

Associação entre tempo de internação e evolução do estado nutricional de crianças internadas em um hospital universitário

Association between length of hospital stay and evolution of nutritional status of children admitted to a university hospital

Emilia A. de Magalhães¹
Marcela A. L. P. Martins²
Claudia C. Rodrigues³
Annie S. B. Moreira³

¹ Pós-graduada em Nutrição e Pediatria, Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

² Nutricionista do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³ Professora adjunta, Departamento de Nutrição Aplicada, Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Correspondência / Correspondence

Emilia A. de Magalhães
E-mail: emilia.magalhaes@yahoo.com.br

Resumo

Objetivo: Avaliar o estado nutricional de crianças hospitalizadas e identificar os fatores de risco associados com o tempo de internação hospitalar. **Métodos:** Estudo longitudinal, realizado com todas as crianças de 0 a 10 anos (n=200) internadas em um hospital universitário entre fevereiro e dezembro de 2011. Foram coletados dados de identificação, doença, presença de anemia e tempo de internação. Para avaliação do estado nutricional, utilizou-se o escore z para os indicadores de P/I, E/I, P/E e IMC/I. Utilizou-se o programa SPSS versão 17 para análise dos dados, considerando significativo $p < 0,05$. **Resultados:** Do total de crianças acompanhadas, 56% eram do sexo masculino e a média da idade foi de $53,28 \pm 47,65$ meses. Verificou-se que as principais condições associadas ao maior tempo de internação foram faixa etária dos lactentes, diagnóstico de doença hematológica, baixo-peso e presença de anemia na internação. A manutenção do peso durante a hospitalização foi fator associado ao menor tempo de internação. **Conclusões:** Verificou-se que o baixo-peso na internação, a presença de anemia e a faixa etária do lactente foram os fatores determinantes de maior tempo de internação. Assim, o acompanhamento do estado nutricional das crianças hospitalizadas foi fundamental para o maior entendimento em relação aos fatores associados ao maior tempo de hospitalização, possibilitando melhor abordagem para manutenção e/ou recuperação do estado nutricional.

Palavras-chave: Estado Nutricional. Tempo de Internação. Internação Hospitalar. Desnutrição.

Abstract

Objective: To evaluate the nutritional status of hospitalized children and to identify the risks factors associated with length of hospital stay. **Methods:** A longitudinal study of 200 children aged 0-10 years, admitted to a university hospital from February to December 2011. Data were collected for identification, disease, anemia and length of hospital stay. To evaluate the nutritional status, the z score was used for W/A, H/A, W/H and BMI/A indicators. Statistical analysis was carried out through SPSS version 17 software, being significant $p < 0.05$. **Results:** 56% were male and the average age was 53.28 ± 47.65 months. The main conditions associated with a longer length of hospital stay were the infants' age group, the diagnosis of hematologic disease, low weigh and anemia on admission. Weight maintenance during hospitalization was a factor associated to shorter length hospital stay. **Conclusions:** It was verified that underweight on admission, anemia and infants' age group were the determinants of a longer length of hospital stay. Then, the follow-up of nutritional status of hospitalized children was fundamental to greater understanding about the factors associated with longer hospital stay, allowing a better approach to maintenance and/or recovery of nutritional status.

Key words: Nutritional Status. Length of Stay. Hospitalization. Malnutrition.

Introdução

Apesar de nas últimas décadas ter havido expressiva redução na prevalência de desnutrição energético-proteica (DEP) em crianças menores de cinco anos no Brasil e no mundo,¹ essa doença continua a ser um relevante problema de saúde pública no país, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, na área rural e nos bolsões de pobreza das periferias das grandes metrópoles, com consequências graves no crescimento, desenvolvimento e sobrevida das crianças.²

Cerca de 80% das crianças desnutridas residem na Ásia, 15% na África e 5% na América Latina, sendo que 43% delas (230 milhões) são desnutridas crônicas.³ Além disso, os índices de letalidade por desnutrição grave em tratamento hospitalar permanecem elevados.¹ De acordo com dados da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a

cada ano, mais de 200 mil crianças morrem antes dos cinco anos nas Américas, devido a desnutrição e doenças preveníveis. Dentre as crianças com desnutrição grave, 20 a 30% delas vão a óbito durante tratamento nos serviços de saúde desses países.³

