

Flavia Melo Pontieri

Faculdade Anhanguera de Anápolis
flavia.pontieri@aedu.com

Lohanne Patrícia Tinoco de Castro

Faculdade Anhanguera de Anápolis
lohanneptc@hotmail.com

Vilma Alves de Resende

Faculdade Anhanguera de Anápolis
vilmaarezenende@hotmail.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Artigo Original
Recebido em: 15/09/2011
Avaliado em: 06/10/2011

Publicação: 23 de março de 2012

RELAÇÃO ENTRE O ESTADO NUTRICIONAL E O CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES DE PACIENTES ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO

RESUMO

O consumo adequado de frutas, legumes e verduras (FLV) é indispensável para se ter uma alimentação saudável, uma vez que estes alimentos oferecem nutrientes necessários ao bom funcionamento e desenvolvimento do organismo. Devido à sua composição, as FLV reduzem o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e o consumo insuficiente destes alimentos está relacionado com deficiências nutricionais e distúrbios de peso. Este levantamento quantitativo teve como objetivo verificar a relação entre o estado nutricional e o consumo de FLV por pacientes atendidos em uma Clínica Escola de Nutrição. Os dados dos indivíduos foram coletados a partir de um questionário de frequência alimentar, aplicado durante os horários de espera. O resultado encontrado foi que 47 % dos entrevistados alcançaram as metas de consumo diário de frutas, legumes e verduras, verificando também que o consumo entre os eutróficos é maior que em pacientes com excesso de peso.

Palavras-Chave: alimentação saudável; consumo de FLV; doenças crônicas não transmissíveis; estado nutricional; inquéritos dietéticos.

ABSTRACT

It is really important a right consume of fruit and vegetable (FV) to have a healthy diet, considering that these meals supply necessary nutrients to a good working and development of the human organism. Due the composition, the FV reduce the risk of development of non-transmissible chronic diseases and the insufficient consumption of these foods can be related to nutritional deficiencies and weight disturbances. The quantitative data presented in this work aims to verify the relation between the nutritional situation and the consumption of the FV by patients who were attended in a College Clinic of Nutrition. These data collected were gotten through a questionnaire of frequency meal, which was applied during the moment they were at waiting room in the Clinic. The result was that 47% of the interviewers had the enough goal of daily consume of fruit and vegetable, and it shows that the consumption between the normal weight people is better than the consumption in overweight patients.

Keywords: healthy eating; FV intake; chronic disease; nutritional status; dietary research.

1. INTRODUÇÃO

As frutas, legumes e verduras (FLV) fazem parte da alimentação habitual do ser humano. Associadas aos demais grupos alimentares, contribuem para uma dieta saudável (FAO, 2003a; MACHADO; SIMÕES, 2008).

De acordo com Philippi (2006a, p.87), fruta é “a parte polposa que rodeia a semente de plantas”. São suculentas, com aroma característico e o sabor geralmente adocicado, características que agradam o paladar (PHILIPPI, 2006a; BOTELHO et al., 2007).

Verduras e legumes são termos populares utilizados para designar hortaliças, “formas comestíveis de tecidos de plantas que incluem raízes, tubérculos, bulbos, talos, flores, folhas, sementes e frutos de certas plantas” (BOTELHO et al., 2007, p.391; PHILIPPI, 2006b).

Segundo Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2003a) e Whitney e Rolfes (2008), as FLV são constituídas de vitaminas e minerais, tais como:

Nutriente	Funções	Fontes Vegetais
Vitamina A	Manutenção da saúde ocular e pela imunização do organismo a infecções.	Folhas verdes escuras, frutas e legumes alaranjados, como manga, abóbora, cenoura e batata doce
Vitaminas do complexo B	Desempenham importante papel na conversão de alimentos em energia, auxiliam na síntese de DNA para crescimento de novas células e protegem as células nervosas.	Brócolis, melancia, banana, abacate
Vitamina C	Propriedade antioxidante e potencializadora da absorção de cálcio e ferro, atua na síntese de colágeno, carnitina, hormônios e neurotransmissores.	Frutas cítricas, hortaliças folhosas, hortaliças verdes escuras, melão, morango, tomate, mamão e manga
Vitamina E	Antioxidante, protegendo as células de agentes carcinogênicos	Vegetais verdes escuros
Potássio	Promove o adequado funcionamento de músculos, nervos e auxilia no controle da pressão arterial	Frutas e hortaliças em geral
Cálcio	Essencial na formação de ossos e dentes	Vegetais folhosos
Ferro	Age no transporte de oxigênio às células	Vegetais verdes escuros

Além disso, as FLV são fontes de fibras dietéticas, substâncias que não são digeridas pelas enzimas do organismo humano. As fibras agem como reguladoras do funcionamento intestinal e contribuem para a redução dos níveis de colesterol no plasma sanguíneo (MATTOS; MARTINS, 2000; FERRARI; TORRES, 2002). Sua baixa densidade energética contribui para o aumento da saciedade e da satisfação, ameniza a sensação de fome e ajuda a manter o peso corporal em níveis saudáveis (BARRETO et al., 2005;

FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008). Também são constituídas por fitoquímicos, compostos bioativos que possuem propriedades funcionais (FERRARI; TORRES, 2002; FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008; MACHADO; SIMÕES, 2008).

