

DIAGNÓSTICO DE DESNUTRIÇÃO DE CRIANÇAS DE 0 A 18 ANOS INTERNADAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (HU/UFAL)

MALNUTRITION DIAGNOSIS IN THE HOSPITAL RECORDS OF CHILDREN FROM 0 TO 18 YEARS OLD INTERNED IN THE HU/UFAL

CARLOS G. DE OLIVEIRA* ANA C. P. THOMAZ** ANA PAULA CAVALCANTE DE OLIVEIRA***

RESUMO

Objetivos: verificar a frequência do diagnóstico de desnutrição nos prontuários de crianças de 0 a 18 anos, internadas no HU/UFAL em 2001, as principais causas de internação e sua relação com o estado nutricional. **Método:** estudo transversal, baseado em levantamento de dados. Foram estudadas as variáveis idade, gênero, diagnósticos de internação, número de internações e estado nutricional. **Resultados:** a prevalência de desnutrição foi de 61%, afetando mais a faixa etária de 0 a um ano; as principais causas de internação foram pneumonia, desidratação e diarreia infecciosa, estando a desnutrição presente, respectivamente, em 53,9%, 64,1% e 61,1% dos casos. A evolução para o óbito ocorreu em 3,2% das crianças, 81,8% delas portadoras de desnutrição. O diagnóstico de desnutrição explícito nos prontuários foi de 12,9% do total. **Conclusão:** o estudo mostrou a pouca importância que o pediatra está dando ao estado nutricional, o que concorre para a incorreção dos dados estatísticos oficiais.

Palavras chave: Desnutrição Proteico-Energética/epidemiologia; Transtornos da Nutrição Infantil/epidemiologia; Transtornos da Nutrição do Lactente/epidemiologia; Pacientes Internados.

INTRODUÇÃO

A desnutrição proteico-energética (DEP) predispõe as crianças a infecções por meio de fenômeno conhecido como oportunismo infeccioso, resultante do bloqueio ou da diminuição da eficiência das defesas orgânicas, levando à deficiência da barreira epitelial, à disfunção granulocítica e à deficiência dos mecanismos imunológicos, principalmente da imunidade celular. Em consequência, a principal causa de morte do desnutrido é a infecção, muitas vezes causada por bactérias ou outros agentes infecciosos cuja virulência,

frente a organismos bem dotados de suas defesas, não teria os mesmos efeitos catastróficos que apresentam quando interagem com um hospedeiro desnutrido.^{1,2,3}

Estudo da OMS mostra prevalência de desnutrição moderada e grave de 31% para o mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento.⁴ Kikafunda et al.⁵ mostraram que 60% das mortes de crianças menores de cinco anos, em Uganda, são, direta ou indiretamente, atribuíveis à desnutrição e Khokhar et al.⁶, na Índia, em estudo com 1.661 crianças de seis meses a dois anos em área urbana de Delhi, mostrou que 60,7% estavam desnutridas. No Brasil, segundo levantamento do Ministério da Saúde (MS), a prevalência foi de 5% e, para o Nordeste, de 8,3%⁷. Dados da Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas (SESAU), referentes ao ano de 1999, mostram prevalência de 9,8% para o estado.⁸

*Doutor em Pediatria

**Doutora em Pediatria

***Estudante do curso de Medicina

Trabalho realizado no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas/UFAL

Correspondências:

Carlos Gonçalves de Oliveira

Departamento de Toco-Ginecologia e Pediatria

Hospital Universitário - Universidade Federal de Alagoas/UFAL

Campus A C Simões, Br 104 Km 14 - Tabuleiro dos Martins

Maceió/AL - CEP 57072-940 -

e-mail: cgokid@ofm.com.br

Segundo Trezza⁹, as principais causas de internamento de crianças são as doenças do aparelho respiratório, principalmente pneumonia e broncopneumonia, seguidas das doenças do aparelho digestivo, como as diarreias infecciosas e as doenças infecciosas e parasitárias. Coovadia¹⁰ mostrou que a desnutrição protéico-energética é um fator significativo de incidência, prevalência e gravidade das infecções respiratórias agudas.

Marcondes¹¹ observou que óbitos devidos à desnutrição são geralmente registrados como devidos a outras causas. Um grande número de crianças desnutridas apresenta, em seu estágio final, distúrbios hidroeletrólíticos devidos a diarreia e infecções respiratórias, sendo estas as condições referidas.

O presente trabalho objetiva verificar a frequência de registro do diagnóstico do estado nutricional nos prontuários das crianças internadas e identificar as doenças mais frequentes, relacionando-as com o estado nutricional dessas crianças.

MÉTODO

Estudo descritivo, transversal, realizado com base em levantamento retrospectivo de dados de crianças internadas no Hospital Universitário da Universidade Federal de Alagoas (HU/UFAL).

CASUÍSTICA

Foram estudados os prontuários de crianças de zero a 18 anos, internadas na Enfermaria de Pediatria do Hospital Universitário Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas, durante o ano de 2001 (1º de janeiro a 31 de dezembro de 2001).

