

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NUTRICIONAL GERADA POR UM APLICATIVO DISPONÍVEL NA INTERNET AO PÚBLICO LEIGO¹

Denise Pires de Almeida², Jéssica Tainara de Souza³, Eliene da Silva Martins Viana⁴, Viviane Lelis Gomes⁵, Raquel Duarte Moreira Alves⁶

Resumo: *O uso da internet para o acesso à informação em saúde é crescente na sociedade atual. Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da informação nutricional gerada por um aplicativo para dispositivos móveis. Foram selecionados 20 indivíduos de ambos os sexos com idade entre 19 e 55 anos, usuários de dispositivos móveis com acesso ao download do aplicativo Tecnonutri e utilizá-lo por três dias. O participante fez a avaliação da ingestão habitual segundo o registro dos alimentos ingeridos nas seis refeições diárias pelo aplicativo. Os registros alimentares armazenados no aplicativo foram repassados para o Software Dietpro® 5i, na qual foi analisada a composição química. A fim de verificar a opinião dos participantes a respeito ao uso do aplicativo estes responderam um questionário. O ERR médio foi de 2008 ± 618 kcal/dia. A análise do conteúdo médio de proteínas em gramas por dia, não se diferiu entre aquela obtida pelo aplicativo (67,6 g 56,2/79,6 g) e pelo software (56,0 g 45,2/72,4 g) (P = 0,284). Os valores obtidos para a ingestão de carboidratos, em gramas, não foram diferentes (P = 0,966) entre as análises do aplicativo (223,2g -181,5/254,1) e do software (218,2-186,1/310,1). A avaliação do teor de lipídios totais também não se diferiu entre os métodos de análise. Embora os resultados tenham indicado que o aplicativo apresenta coerência em suas informações, faz-se importante o acompanhamento*

1Trabalho de Conclusão de Curso de Denise Pires de Almeida

2Graduada em Nutrição – UNIVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: denisyalmeida@gmail.com

3Graduanda em Nutrição – UNIVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: jessica.nut2014@outlook.com

4Professora do Departamento de Nutrição – UNIVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail elieneavs@yahoo.com.br

5Professora do Departamento de Nutrição – UNIVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: vivianegomeslelis@gmail.com

6Orientadora e professora do Departamento de Nutrição – UNIVIÇOSA/UNIVIÇOSA. e-mail: raqueldmalves@hotmail.com

nutricional junto a um profissional para uma efetiva reeducação alimentar.

Palavras-chave: *Ingestão alimentar, Dispositivo móvel, Tecnonutri, Obesidade.*

Abstract: *Use the Internet to access health information is increasing in actual society. This study aimed to assess the quality of nutritional information generated by an application for mobile devices. We selected 20 individuals of both sexes being age 19 and 55 users of mobile devices with Android or operating system to download the Tecnonutri application and use it for three days. In this application the participant made the evaluation of habitual intake as the record of the food eaten in the six daily meals. Food records stored in Tecnonutri application were passed on to the Dietpro® Software 5i, in which we analyzed the chemical composition. In order to check the participants' opinions regarding use of the application they answered a questionnaire. The average ERR was 2008 ± 618 kcal / day. The high content analysis of protein in grams per day did not differ between that obtained by the application (67.6 g 56.2 / 79.6 g) and the software (56.0 g 45.2 / 72.4 g) ($P = 0.284$). The values obtained for the intake of carbohydrates in grams, were not different ($P = 0.966$) between the application analyzes (223,2g -181.5 / 254.1) and software (from 218.2 to 186.1 / 310.1). The evaluation of the total lipid content also did not differ between the methods of analysis. This study reinforces the importance of nutritional counseling with a professional for effective nutritional education.*

Keywords: *Food intake, mobile device, Tecnonutri, obesity.*

Introdução

A prevalência da obesidade aumenta mundialmente e sabe-se que o consumo exagerado de alimentos com elevado teor de carboidratos simples, gorduras e baixa quantidade de fibras, contribuem para tal bem como para o aumento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Cerca de um bilhão e

meio de adultos, maior de vinte anos de idade, encontram-se acima do peso corporal ideal, destes, cerca de quinhentos milhões são obesos (OMS, 2003). Observa-se que os meios de comunicação, vêm contribuindo, excessivamente, para o surgimento de conceitos desapropriado e equivocados a respeito de saúde na busca de um 'corpo perfeito', assim cresce a procura por dietas impróprias e inadequadas do ponto de vista nutricional (D'ÁVILA, 1999). Apesar de todos os possíveis danos a saúde, a busca pelos dispositivos móveis, vem sendo um forte aliado aos indivíduos na busca pelo bem-estar diário (SANTOS, 2005). Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da informação nutricional gerado por aplicativo de um dispositivo móvel disponível na internet.

