



Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai - IDEAU



REI

REVISTA DE EDUCAÇÃO DO IDEAU

Vol. 7 – Nº 15 - Janeiro - Junho 2012
Semestral

ISSN: 1809-6220

Artigo:

A FLEXIBILIDADE EM INDIVÍDUOS IDOSOS

Autora:

Ana Lígia Rosa¹

¹ Pós –Graduanda em gestão e metodologia de educação física (FAEL). CREF 013477-g/RS.
email:anlr20@yahoo.com.br. Orientadora de Exercícios Corporais em Barão de Cotegipe. End: Rua Nicolau Copérnico 23. Barão de Cotegipe- RS. CEP: 99740-000

A FLEXIBILIDADE EM INDIVÍDUOS IDOSOS

Resumo: Inúmeros estudos comprovam que a flexibilidade é um componente importante da aptidão física e que uma boa manutenção da flexibilidade, com exercícios físicos, garante uma maior amplitude nos movimentos corporais. Dessa maneira, promovem-se melhorias na execução de atividades cotidianas com efeitos benéficos na qualidade de vida. Nos idosos, geralmente há deficiência nesta capacidade física, principalmente quando se trata de pessoas sedentárias. Na Terceira Idade, a falta de pesquisas com resultados concretos e até a falta de informações sobre o assunto pode ser o motivo do descaso destes em relação aos seus componentes de flexibilidade. Na maioria dos idosos a inatividade ainda está presente e, para conseguir alcançar a realidade destes e fazer uma conscientização dos benefícios que o exercício físico traz, precisam-se levantar os problemas de saúde desta população para posteriormente fazer uma prescrição dos exercícios adequados. Em geral, as pessoas que tem acesso às informações sobre a importância da prática de exercícios físicos estão os incluindo em sua rotina. Isto demonstra a necessidade de atualização dos profissionais da área sobre os aspectos mais relevantes deste tema. O presente estudo objetiva, através de uma revisão de literatura, esclarecer os aspectos mais importantes sobre a melhoria da qualidade de vida em idosos através de exercícios de flexibilidade.

Palavras-chave: Flexibilidade. Idosos. Exercícios Físicos.

Abstract: Numberless studies prove that the flexibility is an important component of physical aptitude and that a good maintenance of flexibility, with physical exercises, guarantees bigger amplitude in the movements of the body, promoting improvements in the daily activities with useful effects in the quality of life. With old people, generally there is low physical capacity, mainly when is about a sedentary person. In the Third Age, the lack of researches with concrete results and even the lack of information about the subject can be the answer for the indifference to the flexibility components. Most of the old people the inactivity is still present and to reach their reality and make them. Consciousness about the physical exercises benefits, it is necessary to raise the health problems of this population to prescribe adjusted exercises. In general, people who obtain information about the importance of practicing physical exercises are including them in their routine. It demonstrates the necessity of the professional's update about the relevant aspects. This study has as purpose, through a literature's review; clarify the most important aspects about the improvement in the old people's quality of life through flexibility exercises.

Key words: Flexibility. Old People. Physical Exercises.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No ano 2030, o número de indivíduos acima de 65 anos pode alcançar 70 milhões somente nos Estados Unidos; o segmento populacional que mais cresce é o de pessoas com 85 anos ou mais (COLÉGIO AMERICANO DE MEDICINA DESPORTIVA- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE- ACSM, 1998). No Brasil, a previsão é de que o país possa contar com 36 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos em 2020 (VARGAS, 2000).

Como mais indivíduos vivem mais, é importante determinar os mecanismos para fazer com que o exercício e a atividade física possam melhorar a saúde, capacidade funcional, e independência nesta população.

A falta de exercícios físicos (especialmente exercícios de alongamento) pode acarretar

um encurtamento muscular. Pessoas com idades mais avançadas que não praticam exercícios físicos regularmente são vítimas mais propensas deste possível encurtamento. Embora a maior parte dos idosos que vivem em cidades pequenas é ligada à atividade agrícola (exercício não sistematizado), grande parte dos idosos que moram na área urbana não pratica nenhum tipo de exercício físico.

Surge então um questionamento: Será que exercícios de flexibilidade em idosos podem evitar a atrofia muscular e como consequência trazer melhorias na saúde de idosos? Para responder tal indagação é importante buscar, na literatura atualizada, os aspectos mais relevantes relacionados ao tema.

