

**MODIFICAÇÃO DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE HOMEM, FISICAMENTE ATIVO,  
 EM DIETA VEGETARIANA DE TRANSIÇÃO OVO-LACTO-VEGETARIANA  
 PARA VEGETARIANA ESTRITA, *AD LIBITUM***

Nakita Agostini Davis<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar o efeito, a longo prazo, da rotina de alimentação OLVEG em transição para EVEG na composição corporal de um indivíduo saudável e ativo fisicamente. **Materiais e Métodos:** Revisão do prontuário, entrevista com o paciente e revisão da literatura. **Variáveis antropométricas:** peso corporal, estatura, dobras cutâneas, perímetro de cintura e quadril. **Dieta *ad libitum* OLVEG em transição para EVEG,** analisada qualitativamente através de registros alimentares. A prática de atividade física do indivíduo foi constante, orientada e alternada. **Resultados:** Leve redução de percentual de gordura e manutenção de massa livre de gordura. Redução das circunferências de cintura e quadril. **Discussões:** Circunferência de cintura é significativamente menor em vegetarianos do que em não vegetarianos. De todos os nutrientes, apenas a vitamina B12 não é encontrada na dieta EVEG. Vegetarianos podem ter uma taxa metabólica de repouso elevada, mediada pelos altos níveis de norepinefrina, possivelmente resultante da sua maior ingestão de carboidratos integrais e menor ingestão de gorduras. A dieta vegetariana não prejudica o desempenho aeróbio na atividade física. **Conclusão:** A orientação nutricional direcionada se mostrou eficiente para manutenção de peso, bem como da disposição física e mental para prática esportiva diária. A orientação nutricional deve ser fornecida por profissionais de saúde capacitados nesta área de conhecimento, educando vegetarianos acerca das fontes de nutrientes específicos, preparo dos alimentos e modificações dietéticas necessárias.

**Palavras-chave:** Dieta vegetariana. Dieta vegana. Composição corporal. Atividade física.

1-Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Estácio de Sá em Bases Nutricionais da Atividade Física: Nutrição Esportiva, Brasil.

**ABSTRACT**

Modification of body of a composition physically active man, in vegetarian diet transition to lacto-ovo-vegetarian of total vegetarian, ad libitum

**Aim:** Evaluate the long-term effect of routine OLVEG power in transition to EVEG body composition of healthy and physically active individual. **Materials and Methods:** Review of records, interviews with patients and literature review. **Anthropometric variables:** body weight, height, skinfold thickness, waist circumference and hip. **Diet ad libitum OLVEG transitioning to EVEG analyzed qualitatively through dietary records.** The physical activity of the individual was constant, and alternating oriented **Results:** Slight reduction in body fat percentage and maintenance of fat-free mass. Reduction in waist and hip circumferences. **Discussion:** Waist circumference is significantly lower in vegetarians than in nonvegetarians. All nutrients, vitamin B12 is just not found in EVEG diet. Vegetarians may have a possibly resulting from their greater intake of whole carbohydrates and lower intake of fats high resting metabolic rate, mediated by high levels of norepinephrine. A vegetarian diet does not affect aerobic performance in physical activity. **Conclusion:** Targeted nutritional guidance proved effective for weight maintenance as well as the physical and mental disposition for daily sports practice. Nutritional counseling should be provided by health professionals trained in this area of knowledge, educating vegetarians about sources of specific nutrients, food preparation, and dietary modifications necessary.

**Key words:** Vegetarian diet. Vegan diet. Body composition. Physical activity.

**E-mail:**  
nakitaad@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

Organizações internacionais de renome como a American Heart Association (AHA), a Food and Drug Administration (FDA), o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o College of Family and Consumer Sciences (University of Georgia) e a Associação Dietética Americana (ADA) têm parecer favorável ao vegetarianismo, esta última afirma que dietas vegetarianas, incluindo vegetarianas estritas (ou dietas vegans), corretamente planejadas são saudáveis, adequadas em termos nutricionais e trazem benefícios para a saúde na prevenção e no tratamento de determinadas doenças.

Ainda enfatiza que dietas vegetarianas bem planejadas são apropriadas para os indivíduos em todos os estágios do ciclo da vida, incluindo gravidez, lactação, pré-escolar, escolar e adolescência, e também para atletas. Visto que a principal fonte de informação deste público tem sido a internet, os profissionais da nutrição têm o dever de incentivar e orientar adequadamente aqueles que expressam intenção de se tornarem vegetarianos para melhor balanceamento da dieta (Brignardello e colaboradores, 2013).