Para que estes alimentos desempenhem suas funções corretamente é necessário atender à recomendação de ingestão diária: 400g/ dia (aproximadamente 7% do consumo calórico total diário) ou 5 porções de 80g cada, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS/WHO). Vale ressaltar que tubérculos, como batata, e raízes, como mandioca, não se enquadram nesta recomendação (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000; FAO, 2003b; MOURA; DIAS; REIS, 2005).

Na Diretriz 3 do “Guia Alimentar da População Brasileira”, o Ministério da Saúde do Brasil sugere 3 porções de frutas e 3 porções de legumes e verduras como meta de consumo diário (FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008).

A produção de FLV no Brasil nos anos de 2005 e 2006 foi de 17,31 milhões de toneladas ano, e em dez anos a produção desses gêneros alimentícios aumentou 35,6% (SILVA, 2008). Fato que pode ser explicado em função das estratégias de saúde que estão sendo tomadas com a finalidade de aumentar o consumo desses alimentos, que é considerado baixo em todo o mundo. Estudos recentes demonstram que a baixa ingestão de FLV se encontra entre os cinco principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (PALMA et al., 2009).

O estado nutricional de um indivíduo não é determinado apenas pela quantidade consumida de alimentos, mas também pela qualidade de sua alimentação (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000; FAO, 2003a). Sendo assim, o consumo de FLV se demonstra indispensável uma vez que previnem deficiências nutricionais e reduzem o risco de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes mellitus, diversos tipos de câncer e doenças cardiovasculares (WHO/FAO, 2003). A constituição destes alimentos justifica essa relação (MONTEIRO; MONDINI; COSTA, 2000; BARRETO et al., 2005; GOMES, 2007). Figueiredo, Jaime e Monteiro (2008) afirmam que são necessárias mais pesquisas que expliquem melhor quais e como os componentes do alimento atuam na prevenção destas doenças.

Nas últimas décadas houve drásticas mudanças na alimentação das populações fato conhecido como transição nutricional. Hoje os indivíduos fazem a maior parte das refeições fora de casa, as quais, em sua maioria, são ricas em açúcares e gorduras e pobres em fibras vitaminas e minerais. Esta situação reflete diretamente no estado nutricional das populações, passando do quadro de desnutrição para o de obesidade. Estima-se que a população adulta brasileira apresente 40,6% de pré-obesidade e 11,1% de obesidade, e que

200.000 pessoas morram na América Latina por ano em decorrência da obesidade e suas complicações (BARRETO et al., 2005; MARIATH et al., 2007; REIFF, 2008; DUALIB et al., 2008).

A obesidade é um distúrbio nutricional que se caracteriza pelo aumento do tecido adiposo acima do que é necessário, sendo esse acúmulo excessivo de gordura prejudicial à saúde (OMS/WHO, 2011). A obesidade é hoje considerada um fator de risco para o surgimento das doenças crônicas não transmissíveis como diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, e outras patologias como esteatose hepática, cálculos de vesícula biliar, osteoartrite e de alguns tipos de cânceres (CARVALHEIRA; SAAD, 2006; DUALIB et al., 2008; DATTILO, 2009).

A obesidade está ligada a diversos fatores, tais como genéticos, hormonais e socioeconômicos, mas hoje a sua principal causa é o desbalanceamento energético, situação em que o consumo é maior que o gasto energético. O aumento do consumo energético é consequência do aumento do tamanho das porções e surgimento de alimentos energeticamente mais densos, como refrigerantes, fast foods e outros alimentos industrializados, associado ao declínio de dispêndio energético dos indivíduos, devido ao sedentarismo (GOMES, 2008; REIFF, 2008).

Pesquisas demonstram que uma alimentação equilibrada, contendo FLV, ajuda a controlar a hiperglicemia, o LDL-colesterol e auxilia na prevenção da obesidade, devido à presença de fibras (MAIHARA et al., 2006; RIQUE; SOARES; MEIRELLES, 2002).