Objetiva-se aqui analisar através de uma revisão de literatura se exercícios físicos aumentam o nível de flexibilidade em idosos, como também investigar na literatura quais os exercícios que promovem melhorias na saúde dos idosos. Analisar se a falta de exercícios físicos (em especial de alongamento) provoca a atrofia muscular e se o declínio da capacidade cardiorrespiratória nos idosos pode ser amenizado com exercícios físicos que paralelamente auxiliem na melhoria da flexibilidade.

Autores como Galdino (2005) e Barbanti (2003) demonstram que exercícios físicos atuam na melhoria da saúde física e psíquica dos idosos. Estes estudos reforçam que, além de diminuir a ansiedade e depressão, os exercícios atuam na prevenção de lesões (principalmente os exercícios de flexibilidade). A falta de exercícios físicos sistematizados pode provocar o encurtamento muscular (atrofia). Assim, torna-se importante estudar e diagnosticar este problema, encontrando suas correlações com a prática regular de exercícios físicos. Desta forma, pretende-se auxiliar os profissionais da área da saúde a prescrever exercícios físicos que atuem prevenindo este encurtamento em idosos.

2 CAPACIDADES FÍSICAS NOS IDOSOS

A legislação brasileira determina que sejam pessoas idosas aquelas com 60 anos ou mais. Mas para possuir direitos adquiridos, como filas especiais ou gratuidade em ônibus, a média dos países desenvolvidos (como o Brasil) é de 65 anos. Este dado representa uma contradição num país em desenvolvimento, que mantém uma considerável precariedade nos modos de vida. Muitas pessoas possuem sua saúde debilitada mesmo antes desse período da vida. Além de que após a aposentadoria a condição econômica tende a ser inferior (FITUSSI,

ROSANVALON, 1997 apud VARGAS, 2000).

A esperança de vida vem aumentando cada vez mais. Ao longo do século XX houve um incremento de cerca de 30 anos na expectativa de vida, numa profunda revolução da demografia e da saúde pública. Tal revolução remete á uma intensa demanda por estudos e análises para uma melhor definição de políticas públicas de prevenção de saúde no envelhecimento (VERAS E CALDAS, 2004).

Segundo Veras e Caldas (2004), desde então, profissionais que focalizam o envelhecimento como campo de eleição de sua prática profissional e construção de saberes vêm tentando resgatar o valor social do idoso.

Entrar na Terceira Idade (grupo pelo qual os idosos são chamados), para muitos, pode ser o início da decadência profissional e pessoal (ZAGO, 2000). Isso porque o envelhecimento, além de conseqüências fisiológicas, traz consigo conseqüências psicológicas gerando estados de depressão e ansiedade (FERNANDES et al, 2002).

O estado de saúde das pessoas influencia as percepções de bem-estar, estas, por sua vez, influenciam os outros comportamentos relacionados com a saúde. Indivíduos que apresentam sensações de bem-estar e satisfação pessoal apresentam maior probabilidade de tomar uma atitude para manter a sua saúde e prevenir doenças (MAZO, 2007). Isto pode ser interpretado da seguinte maneira neste contexto: um idoso saudável terá mais disposição para cuidar da sua saúde, conseqüentemente mais disposição para praticar exercícios físicos.

Para Guadnine e Olivoto (2004) as capacidades físicas vão diminuindo com o envelhecimento. Também, a agilidade, o equilíbrio e a mobilidade articular vão sendo perdidos.

Segundo Rebelatto (2006) a prática regular de exercícios físicos é uma estratégia preventiva e eficaz para manter e melhorar o estado de saúde física e psíquica em qualquer idade, tendo efeitos benéficos diretos e indiretos para prevenir e retardar as perdas funcionais do envelhecimento, reduzindo o risco de enfermidades e transtornos freqüentes na terceira idade, tais como as coronariopatias, a hipertensão, a diabetes, a osteoporose, a desnutrição, a ansiedade, a depressão e a insônia.

Problemas de ansiedade e processos degenerativos de envelhecimento podem ser amenizados com um bom programa de exercícios físicos, que pode englobar o desenvolvimento de três qualidades físicas: a força, a capacidade aeróbia e a flexibilidade (MORAES, 2006). Segundo Guadnine e Olivoto (2004) uma manutenção da musculatura com exercícios que promovam melhoras na elasticidade podem fazer retardar o processo

degenerativo.