É necessário saber que há três tipos de dieta vegetariana: a pura, estrita, ou total (EVEG), que não utiliza nenhum produto de origem animal como alimento (também conhecida como dieta *vegan*); a lactovegetariana (LVEG), que tem como produtos de origem animal somente o leite e seus derivados; ovovegetariana que não utiliza laticínios, mas consome ovos e a ovolactovegetariana (OLVEG), que utiliza ovos, leite e laticínios (SVB, 2012).

Mesmo dentro desses padrões, pode haver uma variação considerável da extensão em que se evitam os produtos animais (ADA, 2009).

O vegano (ou *vegan*) é o indivíduo vegetariano estrito que se recusa utilizar de componentes animais de qualquer tipo, incluindo não alimentício, como vestimentas de couro, lã e seda, assim como produtos testados em animais (SVB, 2012).

A escolha pela alimentação vegetariana pode ter diversas razões, sendo as mais comuns a preocupação com a saúde, o meio ambiente e o bem-estar dos animais

(White, Seymour, Frank, 1999; Lea, Worsley, 2002).

Os vegetarianos também citam razões econômicas, considerações éticas, questões sobre a fome no mundo e crenças religiosas como motivos para seguir o padrão alimentar que escolheram.

Atualmente vários estudos relatam que os vegetarianos tendem a ter menor peso corporal do que os não vegetarianos.

O Índice de Massa Corporal (IMC) pode diferir de 1,9kg/m<sup>2</sup> para homens vegetarianos até 2,1kg/m<sup>2</sup> para mulheres vegetarianas em comparação com não vegetarianos (Farmer e colaboradores, 2011).

O menor consumo calórico, menor ingestão de proteínas no percentual de energia diária e maior ingestão de fibras são fatores que têm sido associados com menor IMC.

A tendência é pensar que EVEG são mais magros que OLVEG. Apesar de ser verdade na maioria dos estudos, em alguns casos o EVEG pode ter IMC maior do que o OLVEG, pois tudo depende da escolha dietética que é feita (Newby, Tucker, Wolk, 2005).

Fraser (1999) conclui que estes valores mais baixos de IMC favorecem, para os vegetarianos, um menor risco para muitas doenças, com repercussões positivas principalmente nas doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT). Não há estudos demonstrando aumento de doenças em grupos vegetarianos (SVB, 2012).

Populações vegetarianas têm 31% a menos de cardiopatias, incluindo taxas 25% menores de mortes por doenças cardiovasculares e hipertensão (Key, Davey, Appleby, 1999; Key, Davey e Appleby, 2002), 50% a menos de diabetes, vários cânceres a menos, sendo 88% a menos de câncer de intestino grosso e 54% a menos de câncer de próstata (Teixeira e colaboradores 2007; Ribole, Norat, 2003), bem como menores taxas de obesidade e hiperlipidemia (Ferdowsian, Barnard, 2009).

Segundo Cozzolino (2012), há um número considerável de evidências epidemiológicas que sugere que, além da dieta, o estilo de vida do adepto vegetariano reduz o risco para as doenças supracitadas.

Pesquisas experimentais tiveram o intuito de investigar a relação entre a prática vegetariana e o desempenho esportivo

verificando a influência, positiva ou negativa, no desempenho de resistência e força nas práticas esportivas. Concluíram que a capacidade aeróbica parece não ser afetada pela adoção de uma dieta vegetariana, desde que esta atenda às necessidades nutricionais do atleta (Ferreira, Burini, Maia, 2006).

Sendo esta prática alimentar compatível com o desempenho atlético vencedor em modalidades esportivas com predominância no sistema oxidativo. Estudos semelhantes também foram realizados em atletas, corredores de longa distância, e fisiculturistas (Young, Pellett, 1994; Curreli e colaboradores, 1974).

Com relação à força muscular são necessários maiores estudos, dada pouca produção científica que investigou essa questão (Ferreira, Burini, Maia, 2006).

Assim sendo, o propósito desse estudo foi avaliar o efeito, a longo prazo, da rotina de alimentação OLVEG em transição para EVEG na composição corporal de um indivíduo saudável e ativo fisicamente.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Com a finalidade de avaliar a transição adequada da dieta nutricional OLVEG para EVEG em um paciente que pratica atividade física habitualmente foi realizada uma pesquisa, ainda que com amplitude limitada, com o objetivo de identificar a realidade vivenciada em uma mudança alimentar deste porte. As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com o paciente e revisão da literatura. O estudo foi desenvolvido na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais.