Em contrapartida, uma alimentação inadequada em micronutrientes (vitaminas e minerais) gera deficiências nutricionais que nem sempre são acompanhadas de manifestações clínicas. Este quadro é denominado 'fome oculta' (MARTINS et al., 2007). Estima-se que as consequências desta doença acometam 2 bilhões de pessoas no mundo, considerando-se a incidência das deficiências de vitamina A, ferro e iodo (RAMALHO et al., 2006).

O objetivo geral deste trabalho foi relacionar o estado nutricional com o consumo de frutas, verduras e legumes de pacientes atendidos na Clínica Escola de Nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis. Para os objetivos específicos foram definidos a determinação do estado nutricional a partir do índice de Massa Corporal (IMC), o estabelecimento da frequência alimentar do consumo de FLV e a relação do estado nutricional com o consumo de FLV.

2. METODOLOGIA

A pesquisa se trata de um levantamento quantitativo, cuja população alvo foram os pacientes atendidos na Clínica Escola de Nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis.

Participaram da pesquisa apenas os pacientes maiores de dezoito anos de idade, sendo excluídos pacientes com baixo peso, gestantes e aqueles menores de dezoito anos de idade. Para realização da pesquisa, a mesma foi submetida e autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Anhanguera Educacional, conforme parecer 137/2010.

A pesquisa durou 10 meses, envolvendo as seguintes etapas: levantamento bibliográfico, elaboração da introdução, definição da metodologia, coleta de dados, análise e discussão dos resultados e redação do artigo final. Com exceção da coleta de dados, que foi realizada na clínica de nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis, todas as etapas foram realizadas na casa das pesquisadoras e na faculdade.

Por meio de um questionário (Apêndice A) foram coletados os seguintes dados dos indivíduos: 1. Informações pessoais (nome, sexo, data de nascimento, idade, peso e altura); 2. Situação de saúde (se portador de alguma doença crônica não transmissível – DCNT – e de problemas gastrointestinais, dentários ou orais, hábitos intestinais e ingestão diária de água); 3. Refeições por dia (quais refeições, local e horário de realização); 4. Frequência de consumo alimentar; 5. Consumo mensal de açúcar, óleos e/ou gorduras e sal (especificando o tipo e a quantidade utilizada destes produtos); e 6. Dados sócio-econômicos (ocupação atual, renda familiar e número de pessoas na casa).

A partir dos valores de peso (em quilogramas) e de altura (em metros) retirados dos prontuários da clínica foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC em kg/m²) e este classificado de acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2011).

Na frequência de consumo alimentar foi checado o número de vezes (diariamente [6 ou mais vezes por dia, 4 a 5 vezes por dia, 2 a 3 vezes por dia, 1 vez por dia], 5 a 6 vezes por semana, 2 a 4 vezes por semana, 1 vez por semana, 1 a 3 vezes por mês, Nunca ou menos de 1 vez por mês) em que o entrevistado consome os alimentos citados no questionário. Na avaliação do consumo de FLV não foram consideradas batatas e mandioca.

Por um período de dois meses os pesquisadores estiveram em campo aplicando o questionário antes ou depois das consultas, de acordo com a disponibilidade do paciente. Antes da entrevista cada indivíduo recebeu informações a respeito do estudo e de sua participação voluntária por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram entrevistados 111 pacientes, dos quais 8 foram desconsiderados da amostra. Os motivos da exclusão foram: 3 não responderam toda pesquisa, 3 não foram encontrados os prontuários correspondentes e 2 apresentavam baixo peso, ficando uma amostra de 103 pessoas.

O estudo não ofereceu risco algum para os indivíduos que participaram, pois foram feitas apenas perguntas simples e de fácil entendimento conforme metodologia descrita. O paciente não recebeu nenhum benefício direto, mas sua participação possibilitou a melhor compreensão dos fatores relacionados ao assunto pesquisado.

As respostas dos questionários foram apresentadas em tabelas e/ou gráficos através de números e porcentagem, posteriormente esses dados foram relacionados ao estado nutricional dos pacientes.