De acordo com ACSM (1998) embora não seja possível incluir todas as influências referentes ao exercício e atividade física sobre o envelhecimento, os seguintes tópicos são importantes: respostas cardiovasculares ao exercício agudo e crônico; treinamento de força, massa muscular e implicações na densidade óssea; estabilidade postural, flexibilidade e prevenção de quedas; função psicológica. Na população idosa as quedas ocorrem de forma bastante freqüente. Quando caem, estas pessoas correm mais riscos de lesões. Fraqueza muscular, inflexibilidade e dificuldades de controle motor contribuem para este risco aumentado. A elevação do nível de atividade física parece ser uma estratégia eficaz para prevení-las, pois esta intervenção propicia um aumento na força muscular, na flexibilidade e promove melhorias no controle motor (MAZO, 2007). O impacto psicológico das quedas é outro fator importante entre indivíduos mais velhos.

Exercícios físicos podem aliviar e até curar estados de depressão e ansiedade. Tanto exercícios sistematizados feitos sob prescrição quanto exercícios recreativos são benéficos (CHEIK, ET AL, 2003).

3 A FORÇA MUSCULAR NOS IDOSOS

A força muscular há muito vem sendo associada à manutenção da qualidade de vida em idosos. Para Barbanti (2003), qualidade de vida está associada ao padrão de vida, nível de bem estar que um indivíduo ou uma população pode desfrutar, incluindo aspectos de saúde física e mental, condições materiais, sociais, etc. Aqui se utilizou o termo qualidade vida apenas no contexto saúde física e mental.

A força mostra-se bastante associada aos níveis de flexibilidade do indivíduo analisado. Níveis adequados de força muscular e flexibilidade são fundamentais para o bom funcionamento músculo-esquelético, contribuindo para a preservação de músculos e articulações saudáveis ao longo da vida. Por outro lado, tanto os declínios da força muscular quanto dos níveis de flexibilidade vão gradativamente dificultando a realização de diferentes tarefas cotidianas, levando, muitas vezes, à perda precoce da autonomia (CYRINO, 2004). Apesar da comprovação de que a atividade física minimiza os declínios do envelhecimento, o sedentarismo tem aumentado muito na atualidade, contribuindo para acelerar as perdas funcionais no idoso (MAZO, 2007). Segundo Vale et. al. (2006), a manutenção da força muscular ou o seu aprimoramento permite a qualquer indivíduo executar as tarefas da vida diária com menos estresse fisiológico.

Os ganhos de força muscular em idosos previamente sedentários podem ser uma forma importante para aumentar a independência funcional e reduzir a prevalência de muitas doenças crônicas associadas à idade. Segundo Cyrino (2004), dentre os diferentes tipos de exercícios físicos, a prática regular sistematizada de exercícios com pesos vem sendo encorajada por algumas das maiores organizações internacionais envolvidas com estudos sobre a saúde populacional. Esse fato é plenamente justificável com base nas inúmeras informações positivas relacionadas a esse tipo de exercício físico que vêm sendo disponibilizadas pela literatura ao longo dos últimos anos, tais como: redução dos fatores de risco associados a doenças cardiovasculares e ao diabetes.

No entanto, o decréscimo da massa muscular (sarcopenia) com a idade em humanos está bem documentado. A excreção urinária de creatinina reflete o conteúdo de creatina muscular e a massa muscular total. Esta decresce aproximadamente 50% entre as idades de 20 e 90 anos. A tomografia computadorizada do músculo demonstra que após os 30 anos de idade ocorre uma redução na área de secção transversa da coxa, diminuição da densidade muscular e aumento na gordura intramuscular. A redução na força muscular é um componente relevante do envelhecimento normal. Muito da redução na força é devido à atrofia seletiva das fibras musculares do tipo II. Parece que o decréscimo na força muscular é mais dramático após os 70 anos (ACSM, 1998).

Exercícios com peso conseguem impedir a perda da mobilidade e a atrofia muscular em pessoas idosas, ao contrário de corridas e natação que apenas preservam a flexibilidade. Corredores e nadadores envelhecidos têm os mesmos níveis de massa muscular de idosos sedentários. A atrofia muscular dos idosos é a principal responsável pela perda de capacidade funcional para a vida diária. É um fator predisponente para quedas e fraturas graves (SANTARÉM, 1997, p. 08).

Para Carnaval (2004), exercícios de força ajudam também na manutenção da flexibilidade e trazem como benefícios:

- maior resistência á lesões;
- menor propensão à incidência de dores musculares (especialmente na região dorsal e lombar);
- prevenção contra problemas posturais;
- melhor performance nos exercícios.