Existem diversos estudos na literatura sobre prevalência da desnutrição em crianças, mas infelizmente não é de rotina no atendimento hospitalar a prática da avaliação do estado nutricional e seu seguimento durante a internação, dificultando o diagnóstico e o tratamento dos agravos nutricionais e contribuindo para a ocorrência de complicações e hospitalizações prolongadas.^{1,3} É de suma importância conhecer e acompanhar o estado nutricional de crianças hospitalizadas, para melhor compreender os fatores relacionados ao maior tempo de internação hospitalar e, com isso, melhorar o manejo da terapia nutricional para manutenção e/ou recuperação do estado nutricional do paciente.³ Assim sendo, o objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional das crianças hospitalizadas e identificar os fatores de risco associados com o tempo de internação hospitalar.

Métodos

Estudo longitudinal realizado com todas as crianças de zero a dez anos ($n=200$), de ambos os sexos, internadas na enfermaria de Pediatria do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), localizado na cidade do Rio de Janeiro, no período de fevereiro a dezembro de 2011. O período de internação variou de um a 120 dias. Foram excluídas da amostra crianças maiores que dez anos. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética do HUPE, sob registro 102.652.

Todos os dados dos pacientes foram coletados dos prontuários. Foram coletados os dados da internação: nome, prontuário, data da internação, tempo de internação, data de nascimento, idade, prematuridade, sexo, diagnóstico, comorbidades, exame laboratorial (hemoglobina), presença de anemia (quando hemoglobina menor que 11,5g/dL); dados da alimentação durante o período da internação: utilização de nutrição enteral (NE), uso de suplementação via oral (SVO), dieta zero; dados da avaliação nutricional na admissão e na alta: peso, estatura, peso para idade (P/I), estatura para idade (E/I), peso para estatura (P/E), índice de massa corporal para idade (IMC/I) e classificação do estado nutricional. Além disso, realizou-se o escore de risco nutricional, utilizando dados da admissão: perda de peso maior que 2%, ingestão alimentar menor que 50% e presença de dor.

Com relação à evolução do estado ponderal, considerou-se a diferença entre o peso da alta e o da admissão, para determinar ganho ou perda ponderal durante a hospitalização.

As doenças foram estratificadas em cinco grupos: doença respiratória, hematológica, digestiva, infecciosa grave e outras (por exemplo, doenças renais, diabetes e doenças metabólicas). A classificação do estado nutricional foi realizada usando o escore z para os indicadores de P/I, E/I, P/E e IMC/I (na internação e na alta), tendo como padrão de referência a curva proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS).⁴ Considerou-se eutrofia quando o escore z de um dos indicadores (P/I, E/I, P/E e IMC/I) estava entre +1 e -2; baixo-peso quando o escore z de um dos indicadores ia de -2 a -3; e muito baixo-peso quando o escore z de um dos indicadores era menor que -3, segundo a classificação da OMS.⁵

As crianças classificadas como baixo-peso e muito baixo-peso foram agrupadas como baixo-peso. Quanto às classificadas como risco de sobrepeso, sobrepeso, obesidade e obesidade grave, consideraram-se os critérios do SISVAN 2008: para crianças de 0 a 5 anos incompletos, P/E e/ou IMC/I, escore z $> +1$ e $\leq +2$, classificadas como risco de sobrepeso; $> +2$ e $\leq +3$ como sobrepeso; e $> +3$ como obesidade; e para crianças de 5 a 10 anos incompletos, IMC/I escore z $> +1$ e $\leq +2$ classificadas como sobrepeso; $> +2$ e $\leq +3$ como obesidade; e $> +3$ como obesidade grave,⁶ sendo agrupadas como excesso de peso.

