

COMPARAÇÃO DO VALOR NUTRICIONAL SEGUNDO O RÓTULO E DO PREÇO DE SUPLEMENTOS PARA GANHO DE MASSA MUSCULAR¹

Gabriella Gomes Ferreira², Jennifer Cardoso Bueno³,
Tayuana Cristina de Souza⁴, Raquel Duarte Moreira Alves⁵.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o preço e as informações nutricionais de suplementos com alegação de aumento de massa muscular. A análise foi realizada com suplementos (whey protein, albumina, glutamina, aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), L-carnitina e creatina) à venda em lojas na internet. Os dados foram coletados em sites destinados a venda de suplementos alimentares entre Agosto e Setembro de 2015. Coletou-se dados da composição química e preço em cinco diferentes sites. Os produtos de mesmo tipo de diferentes marcas foram comparados entre si para verificar o custo benefício em relação a quantidade do principal nutriente e custo. Verificou-se que o suplemento tipo Whey protein o preço médio por grama de proteína não se diferiu entre as marcas ($P=0,265$). Quanto à albumina, houve diferença significativa entre as marcas ao considerar o preço por grama de nutriente. O preço médio por 100 g do suplemento de glutamina foi de $R\$40 \pm 7$ sem diferença entre marcas ($P=0,187$). Para os BCAAs, duas marcas apresentaram melhor custo-benefício sem diferença significativa entre elas. O preço médio para 100g de creatinina foi de $R\$19,51$, sem haver diferença estatística entre marcas. O preço médio de L-carnitina por 100g do produto variou de $R\$12,08$ a $R\$13,62$, sem haver variabilidade entre fornecedores. Os resultados indicam que o consumidor deve ficar mais atento quanto ao custo-benefício e credibilidade e a real necessidade de utilizar o produto que está adquirindo.

Palavras-chave: Estética, hipertrofia muscular, saúde, suplemento

¹ Trabalho de conclusão de curso de Gabriella Gomes Ferreira.

² Nutricionista – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail gabigf@yahoo.com.br

³ Graduanda em Nutrição – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail tata.jeny@hotmail.com

⁴ Graduanda em Nutrição – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: tayuana70@hotmail.com

⁵ Professora do curso de nutrição – FACISA/UNIVIÇOSA. Email: raqueldmalves@hotmail.com

alimentar, valor econômico.

Abstract: *This study aimed at evaluating the price and dietary supplements with claims of increased muscle mass. The analysis was performed with supplements (whey protein, albumin, glutamine, branched chain amino acids (BCAA), L-carnitine and creatine) for sale in stores on the internet. Data were collected at sites for the sale of food supplements between August and September 2015. Data were collected for chemical composition and price in five different sites. The products of the same type of different brands were compared to verify the cost benefit over the amount of the main nutrient and cost. It was found that whey protein supplement type the average price per gram of protein do not differ between the marks ($P = 0.265$). Albumin was no significant difference between the marks when considering the price per nutrient grass. The average price per 100 grams of glutamine supplement was R \$ 40 ± 7 no difference between brands ($P = 0.187$). For BCAAs, two brands are more cost-effective with no significant difference between them. The average price for 100 g creatinine was R \$ 19.51, with no statistical difference between brands. The average price of L-carnitine per 100g of product ranged from R \$ 12.08 to R \$ 13.62, with no variability among suppliers. The results indicate that the consumer should be more careful about the cost-effectiveness and credibility and the real need for the product purchased.*

Keywords: *Beauty, muscle hypertrophy, health, food supplement, economic value.*

Introdução

Suplementos dietéticos ou nutricionais são frequentemente comercializados sob a forma de comprimidos, líquidos, géis, pós ou barras, sendo substâncias derivadas de produtos de origem animal e vegetal, vitaminas, aminoácidos, proteínas, minerais, carboidratos, entre outros elementos (PARRA; PALMA; PIERUCCI, 2011). Uma alimentação equilibrada, a não ser em situações especiais, atende às necessidades nutricionais de um

praticante de exercícios físicos, até mesmo de atletas de nível competitivo, o que dispensaria o uso de suplementos. Todavia a falta de tempo para preparar alimentos que fornece todos os nutrientes antes e após os treinos, pode ser um fator que contribui para a necessidade de suplementação (HALLAK; FABRINI; PELUZIO 2007).

Através de pesquisas em sites de vendas é possível notar também variação de preços para estes produtos que possuem os mesmos nutrientes e componentes com as mesmas alegações de efeitos. É comum encontrar um suplemento de qualidade, mais barato e o consumidor opta pelo produto mais caro acreditando ser o melhor. Isso assume relevância na medida em que a escolha por determinado produto é realizada em função do preço e das informações nutricionais nele disponibilizadas, reafirmando, portanto, o papel desempenhado pela indústria de alimentos e setor regulador na disponibilidade de alimentos que deveriam apresentar informações fidedignas e completas ao consumidor (PINHEIRO; NAVARRO, 2008). Esse trabalho visa discutir o valor nutricional segundo o rótulo e os preços dos suplementos alimentares atrelados ao ganho de massa muscular.

