

3-SESSÃO ARTIGO TÉCNICO/REVISÃO

O ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL PARA PREVENÇÃO E REDUÇÃO DA OBESIDADE EM IDOSOS

Rafael Savino Okada
Rita Maria dos Santos Puga Barbosa

RESUMO

Esse trabalho foi realizado a partir do interesse despertado pelo fato que grande parte da população está obesa, e esses valores tendem a aumentar cada vez e para idosos aumentam até 75 anos conforme evidências. Um adulto obeso provavelmente será um idoso obeso. O idoso acarreta diversos problemas de saúde, se for um idoso obeso os problemas são ainda maiores, devido a obesidade o idoso tem a saúde ainda mais debilitada por doenças associadas ao aumento de peso. Os objetivos desse trabalho foram: geral - Realizar um estudo de revisão de literatura sobre a e prevenção e redução da obesidade em idosos; Específicos - Apontar o que leva a obesidade humana, através de revisão de literatura no envelhecimento. Identificar fatores redutores da obesidade na terceira idade em estudos brasileiros em pelo menos duas décadas de divulgação. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura a qual contou com buscas nas bibliotecas setoriais da UFAM, biblioteca online da UNICAMP, artigos periódicos com palavras chaves em sites de revistas técnicas indexadas. A obesidade leva a distúrbios das condições de saúde do organismo. Essas alterações podem ser representadas por distúrbios psicológicos, sociais, aumento do risco de morte prematura e o aumento de risco de doenças de grande morbimortalidade como DM (Diabetes Mellitus), hipertensão arterial (HA), dislipidemias, doenças cardiovasculares (DCV) e câncer. Além de doenças músculo esqueléticas, inabilidades físicas e mentais, apnéia no sono (Cabrera et al, 2001; Kenndy et al, 2004). Os resultados mostraram que tanto relativos a redução quando a prevenção a obesidade, o estilo de vida é o fator preponderante com as dimensões nutricional, atividade física orientada e aspectos psicossociais. Os resultados encontrados nos trabalhos divulgados é que o caminho que deve ser buscado pelo obeso e percorrido ininterruptamente pelo restante da vida, junto ao auxílio multiprofissional, um hábito no caso da prevenção e um tratamento no caso da redução.

Palavras chave: Estilo de vida, obesidade, terceira idade, exercício físico

ABSTRACT

This work was carried out from the interest aroused by the fact that much of the population is obese, and these values tend to increase each time and to increase up to 75 years old as evidence. An obese adult is likely to be an elderly obese. The elderly causes various health problems, if an elderly obese problems are even greater, because obesity is the senior health further weakened by diseases associated with weight gain. The objectives of this work were: general - Conduct a study to review the literature on prevention and reduction of obesity in the elderly; Specific - Aim leading to human obesity, through a review of literature on aging. Identify factors reducing obesity in old age in Brazilian studies in at least two decades of disclosure. The methodology used was the literature review which included searches of the UFAM libraries, online library, UNICAMP, periodical articles

with keywords in technical journals indexed sites. Obesity leads to disturbances of the health of the body. These changes can be represented by psychological disorders, social, increased risk of premature death and increased risk of diseases of high morbidity and mortality as a DM (diabetes mellitus), arterial hypertension (AH), dyslipidemia, cardiovascular disease (CVD) and cancer. In addition to musculoskeletal diseases, physical and mental disabilities, sleep apnea (Cabrera et al, 2001; Kenndy et al, 2004). The results showed that both relative reduction while preventing obesity, lifestyle is the most important factor with dimensions nutrition, physical activity and psychosocial oriented. The results reported in the work is the way it should be sought by uninterrupted obese and traveled the rest of life, with the aid multidisciplinary, a habit in the case of prevention and treatment in case of reduction.

Keywords: Lifestyle, obesity, old age, exercise

INTRODUÇÃO

O idoso vivenciará diversos problemas de saúde se for um obeso, haja vista a obesidade causar maiores debilidades físicas, conseqüentemente várias doenças serão associadas por este fato. Tais considerações são motivos de preocupação para os profissionais que se preocupam em colaborar com uma melhor qualidade de vida para os mesmo, pois o tipo de alimentação que cada idoso tem vai influenciar no seu estilo de vida de uma forma saudável ou não.

São considerados idosos os indivíduos com faixa etária igual ou superior a 60 anos de idade. De acordo com a Lei de nº8.842/94, em seu artigo 2º, parágrafo único, refere que “são consideradas idosas as pessoas maiores de 60 anos, de ambos os gêneros, sem distinção de cor, etnia e ideologia”. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

O envelhecimento da população brasileira é um fenômeno relativamente recente; contudo, irreversível, diante do comportamento declinante da fecundidade e da mortalidade registrado nas últimas décadas (Carvalho, 2003; Pereira, 2003). As modificações ocorridas no cenário demográfico, resultando em um aumento do número de pessoas idosas, são acompanhadas por modificações no perfil epidemiológico e nutricional da população. Atualmente, predominam as enfermidades crônicas não-transmissíveis, complexas e onerosas, próprias das faixas etárias mais avançadas (Cahimowicz, 1998; Silvestre, 1996).

Alterações fisiológicas no idoso

Citados por Carvalho Filho in Papaléo Netto (2002) e por Bodachne (1998): A alteração nas células mexe com todo o organismo nessa fase. A massa celular cai de 19% para 12%, ocasionando redução do potássio total; Algumas condições do envelhecimento estão relacionadas com alterações das proteínas que compõem o organismo; O fenômeno torna-se mais complexo a partir das diferentes velocidades do envelhecimento celular; A água, que se situava entre 60 e 70% do organismo, cai para 52%; O composto adiposo tende a aumentar concentrando-se no tronco; Diminui o consumo de oxigênio; Diminui o peso e volume da maioria dos órgãos; O conteúdo de mineral ósseo apresenta redução de 6% para 5%; A estatura mantém-se até os 40 anos, após reduz cerca de 1 cm por década.

Alterações psicológicas no envelhecimento

A idade avançada é acompanhada por perdas, acentuando-se os problemas de saúde, de depressão, e, muitas vezes, de rejeição, apesar de ser a fase da sabedoria e da maturidade. As alterações psicológicas surgem através de diversos fatores que podem conduzir ao engrandecimento ou ao esgotamento do idoso.

As perdas de memória não podem ser atribuídas apenas a déficits no processamento de informação, déficits motivacionais, baixa auto-estima, senso de incontrolabilidade, falta de confiança nas próprias capacidades, medo do fracasso, depressão, estresse, fadiga, abuso de álcool e efeitos colaterais de remédios. (FREITAS *et al*, 2002)

Com o envelhecimento, as habilidades verbais, a memória e a atenção se deterioram com mais facilidade, enquanto que as habilidades numéricas, a capacidade imaginativa e de julgamento permanecem quase que intactas (FAJARDO *et al*, 2003).

A deterioração gradual dos processos sensoriais leva o idoso a se isolar e causa considerável impacto sobre seu psiquismo, alterando sua auto-imagem; já que a muitos de seus amigos já morreram ou se encontram também bastante limitados pelo próprio processo do envelhecimento ou por enfermidades crônicas, segundo Fajardo *et al*. (2003).

A decadência do corpo pode trazer a infelicidade, uma vez que a consciência de sua condição pode gerar a depressão. Talvez seja por isso que a rejeição à terceira idade é um mecanismo de defesa natural do homem. Porém, a aceitação da terceira idade como uma realidade e a compreensão de que se pode ser plenamente feliz em qualquer idade é o caminho mais correto para se evitar a infelicidade. (SILVA, 2005).

A solidão acompanhada da inatividade e das perdas de entes queridos está entre as principais causas de depressão na terceira idade, que hoje é a principal doença mental. A auto-estima é hoje considerada razão primordial para uma vida útil e feliz nos últimos anos de existência (MONTENEGRO; MANETTA; BRUNETTI, 1998).