O HU/UFAL localiza-se na “região dos tabuleiros”, na qual situam-se vários pequenos municípios cuja principal atividade econômica é a monocultura da cana-de-açúcar. As crianças nele atendidas provêm, em grande parte, desta região e da periferia do município de Maceió; em sua maioria pertencem a famílias de baixo poder aquisitivo e não possuem planos de saúde.

As crianças foram agrupadas pela idade em lactentes (ze ro a um ano), pré-escolares (dois a seis anos), escolares (sete a nove anos) e adolescentes (dez a dezoito anos).

O peso foi o registrado na admissão e o estado nutricional classificado de acordo com o critério de Gomez², que utiliza o peso relacionado à idade para avaliação nutricional. Estudos têm mostrado que esse método é bastante sensível na detecção dos casos agudos, especialmente naqueles associados a sinais clínicos de desnutrição. As vantagens dessa classificação são a fácil utilização e interpretação e o fato de ser pouco dispendiosa, permitindo a comparação de resultados com outros trabalhos, já que seu uso é difundido em todo mundo.¹³ A classificação de Gomez, quando necessária uma avaliação isolada, não se conhecendo a evolução da

criança, mostrou ser a que possui menor probabilidade de erro¹⁴. Suas principais desvantagens são: não distinguir a natureza do processo, se recente ou de longa duração, por não considerar a estatura e o fato de seus pontos de corte terem sido estabelecidos arbitrariamente. Assim, o déficit de peso em relação à idade aumenta proporcionalmente, reduzindo a especificidade do indicador, ou seja, superestima os casos de desnutrição conforme aumenta a faixa etária¹⁵.

A morbidade foi classificada segundo os grupos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), em vigor desde 1993. A evolução compreendeu a alta hospitalar ou o óbito. Quando foi necessário fazer comparações entre as variáveis, utilizou-se o Teste Exato de Fisher, com Intervalo de Confiança de 95% e valor de p igual ou menor que 5%, pelo programa GraphPad InStat[®] Version 3.00 Software Inc. (1992-1998).

Este trabalho foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas.

RESULTADOS

No Quadro 1, estão agrupadas as características da população estudada.

Houve predomínio do gênero masculino. Quanto à idade, o maior contingente foi de lactentes, de zero a dois anos. Com relação ao estado nutricional, 61% das crianças internadas apresentavam algum grau de desnutrição, sendo 13,2% da forma grave ou de 3º grau. Cerca de 85% das crianças internaram-se apenas uma vez, em 2001, e 96,8% evoluíram para alta hospitalar. O Quadro 2 classifica as doenças diagnosticadas por grupos de doenças segundo o CID-10, podendo haver mais de um diagnóstico por criança.

Quadro 1 - Características das crianças internadas no HU/UFAL – Maceió/2001

Características	Número	Porcentagem	
Gênero:	Masculino	210	61,2 %
	Feminino	133	38,8%
Idade:	0 – 1 ano	143	41,7%
	2 – 6 anos	104	30,3%
	7 – 9 anos	44	12,8%
	10 anos	52	15,2%
Estado nutricional:	Eutrófico	134	39,0%
	Desnutr 1º grau	101	29,4%
	Desnutr 2º grau	63	18,4%
	Desnutr 3º grau	45	13,2%
Número de internações:	1	291	84,8%
	2	35	10,2%
	3	14	4,1%
	4	3	0,9%
Evolução:	Alta hospitalar	332	96,8%
	Óbito	11	3,2%

A Tabela 1 mostra a distribuição das crianças desnutridas de acordo com a idade.

Quadro 2 - Causas de internação de crianças no HU/UFAL, segundo os grupos do CID-10* e estado nutricional – Maceió/2001

Grupos	Doenças	Eutrofia	DEP 1º grau	DEP 2º grau	DEP 3º grau	Total
I	Infeciosas e parasitárias	16	14	11	13	54
II	Neoplasias	2	8	0	3	13
III	Do sangue e dos órgãos hematopoéticos	7	3	7	3	20
IV	Endócrinas, nutricionais e metabólicas	18	12	13	20	63
VI	Do sistema nervoso	10	3	2	2	17
VII	Do olho e anexos	5	9	1	0	15
IX	Do aparelho circulatório	4	3	6	0	13
X	Do aparelho respiratório	41	19	11	10	81
XI	Do aparelho digestivo	12	5	5	5	27
XII	Da pele e do tecido subcutâneo	9	5	1	3	18
XIII	Do sistema osteomuscular e conjuntivo	3	4	3	0	10
XIV	Do aparelho geniturinário	14	2	1	0	17
XVI	Afecções originadas no período neonatal	3	1	0	3	7
XVII	Malformações congênicas e deformidades	17	15	10	8	50
XVIII	Sintomas, sinais e achados anormais	7	9	6	3	25
XIX	Lesões, envenenamentos e causas externas	0	1	0	0	1

* Os capítulos V e VIII não foram incluídos por não ter sido encontrado, nos dados da pesquisa, nenhum caso referente a patologias neles referidas; o capítulo XV também, por referir-se a gravidez, parto e puerpério. Destacam-se, pela maior prevalência, os grupos X (doenças do aparelho respiratório), IV (doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas), I (doenças infecciosas e parasitárias) e XVII (malformações congênicas e deformidades).