### **Antropometria**

As variáveis antropométricas foram mensuradas pelo mesmo avaliador, sendo aferido peso corporal (kg), estatura (cm), sete dobras cutâneas (mm), perímetro de cintura e quadril (cm). Para as medidas de peso utilizou-se balança OMRON® (Modelo HBF-514), para estatura foi utilizada a fita métrica flexível e inextensível.

A medida da circunferência da cintura e do quadril foi realizada obedecendo à padronização de Callaway e colaboradores (1988).

A aferição foi feita estando o indivíduo em pé, em posição ereta, utilizando-se uma fita métrica flexível e inextensível de 150cm de

comprimento, com precisão de uma casa decimal.

Para garantir a validade e fidedignidade das medidas, observou-se rigorosamente a posição da fita no momento da medição, mantendo-a no plano horizontal.

A leitura foi feita no centímetro mais próximo, no ponto de cruzamento da fita. As circunferências foram aferidas com o indivíduo usando apenas a roupa íntima, em posição ortostática, abdômen relaxado, braços ao lado do corpo e os pés juntos.

A medida da circunferência da cintura foi tomada na altura da cintura natural do indivíduo, que é a parte mais estreita do tronco, e a circunferência do quadril foi medida na extensão máxima das nádegas. Com estes dados foi possível calcular a relação cintura-quadril (RCQ), obtida pela divisão dos perímetros da cintura (cm) pelo quadril (cm). A mensuração das sete dobras cutâneas (sendo elas: torácica, axilar média, abdominal, coxa, subescapular, supraílica, tricipital) foi realizada com o adipômetro científico (Lange), seguindo o protocolo de Jackson e Pollock.

A partir da altura e do peso, obteve-se o valor do Índice de Massa Corporal (IMC). As dobras cutâneas foram utilizadas para se obter o percentual de gordura através da fórmula de Jackson & Pollock (1978). Todos os dados aferidos foram compilados no software de avaliação nutricional DietPro® (versão 5i).

### **Ingestão dietética**

A dieta não foi controlada, sendo que o indivíduo seguia uma alimentação OLVEG *ad libitum* havendo uma transição para dieta EVEG *ad libitum*.

O indivíduo obteve orientações nutricionais direcionadas durante todo o período da pesquisa, porém sem prescrição quantitativa de nutrientes.

A análise e distribuição qualitativa da dieta, feita através de registros alimentares para avaliação do padrão habitual de consumo do paciente.

### **Atividade física**

A prática de atividade física do indivíduo foi constante e orientada, mas não controlada. Com frequência de quatro a seis vezes por semana, com duração diária de uma a três horas de exercícios por dia.

Sendo a rotina composta por exercícios aeróbicos de média a longa

duração em alternância com exercícios de força orientados por profissional da área, em ambiente de academia de musculação.

Para a realização deste trabalho, foi obtido o consentimento do indivíduo estudado, após leitura e assinatura do termo conforme a RDC 196/96 CNS, MS.

## RESULTADOS

Paciente G.S.G., sexo masculino, 27 anos, em dieta OLVEG há seis anos e EVEG há sete meses. Com histórico de sobrepeso antes de optar por dieta vegetariana, teve uma redução gradual de peso, totalizando 15kg a menos, ao longo dos seis anos de mudança alimentar, mas sem dados anteriores de perda de gordura ou massa livre de gordura.

Após a mudança inicial na alimentação o paciente refere melhora de funcionamento intestinal (aumento da frequência diária e

melhora na consistência do bolo fecal), aumento perceptível da disposição e bem-estar geral físico e mental após a transição alimentar.

A primeira avaliação antropométrica foi feita no momento em que se iniciou o acompanhamento e orientações nutricionais com objetivo de melhora de qualidade de vida e manutenção de massa livre de gordura corporal.

A segunda avaliação para acompanhamento dos resultados foi feita 12 meses depois. Os dados estão expostos na Tabela 1.

Durante o acompanhamento do paciente foi feita a análise de exames bioquímicos para detectar possíveis deficiências nutricionais e não foi encontrada nenhuma alteração nos exames solicitados, estando todos dentro da normalidade.

**Tabela 1** - Dados descritivos dos valores antropométricos, peso corporal e percentual de gordura, sendo 0 = valores no início do acompanhamento; 12 = valores no final do acompanhamento.

Variável	0	12	Varição
Idade (anos)	26	27	-1
Estatura (cm)	174,0	174,0	0
Peso (kg)	70,2	69,4	-0,800
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,19	22,92	-0,27
Percentual de gordura (%)	15,33	13,94	-1,39
Percentual de massa livre de gordura (%)	76,81	77,08	+0,27
Circunferência de cintura (cm)	78,4	76,1	-2,3
Circunferência de quadril (cm)	96,5	95	-1,5
Relação cintura/quadril	0,81	0,80	-0,01

Entre os dados da primeira e segunda avaliação é possível observar algumas diferenças, como redução de 800g de peso corporal total, com conseqüente diminuição do IMC. Houve também uma redução das circunferências de cintura e quadril em 2,3cm e 1,5cm, respectivamente. Esta variação pode ser verificada no Gráfico 1.