Envelhecimento social

A sociabilidade se realiza no prazer da conversa, da troca, do convívio, nas festas, nas reuniões sociais, nas homenagens, mas precisa ser significativa e integradora. Necessidades e interesses específicos – econômicos, religiosos, profissionais, de idade, de gênero – aproximam as pessoas em associações que trazem o sentido de unir, de estar junto.

É difícil manter a sociabilidade quando vivenciada por indivíduos de classes sociais diferentes. Motta (2004) frisa que na sociedade ocidental moderna, em contra posição às megaestruturas do setor produtivo e ao individualismo, observa-se o florescimento espontâneo da vida em pequenos grupos patotas, tribos, facções –, como continuidade do modelo das relações existentes nas instituições e espaços tradicionais – família, escola, vizinhança, trabalho.

Os programas para a terceira idade, próprios dos dias de hoje, são bem-aceitos pelos idosos, pois lhes permitem construir relações novas e positivas com pessoas da mesma geração, fora do círculo familiar, descobrir ou reencontrar papéis, participar de uma rede de solidariedade e troca de afetos, melhorando a autoestima, reconstruir um projeto de vida, preencher o tempo livre, criarem um espaço para sua existência (Motta, 2004).

OBESIDADE

Obesidade é o excesso de tecido adiposo no organismo, sendo considerada uma doença crônica e inter-relacionada direta ou indiretamente com algumas outras situações patológicas contribuintes da morbimortalidade (CABRERA et al, 2001).

Para Kain *et al*, (2002); Pi-Sunyer, (2002) a obesidade reflete, qualitativamente e quantitativamente, a proporção de tecido adiposo. Ela pode ser estudada com recurso a uma medida antropométrica resultante da avaliação do peso e da altura, conhecida por Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC é o resultado da razão entre o peso em quilogramas e o

quadrado da altura em metros (Kg/m²). Segundo a WHO, (1995) a classificação de obeso apresenta um IMC superior ou igual a 30,0Kg/m².

A Organização Mundial de Saúde descreve a obesidade como uma das maiores ameaças à saúde humana. Estima-se que existem mais de 300 milhões de obesos e um bilhão de adultos com sobrepeso no mundo. (PIMENTEL, *et al* 2009)

O aumento da obesidade tem sido considerado um importante problema de saúde pública, atingindo tanto países desenvolvidos como países em desenvolvimento. No Brasil, estudos epidemiológicos transversais demonstraram que a prevalência de obesidade elevou-se, entre as décadas de 70 e 90, de 2,4% para 6,9% entre homens e de 7,0% para 12,5% entre as mulheres. (BUZZACHERA; KRAUSE *et al* 2008)

Fatores que levam a obesidade

A obesidade é uma doença epidêmica global, resultante de estilos de vida sedentários, da melhoria das condições socioeconômicas e da disponibilidade de alimentos processados de alto valor calórico e de refrigerantes, na sociedade industrializada. (ROBBINS & COTRAN, 2005).

Para Sousa e Sobral *et al* (2007), as mudanças nos hábitos alimentares da população, com maior consumo de alimentos de alta densidade energética, alto consumo de carboidratos refinados, gorduras saturadas, colesterol, ácidos graxos *trans*, bebidas alcoólicas e alimentos tipo *fast-food*; redução da atividade física, devido aos avanços tecnológicos no trabalho, ao uso de veículos automotores, elevadores, escadas rolantes e aumento do tempo gasto em atividades sedentárias (jogos eletrônicos, televisão, computador); e a outros fatores de caráter sociocultural, como a valorização do excesso de peso como sinônimo de saúde e prosperidade.

A palavra obesidade é derivada de *ab* (super) e *edere* (comer), contudo as alterações metabólicas e funcionais associadas à obesidade não estão relacionadas somente aos hábitos alimentares, mas também a parâmetros multifatoriais como herança genética, fatores socioculturais e psicológicos e inatividade física. (FISBERG, 2004). A etiologia da obesidade é complexa, multifatorial, resultante da interação genética e ambiental, mediada por fatores sociais, econômicos, endócrinos, metabólicos e psiquiátricos. (IBGE, 2002).

Obesidade na terceira idade

A prevalência de sobrepeso e obesidade vem aumentando entre idosos, e a relação entre a mudança da composição corporal e síndromes geriátricas específicas atualmente vem atraindo a atenção de pesquisadores, pelo alto impacto econômico da obesidade na população idosa, tanto em recursos humanos quanto materiais (Kuo *et al*, 2006; Kennedy *et al*, 2004). Tendo como base custos de tempo de vida, expectativa de vida, doenças e incapacidade física ou mental, Lakdawalla *et al* (2005) expressa que indivíduos idosos obesos de 70 anos podem viver tanto quanto não obesos, porém custam aos serviços de saúde a mais, 34% comparados aos de peso normal e, ainda, experimentam uma qualidade de vida ruim.

O início da obesidade em idosos é indeterminado, estimando-se iniciar aos 40 anos e progredindo até os 70 anos, quando declina para degenerescência (LEE *et al*, 2003; DENG *et al*, 2006).

Um dos fatores que explicaria o aumento do tecido adiposo em idosos seria a dificuldade em identificação do cheiro e sabor dos alimentos, o que se entende pelas mudanças fisiológicas decorrentes da idade avançada. Tal como a maior tendência ao sedentarismo e a inadequados hábitos alimentares, além de outras mudanças sócio-comportamentais. (FRANCISCO *et al*, 2010; GRIEP; METS; MASSART, 2000).

Com o envelhecimento, há um aumento gradativo da gordura corporal total. O que inclui diminuição da oxidação lipídica associada com a diminuição da massa muscular, redução da atividade da lipase e dificuldade de utilizar gordura como fonte calórica durante os exercícios. Sendo assim, essas modificações no tecido muscular ocorrem principalmente em virtude da diminuição da taxa metabólica basal e da falta de atividade física. (OLIVEIRA, 2008; SAMPAIO, 2004).

FATORES QUE AUXILIAM NA PREVENÇÃO E REDUÇÃO DA OBESIDADE NA TERCEIRA IDADE

O termo 'prevenir' tem o significado de "preparar; chegar antes de; dispor de maneira que evite (dano, mal); impedir que se realize" (Ferreira, 1986). A prevenção em

saúde "exige uma ação antecipada, baseada no conhecimento da história natural a fim de tornar improvável o progresso posterior da doença" (LEAVELL; CLARCK, 1976).

O termo 'redução' tem o significado de diminuição, resumo, simplificação, limitação, restrição, ato ou efeito de reduzir (FERREIRA, 1986).

O termo tratamento tem o significado de terapêutica, procedimento, conduta, cuidar.

A prevenção e o tratamento da obesidade são complexos e deve ser encorajado pela abordagem multiprofissional e interdisciplinar, o paciente deve ter esta noção, pois, mais do que a simples redução de peso, ele deve visar a mudanças no estilo de vida, que devem ser mantidas no cotidiano do indivíduo. (BUENO *et al* 2011)

Os três fatores que serão abordados são: **Nutrição, Atividade física orientada e Fatores psicossociais.**

Nutrição

Cada adulto idoso tem necessidades únicas, de modo que as recomendações dietéticas devem ser individualizadas. As necessidades de energia geralmente diminuem com a idade em função das alterações na composição corporal, a diminuição na taxa metabólica basal e a redução na atividade física. Uma estimativa das necessidades de energia pode ser determinada com base no peso corporal atual ou em um desejado, gasto de energia basal, gasto de energia em repouso ou gasto de energia total (KRAUSE, 2005).

Atingir as necessidades nutricionais de um idoso pode ser desafiador porque apesar das necessidades de energia diminuir, a maioria das necessidades de proteína, vitaminas e minerais permanece a mesma ou aumenta (KRAUSE, 2005). Em alguns casos a introdução de suplementos alimentares é interessante, visando atingir as necessidades nutricionais específicas.

