteínas, tornando mais lenta a perda de massa e força musculares, episódios próprios e normais do envelhecimento” (MCARDLE; KATCH e KATCH, 2003, p.903). Para tal, a tese comprovada através de pesquisa realizada em indivíduos com 70 anos de idade e que se exercitavam desde os 50 anos.

Também comprovada por OKUMA<sup>7</sup> através de estudo realizado junto a 15 idosos fisicamente ativos e 15 sedentários com utilização de protocolo do GDLAM para comparação de capacidade funcional com relação às atividades da vida diária, com resultados atestando a Atividade Física como recurso importante para minimizar a degeneração provocada pelo envelhecimento.

Visto que mostra-se ser não só um coadjuvante importante no tratamento e controle de doenças crônico-degenerativas como diabetes, hipertensão, osteoporose, mas também essencial na manutenção das funções do aparelho locomotor, principal responsável pelo desempenho das atividades da vida diária e pelo grau de independência e autonomia do idoso” ( OKUMA, 1998, p.51)

Segundo a pesquisadora já está provado que a capacidade cardiovascular, a massa muscular, a força muscular e a capacidade funcional estão inter-relacionadas e declinam com o avanço da idade e com o sedentarismo (OKUMA, 1998).

## **4 ATIVIDADE FÍSICA E A OSTEOPOROSE**

Atualmente já se reconhece que a redução da força muscular é o principal fator relacionado às quedas em idosos, que por sua vez predispõe este grupo a um fator

<sup>7</sup> OKUMA, Silene S. **O Idoso e a atividade física**. 1.ed., Campinas: Papirus, 1998.

limitante de sua autonomia funcional, que é a fratura, que muitas vezes extrapola o nível da limitação, levando a óbito. Por outro lado, segundo Filho (2006) as quedas representam importante situação de risco entre idosos, não apenas pela sua potencial capacidade de provocar traumas e fraturas, mas também pelas conseqüências emocionais, hoje conhecidas como síndrome pós-queda.

Dentre estes estados progressivos que comprometem a qualidade de vida do idoso acometido por uma queda está ainda a osteoporose, já que

O envelhecimento implica, em mais ou menos graus, numa perda da mineralização óssea – osteoporose, e a falta de exercício físico aceleram e agravam o processo osteoporótico (...) em nível articular as mudanças degenerativas e a falta de uso limitam a mobilidade e levam a um maior risco de quedas (PONT GEIS, 2003, p. 24)

A osteoporose representa, para McArdle (2003) e seus colaboradores de pesquisa, um problema típico do envelhecimento, principalmente entre as mulheres após o período da menopausa. Segundo os pesquisadores é um problema que pode ser minimizado e até retardado através de exercícios com sustentação do peso corporal, exercício de resistência, o exercício regular reforça a terapia de reposição hormonal e contribui para aumentar a densidade mineral óssea total com preservação desses ganhos.

“Os estímulos adequados de treinamento e a boa nutrição garantem que qualquer pessoa consiga aumentar a massa muscular, seja ela homem ou mulher em qualquer idade, em todas as idades” (CHORAYEB; BARROS, 1999, p.40).

Em termos de eficiência segundo (McArdle; Katch e Katch, 2003; Ghorayeb; Barros,1999) os exercícios com pesos constituem o mais eficiente estímulo conhecido para o aumento da massa óssea. Atestam que tendões e ligamentos ficam mais resistentes com treinamento com pesos, o que contribui para a prevenção e controle da osteoporose e dos sintomas reumáticos.

Além disso, a prática estimula o aprimoramento contrátil do miocárdio, com resultados positivos no controle da hipertensão, apresenta alta eficiência como estímulo mobilizador de gordura corporal e também

aumenta a sensibilidade das células à ação da insulina (GHORAYEB; BARROS, 1999, p. 43)

É sabido que, associada ao exercício está a boa alimentação. Uma ingesta pobre em carboidrato, proteínas, vitaminas, sais minerais, dificilmente irá possibilitar a obtenção de ganhos com a atividade física. Estímulos adequados de treinamento e uma boa alimentação garantem ganhos de massa muscular tanto para homens quanto para mulheres em qualquer idade.

## **5 ATIVIDADE FÍSICA E DIABETES**

Excetuando a predisposição genética e os possíveis e inevitáveis efeitos do envelhecimento, a diabetes tipo 2 segundo os estudiosos no assunto McArdle; Katch e Katch (2003); Filho (2006); Weineck (2003); Pont Géis (2003), Chorayeb; Barros (1999); Matsudo & Matsudo (2000) é uma doença entre os idosos que está relacionada a fatores plenamente controláveis como dieta inadequada, falta de uma atividade física regular e orientada, obesidade, mais propriamente gordura corporal localizada na região do abdômen.