Já exercícios de flexibilidade podem vir a acarretar alterações em atletas que praticam exercícios de força explosiva. Segundo Galdino et al (2005), seu estudo afirma que exercícios de flexibilidade passiva antes de atividades que envolvam força explosiva de membros

inferiores diminuem o rendimento. Deve ser considerado que este estudo restringiu-se a jovens (homens e mulheres) com idade por volta dos 22 anos. Vale (2006) confirmou um aumento de força máxima e flexibilidade (esta medida no teste de sentar e alcançar) após treinamento de força sistematizado. Ou seja, para este autor, o aumento de força traz também aumento de flexibilidade. Vale lembrar que este último estudo foi realizado com mulheres idosas com idade por volta de 66 anos, treinando duas vezes/semana.

Em estudo realizado com idosos com idade entre 65 e 81 anos, foi aplicado um programa bi-semanal de “Ginástica de Manutenção” e um bi-semanal de “Musculação”. Neste estudo, avaliou-se a força máxima dos músculos extensores e flexores do joelho. As sessões de “Ginástica de Manutenção” foram compostas por um período de aquecimento de 10 minutos; um trabalho muscular de 15 minutos; uma parte aeróbia; exercícios de coordenação, jogos e equilíbrio e um relaxamento/alongamento. O treino de força inclui um período entre 8 a 10 minutos. Depois 20 a 30 minutos de exercícios em máquinas comerciais de resistência variável por pesos e um retorno a calma e alongamento dos principais músculos exercitados. Os autores afirmam que após o período de treino a percentagem de alterações não foi diferente entre os dois sexos. A magnitude das melhorias com o treino é independente do sexo. O treino progressivo de força, moderadamente executado, é uma boa estratégia para manter ou aumentar a força dos músculos flexores e extensores do joelho (CARVALHO et al, 2004).

Salienta-se então que exercícios físicos supervisionados atuam na melhoria das qualidades físicas força e flexibilidade. Exercícios de força, especialmente, atuam na redução ou manutenção da massa corporal, previnem a osteoporose, atuam na melhoria da estabilidade dinâmica e preservação da capacidade funcional. Assim, a prática regular de programas de exercícios físicos voltados para o desenvolvimento ou manutenção da força muscular ou, até mesmo, de outros importantes componentes da aptidão física relacionada à saúde pode exercer papel extremamente relevante ao longo da vida (CYRINO, 2004). No entanto, torna-se claro que o desenvolvimento da força isoladamente em idosos, sem um crescimento paralelo da flexibilidade, compromete o aparecimento de melhorias ainda mais significativas na qualidade de vida destes.

4 CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA NOS IDOSOS

No envelhecimento ocorre um declínio de quase todos os processos fisiológicos, incluindo nestes a capacidade cardiorrespiratória. O consumo máximo de oxigênio (VO_2 máx)

é um índice da função cardiovascular máxima que decresce 5 a 15% por década após a idade de 25 anos. A redução na diferença arteriovenosa máxima de O_2 e no débito cardíaco máximo contribui para uma redução no Vo_2 máx associado com a idade. A frequência cardíaca máxima decresce 6 a 10 bpm por década e é responsável por muito do decréscimo associado à idade no débito cardíaco máximo (ACSM, 1998).

Para LAKATTA (1998 apud LIMA et al 2005) o declínio da capacidade aeróbia pode ser atribuído a perda de massa muscular. Uma vez alcançada a fadiga muscular (num teste de esforço submáximo) pode ainda não ter sido alcançada a capacidade aeróbia máxima, ou seja, “não se pode afirmar com certeza que aquele foi o limite máximo do sistema cardiorrespiratório” (LIMA et al, 2005).

Sugere-se então que um treinamento de força ou resistência muscular localizada poderia ajudar no teste de esforço (VO_2 máx.), como também na melhoria da aptidão física do idoso. No entanto, testes de esforço para detectar a capacidade cardiorrespiratória apesar de confiáveis, apresentam contra-indicações. Para Carnaval (2004) as principais contra-indicações são:

- Marca passo artificial de frequência fixa.
- Doenças metabólicas não controladas.
- Qualquer doença sistêmica grave.
- Pressão arterial diastólica de repouso acima de 110mmHg ou pressão sistólica de repouso acima de 160mmHg.

Uma vez aplicadas diferentes metodologias de mensuração do Vo_2 máx, pode haver interferência na análise dos resultados (LIMA 2005). Lima defende também que embora treinamentos de força possam ser benéficos na melhoria do VO_2 Max, é importante para a melhoria da aptidão cardiorrespiratória, tanto em jovens quanto em idosos, a inclusão de um programa de exercícios aeróbios.

Para Carvalho (2004), exercícios aeróbios são aqueles que envolvem grandes grupos musculares, com duração típica entre 20 e 40 min., capazes de elevar o consumo de oxigênio várias vezes acima do nível de repouso.