Os dados antropométricos da internação foram coletados até 48 horas da admissão, e os dados da alta até 48 horas antes da ocasião da alta. As crianças menores de dois anos foram pesadas sem roupas em balança digital do tipo pesa-bebê, com capacidade de 16 kg e sensibilidade de 10 g, e seu comprimento aferido em decúbito dorsal sobre uma superfície plana, com a utilização de régua antropométrica, com escala em centímetros, até o máximo de 1 m, sempre com a ação conjunta de dois examinadores para garantir o posicionamento da cabeça e afixação de ambos os pés. As crianças acima de dois anos foram pesadas com o mínimo de roupa, em balança tipo adulto, com precisão de 100 g. A altura foi aferida com a criança em pé, encostada numa régua vertical com escala métrica, em centímetros, medindo até 150 cm e afixada na parede.⁷

Estratificou-se o estado nutricional da população de acordo com o diagnóstico (respiratório, hematológico, digestivo, infeccioso grave e outros), sendo comparado o tempo de internação com as variáveis (sexo, idade, prematuridade, diagnóstico, estado nutricional, mudança de peso, presença de anemia, ingestão alimentar menor que 50% – inadequada, presença de dor, uso de NE, uso de SVO, dieta zero). Além disso, foram avaliados os fatores de risco para tempo de internação maior que nove dias, e analisou-se a evolução do estado nutricional de acordo com o escore z de P/I, E/I, P/E e IMC/I na admissão e na alta, e de acordo com crianças desnutridas e não desnutridas, na admissão e na alta.

Para análise estatística dos resultados, utilizou-se o programa SPSS versão 17. Os dados foram apresentados como média +- desvio padrão e frequência. Utilizou-se o teste qui-quadrado para testar variáveis categóricas independentes (para avaliação do estado nutricional de acordo com o diagnóstico), utilizaram-se os testes de Mann Whitney e Kruskal-Wallis, testes não paramétricos para comparar as médias de variáveis contínuas (comparação do tempo de internação com as variáveis clínicas). Utilizaram-se *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) para a avaliação dos fatores de risco com tempo de internação prolongado (maior do que nove dias) e usou-se teste *t* pareado (variáveis contínuas com distribuição normal) e Wilcoxon (sem distribuição normal) para a avaliação da evolução do estado nutricional. Em todos os casos, considerou-se estatisticamente significativo quando $p < 0,05$.

Resultados

As características dos pacientes estão descritas na tabela 1. Do total de crianças acompanhadas, 56% eram do sexo masculino e a média de idade foi $53,28 \pm 47,65$ meses, sendo 51 lactentes, 43 pré-escolares e 64 escolares. Quanto ao estado nutricional, 18,8% das crianças eram de baixo-peso, 58,7% eutróficas e 22,5% com excesso de peso. O percentual de anemia foi de 54,8% das crianças. As crianças com baixo-peso eram mais novas que as com peso normal ($27,5 + 38,4$ meses; $61,2 + 47,8$ meses; $p < 0,01$).

O diagnóstico mais frequente foi de doença respiratória, apresentando 29,5%, seguido de 12,5% com doença hematológica, 11% com processo infeccioso grave e 9,5% com doença do trato digestivo. Verificou-se que, nas primeiras 24 horas de internação, 10,2% ingeriram menos que 50% das necessidades nutricionais e 18,1% queixavam-se de dor. Em relação ao uso de suporte nutricional durante a internação, 10,1% utilizaram nutrição enteral, 9,5% usaram suplemento via oral e 19,5% ficaram em dieta zero por algum momento.

Tabela 1. Características dos pacientes de acordo com as variáveis estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

Variáveis	n Total	n	%
Sexo (Masculino, “n” 112)	200	112	56,0%
Prematuro	157	35	22,3%
Estado nutricional	138		
Baixo-peso		26	18,8%
Eutrófico		81	58,7%
Excesso de peso		31	22,5%
Diagnóstico	200		
Respiratório		59	29,5%
Hematológico		25	12,5%
Digestivo		19	9,5%
Infeccioso grave		22	11,0%
Outros		75	37,5%
Anemia	115	63	54,8%
Ingestão <50%	94	21	10,2%
Dor	94	17	18,1%
Usou NE	200	20	10,1%
Usou SVO	200	19	9,5%
Dieta zero	200	39	19,5%