Material e Métodos

Foram selecionados 20 indivíduos de ambos os sexos com idade entre 19 a 55 anos, sendo critério de inclusão o uso de dispositivos moveis com o sistema IOS ou Android e acesso à internet com disponibilidade de fazer o download gratuito do aplicativo Tecnonutri e de utilizá-lo por três dias. Essa ferramenta interativa auxiliou no monitoramento da ingestão alimentar e na promoção da autonomia do indivíduo para escolhas alimentares saudáveis, onde os participantes faziam a avaliação da ingestão habitual conforme o registro dos alimentos ingeridos nas seis refeições diárias disponíveis no mesmo. Ao iniciar a utilização do aplicativo o voluntário informava seu sexo, idade, altura, peso atual, peso desejado, nível de atividade física (sedentário, ativo moderado, ativo e muito ativo), a meta de perda de peso, se possuía acompanhamento nutricional. Com base nestes dados o aplicativo calculou o Índice de Massa Corporal (IMC) e classificou o estado nutricional segundo os critérios da OMS (2005). O aplicativo calculou o Requerimento Energético Estimado (EER), de modo que o programa considera 7.700 calorias para ganho ou perda de cada quilograma de peso corporal. O aplicativo também informou aos participantes quantas calorias que deveriam ser ingeridas em cada refeição. Ao final de cada

dia o aplicativo gerou um registro dos alimentos consumidos e seus valores de calorias e macronutrientes: proteínas, carboidratos e lipídios. Os registros alimentares armazenados no aplicativo Tecnonutri foram repassados pelo pesquisador para o Software Dietpro® 5i, na qual foi analisada a composição química, utilizando tabelas fornecidas pelo software abrangendo os valores de macronutrientes e de calorias. Foram considerados ideais os seguintes valores: as proteínas entre 10% a 35%, os carboidratos entre 45% a 65% e os lipídios entre 20% a 35%; segundo os valores recomendados pelo IOM (2002) e em seguida foi calculado uma média, a fim de obter um perfil alimentar médio dos participantes e comparar os valores do aplicativo com os do Software Dietpro® 5i.

A análise estatística foi realizada pelo software SigmaPlot (versão 11.0) adotando-se o nível de significância de 5% de probabilidade, onde os dados foram avaliados pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk, para comparar dados entre gêneros utilizou-se o teste t ou de Mann-Whitney enquanto que o teste t pareado ou de Wilcoxon foi aplicado para comparar dados gerados pelo aplicativo Tecnonutri e pela análise tradicional no software Dietpro. Os dados foram apresentados em média \pm desvio padrão ou em mediana (1º quartil/3º quartil).

Resultados e Discussão

Participaram do estudo 20 indivíduos com idade variando de 19 a 51 anos, sendo 6 do sexo feminino (30%) e 14 do sexo masculino (70%). Foi avaliado peso, estatura e assim foi definido o IMC, para determinar o estado nutricional. Em média o IMC dos indivíduos foi de $22,1 \pm 2,6$ kg/m², sendo a grande maioria (n=15; 75%) dos participantes classificados como eutróficos e 20% (n=4) apresentou excesso de peso.

Os participantes apresentaram necessidade energética diária média de 2008 ± 618 kcal/dia, sendo que as mulheres tiveram a necessidade média de 1892 (1836/2006) Kcal/dia o que foi significativamente inferior aos homens

a qual foi de 2491 (2171/2590) Kcal/dia ($P = 0,029$). Considerando a média ingerida nos três dias de análise, verificou-se que a mediana da ingestão calórica diária dos participantes gerada pela análise do pesquisador foi de 1620 (1309/1885) kcal, ao passo que a determinada pelo aplicativo foi de 1683 (1170/1983) Kcal. A análise do conteúdo médio de proteínas em gramas por dia não se diferiu entre aquela obtida pelo aplicativo (67,6 g 56,2/79,6 g) e pelo pesquisador utilizando o software (56,0 g 45,2/72,4 g) ($P = 0,284$). Também não houve diferença quanto ao conteúdo de proteínas quando avaliado em percentual do VCT ($P = 0,258$). Os valores obtidos para a ingestão de carboidratos, em gramas, não foram diferentes ($P = 0,966$ g) entre as análises do aplicativo (223,2 g -181,5/254,1 g) e do software (218,2 - 186,1/310,1 g). Porém, houve uma tendência estatística ($P = 0,055$) em haver diferença para os carboidratos quando avaliados em percentual do VCT. De forma semelhante, a avaliação do teor de lipídeos totais não se diferiu entre os métodos de análise, tanto para gramas ($P = 0,832$) quanto para percentual do VCT ($P = 0,341$). O conteúdo ingerido avaliado pelo aplicativo foi de 48,2 g– 38,1/58,1 g, enquanto que pelo software foi de 46,5 g – 42,1/75,6 g). Ao subdividir a amostra por gênero, verificou-se que os resultados se mantiveram, ou seja, para nenhuma das variáveis em estudo houve diferença estatística ($P > 0,05$) entre os valores obtidos na análise pelo aplicativo e pelo software. Entre os macronutrientes avaliados obteve-se um consumo dentro da faixa de recomendação para a ingestão segundo a AMDR (Acceptable Macronutrient Distribution Range) para ambos os sexos. Foi considerada como uma dieta com distribuição adequada de carboidratos aquela que fornecesse entre 45 e 65%. Para as proteínas, a distribuição ideal deteve-se na contribuição entre 10 e 35%. Em relação aos lipídeos, a ingestão adequada correspondia de 20- 35% do total de calorias da dieta.