Citam, ainda, a disfunção tireoideana que afeta a função metabólica e que acaba por comprometer o metabolismo da glicose e síntese protéica. Estas últimas passíveis de controle farmacológico associado à prática de atividade física para obtenção do controle dos níveis de glicemia e da gordura corporal (MCARDLE; KATCH e KATCH, 2003; WEINECK, 2003; CHORAYEB; BARROS, 1999)

Nos diabéticos, a atividade física em geral é útil não apenas em função da captação de glicose durante os exercícios, no caso do insulino não dependente, como também em caso do aumento da sensibilidade insulínica nos músculos.

Matsudo & Matsudo (2000) afirmam que os exercícios com peso segundo pesquisas parecem ser os mais indicados em decorrência dos resultados obtidos no ganho de massa muscular, o que leva a uma maior quantidade e eficiência na captação de glicose, mesmo em repouso.

## **BENEFÍCIOS CARDIOVASCULARES DA ATIVIDADE FÍSICA**

Um estilo de vida sedentário causa perdas na capacidade funcional pelo menos tão significativas quanto os efeitos do próprio envelhecimento, dizem os pesquisadores McArdle, Katch e Katch (2003, p.908) para quem “o exercício de intensidade tanto baixa quanto alta faz com que os indivíduos mais idosos possam preservar as funções cardiovasculares em um nível mais alto que os indivíduos sedentários de idade equivalente”.

Eles afirmam que levou-se 50 anos de estudos e pesquisas para se chegar à esta conclusão, que a atividade física oferece uma proteção significativa contra os fatores de risco para doenças cardíacas coronarianas e que o sedentário, homem ou mulher, tem por isso, duas vezes mais possibilidades de sofrer um ataque cardíaco fatal do que os de vida ativa.

E, ainda, que a atividade física regular (MACARDLE; KATCH e KATCH, 2003, p.912) “e o treinamento com exercício resistido permite que as pessoas mais velhas possam preservar níveis mais altos de capacidade funcional particularmente na esfera cardiovascular e muscular”.

Por sua vez Ghorayeb; Barros (1999, p. 251) dizem que a atividade física, “seja ela aeróbica, de resistência ou força, promove a redução da frequência cardíaca, da pressão arterial em repouso e para esforços submáximos, além de promover a redução de arritmias” fatores fundamentais de preservação de moléstias do coração.

Estudos realizados por Weineck (2003) por sua vez dão conta de que um treinamento de resistência aeróbico mostrou-se ideal para a prevenção de doenças cardiovasculares e doenças causadas pela falta de movimento, com aumento de intensidade e volume feitos de forma gradual.

Segundo ele, treinamento desta natureza aumenta o desempenho cardiovascular e também a capacidade cardiopulmonar, mas adverte para os cuidados que se deve ter uma vez que este tipo de atividade é contraindicada para “pessoas com pressão arterial não tratada, hipertireoidismo não tratado, distúrbio hepático e renais graves, neoplasias ou doenças pulmonares e cardiopulmonares avançadas” (WEINECK, 2003, p.650)

McArdle (2003) e seus colaboradores citam a atividade aeróbica como aliada na conquista de diversas performances fundamentais para a manutenção da autonomia e entre outros benefícios destacam que:

(...) normaliza o perfil dos lipídeos de forma a retardar ou até mesmo reverter a arteroscleros, altera favoravelmente a frequência cardíaca e a pressão arterial, de forma que o trabalho do miocárdio diminuiu profundamente durante o repouso e o exercício, estabelece um equilíbrio neuro-hormonal, proporciona uma saída favorável para o estresse e a tensão psicológicos..."(MCARDLE; KATCH e KATCH, 2003, p. 928).

A verdade é que podemos constatar pelos estudos que a atividade física seja ela aeróbica, de resistência ou força, todas promovem a redução da frequência arterial em repouso e em esforços moderados, além de promover a redução de arritmias, todos estes fatores, fundamentais na prevenção de moléstias do coração.

## **7 ATIVIDADE FÍSICA E FUNÇÃO NEURAL**

Para Filho (2006) o envelhecimento biológico de funções neuromusculares afeta tanto os tempos de uma reação ou até de movimentos simples ou complexos, o que vale dizer que afeta a aptidão motora do idoso, instalando um quadro funcional desfavorável provocado pela progressiva redução da atividade motora. Isso acontece uma vez que a velocidade de processamento das informações são afetadas pelos efeitos cumulativos do envelhecimento sobre a função do sistema nervoso central, responsáveis por identificar um estímulo e processar a informação para a resposta

Segundo o pesquisador, um processo crescente que pode ser revertido ou ter seu declínio retardado pela atividade física regular, que torna mais lento o envelhecimento biológico das funções neuromusculares, responsáveis entre outras pela aptidão motora do idoso.

