

CONSUMO ALIMENTAR E CONHECIMENTO NUTRICIONAL DE IDOSOS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA¹

FOOD INTAKE AND NUTRITIONAL KNOWLEDGE OF ELDER PEOPLE WHO PRACTICE HYDROGIMNASTICS

Shaiana Machado Deolindo² e Cristina Bragança de Moraes³

RESUMO

A prática de exercícios físicos é essencial em todas as fases da vida e será ainda mais importante na 3ª idade onde há uma perda de aptidão física e conseqüentemente risco a saúde. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o consumo alimentar, o perfil nutricional e o conhecimento nutricional de idosas praticantes de hidroginástica. Com isso, foram avaliadas 25 mulheres idosas acima de 60 anos que frequentavam um grupo de hidroginástica do Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria - RS. As idosas foram submetidas à avaliação antropométrica por meio de peso e estatura, circunferências da cintura e da panturrilha e circunferência do braço. Para avaliar o conhecimento nutricional foi utilizado um questionário validado, o qual continha quatro questões sobre a relação entre dieta e doenças, sete questões sobre o conteúdo de fibras e lipídeos nos alimentos e uma questão sobre a recomendação de porções de frutas e hortaliças que uma pessoa deveria consumir. Para avaliar o consumo alimentar foi utilizado um recordatório de 24h. Pode-se observar que a maioria da população estudada apresentou excesso de peso, apesar de 24% praticarem, além da hidroginástica, atividades como caminhadas. Com relação à escala de conhecimento nutricional, notou-se que a maioria das entrevistadas (76%) apresentou moderado conhecimento nutricional, sendo que as demais (24%) apresentaram alto conhecimento nutricional. Com relação ao consumo alimentar, as mulheres apresentaram consumo abaixo das necessidades energéticas, mas adequados em relação a distribuição de macronutrientes. Assim, sugere-se que o conhecimento nutricional das idosas possa ter sido um fator que tenha influenciado na adequação do consumo alimentar em termos de distribuição de macronutrientes, embora as dietas mostrassem inadequação calórica em sua maioria. O índice de massa corporal (IMC) e a circunferência da cintura apresentaram-se acima da normalidade para aquelas idosas com alto e moderado conhecimento nutricional, e ainda a circunferência da cintura isolada mostrou-se elevada para aqueles que possuíam um alto conhecimento em relação a nutrição.

Palavras-chave: envelhecimento, índice de massa corporal, nutrição.

ABSTRACT

Physical exercise is essential at all stages of life and it is even more important for the elderly when there is a loss of physical fitness and consequently some health risks. This study aims to evaluate the food intake, the nutritional status and the nutritional knowledge of elderly women engaged in hydrogymnastics. 25 elderly women over 60 years old were analyzed. They attend the hydrogymnastics group at the Physical Education and Sport Center (CEFD) of the Federal University of Santa Maria, RS. They underwent anthropometric measurements for weight and height, waist, calf and arm circumference. We used a questionnaire in order to evaluate their nutritional knowledge, which contained four questions about the relationship between diet and

¹Trabalho Final de Graduação - TFG.

²Acadêmica do Curso de Nutrição - Centro Universitário Franciscano. E-mail: shaiana.nutri@yahoo.com.br

³Orientadora - Centro Universitário Franciscano. E-mail: c_bmoraes@yahoo.com.br

disease, seven questions on the content of fibers and lipids in foods and a question on the recommendation of servings of fruits and vegetables a person should intake. It was used a report form of the last 24 hours to assess food consumption. Most people analyzed showed overweight, in spite of their physical practice: 24% practice hiking besides hydrogymnastics. Regarding the nutritional knowledge scale, it was noted that the majority of respondents (76%) had moderate nutritional knowledge, and the others (24%) had a high nutritional knowledge. With regard to food consumption, these women presented it lower than the energy necessities, but it is considered adequate concerning the distribution of macronutrients. Thus, it is suggested that the nutritional knowledge of the elderly may be a factor that has influenced the food consumption in terms of the distribution of macronutrients, although most diets showed a caloric inadequacy. The body mass index (BMI) and the waist circumference values are above normal for the elderly with a high and moderate nutritional knowledge. The circumference of the waist, when isolated, is high even for those with a high knowledge on nutrition.

Keywords: *aging, body mass index, nutrition.*

INTRODUÇÃO

Diante da realidade das transformações demográficas iniciadas no último século, observa-se um envelhecimento populacional, e com isso a importância de garantir aos idosos não só uma sobrevida maior, mas também uma boa qualidade de vida (VECCHIA et al., 2005).