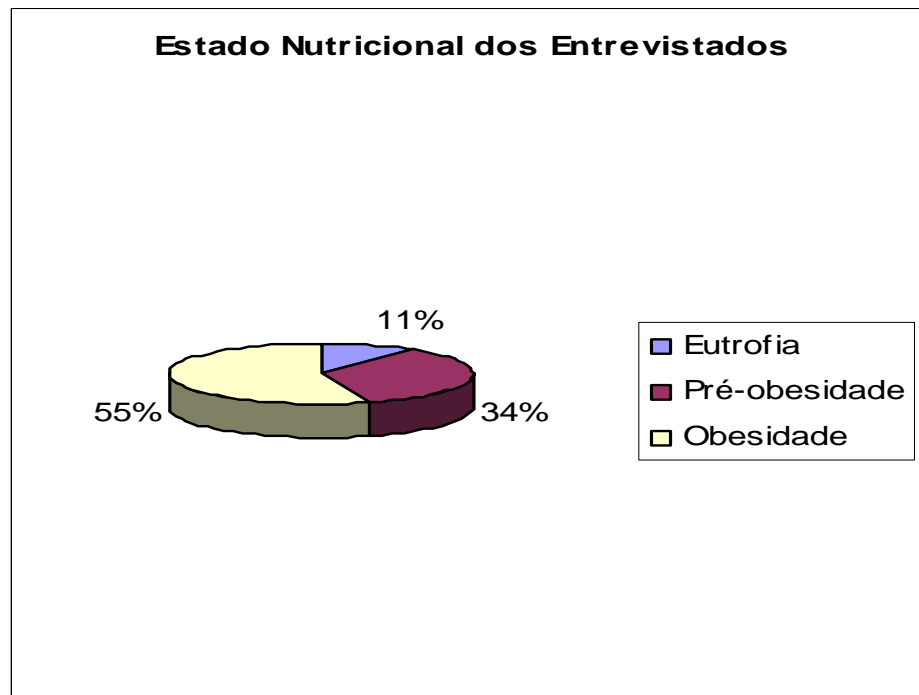
A análise dos dados obtidos, a qual foi feita por meio de porcentagem simples e representada no Excel 2007, permitiu definir o perfil nutricional e o padrão de consumo alimentar da amostra pesquisada, possibilitando que os objetivos fossem atingidos.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram entrevistados 103 pacientes com idade entre 18 e 69 anos, dos quais 89% eram mulheres e 11% homens.

Considerando as recomendações estabelecidas pela OMS (FAO, 2003a) e pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), analisou-se o consumo diário de FLV dos pacientes da Clínica comparando-o com o estado nutricional.

O Gráfico 1 apresenta o estado nutricional da amostra.

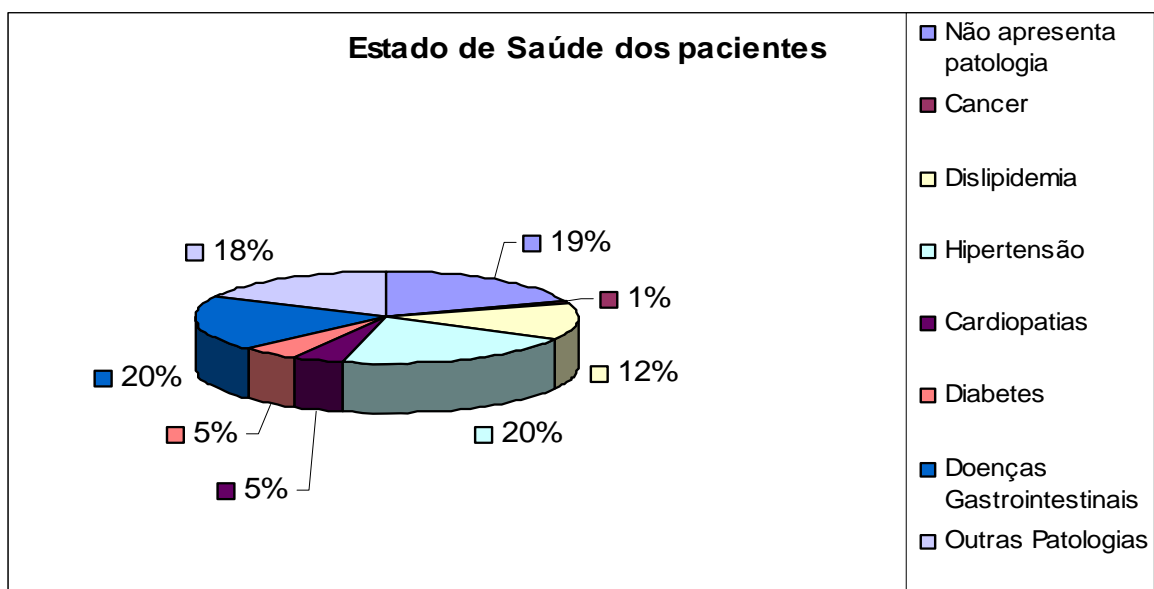


Fonte: Clínica de nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis, 2010.

Gráfico 1. Estado Nutricional dos Entrevistados.