Conforme as pessoas envelhecem e experimentam perda de massa tecidual esquelética, as reservas de proteína no músculo esquelético podem ser inadequadas para atender as necessidades para síntese de proteína, tornando a ingestão proteica dietética mais importante. A ingestão alimentar diminuída, um estilo de vida sedentário e o gasto de energia reduzido nos idosos se tornam fatores de risco críticos para a desnutrição e especialmente para a ingestão insuficiente de proteínas e micronutrientes (Meydani, 2001). Uma ingestão de proteína de 1 a 1,25 g por quilograma é geralmente egua para idosos mais velhos (MERCK MANUAL OF GERIATRICS, 2001).

Nos carboidratos as diretrizes atuais recomendam que aproximadamente 45 a 65% das calorias totais diárias venham dos carboidratos. A ênfase deve ser colocada na maior ingestão de fontes de carboidratos complexos, como as leguminosas, hortaliças, grãos integrais, e frutas para fornecer fibra, fitoquímicos e vitaminas e minerais essenciais. (KRAUSE, 1991; MAHAN, 1998)

Nos lipídeos as diretrizes recomendam que até 25 a 35% da ingestão total diária de calorias. A ênfase deve ser colocada na redução da ingestão de gordura saturada e escolha de fontes de gordura mono e poliinsaturada, as chamadas “boas gorduras”. (KRAUSE, 1991; MAHAN, 1998). Como exemplos, podemos citar: abacate, azeite de oliva, oleoginosas (castanhas, nozes, amendoim), gorduras de peixes (salmão, sardinha), linhaça e chia. As ingestões dessas gorduras estão relacionadas ao adequado funcionamento do metabolismo; melhora o perfil lipêmico; auxilia no controle insulínico e da glicemia e também apóia os princípios de controle de peso. É importante o controle quanto à ingestão das gorduras hidrogenadas, que são as chamadas “gorduras ruins” como a margarina e alguns alimentos industrializados, pois além do acúmulo de gordura corporal ela contribui para o aumento de doenças vasculares.

Atividade física orientada

Caspersen *et al* (1985) define atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, que resulte em um gasto energético maior do que os níveis de repouso, enquanto exercício físico como toda atividade física planejada, estruturada e repetida que tem por objetivo a melhoria e a manutenção da aptidão da física.

O treinamento de força ajuda a conservar o tecido muscular aumentando o padrão metabólico (AGOSTINETO, 2001). Conseqüentemente com o aumento de massa magra, o gasto energético total fica maior, e se consegue manter um peso ou a redução do mesmo, contribuindo com o combate à obesidade e manutenção da saúde.

Segundo FLECK (2003), o indivíduo tem que ter essa prática de exercícios para manter a sua saúde e seu desempenho de funções durante seu cotidiano. Para que ele adquira uma determinada condição física é necessária uma prática constante de exercícios. A mesma prática que ele realizou para atingir seu objetivo deve ser mantida para manter essa condição.

De acordo com Campbell (1994), o exercício, quando praticado com regularidade, contribui para o aumento da taxa metabólica de repouso e conseqüente manutenção do peso corporal com o avançar da idade (GIGLIO, 2008).

A adição de exercícios físicos ao programa de emagrecimento aumenta a Taxa Metabólica de Repouso (MTR), facilitando o processo de perda de peso (Christ *et al*, 2004; Mcardle *et al*, 2002). O efeito do exercício físico sobre a TMR pode durar de 3h a 3 dias, dependendo da intensidade do estímulo dado ao organismo (Mcardle *et al*, 2002). Dessa forma, um programa de exercícios físicos frequentes é uma boa escolha para aumentar a TMR e mantê-la alta durante o maior tempo possível (PAMPANINI, 2006).

O treinamento com pesos têm se mostrado como ótima opção para os pacientes obesos, pois ajudam na preservação da massa muscular, geralmente diminuída em indivíduos em dieta hipocalórica, facilitando a redução do percentual de gordura corporal (BAALOR *et al*, 1988; GELIEBTER *et al*, 1997; KRAEMER *et al*, 1999).

Fatores psicossociais

Algumas mudanças sociais e psicológicas relacionadas ao envelhecimento têm um impacto negativo no estado nutricional. Por exemplo, muitos idosos experimentam um declínio das condições econômicas devido à aposentadoria (Compher, Kim, Bader, 1998), o qual interfere na obtenção dos alimentos (Amella, 1998) e contribui para a monotonia da alimentação (CAMPOS, MONTEIRO, ORNELAS, 2000).

Como em outros aspectos da vida dos idosos, a satisfação é um componente importante da alimentação. Pode-se dizer, então, que ela é um mediador do estado nutricional e, assim, da manutenção e da recuperação da saúde. (BELLINI, 2006).

Além dos benefícios orgânicos e funcionais, a atividade física estará intervindo diretamente a condição mental do idoso praticante, melhora a auto-conceito, da auto-imagem, e da auto-estima deste idoso; melhora o humor, a ansiedade e a depressão, e diminui a angústia. Através dos exercícios pode-se observar uma diminuição do estresse, e da sensação de ansiedade muito vivenciada nesta fase da vida; ainda demonstra-se uma melhora nas funções cognitivas desta população, além de favorecer a vida social deste idoso que muitas vezes se restringe a pequenos grupos de amigos. (GUIMARÃES, 1997).

Está claro que a atividade e aptidão físicas têm o potencial para melhorar casos leves a moderada de ansiedade e depressão, e de acordo com Sharkey (1998), isso porque a atividade tem um efeito benéfico na auto-estima e no autoconceito.

ESTILO DE VIDA VERSUS OBESIDADE NA TERCEIRA IDADE

Estilo de vida é uma expressão que se refere à estratificação da sociedade por meio de aspectos comportamentais, expressos geralmente sob a forma de padrões, rotinas, hábitos ou uma forma de vida adaptada ao dia-a-dia. É a forma pela qual uma pessoa ou um grupo de pessoas vivenciam o mundo e, em consequência, se comportam e fazem escolhas.

Segundo Lalonde, 1974, estilo de vida é como um “conjunto de decisões individuais que afetam a saúde e sobre os quais se podem exercer certo grau de controle. As decisões e os hábitos pessoais que são maus para a saúde, criam riscos originados pelo próprio indivíduo. Quando estes riscos resultam em enfermidade ou morte se pode afirmar que o estilo de vida contribuiu ou causou a enfermidade ou disfunção”.

Quadro - Conceitos de estilo de vida segundo alguns autores

| Autor | Data | Conceito de estilo (s) de vida |
|--------------------------------|------|---|
| Sorokim | 1963 | Tudo o que o indivíduo aprende a fazer para viver numa comunidade particular, ou seja, caminha em torno do que o indivíduo foi condicionado desde a infância, a cultura que o cerca faz dele ter o hábito do seu meio. |
| Durkheim | 1963 | São as maneiras de agir, pensar e sentir. Neste caso, o autor expande e faz convergir para a definição várias dimensões da pessoa como o sócio-cultural, o psico-afetivo e o biológico-comportamental. |
| Engel <i>et al</i> | 2000 | Reflete atividades, interesses e opiniões de uma pessoa. As pessoas usam como modelos ou estilo de vida, para analisar os eventos que acontecem em torno de si e para interpretar, conceitualizar e prever eventos, assim como para reconciliar seus valores como os eventos. Valores são relativamente duradouros, estilos de vida mudam mais rapidamente. |
| Dicionário de sociologia, Maia | 2002 | Práticas cotidianas e formais de consumo que envolve escolhas particulares, identitárias, os usos do corpo, o vestuário, a aparência, os hábitos de trabalho, o lazer, a religião, a arte, a organização do espaço e do tempo, ou convívio com outros atores sociais. |
| Bourdieu | 2007 | Os estilos de vida tendem a configurar-se de forma coerente. |
| Giddens | 2008 | Exprimem as identidades de pessoas e coletivos, as escolhas tende a cristalizar-se em estilos de vida. |
| Nahas | 2010 | Corresponde ao conjunto de ações habituais que refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas. |

RESULTADOS DE PESQUISAS ENVOLVENDO A PREVENÇÃO E A REDUÇÃO DA OBESIDADE NA TERCEIRA IDADE

Riether (1997) estudou em Manaus 42 mulheres obesas de 45 a 71 anos usando o exercício aeróbio periodizado em seis meses exultou na redução do IMC, circunferência cintura e braquial, e relação cintura quadril. Melhorou o desempenho físico, embora estes resultados não demonstrem que houve redução significativa da lipídemia, mas por outro lado houve uma melhora geral na qualidade de vida, os exercícios físicos beneficiaram aspectos psicossociais integração do grupo. Houve aderência ao protocolo demonstrado pela permanência da maioria. Auteração da obesidade foi mais visível do grupo com menor faixa etária.