Verificou-se que as principais condições associadas ao maior tempo de internação foram diagnóstico de doença hematológica, presença de anemia e baixo-peso na admissão. A manutenção de peso na internação foi um fator associado ao menor tempo de internação, quando comparado aos que perderam e aos que ganharam peso. Sexo, prematuridade, adequação de ingestão dietética e presença de dor não tiveram associação com o tempo de internação (tabela 2). A tabela 2 compara o tempo de internação com as variáveis estudadas: sexo, idade, prematuridade, diagnóstico, estado nutricional, mudança de peso, presença de anemia, ingestão alimentar menor que 50% (inadequada) e presença de dor, utilizando os testes de Man Whitney e Kruskal-Wallis.

Tabela 2. Comparação entre o tempo de internação hospitalar em relação às variáveis estudadas. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

	Tempo de internação hospitalar			p
	N	Média	EP	
Sexo				
Feminino	88	8,49	2,05	
Masculino	112	8,20	0,89	0,32 (a)
Idade				
Lactente	63	9,84	1,47	
Pré-escolar	65	5,84	1,21	
Escolar	72	8,78	1,98	0,07 (b)
Prematuro				
Não	108	8,98	1,37	
Sim	28	8,21	1,51	0,91 (a)
Diagnóstico				
Respiratório	48	8,40	0,93	
Hematológico	20	11,95	3,01	
Digestivo	14	6,43	1,82	
Infeccioso grave	19	9,16	3,11	
Outros	57	7,18	2,13	0,02* (b)
Estado nutricional				
Baixo-peso	20	14,25	4,19	
Eutrófico	67	7,22	0,67	
Excesso de peso	29	8,55	2,15	0,006* (b)
Mudança de peso				
Não mudou	9	3,56	1,25	
Ganhou peso	58	10,26	1,11	
Perdeu peso	41	12,85	3,21	0,002* (b)
Anemia				
Normal	47	8,15	1,46	
Anemia	51	13,18	2,56	0,037* (a)
Na admissão				
Ingestão adequada	70	10,31	1,35	
Ingestão inadequada	18	12,83	6,36	0,62 (a)
Sem dor	71	11,56	2,00	
Dor	17	7,76	2,19	0,54 (a)

(a) Man Witney; (b) Kruskal-Wallis *p<0,05

Observou-se que os fatores com probabilidade de internação mais longa que nove dias foram a faixa etária dos lactentes (0-1 ano) (OR 2,3), presença de desnutrição na internação (OR 6,28) e presença de anemia na admissão (OR 3,68), segundo a tabela 3. A tabela 3 apresenta os fatores de risco associados a um tempo de internação mais longo (maior que 9 dias) através de análise univariada, utilizando *odds ratio* e intervalo de confiança.

Tabela 3. Fatores de risco para tempo de internação maior que nove dias. Análise univariada (n=180). Rio de Janeiro, RJ, 2011.

	OR		IC	
Lactente	2,30	1,12	-	4,69*
Desnutrição	6,28	2,18	-	18,08*
Anemia	3,68	1,54	-	8,79*

OR = odds ratio IC = intervalo de confiança *p< 0,05

Em relação à evolução do estado nutricional, não houve diferença na média do escore z quando se comparou o peso na internação e na alta. Quando se estratificaram as crianças em baixo-peso e sem baixo-peso, verificou-se melhora importante do estado nutricional, com redução do número de crianças com baixo-peso de 21,6% para 16,2% (tabela 4).