A nutrição e o exercício físico têm uma importante relação quando se trata da saúde e bem estar do idoso. Através de uma nutrição adequada com ingestão equilibrada de todos os nutrientes pode-se contribuir para redução da incidência de fatores de risco à saúde (PEREIRA; CABRAL, 2007).

O exercício físico induz várias adaptações fisiológicas e psicológicas, tais como: maiores benefícios circulatórios periféricos, aumento da massa muscular, melhora da integridade óssea, melhor controle da glicemia, melhora do perfil lipídico, redução do peso corporal, melhor controle da pressão arterial, melhora da função pulmonar, melhora do equilíbrio e da marcha, melhora da autoestima e da autoconfiança, e melhora da qualidade de vida (NOBREGA et al., 1999).

Muitos são os exercícios físicos que podem ser indicados para a terceira idade, entre eles salienta-se a hidroginástica, por ser um exercício de baixo impacto, não sobrecarregando as articulações, e anda com melhora no sistema cardiorrespiratório e músculo esquelético. Ainda cita-se como vantagem a característica relaxante do exercício realizado na água (ETCHEPARE et al., 2003).

O exercício físico apresenta, em relação ao tratamento medicamentoso, a vantagem de não apresentar efeitos colaterais, além de resultar na melhoria da autoestima e autoconfiança. É evidente o benefício da atividade física para a redução dos níveis de hipertensão arterial e para a implementação da capacidade pulmonar. O ganho de força muscular e manutenção da massa óssea são outros benefícios que o idoso obtém com a prática regular e adequada de atividade física, constituindo-se em importante fator de prevenção de quedas e outros acidentes, que também se apresentam como comorbidades comuns nesse ciclo da vida (STELLA et al., 2002).

Segundo Pereira e Cabral (2007), o conhecimento nutricional é tão importante quanto à prática do exercício físico e ressaltam ainda que as informações a respeito de nutrição e atividade física são geralmente fornecidas por pessoas nem sempre habilitadas em nutrição esportiva, criando certos tabus e dependendo de como são interpretadas, podendo levar a um consumo dietético inadequado.

A utilização de medidas antropométricas simples, como peso e estatura para diagnóstico do estado nutricional e a aplicação de questionários de consumo alimentar empregados na pesquisa populacional, constituem meios para se conhecer o perfil alimentar e nutricional do idoso. O Índice de Massa Corporal (IMC), conhecido usualmente como índice de Quételet é um dos indicadores antropométricos mais simples e mais utilizados em pesquisas com idosos (AMADO; ARRUDA; FERREIRA, 2007).

A presente pesquisa justifica-se pelo fato de que um número cada vez maior de idosos está buscando a prática do exercício físico como coadjuvante na qualidade de vida. Porém, o exercício traz consigo necessidades de adequações importantes na alimentação dos indivíduos, o que se não for feito cuidadosamente pode trazer deficiências nutricionais importantes. Com o conhecimento do estado nutricional, assim como dos hábitos alimentares dos idosos que praticam exercício físico é possível colaborar com a identificação destes riscos e com isso realizar uma orientação nutricional adequada.

Assim os objetivos desta pesquisa foram avaliar o consumo alimentar, o perfil nutricional e o conhecimento nutricional de idosas praticantes de hidroginástica.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa é do tipo descritivo, com abordagem quantitativa e participaram da pesquisa 25 mulheres idosas acima de 60 anos que frequentavam um grupo de hidroginástica do Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria-RS. Foram incluídas na pesquisa as mulheres que aceitaram assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e foram consideradas perdidas aquelas que não compareceram nos dias da coleta de dados. A pesquisa foi realizada no período de março a junho de 2014.

Foi aplicado um questionário socioeconômico não validado com perguntas fechadas relacionadas a dados pessoais, características sociais, econômicas e demográficas, assim como neste questionário foram registradas as patologias apresentadas pelas pesquisadas.