A prática de exercícios não só melhora o resultado de testes de esforço, como a vida cotidiana dos idosos. Para Lima (2005 apud MARCINIK et al 1991), a aprimorada performance de endurance do idoso interferirá positivamente na qualidade de vida desta população.

5 A FLEXIBILIDADE

A flexibilidade possui diversas definições na literatura. Barbanti (2003) define por flexibilidade a capacidade que as articulações detêm de terem uma amplitude de movimento para as quais foram projetadas (todas as articulações têm um limite de amplitude). Para ACSM (1998), a flexibilidade é um termo geral que inclui a amplitude de movimento de uma articulação simples e múltipla e a habilidade para desempenhar as tarefas específicas. Estudos têm demonstrado efeitos positivos tanto significantes quanto não significantes do exercício sobre a amplitude de movimento articular em pessoas idosas, dependendo da duração do programa de exercícios, tamanho da amostra e técnica de medida (ACSM, 1998). “A flexibilidade é uma qualidade física treinável independente do sexo ou da idade” (ARAÚJO E COELHO, 1998, p. 40). Para Guimarães e Guerra (2006), a flexibilidade é determinada pelos seguintes fatores:

- a) A individualidade biológica;
- b) somatotipo;
- c) a hora do dia;
- d) idade;
- e) condicionamento físico.

Rebelatto (2006) diz que a “elasticidade” dos tendões, ligamentos e cápsulas articulares diminuem com a idade devido à deficiência de colágeno, determinando que durante a vida ativa, adultos perdem algo como 8 – 10 cm de flexibilidade na região lombar e no quadril, quando medido por meio do teste de sentar e alcançar.

Ainda o mesmo autor em um estudo longitudinal de dois anos mostra que os níveis de Flexibilidade em mulheres idosas (60 a 80 anos) foram mantidos inalterados embora exercícios de alongamento tenham sido incluídos na rotina de exercícios sistematizados destas. Por outro lado, essa estabilidade dos valores iniciais de Flexibilidade não pode ser desprezada, uma vez que se focaliza a qualidade de vida e a independência funcional do indivíduo idoso e a vinculação da força muscular e da flexibilidade corporal com a probabilidade de quedas e de lesões musculoesqueléticas. Isto é, uma manutenção da Flexibilidade e força contribui para evitar quedas e lesões.

Cabe aqui ressaltar a diferença entre exercícios de flexibilidade e exercícios de alongamento. Para Galdino et al (2005), o alongamento é aquele utilizado normalmente antes das práticas desportivas, como forma de preparar o corpo para o esforço e prevenir lesões. Ou ainda, forma de trabalho submáxima, que visa à manutenção dos níveis de flexibilidade

obtidos e a realização dos movimentos de amplitude normal com o mínimo de restrição física possível.

Porém, muitas vezes ele é realizado de forma máxima (flexionamento ou exercício de flexibilidade), acarretando respostas fisiológicas como a ativação do Órgão Tendinoso de Golgi (que protege a estrutura muscular da contração excessiva) e do Fuso Muscular (que aquecimento térmico antes de uma rotina de exercícios de flexibilidade aumenta a elasticidade dos tecidos moles e diminui a viscosidade da fibra muscular, facilitando assim o seu desempenho e diminuindo o risco de lesão).

Para Galdino (2005), o flexionamento é uma forma de trabalho, máxima, que visa obter uma melhora da flexibilidade através da viabilização de amplitudes de arcos de movimento articular superiores às originais. Fisiologicamente se caracteriza por provocar a ação de pelo menos um dos proprioceptores musculares (fuso muscular e Órgão Tendinoso de Golgi)”. A principal diferença entre o fuso muscular e o Órgão Tendinoso de Golgi é que enquanto o fuso detecta o comprimento relativo do músculo, o Órgão Tendinoso detecta a tensão muscular. O fuso pode ser excitado pelo estriamento de todo o músculo e pela contração das porções terminais das fibras intrafusais. Quando o comprimento do fuso aumenta subitamente, o receptor é ativado. Órgão Tendinoso de Golgi: situam-se dentro dos tendões musculares. provável função do reflexo do Órgão de Golgi é a de equilibrar as forças contráteis das fibras musculares dispersas, isto é, as fibras que estão exercendo tensão excessiva são inibidas, enquanto as que estão exercendo tensão muito baixa tornam-se mais excitadas (GUYTON, 1992).