A partir do gráfico pode-se observar que a maioria dos pacientes que procuram a clínica são obesos (55%, n=57), seguido de pré-obesidade (34%, n=35) e uma pequena parcela de eutróficos (11%, n=11). No estudo de Nakasato et al. (2007) foi levantado que 16% dos entrevistados eram eutróficos, 36% apresentaram pré-obesidade e 48% obesidade (23% eram obesos grau I, 14% grau II e 11% obesos grau III). Silva et al. (2010), em estudo realizado com 40 pacientes adultos entre 26 e 59 anos de idade atendidos numa Unidade Básica de Saúde, encontraram 47,5% de obesidade e 16% de pré-obesidade na data da última consulta. Tais dados confirmam que a quantidade de obesos que procuram atendimento nutricional ambulatorial é maior que o de pessoas com pré-obesidade e eutróficas. Oliveira, Lorenzatto e Fatel (2008), cujo estudo tinha como objetivo avaliar o perfil de pacientes que procuram atendimento nutricional, verificaram que 61% dos indivíduos que procuravam pelo serviço apresentavam obesidade e 35,6% estavam na faixa de normalidade (eutrofia).

O Gráfico 2 apresenta o estado de saúde dos entrevistados.



Fonte: Clínica de nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis, 2010.

Gráfico 2. Estado de saúde dos entrevistados.

Constatou-se que 19% da amostra não apresentam nenhuma patologia, os demais referiram possuir uma ou mais patologias. As patologias mais frequentes foram hipertensão, doenças gastrointestinais, dilipidemias, cardiopatias e diabetes mellitus. Os dados encontrados nessa amostra estão próximos dos encontrados por Oliveira, Lorenzatto e Fatel (2008) em estudo parecido feito na clínica de Nutrição de uma faculdade do Paraná onde a patologia prevalente foi hipertensão, seguida de colesterol e diabetes mellitus.

Estudo feito por Schmidt et al. (2009), em diversas regiões do país através do telefone, chegou a uma média nacional de 5,3% de diabéticos e 21,6% de hipertensos. Costa et al. (2007) encontraram uma prevalência de 23,6% de hipertensão na população de Pelotas, RS. Por se tratar de públicos diferentes, não foi possível fazer comparação com os estudos citados.

Conforme metodologia descrita, outro dado coletado a partir do questionário foi o número de refeições diárias realizadas pelos entrevistados. A frequência de realização é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Frequência de realização das refeições diárias.

Refeição	Frequência		
	Diariamente	Não Faz	Irregularmente
Desjejum	92	11	0
Colação	44	53	7
Almoço	100	1	2
Lanche	81	17	5
Jantar	72	26	5
Ceia	41	59	3

Fonte: Clínica de nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis, 2010.

De acordo com o apresentado, as refeições que são realizadas com maior frequência são almoço, desjejum e lanche, e com menor frequência ceia e colação. Talvez a baixa frequência de realização do jantar e da ceia possa ser decorrente do senso comum que comer à noite engorda.

Considerou-se como frequência irregular quando o paciente referia realizar determinada refeição apenas algumas vezes na semana. A frequência de realização da colação foi a que se apresentou mais irregular.

Em estudo semelhante (NAKASATO et al., 2007), as refeições feitas com maior frequência foram almoço, jantar e desjejum, sendo que dos 100 pacientes entrevistados 98 referiram realizar o almoço, 94 o jantar e 90 o desjejum. Isto confirma que o almoço é a refeição realizada mais regularmente.

Tabela 2. Frequência de consumo de frutas, legumes e verduras.

Alimento	Diariamente				Semanalmente			Mensal	Nunca ou
	6 x ou mais	4 a 5 x	2 a 3 x	1 vez	5 a 6 x	2 a 4 x	1 vez	1 a 3 x	< 1 mês
Frutas	0	2	36	18	7	27	7	3	3
Folhosos	0	0	33	32	6	21	7	3	1
Legumes	0	0	40	42	5	14	2	0	0

Fonte: Clínica de nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis, 2010.

A Tabela 2 mostra o consumo de frutas, vegetais folhosos e legumes dividido em: diariamente, onde ingestão maior de ambos os alimentos foi entre duas e três vezes por dia; semanalmente, em que maior ingestão foi entre duas a quatro vezes por semana; mensal e nunca ou menos que uma vez ao mês. Pessoas que declaram ingerir esses alimentos entre uma a três vezes por mês e nunca ou menos de uma vez por mês foram à minoria. Não foram encontrados estudos com essas características para fazer a comparação dos dados.

Os entrevistados foram divididos em dois grupos: Grupo dos pacientes de primeira consulta (60,2%, n= 62) e grupo dos pacientes de retorno (39,8%, n=41). O número de pessoas por grupo que seguem as recomendações de consumo de FLV, segundo a OMS e o Ministério da Saúde, está apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Número de pessoas por grupo que seguem as recomendações de consumo de FLV.