As idosas foram submetidas à avaliação antropométrica por meio de peso e estatura para classificação do índice de massa corporal (IMC). O peso foi verificado através de balança da marca Plenna e estadiômetro da marca Sanny. A classificação do IMC seguiu os padrões estabelecidos para indivíduos idosos, segundo Lipschitz (1994), IMC < 22 kg/m² magreza, 22 kg/m² a 27 kg/m² eutrofia e IMC > 27 kg/m² excesso de peso. As circunferências da cintura (CC) e da panturrilha (CP) foram verificadas com o auxílio de uma fita métrica. A CC foi medida no ponto mínimo, entre a última

costela e a crista ilíaca; com a leitura feita no momento da expiração. A CC isolada foi utilizada para avaliar o risco de doença cardiovascular. Os pontos de corte utilizados para a classificação da CC foram definidos pelo NIH (2000), indicando risco quando os valores se encontrarem em $CC \geq 80$ cm em mulheres e $CC \geq 94$ cm em homens. A medida da CP foi realizada na panturrilha esquerda na maior circunferência do membro. Foi considerada adequada à circunferência da panturrilha igual ou superior a 31 cm (GUIGOZ et al., 1999). A circunferência do braço (CB) foi classificada de acordo com os valores de Nhanes I apresentados em percentís por Frisancho (1990), ou seja, adequação da CB foi classificada como: $> 120\%$ obesidade, 120-110% sobrepeso, 110-90% eutrofia, 90-80% depleção discreta, 80-60% depleção moderada e $< 60\%$ depleção severa.

Para avaliar o conhecimento nutricional foi utilizado um questionário validado intitulado “Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do National Health Interview Survey Cancer Epidemiology” (SCAGLIUSI et al., 2006). O instrumento é dividido em três partes: a primeira com quatro questões sobre relação entre dieta e doença, sendo que duas se referem ao câncer; na segunda são sete questões sobre o conteúdo de fibras e lipídeos nos alimentos; e a terceira consiste em uma questão sobre a quantidade de porções de frutas e hortaliças que uma pessoa deve consumir. A pontuação é feita da seguinte forma:

- Cada resposta correta corresponde a um ponto, os pontos devem ser somados para determinar a pontuação total.
- 1 ponto para a menção de três das seguintes doenças: obesidade, doenças carenciais, transtornos alimentares, cardiopatias, diabetes, hipertensão, doenças hepáticas, doenças renais, osteoporose, doenças gastrintestinais.
- 1 ponto para resposta dentro do intervalo de 3 a 5 porções.

Pontuações totais entre zero e seis indicam baixo conhecimento nutricional; entre sete e dez indicam moderado conhecimento nutricional e acima de dez indicam alto conhecimento nutricional.

O consumo alimentar das avaliadas foi realizado por meio de recordatório alimentar 24h, o qual foi aplicado pela própria pesquisadora em 2 dias alternados, os recordatórios foram calculados por meio de um software para cálculo de dietas (Avanutri[®]) e os resultados encontrados foram comparados com as recomendações diárias previstas nas DRIs. Foi avaliada a quantidade de Kcal, carboidratos, proteínas, lipídios, fibras, cálcio, vitamina A, vitamina C, vitamina D e vitamina E, de acordo com a ingestão diária de referência *Dietary Reference Intakes* (DRIs), adequada a faixa etária (IOM, 2001).

A presente pesquisa foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Franciscano sob o número 567.910 conforme a Lei 466/2012, assim como os indivíduos para participarem da pesquisa assinaram o TCLE e a coleta de dados foi autorizada pelo diretor do Centro de Educação Física e Desportos (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva simples (média, desvio padrão e porcentagem) e a comparação entre as médias foi feita utilizando Teste T-Student pelo software SPSS versão 18.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram avaliadas 25 mulheres idosas de uma população total de 41 mulheres entre 60 e 86 anos, com idade média de $68,6 \pm 66,2$ anos. No questionário aplicado observou-se que 68% das idosas apresentavam hábito intestinal normal, no entanto 48% relataram ingerir no máximo 1L de água ao dia, o que se apresenta a baixo da recomendação mínima para o bom funcionamento do organismo, que é de 2,7 litros segundo as recomendações de ingestão hídrica estabelecidas pela *Dietary Reference Intakes* (DRIs). De acordo com o número de refeições, 68% das avaliadas relataram fazer mais de 4 refeições por dia.

No processo de envelhecimento, inúmeros agravos à saúde podem surgir em decorrência das várias alterações fisiológicas e funcionais, peculiares ao grupo de idosos, tornando o indivíduo mais vulnerável às doenças crônicas (OLIVEIRA et al., 2008). As patologias mais encontradas nas avaliadas foram hipertensão e dislipidemia, com 52% e 36% respectivamente. Sabe-se que a pressão arterial aumenta com a idade e com o ganho de peso (AMER; MARCON; SANTANA, 2011). Segundo estudo de Oliveira et al. (2008), a presença de hipertensão arterial aumentou em 2,2 vezes nos pacientes com maiores valores de IMC, assim como foi observado aumento também na razão cintura-quadril em 83% dos pacientes no estudo citado. Na presente pesquisa é importante ressaltar que as idosas que relataram apresentar hipertensão também se encontravam com o IMC acima da normalidade. No estudo realizado por Cabrera e Jacob Filho (2001), encontrou-se também uma associação com maior frequência de Hipertensão Arterial em mulheres idosas que apresentavam $IMC > 30\text{kg/m}^2$.