Visto isso, nota-se que o flexionamento, para idosos torna-se um exercício que deve ser bastante cauteloso, tendo sempre um profissional da área de educação física para auxiliá-lo caso decida, ou seja, necessário praticá-lo. Mesmo para atletas, os cuidados devem ser semelhantes, é importante que técnicos e preparadores físicos tenham um conhecimento mais aprofundado sobre os efeitos do flexionamento, para que possam otimizar o treinamento, seja em esportes coletivos ou em esportes individuais.

Como já visto, a execução de exercícios físicos supervisionados é benéfica na melhoria das capacidades físicas, inclusive na flexibilidade. Segundo a ACSM (1998), o princípio para que as intervenções com exercício possam melhorar a flexibilidade é que as propriedades do tecido conectivo ou muscular podem ser melhoradas, a dor articular pode ser reduzida e/ou os padrões de recrutamento muscular podem ser alterados.

Para Araújo e Coelho (1998) o alongamento auxilia no treinamento da flexibilidade.

Estes realizaram um estudo que avaliou, através do Flexiteste, em indivíduos entre 38 e 76 anos, a flexibilidade em um programa de exercício físico supervisionado (PES). Os participantes da pesquisa responderam inicialmente a um questionário para assim analisar a melhoria em atividades cotidianas após participarem de um PES. Segundo Araújo e Coelho (1998), após este programa de exercícios, os níveis de flexibilidade melhoraram.

Outros autores também apontam exercícios físicos para a melhoria da flexibilidade. Caromano (1998) realizou um estudo no qual o treinamento de exercícios físicos gerais (aeróbios e de resistência muscular) foi mais eficiente em aumentar a flexibilidade, postura, força muscular dos membros superiores e desempenho manual, enquanto que o treinamento somente de caminhadas produziu melhora intensa na marcha, força muscular dos membros inferiores, equilíbrio e inspiração máxima.

Segundo Mendonça (2006), o alongamento representa uma importante atividade para a terceira idade. É indicado tanto para quem não costuma praticar qualquer tipo de exercício regular, como antes e depois de toda atividade física.

Muitos dos movimentos utilizados em aulas de alongamento simulam atividades da vida diária. Tais movimentos dão mais confiança ao idoso na hora de cozinhar, limpar a casa ou fazer compras. Normalmente alongamento ajuda a combater o stress [...] principalmente na Terceira Idade (MENDONÇA, 2006).

Segundo Matsudo (2004), o processo natural de envelhecimento gera diminuição de todas as funções musculares, alterando inclusive a flexibilidade. A mesma autora coloca que para medir a flexibilidade em idosos é necessário o entendimento das manifestações da mesma.

Flexibilidade ativa: refere-se à maior amplitude de movimento que o indivíduo pode realizar devido à contração da musculatura agonista. Flexibilidade passiva: refere-se à maior amplitude de movimento em uma articulação, que o indivíduo pode alcançar sob a ação de agentes externos a articulação, como o parceiro, um aparelho, ou outros segmentos corporais (MATSUDO, 2004).

Matsudo (2004) ainda coloca que ao avaliar a flexibilidade de um idoso deve-se conhecer as regiões que sofrem com o processo de envelhecimento. Se houver limitação por dor ou baixo nível da capacidade, pode-se somente avaliar a flexibilidade ativa.

É evidente que a flexibilidade declina com a idade, com a amplitude máxima de movimento ocorrendo da metade ao final dos vinte anos para homens e mulheres, respectivamente, já que a amplitude de movimento de uma dada articulação depende

primariamente da estrutura e função do osso, músculo e tecido conectivo e de outros fatores tais como dor e a habilidade para gerar força muscular suficiente. O envelhecimento afeta a estrutura destes tecidos assim como a função, em termos da amplitude específica do movimento nas articulações e a flexibilidade na performance das tarefas motoras grossas é reduzida (ACSM, 1998). Salienta-se então, a importância da manutenção ou mesmo melhoria da flexibilidade no idoso.

ATROFIA MUSCULAR

Atrofia ou encurtamento muscular diz respeito ao enfraquecimento do músculo, redução da massa protéica total devido à falta de nutrição ou exercício, resultando numa redução do “turnover” (ressíntese protéica), debilitando o músculo. Pode ocorrer uma grande mudança quanto à mobilidade e elasticidade podendo assim provocar propensão às lesões, e aumento da probabilidade do surgimento de artrose (LORDA, 1998 apud GUADNINE; OLIVOTO, 2004).

Assim a atrofia muscular, segundo Guadnine e Olivoto (2004), pode afetar vários locais do corpo, dentre eles a coluna cervical e lombar, acarretando a perda de mobilidade e elasticidade. Dificuldades na realização de tarefas do cotidiano, como amarrar os sapatos e recolher objetos do solo podem ser relacionadas ao encurtamento muscular.