Material e Métodos

O presente estudo é do tipo observacional descritivo. A análise foi realizada com suplementos para aumento de massa muscular, destinados a praticantes de atividade física, com venda em lojas especializadas na internet. Para tal selecionou-se as 10 (dez) primeiras lojas virtuais ao digitar o termo “suplemento para atleta” no site de pesquisa “google”. Os tipos de suplementos incluídos no estudo foram: whey protein, albumina, aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) e creatina. Produtos contendo a mesma composição foram comparados entre si de forma a verificar se seus preços eram coerentes ou se um teria melhor custo-benefício que o outro, ao associar preço e conteúdo nutricional. Este processo foi feito utilizando o teor em percentual do principal nutriente, do peso ou volume do nutriente por embalagem, do preço por

grama de nutriente. Os resultados foram obtidos através da comparação das quantidades de nutrientes presentes nestes suplementos com os preços. Para verificação do preço de um determinado produto de uma marca específica, observou-se o preço deste em cinco lojas virtuais.

As informações foram tabuladas formando um banco de dados em planilha eletrônica. Os dados foram submetidos à análise estatística no programa Sigma Plot (versão 11.0), considerando o nível de significância de 5% de probabilidade. Foi aplicado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk e em seguida a análise de variância (ANOVA) ou Kruskal-Wallis para a comparação de produtos.

Resultados e Discussão

Verificou-se que para o suplemento do tipo whey protein, a base de proteína do soro do leite, houve uma variabilidade média de 31,53% (R\$36,96) no preço da embalagem de 900g de uma mesma marca, o passo que este percentual foi de 40,7% (R\$50,01) entre marcas, sem diferença ($P=0,580$). Quanto ao teor médio de proteína dos produtos foi de $74,29 \pm 3,75\%$, sendo que o preço médio por grama de proteína foi de R\$ 0,15 (R\$0,13 a 0,16) e não se diferiu entre as marcas ($P=0,265$). Ao avaliar o preço médio por grama de proteína das diferentes marcas de Whey protein, verificou-se que a marca “A” apresentou melhor custo-benefício, pois foi aquela com o preço mais baixo (R\$0,13/g de proteína). Todavia erroneamente o consumidor que observar apenas o percentual de proteína para a escolha do produto acabaria por comprar a marca “E” que apresenta o maior percentual de proteínas (80%).

O suplemento de albumina geralmente é proveniente da proteína da clara do ovo. Nesta categoria de suplementos, observou-se que há uma variabilidade média de 18,82% (R\$7,7) no preço da embalagem de 500g de uma mesma marca, o passo que este percentual foi de 33,28% (R\$14,96) entre marcas, sem diferença ($P=0,053$). Quanto ao teor médio de proteína dos produtos avaliados foi de $48,09 \pm 18,22\%$, sendo que o preço médio por

grama de proteína foi de R\$ 0,16 (R\$0,08 a 0,26). Considerando o preço médio por grama de proteína, observou-se diferença significativa entre as marcas ($P<0,001$) de forma que a marca B foi significativamente maior que as demais marcas. A aquela que apresentou menor preço, porém as marcas D apresentaram valores semelhantes aos das marcas C e E, e a marca E também foi semelhante ao da marca A. Ao avaliar o preço médio por grama de proteína das diferentes marcas de Albumina, verificou-se que a marca “B” apresentou melhor custo-benefício, pois foi aquela que mostrou o preço mais baixo (R\$0,10/g de proteína). Todavia, erroneamente o consumidor que observar o produto apenas pelo menor preço (R\$32,73) compraria a marca “E”.

O rótulo das embalagens, tanto de whey protein quanto de albumina, sugere que o consumo diário seja entre 30 e 60 g do produto. Ao considerar que o teor médio de proteína das diferentes marcas de whey protein avaliadas no presente estudo foi de 74,3%, um indivíduo que ingere diariamente 30 g de suplemento, estaria ingerindo 22,3 g de proteína em suplemento, com um gasto estimado em R\$3,34. Por outro lado, para a ingestão tal quantidade de proteína por meio da ingestão de leite desnatado, que contém whey protein naturalmente, seria necessário o consumo de 620 mL de leite desnatado, uma vez que cada 100 mL deste contém, em média, 3,6 g de proteína. O custo de um litro de leite, atualmente custa em torno de R\$2,73, assim, o custo para obter a mesma quantidade de proteínas seria de R\$1,69. Além do preço mais baixo, o leite possui nutrientes que não são encontrados nestes suplementos. Podemos destacar os minerais considerados essenciais à dieta, existindo em maiores concentrações os fosfatos, citratos, carbonato de sódio, cálcio, potássio e magnésio. A ação fisiológica dos diferentes sais do leite é importante, principalmente do fosfato de cálcio, na formação de ossos e dente. Outra fonte importante são vitaminas D, B1, B2, B6, B12, ácido pantotênico e niacina (SGARBIERI, 2004).