De acordo com os dados encontrados no questionário observou-se as mulheres praticam atividade física na sua maioria 2 vezes por semana e com duração de uma hora por dia. A hidroginástica é a atividade mais praticada entre elas, sendo que apenas 40% delas praticam outro tipo de exercício.

De acordo com o estado nutricional das idosas, verificou-se maior porcentagem para o excesso de peso, com 80%, ou seja, 20 das avaliadas se mantêm com o IMC acima da normalidade. Segundo Almeida, Veras e Doimo (2010), o aumento de peso é acompanhado de perda de massa muscular, com conseqüente perda de força e aumento de gordura corporal. Os resultados do estado nutricional estão descritos nas tabelas 1 e 2, e na tabela 3 estão descritos os índices antropométricos de acordo com a média e desvio padrão da população estudada.

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal - IMC, de idosas praticantes de hidroginástica do Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria - RS, no ano de 2014.

Classificação	n	%
Magreza	1	4
Eutrofia	4	16
Excesso de peso	20	80

Tabela 2 - Classificação da circunferência do braço e da circunferência da cintura de idosas praticantes de hidroginástica do Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria - RS, no ano de 2014.

Classificação (CB)	N	%
Obesidade	5	20
Sobrepeso	8	32
Eutrofia	10	40
Depleção discreta	1	4
Depleção moderada	1	4
Classificação (CC)	N	%
Sem risco	3	12
Com risco	22	88

Tabela 3 - Perfil antropométrico e escala de conhecimento nutricional de idosas praticantes de hidroginástica do Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria - RS, no ano de 2014.

Grupos	Média	Desvio padrão	Classificação
Peso (Kg)	71,8	11,8	
IMC (Kg/m ²)	30,4	4,9	22 a 27 kg/m ²
Adequação da circunferência do braço (%)	108,8	3,8	110- 90%
Circunferência da cintura (cm)	93,1	9,8	>80cm
Circunferência da panturrilha (cm)	36,2	4,2	>31 cm
Escala de conhecimento nutricional	9,8	1,2	

Pode-se observar, de acordo com o perfil antropométrico da população avaliada, que assim como a maioria delas apresentou excesso de peso, os demais parâmetros mostraram-se também alterados. A adequação da circunferência do braço mostrou-se com uma média de 108,8%, ou seja, classificando-se como eutrofia, no entanto, 28% (n=7) foram classificados como sobrepeso. Já com relação à circunferência da cintura, a maioria mostrou apresentar risco, já que de acordo com NIH (2000), a circunferência de cintura (CC) > 80 cm, pode ser considerada como um grande risco para complicações metabólicas associadas à obesidade. Nesse estudo a CC teve uma média de 93,1cm, ou seja, caracterizando risco para doença cardiovascular em 88% (n=22) das avaliadas.

A circunferência da panturrilha teve uma média de 36cm, a mesma encontra-se dentro do padrão de normalidade, fato este importante para a população idosa, visto que esta medida indica

alterações na massa magra que ocorrem com a idade e com o decréscimo da atividade física (NAJAS; NEBULONI, 2005). Valores inferiores a 31cm são indicadores de depleção muscular em idosos (GUIGOZ et al., 1999). Este resultado pode ser justificado possivelmente pela prática de exercício que previnem as perdas musculares no idoso.

Com relação à escala de conhecimento nutricional percebeu-se que a maioria das entrevistadas, 76% (n=19) apresentou moderado conhecimento nutricional, sendo que as demais, 24% (n=6) apresentaram alto conhecimento nutricional, com uma média de acertos de 9,8 pontos.

Na tabela 4 pode-se observar que o consumo alimentar das idosas de acordo com o recordatório 24h, mostrou valores de calorias (kcal) abaixo da ingestão diária recomendada (IDR), com exceção do carboidrato que apresenta uma média de consumo de 58%. Já a proteína e o lipídio estão bem próximos da recomendação nessa faixa etária.