Praticamente todas as atividades da vida cotidiana dependem de variáveis como andar com segurança, levantar-se de uma cadeira ou do vaso sanitário, subir ou descer uma escada, cuidar da casa ou fazer compras entre outros. A condição funcional em que tais tarefas serão realizadas dependerá evidentemente da aptidão motora do idoso. (FILHO, 2006)

Uma questão amplamente discutida durante o XI Congresso de Ciências do Desporto e Educação Física dos Países de Língua Portuguesa (2006) com apresentação de resultado de pesquisa chegou-se, em síntese, à conclusão de que a queixa de déficit de memória é uma das mais freqüentes em idosos, com reflexos na autonomia funcional e que a atividade física e a própria sociabilidade advinda da convivência na prática desta atividade corroboram para um melhor desempenho cognitivo do idoso.

Nery<sup>8</sup> avaliando os benefícios da atividade física para o idoso e sem negar a eficácia desta prática ele lembra que há acometimentos próprios e inevitáveis dentro do processo de envelhecimento entre eles a perda gradual da capacidade cognitiva que se torna mais acentuada em pessoas que optam pelo isolamento, pela solidão, pelo sedentarismo e afirma: “envelhecer satisfatoriamente depende do delicado equilíbrio entre as limitações e as potencialidades do indivíduo o qual lhe possibilitará lidar, em diferentes graus de eficácia, com as perdas inevitáveis do envelhecimento”.

Segundo a pesquisadora, aceitar passar por uma fase na vida marcada por mudanças, às vezes irreversíveis, é fundamental para que o idoso recupere a sua auto-estima, pois para Néri, o mais importante em todo este processo de envelhecimento é a pessoa compreender que as modificações em sua vida fazem parte do envelhecer, e que uma das conseqüências da longevidade é o aumento gradual de nossas limitações.

Néri (1993), porém adverte que ninguém deve se deixar vencer pelas limitações e dá como receita a atividade física como forma de manter o corpo e a mente em permanente atividade, o que segundo a autora aumenta as possibilidades de autonomia e independência do idoso.

---

<sup>8</sup> NERI, Anita L. **Qualidade de vida e idade madura**. Campinas: Papirus, 1993, p. 13.

Uma revisão sistemática incluindo 18 estudos longitudinais no período de 1966 a 2001 (apud FILHO, 2006), concluiu que os exercícios aeróbicos proporcionam benefícios efetivos no desempenho cognitivo de idosos sedentários.

Uma outra revisão sistemática incluindo 30 estudos no período de 1970 a 2003 demonstrou a diminuição da ocorrência de demências em idosos que participavam regularmente de atividades físicas como as aeróbicas (idem).

McArdle; Katch e Katch (2003, p.913), reafirmam através de seus tratados de fisiologia o que outros pesquisadores já viram na prática, que “um estilo de vida fisicamente ativo afeta positivamente as funções neuromusculares em qualquer idade e retarda o declínio relacionado à idade no desempenho cognitivo associado à velocidade do processamento das informações”.

## **8 RISCOS DA ATIVIDADE FÍSICA/ COMO EVITÁ-LOS**

### **8.1 Riscos**

Estudiosos da eficácia da atividade física não negam a possibilidade de risco de morte súbita durante a atividade, mas consideram-no mínimo e esbajam estudos sobre os benefícios para a saúde desta prática a longo prazo, e dizem que superam o risco de complicações cardiovasculares agudas (MCARDLE; KATCH e KATCH, 2003).

Pesquisa realizada durante 12 anos, por mais de 21 mil médicos americanos, atesta que o risco de morte subita num esforço intenso já é pequeno e menor ainda durante a atividade física dos indivíduos que se exercitam regularmente, ou pelo menos uma vez por semana. No entanto, apesar das chances serem irrisórias admitem a possibilidade de ocorrer alguma catástrofe relacionada ao exercício, como um acidente vascular, dissecação e ruptura da aorta, arritmias letais, infarto do miocárdio, apesar de irrisórias as chances (MCARDLE; KATCH e KATCH, 2003).

O fato pode ocorrer em condições desfavoráveis como predisposição genética, desmaio ou dor torácica durante a execução dos exercícios, ou ainda, atividade física

realizada com estresse, temperatura ambiental extrema, exercício que gera tensão ou na vigência de uma infecção viral e sugerem uma avaliação médica criteriosa antes de qualquer prescrição de atividade física na eminência de uma doença incapacitante (MCARDLE; KATCH e KATCH, 2003).