Estado nutricional/ Recomendação	1ª Consulta		Retorno	
	OMS	M.S. Brasil	OMS	M.S. Brasil
Obesidade	15	8	15	6
Pré-obesidade	6	1	5	4
Eutrofia	2	2	5	3
Total	23	11	25	13
Porcentagem	37,1%	17,7%	61%	31,7%

Fonte: Clínica de nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis, 2010.

Assim pode-se observar que entre os pacientes de retorno o percentual dos que atingem as metas de consumo de FVL foi maior que os de primeira consulta. Os pacientes de retorno são mais bem informados a respeito de alimentação saudável já que recebem a dieta e as orientações das estagiárias de nutrição, estes podem ser os fatores determinantes para que este grupo consuma mais FLV.

Contrariamente ao sugerido por esta pesquisa, em estudo realizado com o objetivo de avaliar a associação do conhecimento nutricional com o IMC, Dattilo et al. (2009) verificaram que não há correlação entre o conhecimento nutricional e o IMC.

Enquanto a OMS estabelece uma única recomendação para consumo diário de FLV, o Ministério da Saúde recomenda porções diárias separadas para frutas e para legumes e verduras. Sendo assim, um menor número de pessoas consegue atingir a recomendação deste órgão.

O número e o percentual de pessoas por estado nutricional, que seguem as recomendações de consumo de FLV, estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Número e percentual de pessoas que seguem as recomendações de FLV.

Estado nutricional	Seguem	%	Não Seguem	%
Obesidade	30	53	27	47
Pré-obesidade	11	31	24	69
Eutrofia	7	64	4	36
Total	48	47	55	53

Fonte: Clínica de nutrição da Faculdade Anhanguera de Anápolis, 2010.

A Tabela 4 apresenta o percentual de pessoas que seguem as recomendações para o consumo de FLV, segundo a OMS e /ou o Ministério da saúde. Dos entrevistados obesos, 53% (n=30) atinge e 47% (n=47) não atingem a recomendação diária. Quanto aos com pré-obesidade, 31% (n=11) atinge e 69% (n=24) não atinge a recomendação diária. Já entre os entrevistados eutróficos, 64% (n=7) atinge a recomendação e 36% (n=4) não atinge a recomendação diária. Os valores mostram que existe certa ligação entre o estado nutricional e o consumo de FLV, uma vez que o maior valor percentual encontrado de pessoas que seguiam as recomendações está no estado de eutrofia.

Em relação ao percentual total dos entrevistados, 47% (n=48) atinge a recomendação de consumo de FLV. Estudo feito por Neutzling et al. (2009), em uma cidade do Sul do Brasil, o percentual dos entrevistados que seguiam pelo menos uma das recomendações foi de 20,9%. Em estudo feito em Belém do Pará por Moura, Dias e Reis (2005), somente 2,6% dos entrevistados atingia a recomendação de consumo de FLV. Reeves e Rafferty (2005) realizaram um estudo com 153.000 adultos norte-americanos e verificaram que somente 23,3% destes seguiam a recomendação da OMS. Não é possível fazer comparação com os estudos citados acima, por se tratarem de estudos com públicos diferentes do abordado neste estudo.

Vale ressaltar que nem todos os entrevistados seguiam a recomendação dos dois órgãos (OMS e Ministério da Saúde), houve casos em que o indivíduo seguia apenas um deles, a meta da OMS.

4. CONCLUSÃO

Como resultado da pesquisa foi encontrado um consumo adequado de FLV em menos da metade dos entrevistados, sendo esse consumo maior entre os eutróficos. Quanto ao estado nutricional dos pacientes, houve uma prevalência de obesidade e pré-obesidade. O consumo de FLV foi maior do que o encontrado em outros estudos. Possivelmente essa divergência ocorreu por se tratar de um estudo com uma população específica em que alguns já estavam em tratamento e outros buscando acompanhamento nutricional.

Apesar dos resultados encontrados terem sido maiores que os de outras pesquisas, o consumo de FLV ainda é baixo. A pesquisa sugere que o consumo de FLV está inversamente relacionado ao estado nutricional confirmando a hipótese.

A atuação do profissional nutricionista, em conjunto com outros profissionais de saúde, seria importante para auxiliar na melhora do estado geral de saúde e nutrição da população, assim como em ações de educação alimentar.

Sugere-se para novos estudos comparar o consumo de FLV com consumo de outros alimentos. Dessa forma, pode-se realizar uma avaliação mais ampla da alimentação da população estudada.