Tabela 4. Evolução do estado nutricional de acordo com a classificação de crianças com e sem baixo-peso, na admissão e na alta, utilizando o teste de Wilcoxon Signed Ranks. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

	Admissão		Alta	
	N	%	N	%
Baixo-peso	24	21,6	18	16,2
Sem baixo-peso	87	78,4	93	84,0*

Teste de Wilcoxon Signed Ranks, *p<0,05

Discussão

A desnutrição intra-hospitalar é foco de muitos trabalhos nos últimos anos. A prevalência de desnutrição é alta e varia de 24,8%⁸ até 56,7%¹ e 71,2%.⁹ Neste trabalho, encontrou-se menor frequência de baixo-peso (18,8%), seguida de 22,5% de excesso de peso e 58,7% de eutrofia. Foram avaliadas 200 crianças com 32% lactentes, 37% pré-escolares e 31% escolares com média de idade de 53,28±47,65 meses. Provavelmente, o percentual de desnutrição nesta pesquisa foi inferior ao de outros estudos, pelo fato de as crianças terem média de idade superior. Os estudos avaliaram o estado nutricional de crianças em diferentes idades variando desde 9,8 meses,¹⁰ 10,5 meses,¹ 17 meses,⁸ 21,6 meses.³ Apenas um estudo avaliou os escolares com mediana de sete anos.¹¹

Delgado et al.¹² estratificaram a população em relação ao estado nutricional e verificaram que os desnutridos tiveram média de idade superior (25,6 meses) que os bem nutridos (10,7 meses). De forma interessante, os dados do presente estudo mostraram resultado oposto: as crianças com baixo-peso tinham média de idade inferior quando comparadas às sem baixo-peso, o que reforça a condição idade-lactente como fator de risco para desnutrição.

A frequência de crianças prematuras foi de 22,3%, próxima à encontrada na literatura, que variou de 13,6%¹ a 33,8%¹⁰. Já a frequência de anemia na admissão foi de 54,8%. Estudo de Panato et al.¹³ encontrou prevalência de 70,74% de anemia ferropriva nas crianças hospitalizadas, bem como Vaccaro,¹⁴ que encontrou, em um hospital, 92% nas crianças com idades entre seis e 24 meses e 88% nos menores de seis meses e, em outro hospital, 97% e 90%, respectivamente. Sendo assim, os resultados deste estudo confirmam a alta prevalência de anemia em pacientes hospitalizados.

Verificou-se que o diagnóstico mais frequente foi de doença respiratória. Estudo realizado por Silveira et al.¹⁵ também encontrou o grupo da doença respiratória como sendo o mais frequente, e outros pesquisadores encontraram a pneumonia como o principal diagnóstico.^{1,3,8,10}

Verificou-se que as principais condições associadas ao maior tempo de internação foram a faixa etária dos lactentes e o baixo-peso na admissão. Outros estudos, da mesma forma, encontraram que crianças desnutridas permaneciam mais tempo internadas.^{8,9,11,16} Simões et al.¹¹ também encontraram maior tempo de internação entre os lactentes, o que provavelmente se deve à maior presença de doenças respiratórias, como pneumonia, nessa faixa etária. De forma original, nossos dados mostraram relação entre tempo de internação de acordo com o diagnóstico (doença hematológica) e presença de anemia também como determinante.

Poucos estudos avaliaram os fatores associados à maior permanência hospitalar. Apenas um estudo encontrou que crianças que evoluíram com perda ponderal permaneceram mais do que nove dias internadas,³ e o estudo de Sarni et al.¹ verificou correlação inversa entre o escore z de

P/E da alta e o tempo de internação em crianças desnutridas e eutróficas. O presente estudo foi pioneiro em estabelecer que, além do estado nutricional, idade e anemia são fatores de risco para maior internação hospitalar. A faixa etária de lactentes aumentou a chance para internação longa, com OR 2,3; presença de desnutrição na internação, com OR 6,28; e presença de anemia à admissão, com OR 3,68.