Tavares & Anjos (1999), analisando os dados de idosos com 60 anos ou mais de todas as regiões do Brasil, registraram uma prevalência geral de 5,2% e 18,2% entre homens e mulheres respectivamente. Quando analisados apenas os idosos da região sul, a obesidade foi encontrada em 9,2% dos homens e em 23,3% das mulheres, coincidindo com os dados obtidos neste estudo.

Agostinetto (2001) utilizando um questionário numa pesquisa, com 50 homens com idade média de 50 anos de idade, praticantes de exercícios com pesos. Encontrou:

- ✓ Em relação à questão porque você optou por praticar exercícios resistidos com pesos, um grande percentual gosta desse tipo de atividade e mais de 30% dos praticantes procuraram os exercícios resistidos por indicação médica e todos relataram melhora no seu quadro clínico, o que comprova também, o efeito de reabilitação provocado pelas adaptações decorrentes da prática de exercícios com pesos. Importante lembrar que os casos citados por indicação médica foram - Prevenção, Diabetes, Sobrepeso, Colesterol, Problemas de Cotuna, Dores no Corpo, Osteoporose, Hipertensão, Problemas Circulatórios, Stress, Ansiedade, e todos apresentaram melhora na sua condição física.
- ✓ A questão sobre quais os benefícios que você notou após o início do programa, 84% dos praticantes revelaram uma Melhora na Disposição para as Atividades Diárias, 70% notaram aumento na Força Muscular.

- ✓ Somente 36% dos praticantes notaram uma redução do peso corporal. Talvez essa diminuição do peso possa ser verificada na composição corporal do indivíduo, pois ele pode ter uma redução no percentual de gordura e um ganho de massa muscular, não alterando acentuadamente o peso corporal total.
- ✓ As análises dos resultados obtidos nos mostraram que os exercícios resistidos foram altamente motivantes e benéficos para a faixa etária descrita, pois todos participantes desta pesquisa demonstraram estarem satisfeitos com os resultados, se sentiam mais dispostos para as atividades diárias. Também os que possuíam problemas de saúde do tipo: obesidade, osteoporose, estresse, dores na coluna, hipertensão e ansiedade, relataram uma melhora significativa em todos os aspectos, inclusive no preventivo.

Os efeitos do condicionamento físico no organismo são diretamente ligados ao tipo de atividade física escolhida pelo praticante, mas de uma forma geral McARDLE, KATCH, KATCH (1998) destacam: **SISTEMA CARDIOVASCULAR:** • Diminui a FC em repouso; • Aumenta o volume sistólico; • Aumenta a contratilidade miocárdica; • Aumenta o VO máximo; **SISTEMA CIRCULATORIO:** Diminui a resistência periférica total; **SISTEMA MUSCULAR:** Aumenta a eficiência mecânica; Aumenta a capitalização; Aumenta a capacidade enzimática; **SISTEMA PULMONAR:** Aumenta a capacidade funcional pulmonar; **EFEITOS PSICOSSOCIAIS:** Melhora a capacidade de trabalho; Melhora a imagem corporal; Melhora a sensação de bem estar; Melhora o ritmo do sono e apetite; Reduz a ansiedade e a Depressão; **OUTROS EFEITOS:** Aumenta volume sanguíneo total; Aumenta o total de hemoglobinas; Diminui o percentual de gordura corporal; Aumenta Diminui o peso corporal total;

Pampanini (2006), fazendo uma revisão de literatura encontrou: O tratamento da obesidade apenas pela restrição da ingestão calórica não tem se mostrado tão eficiente quanto tratamentos com intervenção de exercícios físicos, pois com a baixa ingestão calórica, cai a TMR (Taxa Metabólica de Repouso), ou seja, cai a quantidade calórica gasta durante o dia (CIOLAC, GUIMARÃES, 2004);

Cabrera e Jacob Filho (2001) pesquisaram a obesidade em Idosos 847 idosos ambulatoriais, num estudo transversal, sob os pontos da Prevalência, Distribuição e Associação Com Hábitos e Co-Morbidades e tiveram como resultados: a obesidade

definida pelo $IMC \geq 30\text{kg/m}^2$ foi identificada em 9,3% dos homens e 23,8% das mulheres ($p < 0,001$), sendo menor entre os idosos com 80 anos ou mais, em ambos os sexos ($p < 0,05$). Em homens obesos, identificou-se uma maior frequência de Diabetes, HDL-c baixo e hipertrigliceridemia, quando comparados aos homens com $IMC < 30\text{kg/m}^2$. As mulheres obesas apresentavam uma frequência maior apenas de hipertensão arterial. Os pacientes Concluíram que: Os resultados revelam diferenças em relação ao sexo, com os homens apresentando menor prevalência de obesidade e maiores associações entre IMC ou RCQ com os fatores de riscos relacionados à gordura corpórea.

Riether (2002), com o objetivo de comparar o efeito de exercícios aeróbios e/ou resistidos associados à restrição dietética sobre antropometria, bioquímica e desempenho físico de mulheres obesas em menopausa, 60 voluntárias foram distribuídas em 4 grupos que durante 40 semanas receberam os protocolos: exercícios aeróbios (A), exercícios resistidos (R) ou exercícios mistos (AR), por 60 min, 3 x/sem, e associados ao protocolo dietético, ou apenas o protocolo dietético (D) com restrição calórica (25 kcal/kg de peso ideal). Embora presente na seqüência R (-5,49kg), A (-5,26kg), AR (-3,96kg) e D (-2,40kg) a redução de peso não foi estatisticamente significativa. As reduções observadas no perímetro da cintura foram significativas em A e R com alterações mais precoces em A. Assim, embora efetivos na melhoria dos desempenhos aeróbios e de força, os protocolos de exercício não se diferenciaram do protocolo de restrição calórica em relação às reduções de peso e adiposidade.

Banz e colaboradores (2003) em um estudo comparativo entre intervenção de 10 semanas com treinamento aeróbio ou com pesos em indivíduos portadores de SM. Tanto no grupo com treinamento aeróbio quanto no grupo com treinamento com pesos houve redução da relação entre as medidas de cintura e quadril.

Barreto, Passos, Lima-Costa (2003) estudaram Obesidade e baixo peso entre idosos brasileiros: Projeto Bambuí encontrando: A coexistência de obesidade (Índice de Massa Corpórea: $IMC > \text{ou} = 30\text{kg/m}^2$) e de baixo peso ($IMC \leq 20\text{kg/m}^2$) e seus fatores relacionados foram investigados em 1.451 idosos, 85,5% da população com 60+ anos residente em Bambuí, Minas Gerais. O IMC (média = 25,0; DP = 4,9kg/m²) foi maior nas mulheres e diminuiu com a idade. A obesidade ocorreu em 12,5% dos idosos; foi associada positivamente ao sexo feminino, à maior renda familiar e presença de hipertensão e diabete,

e inversamente à atividade física. O baixo peso ocorreu em 14,8% dos idosos, aumentou com a idade, foi maior nos homens e nas famílias com menor renda, esteve inversamente associado à presença de hipertensão e de hiperglicemia e diretamente associado à infecção por *Tripanossoma cruzi* e duas ou mais internações no último ano. A obesidade e o baixo peso foram ambos associados a uma maior morbidade. Concluíram que envelhecer na pobreza pode aumentar as deficiências nutricionais e os problemas de saúde.