Com bases nas respostas do questionário que foi aplicado, todos os participantes do estudo relataram não conhecer o aplicativo e ter facilidade em obtê-lo. Quanto a sua usabilidade 30 % ($n=6$) dos participantes tiveram dificuldade para utilizar o aplicativo. Quanto ao objetivo que se pretendia

alcançar, 45% (n=9) dos participantes pretendiam melhorar a alimentação, 40% (n=35) perder peso e 15% (n=3) ganhar massa muscular. Ao se perguntar se houve mudanças na alimentação, 80% (n=16) dos participantes relataram não terem mudado a sua alimentação nos dias em que utilizaram o aplicativo, pois disseram que o mesmo não auxilia nas escolhas de alimentos saudáveis. Somente 20% (n=4) modificou a alimentação, diminuindo a ingestão de gordura e sódio. Foi observado que o aplicativo não obteve grande eficiência no processo de reeducação alimentar, pois os usuários não se motivaram a mudar seus hábitos alimentares, apenas em continuar o utilizando o aplicativo devido a algumas informações fornecidas, segundo Teixeira et al., 2013, isso se deve por que o processo de um padrão nutricional e de educação alimentar tem por objetivo a mudança de comportamento do indivíduo frente às escolhas alimentares; compreender os determinantes do comportamento é o ponto mais importante para a capacitação do indivíduo, a fim de desenvolver, sustentar e motivar novas atitudes (TORAL; SLATER, 2007).

Dentre as limitações deste estudo pode-se destacar a ausência da avaliação da qualidade das informações sobre micronutrientes e fibras geradas pelo aplicativo. Desta forma, sugere-se um estudo mais amplo, tanto em número de participantes, quanto em número de nutrientes avaliados, bem como a inclusão de outros aplicativos disponíveis gratuitamente. A partir destes resultados verifica-se que os participantes reconheceram a importância de se ter um acompanhamento nutricional com o profissional nutricionista e a importância de se ter um estudo que faça uma avaliação mais detalhada destes aplicativos.

Considerações Finais

O aplicativo para dispositivos móveis avaliado neste estudo apresenta boa qualidade das informações nutricionais, no que diz respeito à macronutrientes e calorias. Entretanto, não se pode afirmar nada a cerca dos micronutrientes. Para o acompanhamento da ingestão alimentar, o aplicativo

parece ser útil por ter pouca interferência sobre a mudança do hábito alimentar, porém esta mesma característica, faz com que o aplicativo não cumpra com uma importante promessa, de melhorar a qualidade da ingestão alimentar e a motivação para tal. Ademais, o aplicativo falha em promover reeducação alimentar, reforçando-se a necessidade de um profissional nutricionista para o acompanhamento nutricional.

Referências Bibliográficas

- D'AVILA, E. M. M. Estudo epidemiológico de alguns problemas nutricionais. Gouveia ELC. Nutrição-Saúde e comunidade. Rio de Janeiro: Revinter, p. 1-26, 1999.

- IOM (Institute of Medicine). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids (macronutrients). Washington: IOM; 2002.

- OMS. Dieta, Nutrição e Prevenção de Doenças Crônicas. Relatório de uma consulta a um especialista conjunta. OMS / FAO. Genebra; 2003. [WHO Technical Report Series, 916]

- SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. *Revista Nutrição*, v. 18, n. 5, p. 681-692, 2005.

- TEIXEIRA, P. S. et al.. Intervenção nutricional educative como ferramenta eficaz para mudanças de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de atividade física. *Ciencia Saúde Coletiva*. v. 18, n. 2, p. 347-356, 2013.

- TORAL, N.; SLATER, B. Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar. *Ciência Saúde Coletiva*, v. 12, n. 6, p. 1641-1650, 2007.