A RCQ passou de 0,81 para 0,80. O percentual de gordura teve uma diminuição de 1,39%, sendo que o percentual de massa livre de gordura praticamente não sofreu alteração, se elevando em 0,27%.

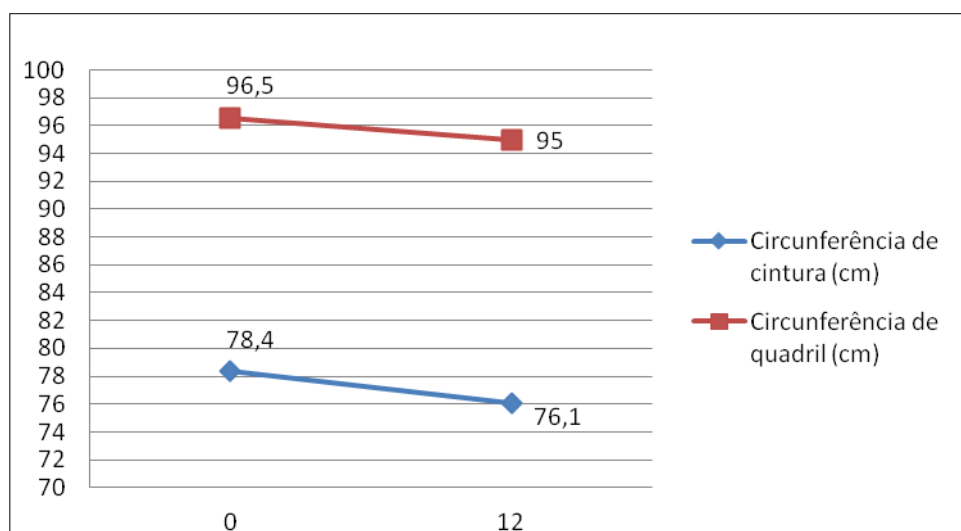
A análise da distribuição qualitativa da dieta, feita através de registros alimentares para avaliação do padrão habitual de consumo do paciente, verificou que a ingestão padrão era normoglicídica, normolipídica, normoproteica de acordo com o sexo e idade.

Com variação adequada de alimentos fontes de nutrientes essenciais, sendo que diariamente eram ingeridas porções adequadas de todos os grupos alimentares preconizados.

A atividade física se manteve constante, variando entre as modalidades de ciclismo e corrida, como atividades aeróbicas, e sessões de treinamento de força e resistência, orientadas por profissional da área de educação física.

## DISCUSSÃO

Vegetarianos há mais de cinco anos são mais propensos a ter IMC mais baixo do que aqueles que são relativamente novos neste padrão alimentar (Key, Davey, 1996).



**Gráfico 1 - Variação de circunferência de cintura e quadril.**

Valores médios de IMC são menores em grupos vegetarianos, sendo em média 1,4kg/m<sup>2</sup> menor quando comparados a grupos não vegetarianos, sendo que esta diferença pode ser ainda maior entre os não vegetarianos e *vegans* (Farmer e colaboradores 2011; Rizzo e colaboradores 2011).

Estas pesquisas podem ajudar a entender a redução de peso ao longo dos anos, após a modificação alimentar do indivíduo desta pesquisa, bem como a leve redução de IMC após a transição para alimentação EVEG. Os fatores que podem ajudar a explicar o reduzido IMC dos vegetarianos incluem as diferenças do teor de macronutrientes (menor ingestão de proteína e de gordura animal), maior consumo de fibras,

menor ingestão de álcool e maior consumo de verduras e legumes (ADA, 2009).

Para a OMS, além do peso e da altura, devem ser medidos os perímetros da cintura e do quadril no acompanhamento individual e coletivo, sendo estes os indicadores mais utilizados na aferição da distribuição centralizada do tecido adiposo.

Estudos mostram que valores de circunferência de cintura são significativamente menores em vegetarianos do que em não vegetarianos (Rizzo e colaboradores 2011), o que corrobora com o resultado da diminuição dessas variáveis no estudo em questão. O aumento da deposição de gordura abdominal pode fornecer um indicador sensível dos problemas de saúde relacionados com o sobrepeso e suas consequências (WHO, 1995).