Este encurtamento é um processo degenerativo da velhice e da inatividade física, visto ser observável que a flexibilidade natural é maior na primeira infância do que aos 10 e 12 anos. (KIRSCHENER; GLEINS, 1967, PHILIPS ; COLS, 1955 apud CONTURSI, 1998). Salienta-se que o que falta é uma manutenção desta, com exercícios que promovam a elasticidade, fazendo retardar este processo degenerativo. “Tudo isso porque o músculo possui uma capacidade ou propriedade visco elástica que lhe permite alongar-se com o passar do tempo” (HALL, 2000, p.2).

Para Guadnine e Olivoto (2004), a constituição do músculo se mantém pela vida inteira, ou seja, o processo de envelhecimento pelo qual o homem passa não altera as funções contráteis do músculo e sim o tamanho das fibras. Além disso, pessoas idosas têm certa diminuição de massa muscular, perda de água, fibras elásticas e mucopolissacarídeos (intermediários entre as fibras, ajudam no deslize das articulações).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho é uma revisão de literatura. Nela procurou-se fornecer as informações

necessárias para a compreensão dos fenômenos a estudar, sedimentando conceitos. Permitindo assim, que os profissionais interessados no assunto possam aprofundar seus conhecimentos através de bibliografia atualizada, ressaltando a importância do mesmo.

Sendo uma revisão de literatura, a mesma foi elaborada de maneira a conter breve resumo do assunto e justificativa do trabalho. Uma revisão bibliográfica mencionando as referências utilizadas (livros sobre o assunto, artigos de revistas especializadas, normas, etc.).

Diante do estudo feito podem-se tirar as seguintes conclusões.

Exercícios de uma forma geral aumentam a flexibilidade em idosos. Músculos, tendões e articulações fortes promovem uma maior amplitude de movimento com mais segurança e menores índices de lesões. Exercícios de alongamento, assim como todos os exercícios físicos citados neste estudo são benéficos para idosos. Quanto ao alongamento especificamente, quando não produz um maior nível de flexibilidade em idosos que o praticam, promove uma manutenção desta. Isto já se mostra de grande relevância, uma vez que a mesma, assim como as demais capacidades físicas, vão declinando com a idade.

Exercícios Físicos auxiliam na prevenção contra a atrofia muscular, uma vez que com o passar do tempo as funções contráteis do músculo não são perdidas, apenas as fibras diminuem de tamanho.

Exercícios físicos auxiliam na manutenção da capacidade cardiorrespiratória tanto em idosos quanto em outras faixas etárias. Diante dos estudos apresentados vimos que se torna importante um trabalho de resistência muscular associado à melhoria da flexibilidade, visto serem estas capacidades físicas essenciais na manutenção da qualidade de vida. Outro fator importante a ser mencionado é o teste de esforço para idosos, uma vez que o teste pode ser subestimado pela incapacidade muscular dos mesmos de executarem o exercício, a qual é fortemente dependente da força e da flexibilidade. Caso estas variáveis estivessem em padrões melhorados haveria capacidade cardiovascular para ir além.

Assim, conclui-se que a flexibilidade, força, resistência muscular e capacidade cardiorrespiratória têm seu declínio diminuído com a idade se forem praticados exercícios. Exercícios estes que podem ser especificamente para a manutenção das mesmas ou exercícios recreativos. Ainda assim é de grande importância lembrar que se os exercícios forem prescritos e acompanhados por um profissional da área (profissional este que deve estar atualizado), podem tornar-se mais eficazes, diminuindo riscos de lesões e pequenos acidentes que podem ocorrer na prática dos mesmos, especialmente em idosos, uma vez que o índice de quedas é considerável nesta idade.