Tabela 4 - Características dietéticas de acordo com o recordatório alimentar 24h, de idosas praticantes de hidroginástica do Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria - RS, no ano de 2014.

Grupos	Média	Desvio padrão	Recomendação (DRIs)
Kcal (cal/kg/pc)	18,8	8,8	
PTN (g/kg/pc)	1,07	1,4	0,8 g/kg/pc
CHO (%)	58,6	10,3	45-65%
LIP (%)	23,9	8,6	25-30%
VIT A (mg/d)	617,24	605,2	700mg/d
VIT C (mg/d)	24,6	29,19	90mg/d
VIT D (mg/d)	2,68	5,80	15mg/d
Fe (mg/d)	7,0	2,51	8mg/d
Ca (mg/d)	427,05	361,75	1200mg/d
FIBRAS	11,76	15,84	21g

Os idosos apresentam características que condicionam o seu estado nutricional ao comportamento alimentar. Alguns desses condicionantes são devidos às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, enquanto outros são influenciados pelas enfermidades presentes e por fatores relacionados com a situação socioeconômica e familiar (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

Nota-se no presente estudo, que a vitamina C, vitamina D e a quantidade de fibras na dieta, apresentam-se com desvio padrão maior que a média, o que caracteriza uma variação grande de consumo destes nutrientes entre as avaliadas, não podendo ser considerado um importante dado para avaliação do consumo dietético neste estudo.

A vitamina A, vitamina C e o cálcio estão muito abaixo da recomendação diária de referência, ou seja, há um baixo consumo dos alimentos fontes destes nutrientes. Para Mâncio et al. (2013) a adequação dos macronutrientes e micronutrientes na dieta poderão ter muitos benefícios, como a prevenção do sobrepeso, assim como problemas decorrentes da fragilidade óssea, resultante da osteoporose, devendo essa população ser alvo de programas de orientação nutricional e reeducação alimentar.

O consumo de fibras alcançou uma média de 11g, possivelmente pelo baixo consumo de vegetais crus na dieta. Sabe-se a importância de aumentar o consumo de fibras alimentares, visto que, a fibra tem a função de estimular o peristaltismo intestinal e aumentar a frequência de evacuações (CATALANI et al., 2003). No presente estudo observou-se que 32% (n=8) relataram ter problemas de constipação, o que pode ser agravado ou mesmo induzido pelo baixo consumo de fibra alimentar na dieta, assim como já o baixo consumo de água, já descrito anteriormente.

Na tabela 5 mostra-se que não houve diferença significativa entre os parâmetros antropométricos e nutricionais entre os indivíduos que apresentaram alto ou moderado conhecimento nutricional.

Tabela 5 - Relação entre conhecimento nutricional, índices antropométricos e dietéticos de idosas praticantes de hidroginástica do Centro de Educação Física e Desporto (CEFD) da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria - RS, no ano de 2014.

		Média	Desvio p	P
IMC	Alto conhecimento	30,57	4,46	0,930
	Moderado conhecimento	30,30	5,2	
CC	Alto conhecimento	96,5	5,7	0,338
	Moderado conhecimento	92,02	10,60	
Cal(kg/PC)	Alto conhecimento	19,5	5,77	0,338
	Moderado conhecimento	18,62	10,60	
PTN (g/kg/pc)	Alto conhecimento	0,9	0,4	0,802
	Moderado conhecimento	1,1	1,6	
CHO (%)	Alto conhecimento	58,33	12,89	0,941
	Moderado conhecimento	58,70	9,82	
LIP (%)	Alto conhecimento	21,41	8,0	0,431
	Moderado conhecimento	24,70	8,95	
VIT A (mg/d)	Alto conhecimento	826,8	778,1	0,341
	Moderado conhecimento	551,06	548,6	
VIT C (mg/d)	Alto conhecimento	32,71	32,95	0,447
	Moderado conhecimento	22,05	28,38	
VIT D (mg/d)	Alto conhecimento	2,25	2,36	0,840
	Moderado conhecimento	2,81	6,58	
FE (mg/d)	Alto conhecimento	7,5	3,73	0,648
	Moderado conhecimento	6,9	2,11	
CA (mg/d)	Alto conhecimento	634,3	504,57	0,109
	Moderado conhecimento	361,61	291,42	

Pode-se observar na tabela 5 que não houve diferença entre o conhecimento nutricional das idosas e consumo de nutrientes, ao se comparar com a Ingestão Diária Recomendada (IDR). Baseado na hipótese de que o conhecimento nutricional seja um componente importante da formação dos hábitos alimentares, é pertinente especular-se que possa existir correlação inversa entre o grau de conhecimento nutricional e o IMC (DATTILO et al., 2009). No entanto nesse estudo observa-se que não houve diferença entre o conhecimento nutricional e o IMC, pois quem apresentou um alto conhecimento teve uma média de IMC de 30 kg/m², e esse parâmetro se manteve para quem apresentou um moderado conhecimento nutricional.