**Tabela 2 - Classificação de percentual de gordura para homens.**

Nível /Idade	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
Excelente	4 a 6 %	8 a 11%	10 a 14%	12 a 16%	13 a 18%
Bom	8 a 10%	12 a 15%	16 a 18%	18 a 20%	20 a 21%
Acima da Média	12 a 13%	16 a 18%	19 a 21%	21 a 23%	22 a 23%
Média	14 a 16%	18 a 20%	21 a 23%	24 a 25%	24 a 25%
Abaixo da Média	17 a 20%	20 a 24%	24 a 25%	26 a 27%	26 a 27%
Ruim	20 a 25%	25 a 28%	27 a 29%	28 a 30%	28 a 30%
Muito Ruim	26 a 36%	28 a 36%	30 a 39%	32 a 38%	32 a 38%

**Fonte:** Adaptado de Pollock e Wilmore (1993).

A variação observada nos percentuais de gordura e de massa livre de gordura, de acordo com o tempo de observação, pode ser considerada como uma manutenção de massa livre de gordura e uma leve diminuição do percentual de gordura corporal. Esses dados vão de encontro com os objetivos iniciais do paciente, com relação à manutenção de massa magra, que levou até a uma melhoria na classificação do percentual de gordura, de estando na média para acima da média da população, de acordo com a Tabela 2.

Para avaliação da distribuição de gordura corpórea, estudos epidemiológicos utilizam, desde os anos 70, a RCQ. Pereira e colaboradores (1999), mostraram que a utilização dos pontos de corte de 0,95 para homens associava-se melhor à predição da hipertensão arterial. O indivíduo em estudo, portanto, encontra-se desde a primeira avaliação fora da faixa que prediz qualquer risco para alterações cardiovasculares.

Segundo Marchioni e colaboradores (2004), a verificação do padrão habitual de ingestão de alimentos através de registros alimentares para avaliação de consumo do paciente é um método que melhor estima a ingestão real do paciente. A estimativa correta

da dieta habitual do indivíduo envolve o conhecimento da variabilidade intrapessoal e a escolha de um método sensível para estimar o consumo. Ainda sim, atualmente, não se tem conhecimento de um método de avaliação de ingestão alimentar livre de erro, nem é possível obter estimativas de ingestão de um grande número de dias, por questão de tempo e custo (Liu e colaboradores, 1978; Nusser e colaboradores, 1996).

Portanto, o método de avaliação do padrão habitual de ingestão através de registro alimentar para avaliar a adequação aparente da ingestão de nutrientes pelo indivíduo está sujeita a fontes de erro comuns como: subestimação ou superestimação do consumo alimentar, erros de memória, acurácia das tabelas de composição de alimentos e variações de preparações, entre outros (Armstrong, White, Saracci, 1995).

Na análise qualitativa dos registros fornecidos pelo paciente foi possível detectar um consumo de uma dieta normoglicídica, normolipídica e normoproteica, estando de acordo com a distribuição e quantidade de porções diárias dos Grupos alimentares preconizada pela Sociedade Vegetariana Brasileira (2012), representada na Tabela 3.

**Tabela 3 - Distribuição dos grupos alimentares em uma dieta vegetariana estrita**

Grupos alimentares	Porções diárias
Cereais integrais	6
Feijões	2
Frutas	7
Legumes e Verduras	6
Leites vegetais fortificados	2
Carne e ovos	0
Sementes oleaginosas	2
Açúcares e doces	0

**Fonte:** Adaptado de SVB (2012).

Mais de 250 estudos que, direta ou indiretamente, avaliaram a ingestão de nutrientes em indivíduos vegetarianos, comparada ou não à ingestão dos onívoros. De todos os nutrientes, apenas a vitamina B12 não é encontrada na dieta EVEG (SVB, 2012).

Embora os vegetarianos possam ter maior consumo de vitaminas E e A, cálcio (Ca), magnésio (Mg) e fibras do que os não vegetarianos, os nutrientes de preocupação são semelhantes em ambos os grupos sendo necessárias melhorias em ambos padrões

alimentares. Guias americanos e também brasileiros têm sido desenvolvidos, com recomendações específicas para otimizar a ingestão de zinco e também a vitamina B-12, ferro, Ca e vitamina D (Messina, Melina, Mangels, 2003; SVB, 2012).

Sendo já bem estabelecido que a dieta vegetariana supre as necessidades de proteína, fornecendo todos os aminoácidos essenciais (Hunt, 2003; Waldmann, 2004), principalmente quando se faz a combinação

de diferentes fontes dietéticas (Johnston, 2003).

