

Avaliação da concordância entre softwares de cálculo nutricional de dietas

Lorrayne B. Assunção^{1*}, Daniella B. Trindade^{1.}, Raquel M. Schincaglia³, Maria do Rosário G. Peixoto²

1. Estudante da Fac. de Nutrição da Universidade Federal de Goiás - UFG; *lobarbosa.nutri@gmail.com

2. Professora Associada II da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás - UFG

3. Mestre em Nutrição e Saúde. Programa de pós grad. da Universidade Federal de Goiás - UFG

Palavras Chave: dietas, nutrientes, software.

Introdução

A avaliação do consumo alimentar é uma etapa importante no diagnóstico do estado nutricional e também na realização de pesquisas que investigam a associação da dieta com problemas de saúde. As estimativas dos valores de nutrientes consumidos pode ser realizada com apoio de softwares de nutrição, uma maneira rápida e segura de análise de dietas (ANÇÃO et al., 2001). Entretanto, a particularidade de itens e tabelas utilizadas para composição dos alimentos, bem como as fórmulas para os cálculos podem resultar em diferenças nutricionalmente significativas (RIBEIRO et al., 2003). Diante do exposto, e tendo em vista a baixa quantidade de estudos desta natureza, é que se propõe a realização deste estudo com o objetivo de comparar três softwares de cálculo nutricional de dietas (*Avanutri online*[®] e *DietWin Profissional Plus*[®], e *WorldFood Dietary Assessment System*[®]) quanto à concordância da composição nutricional e também quanto à qualidade geral e específicas dos softwares.

Resultados e Discussão

Foram digitados 100 recordatórios de 24 horas nos três programas e comparados estatisticamente os resultados obtidos. Observou-se diferenças significativas entre os resultados dos três programas para energia e quatorze nutrientes (mostrados abaixo). O *DietWin*[®] foi o programa que obteve os menores valores para os nutrientes analisados e o *WorldFood*[®] apresentou os maiores valores de macro e micronutrientes.

Tabela 1. Comparação das medianas de energia, macronutrientes e micronutrientes, frações lipídicas e fibras alimentares obtidas a partir de análise segundo três programas de cálculo de consumo alimentar.

Variáveis	Avanutri [®] Mediana	DietWin [®] Mediana	Worldfood [®] Mediana	p valor ¹
Energia (kcal)	1408,9 ^a	1416,4 ^a	1671,5 ^b	< 0,001
Energia (kJ)	5804,7 ^a	5835,5 ^a	6995,7 ^b	< 0,001
Proteína (g)	57,5 ^a	54,0 ^b	59,9 ^a	< 0,001
Lípido (g)	45,8 ^a	41,7 ^b	41,0 ^{ab}	0,032
Gordura S. (g)	14,0 ^a	12,8 ^b	19,0 ^c	< 0,001
Gordura M. (g)	9,5 ^a	9,1 ^b	10,1 ^a	0,001
Gordura P. (g)	4,8 ^a	5,2 ^a	4,3 ^a	0,090
Colesterol (mg)	122,4 ^a	103,3 ^b	121,0 ^a	< 0,001
Carboidrato (g)	189,3 ^a	195,7 ^a	251,6 ^b	< 0,001
Fibra (g)	6,7 ^a	13,0 ^b	12,3 ^b	< 0,001
Vit. A (RE)	612,0 ^a	1112,5 ^b	412,0 ^a	0,862
Vit. D (mcg)	8,6 ^a	5,1 ^b	0,6 ^c	< 0,001
Vit. E (TE)	7,7 ^a	7,7 ^a	1,9 ^b	< 0,001
Vit. C (mg)	61,3 ^a	58,2 ^a	95,2 ^b	0,007
Sódio (mg)	1098,8 ^a	1514,3 ^b	818,0 ^c	< 0,001
Cálcio (mg)	758,3 ^a	819,2 ^a	920,7 ^b	0,034
Ferro (mg)	9,2 ^a	9,3 ^a	12,2 ^b	< 0,001
Zinco (mg)	5,9 ^a	8,3 ^b	9,70 ^c	< 0,001

¹Teste de Friedman. As medianas com letras sobrescritas iguais quando na mesma linha não diferem significativamente entre si (teste de Tukey, 5 % de probabilidade).