Souza *et al* (2003) pesquisaram sobre a prevalência de Obesidade e Fatores de Risco Cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro, e encontraram: a prevalência de obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²) foi de 17,8% (IC95%15,5-20,1), enquanto que a obesidade abdominal (CA >102cm e >88cm para homens e mulheres, respectivamente) esteve presente em 35,1% (IC95%32,2-38) dos entrevistados. A obesidade foi mais frequente entre as mulheres - 20,2% do que entre os homens - 15,2% (p= 0,01) e apresentou associação positiva com a idade (p= 0,05), sedentarismo (p= 0,02), HAS (p< 0,001) e DL (p= 0,005). Concluíram que a obesidade foi mais frequente entre as mulheres e aumentou com o avançar da idade. Os indivíduos com obesidade e/ou excesso de gordura abdominal apresentaram maior prevalência de Hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia.

Maiores reduções nos valores de IMC foram encontrados por Christ *et al* (2004), quando compararam um grupo de portadores da SM com intervenção de dieta, e um grupo de portadores da SM com intervenção de dieta mais exercício físico.

Cruz, Almeida, Schwanke e Moriguchi (2004) observando a prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares, com 196 idosos (69 homens e 127 mulheres), 91% da população residentes em Veranópolis- RS, Brasil, com idade igual ou superior a 80 anos encontraram: prevalência de obesidade de 23,3% pelo critério da OMS (sem diferença entre os sexos, p=0,124) e 45,6% pelo critério NHANES III (significativamente maior entre as mulheres, p=0,05). Concluíram que a prevalência de obesidade entre os idosos longevos foi alta e sua associação com os fatores de risco cardiovascular foi sexo-dependente. Em relação às morbidades, não se observou diferença entre os indivíduos obesos e não obesos.

Em um estudo realizado por Monteiro *et al* (2004) com mulheres obesas com idade acima de 60 anos, foram realizadas intervenções nutricionais e a introdução de exercício

físico 3 vezes por semana, durante 40 semanas. Ocorreu uma perda de peso de 2,3 a 5,3 kg. Perda que é considerada insignificante.

Campos, Pedroso, Lamonier, Colosimo e Abrantes (2006) estudaram estado nutricional e fatores associados em idosos em Belo Horizonte e descobriram que dentre os pesquisados: A prevalência geral de baixo peso foi de 5,7%, de eutrofia 50,4%, sobrepeso 32,3% e obesidade 11,6%. O gênero feminino apresentou chance 1,32 vezes maior de sobrepeso (IC 95% 0,99-1,74, $p=0,05$) e 4,11 vezes maior de obesidade (IC 95% 2,57-6,57, $p=0,00$). O aumento de a renda domiciliar elevou o risco de sobrepeso e obesidade.

Barbosa, Souza, Lebrão e Marucci (2007) estudaram o estado nutricional em associação com desempenho motor de idosos em São Paulo e encontraram: Os resultados evidenciam associação entre estado nutricional e capacidade funcional para o sexo feminino, sendo específica ao grupo etário e teste analisado. Ou seja, sexo e grupo etário devem ser considerados na associação entre estado nutricional e o desempenho em diferentes testes de capacidade funcional. A obesidade mostrou-se um fator limitante ao bom desempenho nos testes.

Sonati (2007) estudou o estado nutricional na transição de meia idade para idoso, em Campinas, de um grupo de 13 indivíduos entre 50 a 59 anos e 34 indivíduo com mais de 60 anos. Encontrou: O estado nutricional dos grupos estudados mostrou um excesso de peso corporal; com diminuição do IMC, porém não significativa para os idosos. Essa variação do IMC é esperada com o envelhecimento, devido à perda de massa muscular. Este dado indica, fortemente, a importância em se ressaltar a necessidade da medida da composição corporal, principalmente para grupos de idosos.

Em um estudo realizado por Galetta (2008), com a introdução da dança de salão, para um grupo de 22 idosos com idade média de 60 anos, mostrou que em relação ao domínio físico, eles tiveram um aumento de 13,75%. Já em relação à variável meio ambiente, os valores percentuais obtidos melhoraram 11,25%. Por fim, na questão relativa às relações sociais, os valores percentuais aumentaram 11,95%. Diante dos resultados apresentados, foi possível concluir que o programa de dança de salão trouxe benefícios em relação à qualidade de vida das pessoas com o perfil estudado.

Giglio (2008) selecionou 19 indivíduos do sexo masculino, com idade igual ou superior a 60 anos e foram subdivididos em um grupo sedentário, e outro que fez o

treinamento físico com pesos durante 16 semanas. O grupo que fez o treinamento diminuiu a massa de gordura de forma significativa em relação ao grupo que não fazia atividade física.

Carvalho, Carvalho e Alves (2009) estudaram o perfil nutricional associado ao índice de obesidade de idosos do Centro de Saúde Sebastião Pinheiro Bastos, AAP-VR, Volta Redonda – RJ, e encontraram após avaliar mil quinhentos e noventa e dois (1592) idosos voluntários, entre estes, sendo novecentos e noventa e três (993) do sexo feminino e quinhentos e noventa e nove (599) do sexo masculino, alta incidência de sobrepeso, fator este que predispõe à ocorrência das doenças degenerativas, que acomete a população com idade de quarenta (40) anos ou mais. Além da alta incidência de sobrepeso, foi registrada para a variável Circunferência de Abdome (CA) uma ocorrência muito elevada de valores superiores ao desejado, para os idosos do sexo feminino, logo, com risco para as Doenças Cardiovasculares. Concluíram que: o índice de sobrepeso apresenta-se muito alto, contrastando-se com o nível de baixo peso. O percentual para eutróficos apresenta-se muito baixo. Tais resultados permitem detectar a grande vulnerabilidade da população em questão, para as doenças degenerativas e suas co-morbidades.

Dados da *Pesquisa de Orçamentos Familiares* (POF), citada por Silveira, Kac e Barbosa (2009), realizada em 2002-2003, evidenciaram que a prevalência de obesidade, avaliada pelo índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 30kg/m², na população brasileira, aumentou com a idade e atingiu 17,1% na faixa etária de 55 a 64 anos, 14% na categoria de 65 a 74 anos e 10,5% nos idosos com 75 anos e mais. Foram avaliados 596 idosos acima de 60 anos. A prevalência de obesidade (IMC \geq 30kg/m²) foi de 25,3% (IC95%: 21,89-29,02), sendo 30,8% em mulheres e 17,4% em homens e de 48,0% (IC95%: 44,57-52,75) segundo o ponto de corte de IMC $>$ 27kg/m², sendo 53,4% e 40,1% em mulheres e homens, respectivamente. Com relação à faixa etária, quanto maior a idade menor a prevalência de obesidade, notadamente a partir de 75 anos. As maiores prevalências de obesidade foram observadas entre 66 e 70 anos (IMC \geq 30kg/m²) e 60 a 65 anos para IMC $>$ 27kg/m². Idosos sedentários apresentam maior prevalência de obesidade apenas para IMC \geq 30kg/m².