Farmer e colaboradores (2011) mostram que o padrão de dieta OLVEG é mais rica em nutrientes do que a dos não-vegetarianos. Em iguais valores calóricos, vegetarianos tiveram um maior consumo de fibras, vitaminas A, C e E, tiamina, riboflavina, ácido fólico, Ca, Mg, ferro, potássio do que não vegetarianos. A menor ingestão de gorduras totais, gorduras saturadas e colesterol, junto com a maior ingestão de fibras nos vegetarianos é consistente com as diretrizes alimentares atuais. Comparações de dietas EVEG têm mostrado que indivíduos onívoros que mudaram para uma dieta EVEG melhoraram a ingestão de fibras, vitamina A, vitamina C, ácido fólico, Mg e potássio (Turner-McGrievy e colaboradores 2004; Turner-McGrievy e colaboradores, 2008).

No entanto, ainda existe uma percepção de que as dietas vegetarianas podem ser deficientes em nutrientes importantes, incluindo proteínas, cálcio, ferro, e B-12 (Haddad, Tanzman, 2003), todavia esses casos são observados em alimentações não orientadas por profissionais de saúde especializados ou sem variações adequadas de fontes de nutrientes.

Alguns estudos mostram ainda que o consumo de energético de vegetarianos pode ser menor aos dos não vegetarianos (Newby, Tucker, Wolk, 2005; Barr, Chapman, 2002).

Considerando que dietas vegetarianas bem planejadas podem ter certas vantagens quando utilizadas como uma possível estratégia dietética para tratar ou prevenir a obesidade. A diminuição do nível de energia de uma dieta vegetariana pode ser uma maneira de manter uma dieta com maior densidade nutricional, ao diminuir a ingestão de energia de forma suficiente para manter um peso saudável (Alewaeters e colaboradores, 2005).

Isto realizado evitando as carnes e concentrando-se em uma dieta de baixo consumo de energia e alta densidade de nutrientes, através de uma ingestão rica em grãos integrais, legumes, verduras e fibras alimentares, contribuindo, assim, para a redução do número de calorias por volume de alimento (Sabate, 2010; Barnard, 2005; Rolls e colaboradores 2005).

Theford e Raj (2011) colocam que além de diminuir o consumo de energia, a fibra dietética aumenta a saciedade, retarda a digestão, reduz as taxas de glicose e, conseqüentemente, de insulina no plasma sanguíneo, levando à melhor sensibilidade à insulina. Vegetais fontes de gordura, como gorduras monoinsaturadas de frutos secos, sementes e azeite de oliva, também pode aumentar a sensibilidade à insulina, além de melhorar a razão das lipoproteínas de baixa densidade (LDL): lipoproteína de alta densidade (HDL). Uma comparação de taxa metabólica de repouso e atividade do sistema nervoso simpático entre jovens homens vegetarianos e não vegetarianos mostrou que os vegetarianos tinham uma taxa metabólica de repouso superior parcialmente mediada pelos altos níveis de norepinefrina, possivelmente resultante da sua maior ingestão de carboidratos integrais e menor ingestão de gorduras (Theford, Raj, 2011).

Os vegetarianos apresentam, ainda, nível plasmático mais elevado de diversos antioxidantes, maior atividade da enzima superóxido-dismutase (SOD), maior proteção contra a oxidação das lipoproteínas e maior estabilidade genômica.

Pesquisas sugerem que a presença de compostos antioxidantes na dieta vegetariana minimiza os efeitos da atividade física extenuante sobre a ação de mecanismos de defesa endógenos (Vázquez 2011). Isso reforça a ideia da importância do sistema antioxidante como um sistema integrado e dependente de variáveis de agressão e proteção (SVB, 2012).

Ferreira e colaboradores (2006) afirmam que apesar do conteúdo proteico dos alimentos de origem vegetal poder ser menor, pesquisas sugerem que a ingestão proteica nas dietas vegetarianas pode cumprir a cota de fornecimento adequada, mesmo para atletas que necessitam de maior ingestão proteica.

Os níveis de creatina intramusculares dos vegetarianos são mais baixos, o que pode afetar o rendimento em exercícios supramáximos.

Em contrapartida, a suplementação de creatina mono-hidratada pode proporcionar maior efeito ergogênico nesses indivíduos. A função imunológica não parece ser afetada entre *vegans* e vegetarianos.

Embora com qualidade nutricional diferente da onívora, a dieta vegetariana, desde que supra as adequações nutricionais, não prejudica o desempenho aeróbio.

No que se refere ao desempenho hipertrófico ou de força e potência muscular, os resultados não são conclusivos.