Não se verificou relação do gênero com tempo de internação, apenas alguns trabalhos mostraram que os meninos ficam mais tempo internados.^{1,3,8,9,10,11,15,16} Entre as possíveis explicações para tal fato estaria a maior exposição a agentes infecciosos e traumas, já que há maior liberdade de ações e brincadeiras se comparado ao gênero feminino, por razões socioculturais em nosso meio.¹¹

A frequência de baixo-peso se reduziu durante a internação, mostrando que a terapia nutricional foi eficaz. Sarni et al.¹⁰ mostraram melhora estatisticamente significativa do escore z de P/E e P/I, sendo que outros pesquisadores também encontraram que um grupo de desnutridos teve melhora significativa em relação ao escore z de P/E.⁸ Já Ferreira et al.⁹ mostraram redução da ordem de 15,2% na prevalência da desnutrição grave e de 6,5% na de desnutrição leve, mas o número de casos de desnutrição moderada aumentou em 24,7%. Rocha et al.³ observaram que as crianças admitidas com desnutrição moderada e grave permaneceram com seu estado nutricional inalterado, e dentre as que eram eutróficas, 9,17% apresentaram comprometimento nutricional.

Conclusão

Neste estudo, verificou-se que baixo-peso na internação, faixa etária do lactente e presença de anemia foram fatores determinantes de maior tempo de internação. Assim, o acompanhamento do estado nutricional das crianças hospitalizadas foi fundamental para o maior entendimento dos fatores associados ao maior tempo de internação hospitalar, possibilitando melhor abordagem para a manutenção e/ou recuperação do estado nutricional.

Conhecer os fatores determinantes do tempo de internação permitirá o oferecimento de terapia nutricional adequada e precoce à doença e ao estado nutricional apresentado, colaborando, assim, para a melhora do prognóstico do paciente.

Agradecimentos

À equipe de nutricionistas do Hospital Universitário Pedro Ernesto, que realizou as avaliações nutricionais e a coleta dos dados dos pacientes, contribuindo assim para a construção deste estudo.

Referências

1. Sarni RO, Carvalho MF, do Monte CM, Albuquerque ZP, Souza FI. Anthropometric evaluation, risk factors for malnutrition, and nutritional therapy for children in teaching hospitals in Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(3):223-8.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2005.
3. Rocha GA, Rocha EJ, Martins CV. The effects of hospitalization on the nutritional status of children. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82:70-4.
4. Organização Mundial da Saúde. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: WHO; 2006.
5. Organização Mundial da Saúde. WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. WHO; 2009.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2008.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância alimentar e nutricional – SISVAN: antropometria: como pesar e medir. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004.
8. De Oliveira AF, Oliveira FL, Juliano Y, Ancona-Lopez F. Nutritional evolution of hospitalized children who were under nutritional orientation. *Rev Nutr*. 2005;18(3):341-8.
9. Ferreira HS, França AO. Evolution of nutritional status in hospitalized children. *J Pediatr (Rio J)*. 2002;78(6):491-6.
10. Sarni RO, de Souza FI, Catherino P, Kochi C, Oliveira FL, de Nóbrega FJ. Tratamento da desnutrição em crianças hospitalizadas em São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. 2005;51(2):106-12.
11. Simões AP, Palchetti CZ, Patin RV, Mauri JF, Oliveira FL. Nutritional status of children and adolescents hospitalized at the pediatric surgery unit. *Rev Paul Pediatr*. 2010;28(1):41-7.
12. Delgado AF, Okay TS, Leone C, Nichols B, Del Negro GM, Vaz FA. Hospital malnutrition and inflammatory response in critically ill children and adolescents admitted to a tertiary intensive care unit. *Clinics*. 2008;63:357-62.
13. Panato CS, Denardi GT, Nozaki VT. Prevalência de anemia ferropriva e consumo de ferro em crianças hospitalizadas. *Revista Saúde e Pesquisa*. 2011;4(1):45-50.
14. Vaccaro AM. Análise da condução da anemia em crianças menores de 5 anos, internadas em dois hospitais, São Paulo [tese]. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 2001.

15. Silveira CR, de Mello ED, Carvalho PR. Evolution of nutritional status of pediatric in patients of a tertiary care general hospital in Brazil. *Nutr hosp.* 2008;23(6):599-606.
16. Kac G, Dias PC, Coutinho DS, Lopes RS, Vilas-Boas V, Pinheiro AB. Length of stay is associated with incidence of in-hospital malnutrition in a group of low-income Brazilian children. *Salud pública Méx.* 2000;42(5):407-12.

Recebido: 04/4/2013

Aprovado: 25/5/2013