REFERÊNCIAS

BARRETO, S.M.; PINHEIRO, A.R.O.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C.A.; BATISTA FILHO, M.; SCHIMIDT, M.I.; LOTUFO, P.; ASSIS, A.M.; GUIMARÃES, V.; RECINE, E.G.I.G.; VICTORA, C.G.; COITINHO, D.; PASSOS, V.M.A. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.14, n.1, p.41-68, 2005.

BOTELHO, R.B.A.; ARAÚJO, H.M.C.; ZANDONADI, R.P.; RAMOS, K.L. Transformação dos alimentos: hortaliças, cogumelos, algas e frutas. In: ARAÚJO, W.M.C.; MONTEBELLO, N.P.; BOTELHO, R.B.A.; BORGONO, L.A. **Alquimia dos alimentos**. Brasília: Editora Senac-DF, 2007. cap.9. p. 389-426.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Frutas, verduras e legumes. In: _____. **Guia Alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Diretriz 3, p.51-58.

CARVALHEIRA, J.B.C.; SAAD, M.J.A.. Doenças associadas à resistência à insulina/hiperinsulinemia, não incluídas na síndrome metabólica. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**, São Paulo, v.50, n.2, p. 360-367, 2006.

COSTA, J.S.D.; BARCELLOS, F.C.; SCLOWITZ, M.L.; SCLOWITZ, I.K.T.; CASTANHEIRA, M.; OLINTO, M.T.A.; MENEZES, A.M.B.; GIGANTE, D. P.; MACEDO, S.; FUCHS, S. C. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 1, p. 59-65, 2007.

DATTILO, M.; FURLANETTO, P.; KURODA, A.P.; NICASTRO, H.; COIMBRA, P.C.F.C.; SIMONY, R.F. Conhecimento nutricional e sua associação com o índice de massa corporal. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v.34, n.1, p.75-84, 2009.

DUALIB, P.M.; DIB, S.A.; COSTA, C.P.; COUTINHO, W.F. Obesidade. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 65, n. 12, p. 26-31, 2008.

FAO. Food and Agricultural Organization of the United Nations. **Increasing fruit and vegetable consumption becomes a global priority**. 2003a. Disponível em: <<http://www.fao.org/english/newsroom/focus/2003/fruitveg1.htm>>. Acesso em: 04 out. 2009.

FAO. Food and Agricultural Organization of the United Nations. **What is a serving?** 2003b. Disponível em: <<http://www.fao.org/english/newsroom/focus/2003/fruitveg2.htm>>. Acesso em: 06 out.2009.

FERRARI, C.K.B.; TORRES, E.A.F.S. Alimentos funcionais: quando a boa nutrição melhora a nossa saúde. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, v. 20, n. 2, p.31-34, 2002.

FIGUEIREDO, I.C.R.; JAIME, P.C.; MONTEIRO, C.A. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.42, n.5, p. 777- 785, 2008.

GOMES, F.S. Frutas, legumes e verduras: recomendações técnicas versus constructos sociais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n. 6, p. 669-680, 2007.

GOMES, N.D. Endocrinologia e breve revisão sobre endocrinopatias mais freqüentes. **Brasília Méd.**, Taguatinga, v. 45, n. 03, p. 163-166, 2008.