## CONCLUSÃO

O estudo realizado sugere que a dieta vegetariana pode favorecer a manutenção de massa livre de gordura e/ou redução de percentual de gordura juntamente com atividade física constante.

A orientação nutricional direcionada se mostrou eficiente para manutenção de peso, bem como da disposição física e mental para prática esportiva diária, fundamental para manter a qualidade de vida, saúde e bem-estar.

Talvez as mudanças de composição corporal pudessem ter sido maximizadas caso tivesse havido uma prescrição nutricional quantitativa, com uma distribuição calculada de macronutrientes e adequado valor energético para consumo diário.

A orientação nutricional deve ser fornecida por profissionais de saúde capacitados nesta área de conhecimento, desempenhando papéis fundamentais na educação de vegetarianos acerca das fontes de nutrientes específicos, aquisição e preparação dos alimentos, modificações dietéticas e de satisfazer as suas necessidades.

Alterando, assim, a realidade atual onde a principal fonte de informação de novos vegetarianos tem sido a internet, o que favorece um perfil de alimentação deficiente dos nutrientes realmente importantes para manutenção da saúde e prevenção de doenças, benefícios desta escolha alimentar.

## REFERÊNCIAS

1-ADA (American Dietetic Association). Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol. 109. Núm. 7. 2009.

2-Alewaeters, K.; Clarys, P.; Hebbelinck, M.; Deriemaeker, P.; Clarys, J.P. Cross-sectional analysis of BMI and some lifestyle variables in Flemish vegetarians compared with non-

vegetarians. *Ergonomics*. Vol. 48. 2005 p.1433-1444.

3-Appleby, P.; Davey, G.; Key, T. Hypertension and blood pressure among meat eaters, fish eaters, vegetarians and vegans in EPIC-Oxford. *Public Health Nutrition*. Vol. 5. 2002. p. 645-654.

4-Armstrong, B.K.; White, E.; Saracci, R. Principles of exposure measurement in epidemiology. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press. 1995. 351p.

5-Barnard, N.; Scialli, A.; Turner-McGrievy, G.; Lanou, A.; Glass, J. The effects of a low-fat, plant-based dietary intervention on body weight, metabolism, and insulin sensitivity. *The American Journal of Medicine*. Vol.118. 2005. p.991-997.

6-Barr, S.I.; Chapman, G.E. Perceptions and practices of self-defined current vegetarian, former vegetarian, and nonvegetarian women. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol.102. 2002. p. 354-360.

7-Brignardello, G.; Heredia, P.; Paz Ocharan, S.; María, Y.; Duran, A. S. Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos. *Revista chilena de nutrición*. Vol.40, Núm. 2. 2013. p. 129-134.

8-Callaway, C.W.; Chumlea, W.C.; Bouchard, C.; Himes, J.H.; Lohman, T.G.; Martin, A.D. Circumferences. In: Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books.1988.p.39-54.

9-Cozzolino, S.M.F. Biodisponibilidade de Nutrientes. 4ª edição. Manole. 2012.

10-Curreri, P.W.; Richmond, D.; Marvin, J.; Baxter, C.R. Dietary requirements of patients with major burns. *Journal of the American Dietetic Association*. 1974.

11-Farmer, B.; Larson, B.T.; Fulgoni III, V.L.; Rainville, A.J.; Liepa, G.U. A Vegetarian Dietary Pattern as a Nutrient-Dense Approach to Weight Management: An Analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004. *Journal of the American*



Dietetic Association. Vol. 111. Núm. 6. 2011. p.819-827.

12-Ferdowsian, H.; Barnard, N. Effects of plant-based diets on plasma lipids. *American Journal of Cardiology*. Vol.104. 2009. p. 947-956.

13-Ferreira, L.G.; Burini, R.C.; Maia, A.F. Dietas vegetarianas e desempenho esportivo. *Revista de Nutrição*. Vol.19. Núm. 4. 2006. p.469-477.

14-Fraser, G. Associations between diet and cancer, ischemic heart disease, and all-cause mortality in non-Hispanic white California Seventh-day Adventists. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 70. 1999. p. 532S-538S.

15-Haddad, E.H.; Tanzman, J.S. What do vegetarians in the United States eat? *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol.78 (suppl). 2003. p. 626S-632S.

16-Hunt, J.R. Bioavailability of iron, zinc, and other trace minerals from vegetarian diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Núm. 78. 2003. p.633S.

17-Jackson, A.S.; Pollock, M.L. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*. Vol.40. 1978. p.497-504.

18-Johnston, P.K. Implicações Nutricionais das Dietas Vegetarianas. In: Shils, M.E., Olson, J.A., Shike, M. Ros, A.C. *Tratado de Nutrição moderna na saúde e na doença*. 9ª edição. Manole. 2003. p.1885-99.