Souza (2009) pesquisou 21 acadêmicas da 3ª. Idade adulta praticantes de musculação gerontológica nas faixas etárias: da meia idade, e idosas. Foram aplicados os questionários do Grau de satisfação e insatisfação com funções e partes corporais e

coletadas as medidas antropométricas, peso, altura, cintura e quadril para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Relação Cintura/Quadril (RCQ). Segundo a Classificação Surgeon General Report. (1988) do IMC, encontraram a maioria das acadêmicas da 3ª. Idade adulta em estado normal. Houve uma diminuição gradativa do IMC dessas mulheres e idosas em seis meses e uma diminuição do RCQ até o quarto mês de musculação. Neste caso não é interessante para o trabalho, pois o aumento do RCQ significa o maior risco de doenças coronarianas. Apenas após 6 meses de musculação gerontológica podemos inferir que: a Catexe Corporal aumentou significativamente. As turmas de maior faixa etária obtiveram maiores escores de BC. O planejamento dos professores surtiu efeito sobre as medidas antropométricas e o sobre o aumento da Catexe Corporal. A frequência (> 60%) das acadêmicas envolvidas na pesquisa contribuiu para que os resultados encontrados e o planejamento dos professores obtivesse êxito ao final de 6 meses. Sugerimos que a Universidade na 3ª. Idade adulta associasse a disciplina Musculação Gerontológica, com mais atividades aeróbicas, como Condicionamento Físico ou Natação, para reduzir os valores de IMC e principalmente do RCQ, que representa o risco de doenças coronarianas, o que também aumentará a catexe corporal. Recomendamos que fosse incluídas mais sessões de aulas para otimização dos resultados da musculação e dessa forma outras estratégias poderiam ser traçadas para obtenção de melhores resultados.

Vitor, Ximenes, Almeida e Vasconcelos (2009), realizando o perfil sócio demográfico e clínico de idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde da Família em Fortaleza-CE e com amostra de 214 idosos viram que os achados apresentam semelhanças com outros estudos realizados com idosos, como exemplo, a predominância do sexo feminino. As doenças mais prevalentes foram a hipertensão arterial e a osteoartrose, dados relativos ao Índice de Massa Corpórea revelaram altos percentuais de obesidade. Concluíram que a realização deste estudo forneceu indicadores para o planejamento de ações de prevenção de doenças e promoção da saúde dos idosos.

Aurichio, Rebelatto e Castro (2010) pesquisaram sobre a obesidade em idosos do Município de São Carlos, SP e sua associação com diabetes melito e dor articular, foi avaliado 227 idosas (média de idade $69,6 \pm 6,8$ anos) e 172 idosos ($69,4 \pm 6,7$ anos) quanto ao índice de massa corporal (IMC) e questionados quanto à presença de diabetes e dor articular. Os resultados mostram que 73,6% das idosas e 66,9% dos idosos apresentavam

sobrepeso ou eram obesos. As médias de IMC foram maiores nos indivíduos com idade inferior a 75 anos. Entre as mulheres da amostra foi encontrada associação entre a presença de diabetes melito, dores no pé, tornozelo e joelho e a condição “obesa”. No grupo masculino, a condição de obeso só apresentou associação com a presença de diabetes melito. Foi, pois constatada associação entre obesidade e presença de diabetes melito. Mulheres idosas apresentam maior prevalência de obesidade e associação entre dores articulares e excesso de peso corporal.

Em estudo, transversal de caráter descritivo Puga Barbosa, *et al*, 2011, analisaram o IMC e a satisfação com a imagem corporal de 187 maiores de 60 anos. Os dados coletados foram peso, estatura, um questionário sobre a imagem corporal. Com os dados de peso e estatura gerou-se o IMC, o qual utilizou para a classificação a proposta de Garrow & Webster (1985), que apresenta pontos de corte específicos para a categorização de idosos, para ambos os sexos. Dos 187 participantes do estudo, 169 foram mulheres e 18 homens. Apresentaram os seguintes valores de IMC: homens –53,8% sobrepeso, 30,8% obesos, 15,4% peso normal e 0,0% abaixo peso; mulheres –39,1% sobrepeso, 38,1% obesas, 22,4% peso normal e 0,5% baixo peso. Com relação a satisfação com a imagem corporal, em relação ao peso e a altura mais de 50% dos sujeitos pertencente ao gênero feminino apresentam-se insatisfeitos com o seu corpo pelo excesso de peso e estatura já os homens em relação ao peso apenas 42,3% estão insatisfeito e 88,5% estão satisfeitos com a sua própria altura. Estes resultados demonstram a tendência ao sobrepeso e obesidade desses idosos e a consciência dos mesmos devido ao desejo de emagrecer, em sua maioria. Um corpo que envelhece passa por um processo de adaptação e a não percepção das mudanças decorrentes pode acarretar em transtornos físicos, sociais e emocionais.

Fares (2011) cita em sua revisão de literatura: Prevalência de obesidade e/ou excesso de peso encontrada em alguns estudos populacionais realizados com idosos de Bambuí/MG, México, Fortaleza/CE e Havana/Cuba, respectivamente foram de 12,5% (Barreto *et al.*, 2003), 62,3% (Sánchez-Garcia *et al.*, 2007), 19,2% (Menezes *et al.*, 2008) e 29,6% (Coqueiro *et al.*, 2010); Alguns estudos realizados com idosos brasileiros e espanhóis (Tavares & Anjos, 1999; Gutiérrez-Fisac *et al.*, 2004; Campos *et al.*, 2006) mostraram que os indivíduos que possuíam mais anos de estudo, tiveram tendência a apresentar maiores chances de excesso de peso, em comparação aos que possuíam menos

tempo de escolaridade; Outra variável sociodemográfica que pode estar associada à obesidade e/ou sobrepeso é o arranjo familiar. Alguns estudos mostraram que os idosos que moravam acompanhados apresentavam maiores chances de serem obesos em relação aos que moravam sozinhos (Campos *et al.*, 2006; Kim *et al.*, 2011); Entretanto, o fato de morar sozinho também pode influenciar nos valores elevados de IMC, pois os idosos que moram sozinhos tendem a consumir alimentos de baixa qualidade, o que pode levar à obesidade (Ledwike *et al.*, 2003); A atividade física é outro fator determinante do peso corporal, pois a redução nos níveis desta pode ocasionar a obesidade e/ou excesso de peso (WHO, 2003). Alguns estudos populacionais conduzidos com idosos de Bambuí/MG, Pelotas/RS e Corea mostraram que os indivíduos que não praticavam atividade física regularmente possuíam mais chances de apresentarem obesidade, em relação aos que praticavam (Barreto *et al.*, 2003; Silveira *et al.*, 2009; Kim *et al.*, 2011).

Fares (2011) pesquisou idosos dos municípios brasileiros de Antonio Carlos (Santa Catarina) e Lafaiete Coutinho (Bahia), duas realidades bem diferentes. O primeiro detém a segunda colocação, no ranking brasileiro, no índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) (0,827), sendo que a expectativa de vida dos idosos era de 77,9 anos, em 2000 (PNUD, 2000). E o segundo os indicadores de saúde e qualidade de vida são ruins, este ocupa a quatro milésima quadringentésima octogésima sétima (4.487º) colocação, no ranking nacional, no IDHM (0,607) (PNUD, 2000). O número de indivíduos com idade de 60 anos ou mais chega a 598 (15,4%) idosos, sendo que 131 são idosos com idade igual ou superior a 80 anos. Realizou um estudo epidemiológico, transversal, de base populacional e domiciliar, com objetivo descritivo-correlacional (Thomas *et al.*, 2007). Sua amostra contemplou 134 idosos de Antônio Carlos (AC) e um censo de 315 idosos de Lafaiete Coutinho (LC). Os idosos de AC e LC apresentaram estado nutricional inadequados, em vista das elevadas prevalências de baixo e de excesso de peso, em ambos os municípios; em AC a maior prevalência foi de excesso de peso, enquanto que em LC foi de baixo peso. O excesso de peso em AC foi positivamente associado ao maior tempo sentado, a hipertensão e artrose e inversamente associada aos idosos mais velhos, ao sexo masculino, ao trabalho rural e consumo de álcool. Nos idosos de LC, o excesso de peso foi positivamente associado à hipertensão e inversamente associado aos idosos mais velhos (≥ 75 anos) e o fato de viver sozinho.

CONCLUSÃO

Vimos nesse trabalho que para se atingir a redução ou a prevenção da obesidade em idosos é necessária a relação de vários fatores, que entre eles os principais são a nutrição, exercício físico orientado e os fatores psicossociais.