Os fabricantes de albumina indicam a ingestão diária de 60 gramas do suplemento, o que corresponderia a 28,9 g de proteína, ao considerar o teor médio de proteína de 48,09% dos produtos, com um custo médio de R\$4,62. A

clara do ovo de galinha é rica em ovalbumina além de ovomucina. Uma clara de ovo de 30 g contém aproximadamente 3,8 g de proteína, sendo necessário, portanto, 225,8 g de clara de ovo (7,5 unidades) para se obter as mesmas 28,9 g de proteína. Uma dúzia de ovos brancos está custando atualmente em torno de R\$5,29, assim, o custo desta porção de proteínas sairia a R\$3,31. Apesar da clara conter uma variedade de nutrientes como: 88,5% de água e 13,5% de proteínas, vitaminas do complexo B (Riboflavina – B2) e traços de gorduras e diferentes tipos de proteínas, a ovalbumina, conalbumina, ovomucóide, ovomucina e lisozima (RAMOS, 2008), a ingestão do suplemento de albumina é mais viável do ponto de vista nutricional quando comparado à clara do ovo, pois é necessária uma quantidade muito grande de clara para atingir a quantidade recomendada de albumina, além do mais há um desperdício da gema que muitas vezes deverá ser descartada.

Os suplementos a base de BCAA avaliados no presente estudo apresentavam embalagens contendo o peso líquido variando de 200 a 300 g. Os produtos tinham em média 60,6% de seu conteúdo em BCAA, sendo que o teor médio de Leucina encontrado nos produtos avaliados no presente estudo foi de 36,26%, enquanto para isoleucina e valina o percentual foi de 12,15% para cada. O preço médio de 100 gramas de produto foi de R\$67,79, havendo diferença estatística entre uma das marcas (C) em relação às demais marcas ($P < 0,001$). Houve uma variação de preço de 83,3% ao comparar o menor preço (R\$30,66) ao maior preço (R\$183,00), por 100 g de produto. Considerando a mesma marca, houve uma variação média de 19,22% (R\$14,19) nos preços de venda ($P > 0,05$).

Os suplementos de creatina disponíveis no mercado são encontrados principalmente em pó. Verificou-se que o peso bruto das embalagens variava de 100 a 300g, sendo que os fabricantes afirmam que 100% do produto é creatina. Considerando 100g do produto, o preço médio observado foi de R\$19,51, com variação de R\$16,60 a R\$23,00, sem haver diferença estatística entre marcas ($p > 0,05$). A variação média de preço de uma mesma marca foi de 10,12% (R\$1,73), ao passo que entre marcas, a variação média foi de

27,68% (R\$6,37). A recomendação de ingestão diária dos fabricantes é de 3g, o que gera um custo médio ao consumidor de R\$5,85 ao dia. Todavia, além do organismo produzir uma pequena quantidade de creatina diariamente, pode-se obter creatina através da ingestão de carnes e peixes. A Suplementação com Creatinina ainda é controversa, no entanto há estudos que indicam para atletas de força (FRANCO et al, 2007).

Considerações finais

Os resultados do estudo indicaram que existem diferenças importantes de preço entre as diferentes marcas de um mesmo produto. Verificou-se que Whey protein, albumina e BCAA tiveram marcas que se destacaram mais em relação ao custo-benefício. Já para creatinina houve variação de preço, porém sem haver diferença importante em relação ao custo-benefício entre marcas. Quanto a L-carnitina, constatou-se que não houve grande variabilidade de preço entre fornecedores e não apresentou diferença expressiva em relação a custo-benefício.

Referências Bibliográficas

FRANCO, F.S.C. et al . Efeitos da suplementação de creatina e do treinamento de potência sobre a performance e a massa corporal magra de ratos. Revista Brasileira Medicina Esporte, Niterói , v. 13, n. 5, p. 297-302, Oct. 2

HALLAK, A.; FABRINI S.; PELUZIO M. do C. G. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da Zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. Mar/Abril, 2007, v. 1, n. 2, p. 55-60.

PARRA, R. M. T.; PALMA, A; PIERUCCI, A. P. T. R. Contaminação de suplementos dietéticos usados para prática esportiva: uma revisão de literatura. Rev. Bras. Ciênc. Esporte, Porto Alegre , v. 33, n. 4, p. 1071-1084, Dez. 2011 .

PINHEIRO, M. C.; NAVARRO, A. C. Adequação da rotulagem nutricional de repositores energéticos comercializados no Distrito Federal. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, maio/jun. 2008 v. 2, n. 9, p. 106-118

SGARBIERI, V. C. Propriedades fisiológicas-funcionais das proteínas do soro de leite. Revista Nutrição, Campinas , v. 17, n. 4, p. 397-409, Dec. 2004