## 8.2 Como Evitá-los

Vários são os meios que podem ser utilizados para o reconhecimento dos riscos inerentes à prática da atividade física em idosos, principalmente quando são portadores de alguma cardiopatia grave, e entre vários o teste ergométrico continua sendo o mais indicado para a avaliação da aptidão física do idoso, quando houver evidência clínica de qualquer doença em que a atividade física seja contraindicada, ou por questões genética e ainda biofísicas (FILHO, 2006 ; MCARDLE;KATCH E KATCH , 2003)

O treinamento com pesos, por exemplo, é muito útil para pessoas com algum tipo de debilidade e o controle deve ser feito levando em conta fatores como a carga, a amplitude do movimento, a velocidade, a duração e a frequência dos exercícios, adaptando os exercícios às condições físicas de cada praticante (FILHO, 2006).

Diferentemente do que se pensava até algum tempo atrás, que pessoas portadoras de doenças limitantes e de outras afecções não poderiam praticar atividade física, através de revisão da literatura mundial durante os últimos 50 anos chegou-se à conclusão de que é a inatividade que resulta numa série de problemas que culminam com a morte do sedentário (MCARDLE;KATCH e KATCH, 2003)

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese fica evidente que embora o envelhecimento seja um fato natural, progressivo e previsível a atividade física, ao contrário do sedentarismo, surge como um elemento capaz de proporcionar ao idoso as condições de vida ideais para sua plena autonomia funcional e um envelhecimento com qualidade de vida.

Concluimos que uma série de benefícios interligados entre si, advindos com a prática regular de atividade física, cooperam no sentido de promover a autonomia funcional do idoso e uma maior independência para as atividades da vida diária. Que além da socialização própria da vida em grupo, da reconquista da sua autoestima, do fortalecimento muscular, da estabilidade postural, do equilíbrio, da flexibilidade, do aumento da força, enfim, da conquista de uma vida com mais saúde, o idoso garante, com a prática da atividade física, um envelhecimento também com mais dignidade.

É certo que não se pode evitar o envelhecimento, mas constatamos por esta revisão bibliográfica que pode-se interferir no modo como vamos envelhecer e a prática de atividade física surge como alternativa para se envelhecer melhor, uma vez que se apresenta como fator de proteção contra doenças cardiovasculares, osteomusculares, capaz de determinar a melhora da capacidade funcional e laborativa do idoso, capaz de evitar a instalação, progressão e até ajudar na correção de possíveis disfunções que acabam por incapacitar a pessoa idosa, e que afeta, ainda, de modo positivo, as funções neuromusculares, retardando o declínio relacionado à idade no desempenho cognitivo associado à velocidade do processamento das informações

Enfim, concluimos por este estudo, que a prática regular da atividade física proporciona ao idoso a possibilidade de se levar uma vida sem limitações funcionais que comprometem sua alegria e vontade de viver, seu bem estar, sua qualidade de vida e que, além de tudo isso a atividade física é capaz de prolongar a vida em vários anos em melhores condições de saúde.

## REFERÊNCIAS

BAGRICHEVSKY, Alexandre Palma e ESTEVÃO, Adriana. **Saúde em debate na educação física**. Blumenau(SC): Edibes, 2003.

CHORAYEB, N.; BARROS, T. **O exercício**: Preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu, 1999.

FILHO, W. J. **Atividade física e envelhecimento saudável**. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Brasil. Rev. bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo, v.20, p.73-77, set. 2006. Suplemento n.5. Disponível em:

[http://www.usp.br/eef/xipalops2006/20\\_Anais\\_p71.pdf](http://www.usp.br/eef/xipalops2006/20_Anais_p71.pdf) Acessado em 02.04.2009

GONÇALVES, A; VILARTA, R. **Qualidade de vida e atividade física**: explorando teorias e práticas. 1. ed. Barueri ( SP): Manole, 2004.

IBGE - Censo Demográfico - 2000. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acessado em 02.04.2009

MCARDLE, William D; KATCH, Frank I.; KATCH, Víctor L. **Fisiologia do exercício**: energia, nutrição e desempenho humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003

MATSUDO, S. e MATSUDO V. **Prescrição e benefícios da atividade física na terceira idade**. Revista Brasileira Ciência e Movimento. Brasília. out. 2000.

MAZO, G. Z. **Atividade física e o idoso**: concepção gerontológica. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

NERI, Anita L. **Qualidade de vida e idade madura**. Campinas: Papyrus, 1993.

OKUMA, Silene S. **O Idoso e a atividade física**. Campinas: Papyrus, 1998.

PONT GEIS, P. **Atividade física e saúde na terceira idade**: teoria e prática. trad. Magda Schwartzaupt Chaves. - 5. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2003.

WEINECK, J. **Treinamento ideal**. tradução Beatriz Maria Romano Carvalho. 1ª ed. Barueri (SP): Manole, 2003.