A literatura nos mostra, que na maioria dos estudos feitos com idosos, com os em intervenções com orientação nutricional e/ou orientação de exercício físico, evidenciam benefícios em diversos aspectos: condicionamento físico, aumento de massa magra, aumento da força, melhora na capacidade motora, aumento na capacidade cardiorespiratória, redução da pressão arterial, aumento da disposição, melhora da auto-estima, melhora na auto-imagem, redução da ansiedade e depressão, qualidade de vida, e redução de peso. Porém essa redução não foi significativa na maioria dos casos.

Isso se deve a um curto período de mudança na sua rotina. Da mesma forma que o idoso levou anos para atingir determinado peso, ele também vai demorar um período longo para a perda do mesmo.

Para que essa mudança ocorra de forma efetiva e permanente, se faz necessário o trabalho em grupo, fazendo a interação com outras pessoas, estimulando um interesse maior de se cuidar, para estar bem perante os outros. O aprender básico da nutrição, ou seja, reeducação alimentar, saber o que comer e quando comer, e também a orientação especializada do educador físico.

É importante que o idoso tenha um ambiente favorável, ou seja, tenha ao seu redor alimentos nutritivos, e tenha um horário fixo na sua rotina para os exercícios físicos.

O estilo de vida saudável é fundamental para a redução e prevenção da obesidade no idoso.

REFERÊNCIAS

ACSM - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE - Position stand on exercise and physical activity for older adults. **Med Sci. Sports Exerc**, v. 30, n. 6, p. 992-1008, 1998.

AGOSTINETTO, M. P. Exercícios resistidos para a terceira idade: O que os idosos pensam sobre essa atividade física. Campinas/2001

AMELLA, E.J. Assessment and Management of Eating and Feeding Difficulties for Older People: A NICHE Protocol. *Geriatric Nursing*, v. 19, n. 5, p. 269-274, 1998.

ANDERSON, DIBLE, TURKKI, MITCHEL, YENBERGEN, Nutrição, 17ª edição, Rio de Janeiro, Guanabara, 1998.

AURICHIO, T.R; REBELATTO, J.R; CASTRO, A.P. Obesidade em idosos do município de São Carlos, SP e sua associação com diabetes melito e dor articular. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.17, n.2, 2010.

BAALOR, D. L.; et al. Resistance weight training during caloric restriction enhances lean body weight maintenance. *Am. J. Clin. Nutr.*, v.47, p.19-25, 1988.

BANZ, W. J.; et al. Effects of Resistance versus Aerobic Training on Coronary Artery Disease Risk Factors. *Exp. Biol Med*, v.228, p.434-440, 2003.

BARBOSA, A.R; SOUZA, J.M.P; LEBRÃO, M.L; MARUCCI, M.F.N. Estado nutricional e desempenho motor de idosos de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras* 2007.

BARRETO, S.M; PASSOS, V.M.A; LIMA-COSTA, M.F.F. Obesidade e baixo peso entre idosos brasileiros: Projeto Bambuí. *Cadernos de Saúde Pública*; volume 19, número 2, 2003.

BATISTA FILHO M, RISSIN A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad S Públ** 2003;19:S181-S91.

BELLINI, A.N. Relações entre condições funcionais da alimentação e estado nutricional mediadas por variáveis físicas e emocionais: Um estudo com idosos ambulatoriais. Campinas, SP. 2006

BODACHNE, L. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**, Curitiba: Champagnat, 1998. FREITAS, E. V de et al **Tratado de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2002. LAPENTA, V.H.S. **A comunidade e o idoso**, Aparecida: Santuário, 1996. FORETTE, F. **A revolução da longevidade**, São Paulo: Globo, 1998.

BUENO, J. M et al; Educação alimentar na obesidade: adesão e resultados antropométricos; *Rev. Nutr.* vol.24 no.4 Campinas July/Aug. 2011

BURTON, B. Nutrição Humana. São Paulo, Macgraw-Hill, 1979.

BUZZACHERA CF, Krause MP, Elsangedy HM, Hallage T, Granato P, Krinski K, Campos W, Silva SG. Prevalência de sobrepeso e obesidade geral e central em mulheres

idosas da cidade de Curitiba, Paraná. *Rev Nutr* [online]. 2008 [acesso 2010 Mar 28]; 21(5):525-33.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732008000500005&lng=pt&nrm=iso

CABRERA, M.A.S; FILHO, W.J. *Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação Com Hábitos e Co-Morbidades*. *Arq Bras Endocrinol Metab* vol 45 nº 5 Outubro 2001

CAMPBELL, W.W. et al. Increased energy requirements and changes in body composition with resistance training in older adults. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 60, n. 2, p. 167-75, 1994.

CAMPOS, A.G.C; PEDROSO, E.R.P; LAMOUNIER, J.A; COLOSIMO, E.A; ABRANTES M.M. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte, MG. *Rev Assoc Med Bras*, 2006.

CAMPOS, M.T.F.S.; MONTEIRO, J.B.R.; ORNELAS, A.P.R.C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev. Nutr.*, v. 13, n.3, p. 157-165, 2000.

CARVALHO, J.A; CARVALHO, A.P; ALVES, F.A. Perfil nutricional associado ao índice de obesidade de idosos do centro de saúde Sebastião Bastos, AAP-VR, Volta Redonda – RJ. *Revista Práxis*, ano I, nº 1 – 2009.

CARVALHO JAM, GARCIA RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad S Públ** 2003;19:725-33.

CASPERSEN CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Report* 1985.

CERVATO AM, DERNTL AM, LATORRE MRDO, Marucci MFN. **Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade**. *Rev Nutrição* 2005; 18(1):41-52.

CHAIMOWICZ F. **Os idosos brasileiros no século XXI: demografia, saúde e sociedade**. Belo Horizonte:Postgraduate, 1998.

CHRIST, M.; et ai. Effects of a weight reduction with and without aerobic exercise in the metabolic syndrome. In! *J. Card.*, v.97, p.115-122, 2004.

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev. Bras. Med. Esporte.*, v.10, p. 319-324,2004.

DENG, F.Y. *et al*. Genetic determination and correlation of body mass index and bone mineral density at the spine and hip in Chinese Han ethnicity. **Osteoporosis International**, v. 17, n.1, p. 119-124, 2006.

DURKEHIM, P. (1963) *L'Education Morale*. Paris: PQF.

FAJARDO, R. S.; WAYHS, R.; RODRIGUES, A.P.; OLIVEIRA, S.; SILVA, E.M.M.; ZAVANELLI, A.C. Apostila Sábio e Saudável: uma nova visão da 3ª idade. Araçatuba: FAPESP, 2003. 91p.

FARES, D. Fatores associados ao estado nutricional de idosos de municípios de duas regiões distintas do Brasil [Dissertação] / Florianópolis, SC, 2011.

FERREIRA, A. B. H. Novo Dicionário do Língua Portuguesa. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FLECK, J., FIGUEIRA, J. **Treinamento de Força para Fitness e Saúde**. São Paulo, Phorte, 2003.

FORTI, V.M.; CHACON-MIKAHIL, M. P. T. Qualidade de Vida e Atividade Física na terceira idade. In: GONÇALVES, Agnaldo; VILARTA, Roberto. **Qualidade de Vida e Atividade Física: Explorando Teoria e Prática**. Barueri: Manole, 2004. Cap. 4, p. 227-256.

FRANCISCO, P. M . S. B. et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 26(1):175-184. Janeiro. 2010.

FREITAS, Elizabete Viana et al. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GALLETA, F. M. N. Qualidade de vida de indivíduos idosos participantes de um programa de dança de salão. 2008.

GELIEBTER, A; et al. Effects of strength or aerobic training on body composition, resting metabolic rate, and peak oxygen consumption in obese dieting subjects. *Am. J. Clin. Nutr.*, v.66, p.557-563, 1997.

