



ARTIGO ORIGINAL

Effects of soy beverage and soy-based formula on growth, weight, and fecal moisture: experimental study in rats^{☆,☆☆}



Maisa de Lima Correia Silva^{a,b}, Patrícia da Graça Leite Speridião^{a,b},
Renata Marciano^{a,b}, Olga Maria S. Amâncio^{c,d}, Tânia Beninga de Morais^{a,e}
e Mauro Batista de Morais^{b,f,*}

^a Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP, Brasil

^b Divisão de Gastrenterologia, Departamento de Pediatria, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP, Brasil

^c Comissão de Ensino em Pós-Graduação em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP, Brasil

^d Divisão de Nutrologia, Departamento de Pediatria, Laboratório de Pesquisa em Pediatria, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP, Brasil

^e Laboratório de Bromatologia e Microbiologia de Alimentos, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP, Brasil

^f Departamento de Pediatria, Escola de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 28 de abril de 2014; aceito em 4 de setembro de 2014

KEYWORDS

Soy milk;
Infant formula;
Soy proteins;
Milk proteins;
Experimental design

Abstract

Objective: To compare body growth, weight, and fecal moisture in recently weaned rats fed exclusively on infant soy formula and soy protein-based beverage.

Methods: Three similar groups were formed (n = 10/group) consisting of weanling Wistar rats, maintained in metabolic cages. One group was fed soy protein-based beverage, another with soy-based infant formula, and another with cow's milk infant formula (control group). Water and diet were offered *ad libitum*. Body weight and length were measured. Stool was collected for three consecutive days.

Results: Weight and length were lower (p = 0.001; p = 0.001) in the groups receiving soy protein-based beverage (73.16 g ± 5.74; 23.94 ± 1.04 cm) and soy-based formula (71.11 ± 5.84 g; 24.74 ± 0.60 cm) in relation to the group receiving cow's milk formula (84.88 ± 9.75 g;

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.09.003>

☆ Como citar este artigo: Silva MdL, Speridião PdG, Marciano R, Amâncio OM, Morais TB, Morais MB. Effects of soy beverage and soy-based formula on growth, weight, and fecal moisture: experimental study in rats. J Pediatr (Rio J). 2015;91:306–12.

☆☆ Trabalho feito no Laboratório de Pesquisa do Departamento de Pediatria, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mails: mbmorais@osite.com.br, maisalcs@yahoo.com.br (M.B. de Morais).

26.01 ± 0.91 cm). Fresh fecal weight was greater ($p < 0.001$) in the soy protein-based beverage (3.44 g ± 0.48) than in the soy-based formula (0.79 ± 0.20 g) and cow's milk-based formula (0.42 ± 0.17 g). Fecal moisture was higher ($p < 0.001$) in the group receiving soy protein-based beverage (47.28 ± 9.02%) and soy-based formula (37.21 ± 13.20%) than in the group receiving cow's milk formula (22.71 ± 10.86%).

Conclusion: The growth of rats fed soy protein-based beverage and soy-based formula was lower than those fed cow's milk-based formula. The soy protein-based beverage resulted in significant increase in fecal weight and moisture.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

PALAVRAS-CHAVE

Leite de soja;
Fórmulas infantis;
Proteínas de soja;
Proteínas do leite;
Desenho experimental

Efeitos de bebida e de fórmula de soja no crescimento, peso e umidade fecal: estudo experimental em ratos

Resumo

Objetivo: Comparar o crescimento corporal, o peso e a umidade das fezes de ratos recém-desmamados alimentados exclusivamente com fórmula infantil de soja e com bebida de extrato de soja.

Métodos: Constituíram-se três grupos similares ($n = 10$ /grupo) de ratos machos Wistar recém-desmamados, mantidos em gaiolas metabólicas. Um grupo foi alimentado com bebida de extrato de soja, outro com fórmula infantil de soja e o outro com fórmula infantil de leite de vaca (grupo controle). Água e dieta foram oferecidas *ad libitum*. Foram mensurados o peso e o comprimento corporal. Fezes foram coletadas durante três dias consecutivos.

Resultados: Peso e comprimento foram menores ($p = 0,001$; $p = 0,001$) nos grupos com bebida de extrato de soja (73,16 ± 5,74 g; 23,94 ± 1,04 cm) e fórmula infantil de soja (71,11 ± 5,84 g; 24,74 ± 0,60 cm) em relação ao grupo de fórmula infantil de leite de vaca (84,88 ± 9,75 g; 26,01 ± 0,91 cm). O peso fresco fecal foi maior ($p < 0,001$) na bebida de extrato de soja (3,44 ± 0,48 g) do que com as fórmulas infantis de soja (0,79 ± 0,20 g) e de leite de vaca (0,42 ± 0,17 g). A umidade fecal foi maior ($p < 0,001$) na bebida de extrato de soja (47,28 ± 9,02%) e fórmula infantil de soja (37,21 ± 13,20%) do que na fórmula infantil de leite de vaca (22,71 ± 10,86%).

Conclusão: O crescimento de ratos alimentados com bebida de soja e fórmula infantil de soja foi menor do que os alimentados com fórmula com proteína do leite de vaca. A bebida à base de extrato de soja proporcionou aumento expressivo do peso e da umidade fecal.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

As fórmulas de soja, atualmente, são indicadas para o tratamento de lactentes no segundo semestre de vida com suspeita de alergia ao leite de vaca do tipo IgE-mediada.^{1,2} No entanto, alguns estudos sobre farmacoeconomia que avaliaram o impacto da alergia alimentar nos sistemas de saúde de vários países³⁻⁶ mostraram que as fórmulas de soja são usadas, na prática, também em pacientes com alergia ao leite de vaca não mediada pela IgE. Apesar de inadequada do ponto de vista nutricional para a alimentação de lactentes, estudo feito no Brasil⁷ mostrou que parcela expressiva de profissionais da saúde considerava que as bebidas à base de soja poderiam ser usadas na dieta substitutiva de lactentes com alergia ao leite de vaca.

As fórmulas à base de soja têm sido usadas na nutrição infantil, seja pelo seu relativo baixo custo ou por sua aceitação pelos lactentes.⁸ Apesar das indicações muito limitadas, é usada por um grande contingente de lactentes em todo o mundo^{9,10} e é uma das opções mais empregadas na substituição da fórmula infantil de leite de vaca,

muitas vezes introduzidas em uma idade muito tenra ou ainda no período neonatal. A composição das proteínas da soja é muito complexa e diferente das proteínas do leite de vaca usadas nas fórmulas infantis.¹¹

No mercado existem outros produtos líquidos derivados da soja. Esses produtos não devem ser denominados fórmulas, mas, sim, bebidas à base de soja, porque, embora alguns sejam suplementados, não cumprem as normativas para nutrição infantil em relação à qualidade de proteínas, quantidades de minerais e suas proporções.¹²

Inicialmente, o seu consumo no ocidente se restringia principalmente a pessoas com intolerância a lactose como substituto do leite de vaca, além das pessoas vegetarianas e os indivíduos com restrições alimentares.^{13,14} Atualmente, esse produto tem sido muito referido por sua boa aceitação, é consumido por várias pessoas. Isso indica que os consumidores foram receptivos e os incorporaram a seus hábitos alimentares.¹⁵

É importante ressaltar que as características das fórmulas de soja as diferenciam das bebidas à base de soja usualmente e erroneamente vendidas como "leite de soja", pois

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4154357>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4154357>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)