REFERÊNCIAS

- ACSM. Exercício e atividade física para pessoas idosas: posicionamento oficial do American College of Sports Medicine. **Revista Brasileira de atividade física e saúde**. V3, pág. 48-78, 1998.
- ARAÚJO, C.S; COELHO, C. W. Relação entre aumento da flexibilidade e facilitações na execução de ações cotidianas em adultos participantes de programa de exercício supervisionado. **Revista Brasileira & Desempenho Humano**, 2003. Disponível em <http://www.rbcdh.br/revistacompletas/rbcdh200/artigo3_relcaoentreaumento.pdf>. Acesso em 14/06/2006.
- BARBANTI, V. J. **Teoria e prática do treinamento esportivo**. São Paulo: Blügher, 1979.
- _____. **Dicionário de Educação Física e do esporte**. 2º ed. São Paulo: Manole, 2003.
- CARNAVAL, P. E. **Medidas e Avaliação em Ciências do Esporte**. 6ªed. Rio de Janeiro: Sprint, 2004.
- CAROMANO, F. Efeitos do treinamento e da manutenção de exercícios de baixa a moderada intensidade em idosos sedentários saudáveis. **Biblioteca Virtual em Saúde**. São Paulo, 1998. Disponível em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=234740&indexSearch=ID>. Acesso em 14/08/2008.
- CARVALHO, J. et al. Força Muscular em idosos II. Efeitos de um programa complementar de treino na força muscular em idosos de ambos os sexos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. Porto Portugal, n.1, 2004.
- CHEIK, N. C. et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista Bras. Ci. e Mov. Brasília**. V.11, n.3, p.45-52, jul/set 2003.
- CONTURSI, T.B. **Flexibilidade e Alongamento**. 20º ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.
- CYRINO, Edilson et al. **Comportamento da Flexibilidade após 10 semanas de treinamento com pesos**. Rev. Bras. De Med. Esporte. V. 10, nº 4, jul/ago 2004.
- CURUATI, V. A. **Técnica de relaxamento e meditação reduz a ativação simpática e melhora a qualidade de vida de idosos com insuficiência cardíaca e tratamento otimizado: um estudo prospectivo e randomizado**. Rio de Janeiro, n. 1, 2004. Disponível em <<http://www.unati.uerj.br/crale/teses/catalogo.htm>>. Acesso em 05/09/2006.
- FERNANDES, et al. Resultado e eficácia do treinamento de alongamento. **Sprint Magazine**, n.123, p. 263, novembro/dezembro, 2002.
- GALDINO, et al. Potência após Flexionamento:Comparativo entre níveis de força explosiva de membros inferiores antes e após flexionamento passivo. **Revista Fitness e Performance Jornal**, Rio de Janeiro. V.4, nº1, p. 12, jan/fev. 2005.
- GUIMARÃES, C.; GUERRA, T. A influência da condição sócio-econômica sobre a flexibilidade em crianças de nove e 10 anos de idade. **Movimentum**, Ipatinga,Unileste-MG . V.1 Ago./dez. 2006.
- GUADNINE, P.; OLIVOTO, R. Comparativo de flexibilidade em idosos praticantes e não praticantes de atividades físicas. **Revista Digital**, 2004. Disponível em: <http://www.efdeportes.com>. Acesso em 11/09/06.

GUYTON, A.C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

HALL, Susan I. **Biomecânica Básica**. 3ª ed. Koogan:Guanabara. S.A., 2000.

LIMA, M. et al. Validade do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. **Cad. Sa?a**, Rio de Janeiro.V. 21, nº1, pág. 235-245, jan/fev, 2005.

MATSUDO, S. M. **Avaliação do idoso: Física e Funcional**. 2º ed. Londrina: Midiograf, 2004.

MAZO, G. et al. Incidência de quedas, atividade física e saúde dos idoso. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos. V. 11, n. 6, p. 437-442, nov./dez. 2007

MORAES, L. C. O peso da idade e a volta por cima. **Notícias do corpo**, 2001. Disponível em: <http://www.noticiasdocorpo.com.br>. Acesso em 14/09/2006.

REBELATTO, Jr. et al. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Rev. Bras. Fisioter.** V. 10, No. 1, p. 127-132, 2006.

SANTAREM, J. M. **Promoção da Saúde no Idoso. 1997**. Disponível em: www.saudetotal.com.br. Acesso em 05/05/2002.

STORTI, A et al. **Trabalhos Acadêmicos**: da concepção à apresentação. Erechim: Edifapes, 2005.

VALE, R. et al. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. **Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum.** V.8, nº4, p.52-58, 2006.

VARGAS, S. A educação e a promoção da saúde do idoso. **Revista Digital**, 2000. Disponível em :<http://www.efdesportes.com/efd26a/saude.htm>. Acesso em 11/06/08.

VERAS, R.; CALDAS, C. Promovendo a saúde e a cidadania do idoso: o movimento das universidades da terceira idade. **Ciência e Saúde coletiva**. V.9, nº2, abr/jun 2004.

ZAGO, Anderson S. et.al... Efeito de um Programa Geral de Atividade Física de Intensidade Moderada Sobre os Níveis de Resistência de Força em pessoas de Terceira Idade.**Revista Atividade Física e Saúde**. V.5,nº 3, 2000.