GIGLIO, J. G. Estudo da composição corporal em homens acima de 60 anos de idade submetidos a um programa de treinamento com. Campinas/2008

GUIMARÃES, R.M. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE. Depressão é parceira indesejável de 10% dos idosos. Disponível em: www.saude.gov.br Acesso em 19 março de 2004.

HURLEY R *et al*: Comparative evaluation of body composition in medically stable elderly, *J Am Diet Assoc* 97:1105, 1997.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: 2003/IBGE. Departamento de População e Indicadores sociais. Rio de Janeiro: IBGE; 2003.

KAIN J, VIO F, ALBALA C. Obesity trends and determinant factors in Latin América. **Cad S Públ** 2002;19:S77-S86.

- KENNEDY, R.L. et al. Obesity in the elderly: Who should we be treating, and why, and how? *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, v. 7, p.3-9, 2004.
- KRAEMER, W. J.; et al. Influence of exercise training on physiological and performance changes with weight loss in men. *Med. Sci. Sports Exerc.*, v.31, p.1320-1329, 1999.
- KRAUSE. **Alimentação, nutrição e dietoterapia**. Ed. Roca, edição 11^a, 2005
- KRAUSE, M.V. MAHAN, L.K. *Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*, 9^a edição, São Paulo, Roca, 1991.
- KUO, H.K. et al. Cognitive function in normal weight, overweight and obese older adults: an analysis of the advanced cognitive training for independent and vital elderly cohort. *American Geriatrics Society*, n. 54, p. 97-103, 2006.
- LALONDE, M. **A new perspective on the health of Canadians: a working document**. Ottawa, April 1974.
- LEAVELL, S. & CLARCK, E. G. *Medicina Preventiva*. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
- LEE, J.H. *et al.* Circulating Resistin Levels Are Not Associated with Obesity or Insulin Resistance in Humans and Are Not Regulated by Fasting or Leptin Administration: Cross-Sectional and Interventional Studies in Normal, Insulin-Resistant, and Diabetic Subjects. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 88, n. 10, p. 4848-4856, 2003.
- L O U R E N Ç O , R . A . D i a b e t e s n o I d o s o . I n O l i v e i r a J E P A . D i a b e t e s m e l l i t u s : c l í n i c a , d i a g n ó s t i c o i n t e r d i s c i p l i n a r . S ã o P a u l o : A t h e n e u ; 2 0 0 4 .
- MAGNONI, D., CUKIER, C., OLIVEIRA, P. A. *Nutrição na Terceira Idade*. Ed. Savier, São Paulo, 2005.
- MAHAN, L.K. ESCOTT-STUMP, S. Krause. *Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*, 9^a edição, São Paulo, Roca, 1998.
- MARUCCI, M.F.N., MERCÚRIO, R., *Revista de Nutrição Profissional: Metabolismo do Idoso*. Ano I n° 3, 2005.
- MARUCCI, M.F.N., GOMES, M.M.B.C. Interações droga-nutriente em idosos. *In: PAPANÉO NETTO, M. Gerontologia*. São Paulo : Atheneu, 1997. p.273-283.
- MCARDLE, D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 5. ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 2003.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F.I.; KATCH, V. L. *Fisiologia do Exercício* – energia, nutrição e desempenho humano, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. Brasília: Editora MS; 2003.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. Educação melhora, mas ainda apresenta desafios. 2008.

MONTENEGRO, F.L.B.; MANETTA, C.E.; BRUNETTI, B.R. Aspectos psicológicos de interesse no tratamento do paciente odontogeriátrico. *Atual. Geriatr.*, v. 3, n. 17, p. 6-10, jun. 1998.

MORAGAS, M. R. Gerontologia social: envelhecimento e qualidade de vida. São Paulo: Paulinas, 1997.

MOTTA, a. B. Sociabilidades possíveis: idosos e tempo geracional. in: Peixoto, C. e. Família e envelhecimento. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

NOGUÉS, R. Factors que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición. *Nutrición Clínica*, v.15, n.2, p.39-44, 1995.

OLIVEIRA, D; J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências Nutricionais**, 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

PAMPANINI, L. Análise comparativa dos efeitos dos treinamentos aeróbico e com pesos sobre os componentes da síndrome metabólica em idosos: Uma revisão bibliográfica. UNICAMP. Campinas, 2006.

PAPALEO NETTO, M. Gerontologia- a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu, 2002.

Pereira RS, Curioni CC, Veras R. Perfil demográfico da população idosa no Brasil e no Rio de Janeiro em 2002. **Text Envelhec** 2003;1:43-59.

PIMENTEL, G.D; MOTA, J. F; OYAMA, L.M. Oxintomodulina e obesidade. *Rev. Nutr.*, Campinas, 22(5):727-737, set./out., 2009

PI-SUNYER, FX. – Obesity: criteria and classification. *Proc Nutr Soc.* 59 (2000) 505-9
TROIANO, R.P; FLEGAL, K.M – Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics.* 101 (1998) 497-504

POWERS, S. K. e HOWLEY, E. T. **Fisiologia do Exercício**. Manole, 2000.

PUGA BARBOSA, R.M.S.P et al J.L. Envelhecimento: Relações da imagem corporal com os parâmetros peso e altura. Boletim informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia. BIUS N.º 2 Vol. 2, **2011**

PUGA BARBOSA, R. M. S. Educação física gerontológica. Rio de Janeiro: Sprint. 2000.
RIETHER, P.T.A. Efeito do exercício aeróbio periodizado sobre a lipídemia de mulheres obesas. Dissertação de mestrado de ciências em alimentos, universidade federal do Amazonas, Manaus, 1997.

RIETHER, P.T.A. Efeito do exercício físico aeróbio e/ou resistido associado à intervenção nutricional sobre o desempenho físico, adiposidade, glicemia e lipídemia de mulheres obesas em menopausa; **São Paulo, 2002. [Tese de Doutorado – FCF-FEA-FSP/USP]**

ROLLAND, Y. et al. Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: a cross sectional study. American Geriatrics Society, n. 51, p. 1120-1124, 2003.

SAMPAIO, L. R. Avaliação nutricional e envelhecimento. **Revista de Nutrição.** v.17, n.4, Campinas. Out./Dez. 2004.

SANTAREM, J. M. "Treinamento de Força e Palestra". In ____:0 *Exercício.* GHORAYEB, N.; BARROS-NETO, T. L. Editora Atheneu, Sao Paulo, 1999, p. 35-50.

SANTAREM, J. M. **Fisiologia de Exercício e Treinamento Resistido na Saúde, na Doença e no Envelhecimento.** Disponível em:<http://educacaofisica.org/joomla/inex2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=133. Acesso em: 17 de agosto de 2008.

SILVA, E. M. M; SILVA FILHO, C.E; FAJARDO R.S; FERNANDES, A.U.R; MARCHIORI, A.V. Mudanças Fisiológicas e Psicológicas na Velhice Relevantes no tratamento odontológico. Rev. Ciênc. Ext. v.2, n.1, p.62, 2005.

SILVEIRA, E.A; KAC, G; BARBOSA, L.S. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2009.

SONATI, J.G. Caracterização da transição da idade adulta para a terceira idade quanto ao estado nutricional, composição corporal e percepção da qualidade de vida. Dissertação de mestrado. FEF-UNICAMP, 2007.

SOROKIN, P. (1947) *Society, Culture and Personality: Their Structure and Dynamics.* Nova Iorque: Harper.

SOUZA, L.S *et al.* Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. Arq Bras Endocrinol Metab vol 47 n° 6 . Rio de Janeiro, 2003.

TAVARES EL, ANJOS LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cad Saúde Pub 1999**.

VARANDA, I.V.S. Quais os motivos que levam os idosos a procurar por atividades físicas?. UNICAMP. Campinas. 2003

VICTOR, J.F; XIMENES, L.B; ALMEIDA, P.C, VASCONCELOS, F.F. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde da Família. Acta Paul Enferm 2009.

World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health: obesity and overweight. Geneva. [cited 2007 Mar 4]. Available from:<<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization;1995.