19-Key, J.T.; Davey, G.K. Prevalence of obesity is low in people who do not eat meat. *British Journal of Nutrition*. Vol. 313. 1996. p.816-817.

20-Key, J.T.; Davey, G.K.; Appleby, P. N. Health benefits of a vegetarian diet. *Proceedings of the Nutrition Society*. Vol. 58. 1999. p. 271-275.

21-Lea, E.; Worsley, A. The cognitive contexts of beliefs about the healthiness of meat. *Public Health Nutrition*. Vol. 5. 2002. p.37-45.

22-Liu, K.; Stamler, J.; Dyer, A.; Mckeever, J.; Mckeever, P. Statistical methods to assess and minimize the role of intra-individual variability in obscuring the relationship between dietary lipids and serum cholesterol. *Journal of Chronic Diseases*. Vol.38. 1978 p.399-418

23-Marchioni, D.M.L.; Slater, B.; Fisberg, R.M. Aplicação das Dietary Reference Intakes na avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos. *Revista de Nutrição*. Vol.17. Núm. 2. 2004. p.207-216.

24-Messina, V.; Melina, V.; Mangels, A.R. A new food guide for North American vegetarians. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. Vol. 64.2003.p.82:86.

25-Newby, P.K.; Tucker, K.L.; Wolk, A. Risk of overweight and obesity among semivegetarian, lactovegetarian, and vegan women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 81. 2005. p. 1267-1274.

26-Nusser, S.M.; Carriquiry, A.L.; Dood, K.W.; Fuller, W.A. A semiparametric transformation approach to estimating usual daily intake distributions. *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 91. 1996 p.1440-9.

27-Pereira, R.A.; Sichieri, R.; Marins, V.M.R. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol.15. 1999 p.333-4.

28-Ribole, E.; Norat, T., Epidemiologic evidence of protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Bethesda. Vol. 78. Núm. 3. 2003. p.559S-69S.

29-Rizzo, N.S.; Sabaté, J.; Jaceldo-Siegl, K.; Fraser, G.E. Vegetarian Dietary Patterns Are Associated With a Lower Risk of Metabolic Syndrome. *The Adventist Health Study 2*. *American Diabetes Association. Diabetes Care*. Vol. 34. Núm. 5. 2011.

30-Rolls, B.J.; Drewnowski, A.; Ledikwe, J. Changing the energy density of the diet as a strategy for weight management. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol.105. 2005. p. S98-S103.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

## ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) - [www.rbone.com.br](http://www.rbone.com.br)

---

31-Sabate, M. W. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. The American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 91. 2010. p.1525S-1529S.

32-SVB. Departamento de Medicina e Nutrição - Sociedade Vegetariana Brasileira. Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos. São Paulo. 2012.

33-Thedford, K.; Raj, S. A Vegetarian Diet for Weight Management. Journal of the American Dietetic Association. Vol.111. Núm. 6. 2011. p.816-818.

34-Turner-McGrievy, G.M.; Barnard, N.D.; Scialli, A.R., Lanou, A.J. Effects of a low-fat vegan diet and a Step II diet on macro- and micronutrient intakes in overweight postmenopausal women. Nutrition. Vol. 20. 2004. p. 738-746.

35-Turner-McGrievy, G.M.; Barnard, N.D.; Cohen, J.; Jenkins, D.J.A.; Gloede, L.; Green, A.A. Changes in nutrient intake and dietary quality among participants with type 2 diabetes following a low-fat vegan diet or a conventional diabetes diet for 22 weeks. Journal of the American Dietetic Association. Vol.108. 2008. p. 1636-1645.

36-Waldmann A.; Koschizke, J.W.; Leitzmann, C.; Hahn, A. Dietary iron intake and iron status of German female vegans: Results of the German vegan study. Annals of Nutrition and Metabolism. Núm. 103. 2004. p.103-8

37-White, R.F.; Seymour, J.; Frank, E. Vegetarianism among US women physicians. Journal of the American Dietetic Association. Vol. 99. 1999. p.595-598.

38-WHO. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Report Series 854. Geneva: WHO. 1995.

39-Young, V.R.; Pellett, P.L. Plant proteins in relation to human protein and amino acid nutrition. The American Journal of Clinical Nutrition. Vol.59. 1941 p.203S-12S.

Endereço para correspondência:

Rua Milão, 90 – casa A.

Bairro Renascença – Belo Horizonte – Minas Gerais.

CEP: 31130-390.

Recebido para publicação em 17/11/2014

Aceito em 07/03/2015