Os programas foram avaliados quanto à sua qualidade conforme descrição da Norma ISO/IEC 9126-1. Esta norma descreve como avaliar a funcionalidade, confiabilidade, usabilidade,

eficiência, manutenibilidade e portabilidade de softwares. Nesta análise, verificou-se semelhança nas características dos programas *Avanutri*[®] e *DietWin*[®], enquanto que o *WorldFood*[®] apresentou inferioridade quanto à usabilidade, funcionalidade, eficiência e manutenibilidade.

Os softwares de nutrição também foram avaliados quanto às suas qualidades específicas para avaliação das dietas. Os resultados estão descritos abaixo.

Quadro 1. Características específicas dos softwares de cálculo nutricional de dietas.

Característica	Itens avaliados	Avanutri [®]	DietWin [®]	WorldFood [®]
Composição da dieta	Tabela de composição de alimentos	3	6	7
	Alimentos cadastrados	9000	> 3500	1800
	Ferramenta para cadastro de receitas/ alimentos	Sim	Sim	Não
	Registro fotográfico de medidas caseiras	Não	Não	Não
	Interações nutricionais	Sim	Sim	Não
	Gráficos de adequação de nutrientes e calorias da dieta habitual	Não	Não	Não
Avaliação clínica	Descrição de patologias	Sim	Sim	Não
	Sinais clínicos	Sim	Sim	Não
	Exames laboratoriais	Sim	Sim	Não
	Medicamentos utilizados	Sim	Sim	Não
	Condutas	Sim	Sim	Não
Avaliação nutricional	Medidas antropométricas	24	28	0
	Estimativa de medidas antropométricas	4	5	0
	Cálculo da % de gordura	Sim	Sim	Não
	Cálculo energético	Sim	Sim	Não
	Gasto energético na atividade física	Sim	Sim	Não
	Classificação do perfil antropométrico	Sim	Sim	Não
Prescrição dietética	Anamnese alimentar	Sim	Sim	Não
	Cálculo do Valor energético total (VET)	Sim	Sim	Não
	Tabela de recomendações dietéticas	Sim	Sim	Não
	Lista de equivalente de alimentos	Sim	Sim	Não
	Alimentos indicados para patologias	Sim	Sim	Não
	Gráficos de adequação de nutrientes e calorias da dieta prescrita	Não	Não	Não
Evolução clínica	Relatórios de monitoramento	Sim	Sim	Não
	Gráfico de evolução dos pacientes	Sim	Sim	Não
Recursos disponíveis	Quantidade de versões	6	8	2
	Quantidade de atualizações	Anual	-	-
	Armazenagem de dados	Sim	Sim	Sim
	Capacidade em exportar os dados para outros aplicativos	Sim	Sim	Sim
	Versão online	Sim	Não	Não

Conclusões

Os programas variaram significativamente na estimativa de valores de nutrientes e apresentaram também diferenças quanto aos itens descritos pela norma ISO/IEC 9126-1 e específicas para softwares de nutrição, sendo que os programas *Avanutri online*[®] e *DietWin Profissional Plus*[®] apresentam características que tornam o cálculo de dietas mais rápido e preciso.

Agradecimentos

Agradecemos ao Fundo de Amparo à Pesquisa de Goiás pelo financiamento da pesquisa e ao CNPq pela concessão da bolsa.

ANÇAO, M. S.; CUPPARI, L.; DRAIBE, A. S.; SIGULEM, D. Informática em Terapia Nutricional. In: MAGNONI, D.; CUKIER, C. **Perguntas e Respostas em Nutrição Clínica**. São Paulo: Roca, 2001. p. 361-364.

RIBEIRO, P.; MORAIS, T. B. de; COLUGNATI, F. A. B.; SIGULEM, D. M. Tabelas de composição química de alimentos: análise comparativa com resultados laboratoriais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 2, 2003. p. 216-225.