A relação entre o conhecimento nutricional e os dados antropométricos não foram significativos, uma vez que quem apresentou alto conhecimento nutricional também apresentou a circunferência da cintura elevada, ou seja, um alto risco para doença cardiovascular.

CONCLUSÃO

Ao término do presente estudo, pode-se observar que o conhecimento nutricional das idosas praticantes de hidroginástica não foi determinante na adequação do consumo alimentar das mesmas. No entanto, o IMC se manteve acima da normalidade, por quem apresentou alto e moderado conhecimento, bem como a circunferência da cintura, a qual mostrou-se elevada para aqueles que possuíam um alto conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Paula; VERAS, Renato; DOIMO, Leonice. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosas praticantes de hidroginástica e ginástica. **Revista Brasileira de Cineantropometria de Desempenho Humano**, v. 12, n. 1, p. 55-61, 2010.

AMADO, Tânia; ARRUDA, Ilma; FERREIRA, Rogério Anderson. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso - NAI, Recife/2005. **ALAN**, Caracas, v. 57, n. 4, p. 366-372, 2007.

AMER, Nadia; MARCON, Mohamed; SANTANA, Rosângela. Índice de massa corporal e hipertensão arterial em indivíduos adultos no Centro-Oeste do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 96, n. 1, p. 47-53, 2011.

CABRERA, Marcos; FILHO, Wilson Jacob. Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação Com Hábitos e Co-Morbidades. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**, Paraná, v. 45 n. 5, p. 494-501, out. 2001.

CAMPOS, Maria; MONTEIRO, Josefina; ORNELAS, Ana Paula. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 13, n. 3, p. 157-165, 2000.

CASTRO, Luiza Carla Vidigal et al. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 369-377, jul./set., 2004.

CATALANI, Lidiane et al. Fibras alimentares. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 18, n. 4, p. 178-182, 2003.

DATTILO, Murilo et al. Conhecimento nutricional e sua associação com o índice de massa corporal. **Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 75-84, 2009.

ETCHEPARE, Luciane et al. Terceira Idade: aptidão física de praticantes de hidroginástica. **Revista digital**, Buenos Aires, v. 9, n. 65, out. de 2003. Disponível em: <<http://bit.ly/1DQ9tL1>>.

FRISANCHO, A. R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. University of Michigan, 1990, p. 189.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P. J. et al. The mini nutritional assessment; a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. In: GUIGOZ, S. C. et al. **The mini nutritional assessment: MNA**, Facts and Research in gerontology. New York: Serdi, p. 15-59, (s. 2), 1999.

IOM - INSTITUTE OF MEDICINE. **Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes**. Applications in dietary planning. Washington DC: National Academy Press, 2001.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 1, p. 55-67, 1994.

MÂNCIO, Rafael et al. Uso de imunomodulação no controle do diabetes: novas perspectivas para o tratamento dos danos causados por esta doença. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 5, n. 9, p. 27-36, 2013.

NAJAS, M. S.; NEBULONI, C. Avaliação Nutricional. In: RAMOS, L. R.; TONIOLO NETO, J. **Geriatría e Geontologia**. Barueri: Manole, 2005, p. 299.

NIH - NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **The practical guide identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults**. Bethesda, MD: NHI publication, p. 1-4084, 2000.

NOBREGA, Antonio Claudio Lucas et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**, v. 5, n. 6, p. 207-211, nov./dez. 1999.

OLIVEIRA, Sonia et al. Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: Prevalência e fatores associados. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 241-9, 2008.

PEREIRA, Juliana; CABRAL, Poliana. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia de Recife. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 40-47, 2007.

SCAGLIUSI, Fernanda et al. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology*. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 4, p. 425-436, 2006.

STELLA, Florindo et al. Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física. **Motriz**, Rio Claro, v. 8, n. 3, p. 91-98, ago./dez. 2002.

VECCHIA, Roberta et al. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Revista Brasileira de epidemiologia**, Botucatu-SP, v. 8, n. 3, p. 246-252, 2005.