- MACHADO, F.M.S.; SIMÕES, A.N. Análise custo-efetividade e índice de qualidade da refeição aplicados à Estratégia Global da OMS. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 64-72, 2008.
- MAIHARA, V.A.; SILVA, M.G.; BALDINI, V.L.S.; MIGUEL, A.M.R.; FÁVARO, D.I.T. Avaliação nutricional de dietas de trabalhadores em relação a proteínas, lipídeos, carboidratos, fibras alimentares e vitaminas. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n.2, p.672-677, 2006.
- MARIATH, A.B.; GRILLO, L.P.; SILVA, R.O.; SCHMITZ, P.; CAMPOS, I.C.; MEDINA, J.R.P.; KRUGER, R.M. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.4, p. 897-905, 2007.
- MARTINS, M.C.; SANTOS, L.M.P.; SANTOS, S.M.C.; ARAÚJO, A.P.N.; LIMA, A.M.P.; SANTANA, L.A.A. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 3 - O Programa Nacional de Controle da Deficiência de Vitamina A. **Cad. Saúde Pública** [online], v.23, n.9, p. 2081-2093, 2007.
- MATTOS, L.L.; MARTINS, I.S. Consumo de fibras alimentares em população adulta. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 50-55, 2000.
- MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.
- MOURA, E.C.; DIAS, R.M.; REIS, R.C. Determinantes do consumo de frutas, legumes e verduras na população adulta de Belém, Pará, 2005. **Nutrire**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 29-40, 2007.
- NAKASATO, M.; MACEDO, A.; ÁVILA, A.L.V.; ISOSAKI, M.; PORTES, R.G.O. **Perfil nutricional dos pacientes atendidos no ambulatório da nutrição**. 2007. Disponível em: <<http://www.vivacomtodocoracao.com.br/ProfissionaisSaudeBibliotecaN6.asp>>. Acesso em: 29 abr. 2010.
- NEUTZLING, M.B.; ROMBALDI, A.J.; AZEVEDO, M.R.; HALLAL, P.C. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p2365-2374, 2009.
- PALMA, R.F.M.; BARBIERI, P.; DAMIÃO, R.; POLETTO, J.; CHAIM, R.; GIMENO, S.G.; FERREIRA, S.R.G.; SARTORELLI, D.S. Fatores associados ao consumo de frutas, verduras e legumes em Nipo-Brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.12, n.3, p. 436-445, 2009.
- PHILIPPI, S.T. Frutas. In: _____. **Nutrição e técnica dietética**. 2. ed. rev. e atual. Barueri, São Paulo: Manole, 2006a. cap. 8. p. 85-105.
- _____. Verduras e legumes. In: _____. **Nutrição e técnica dietética**. 2. ed. rev. e atual. Barueri, São Paulo: Manole, 2006b. cap. 7. p. 67-84.
- RAMALHO, R.A.; FLORES, H.; ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C. Associação entre deficiência de vitamina A e situação sociodemográfica de mães e recém-nascidos. **Rev. Assoc. Med. Bras.** [online], v.52, n.3, p. 170-175, 2006.
- REEVES, M.J.; RAFFERY, A.P. Healthy lifestyle characteristics among adults in the United States, 2000. **Arch. Intern. Med.**, v. 165, apr. 2005.
- REIFF, A.C.; SICHIERI, R. Associação do Status Socioeconômico com Obesidade. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, p.415-426, 2008.
- RIQUE, A.B.R.; SOARES, E.A.; MEIRELLES, C.M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Rio de Janeiro, v.8, n.6, p.244-254, 2002.
- SCHMIDT, M.I.; DUNCAN, B.B.; HOFFMANN, J.F.; MOURA, L.; MALTA, D.C.; CARVALHO, R. M. S. V. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, s. 2, p. 74-82, 2009.

SILVA, P.R. Uma abordagem sobre o mercado de hortaliças minimamente processadas.

Informações Econômicas, São Paulo, v.38, n.4, 2008.

SILVA, C.C.; SCHÄFER, A.A.; COLLING, C.; KABKE, G.B.; MELLER, F.O.; SANTOS, L.P.; VIEIRA, M.F.A.; DAL PAZ, E. **Perfil nutricional de pacientes atendidos em uma unidade básica de saúde do município de Pelotas-RS**. Disponível em:

<http://www.ufpel.edu.br/cic/2009/cd/pdf/CS/CS_01030.pdf>. Acesso em: 04 maio 2010.

OLIVEIRA, A.N.; LORENZATTO, S.; FATEL, E.C.S. Perfil de pacientes que procuram atendimento nutricional. **Revista Salus**, Guarapuava, v. 02, n. 01, p. 13-21, 2008.

OMS/WHO. Organização Mundial de Saúde / World Health Organization. **Obesidad y pré-obesidade**. 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>>. Acesso em 07 jun. 2011.

WHITNEY, E.; ROLFES, S.R. **Nutrição: Entendendo os nutrientes**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 448p.

WHO/FAO. World Health Organization / Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Baixo consumo de frutas e verduras aumenta o risco de cardiopatias, alguns tipos de câncer e obesidade**. 2003. Disponível em:

<http://www.who.int/hpr/NPH/fruit_and_vegetables/fruit_vegetables_pr_por.pdf>. Acesso em: 07 out. 2009.

WHO. World Health Organization. **BMI classification**. 2011. Disponível em:

<http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html>. Acesso em: 25 maio 2011.

Flavia Melo Pontieri

Graduação em Nutrição pela Universidade de Brasília - UnB (1998), especialização em Saúde Coletiva/Vigilância Sanitária pela Universidade de Brasília - UnB (2000) e mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília - UnB (2005). Atualmente é coordenadora do curso de Nutrição e professora adjunto da Faculdade Anhanguera de Anápolis. Experiência na área de Saúde Coletiva e na área de Docência e Gestão Universitária.

Lohanne Patrícia Tinoco de Castro

Nutricionista, graduada pela Faculdade Anhanguera de Anápolis.

Vilma Alves de Resende

Nutricionista, graduada pela Faculdade Anhanguera de Anápolis.