Tabela 1 - Distribuição das crianças desnutridas internadas no HU/UFAL, segundo faixa etária. Maceió - 2001

Desnutrição	0 – 1	2 – 6	7 – 9	10 – 18	Total
1o grau	34 (16,3)	31 (14,8)	19 (9,1)	17 (8,1)	101 (48,3)
2o grau	26 (12,4)	11 (5,3)	12 (5,7)	14 (6,7)	63 (30,1)
3o grau	34 (16,3)*	4 (1,9)*	00 (00)	7 (3,3)*	45 (21,5)
Total	94 (45,0)	46 (22,0)	31 (14,8)	38 (18,2)	209 (100)

n () = número absoluto e porcentagem de crianças em cada grupo
*p<0,0 - Teste Exato de Fisher

Houve maior prevalência de desnutrição em lactentes, com diminuição da frequência à medida que aumentou a idade. Na forma grave (3º grau), esta diferença foi estatisticamente significativa entre lactentes e pré-escolares e entre lactentes e adolescentes. Não houve desnutridos graves entre os escolares, neste estudo.

As três causas mais frequentes de internação foram pneumonia, desidratação e diarreia infecciosa.

A Tabela 2 mostra a relação entre as crianças internadas por estas causas e seu estado nutricional.

Tabela 2 - Estado nutricional de crianças internadas no HU/UFAL, portadoras das doenças mais prevalentes. Maceió - 2001

Doenças	Eutrofia	Desnutrição	Total
Pneumonia	30 (46,1)	35 (53,9)	65 (100,0)
Desidratação	14 (35,9)	25 (64,1)	39 (100,0)
Diarreia infecciosa	14 (38,9)	22 (61,1)	36 (100,0)
Total	58	82	140

n () = número absoluto e porcentagem de crianças em cada grupo
*p<0,5 - Teste Exato de Fisher

A desnutrição esteve presente em 53,9% dos casos de pneumonia, em 64,1% dos de desidratação e em 61,1% dos casos de diarreia infecciosa. A associação entre tipo de doença e desnutrição, neste estudo, não apresentou diferença estatisticamente significativa.

Das 11 crianças que evoluíram para o óbito no hospital, nove (81,8%) tinham algum grau de desnutrição. Destas, quatro (44,4%) apresentaram o diagnóstico registrado no prontuário (Quadro 3).

Quadro 3 - Diagnósticos e estado nutricional das crianças que evoluíram para o óbito no HU/UFAL. Maceió - 2001

Sexo	Idade	Diagnóstico	Estado nutricional
M	7a7m	Meningite	Eutrofia
F	8a 5m	Lúpus eritematoso sistêmico + pneumonia	Eutrofia
M	1 m	Transposição de grandes vasos + estenose pulmonar	Desnutrição 1º grau
M	4 m	Síndrome de Weidnick-Hoffman + pneumonia	Desnutrição 1º grau
M	14a 3m	Tumor cerebral	Desnutrição 1º grau
F	7 m	Crise asmática	Desnutrição 2º grau
F	9a 6m	Desnutrição grave + insuficiência hepática	Desnutrição 2º grau
M	1 m	Síndrome da rubéola congênita	Desnutrição 3º grau
M	11 m	DEP 3º grau (Marasmo) + diarreia crônica	Desnutrição 3º grau
M	1 ano	DEP de 3º grau + pneumonia + desidratação	Desnutrição 3º grau
M	11a10m	Tumor cerebral + desnutrição	Desnutrição 3º grau

DISCUSSÃO

A desnutrição infantil é um dos principais problemas de saúde pública, em razão da alta prevalência e das conseqüências desastrosas para o crescimento, desenvolvimento e sobrevivência das crianças, principalmente nos países em desenvolvimento, onde as principais causas de crescimento inadequado são a carência de alimentos e as infecções, geralmente combinadas¹⁶. A prevalência de desnutrição no presente estudo foi de 61%, muito alta por tratar-se de uma população doente e internada em hospital, algumas delas com desnutrição secundária, como as portadoras de neoplasias e de doenças do sistema nervoso, entre outras. Sabe-se que a morbidade de uma população internada em hospital é maior, quaisquer que sejam os motivos desencadeantes da internação¹⁷. Nesta mesma população, estudando a evolução do estado nutricional das crianças de zero a 10 anos, enquanto internadas no HU/UFAL, em 2001, Ferreira & França¹⁸ encontraram prevalência de desnutrição em 71%, na ocasião da admissão. Cortés et al¹⁹, em 450 crianças internadas na cidade do México, mostraram que 72,5% delas apresentavam algum grau de desnutrição.

Desnutrição grave foi encontrada em 45 (13,2%) das crianças estudadas. As 164 (47,8%) portadoras de desnutrição leve e moderada têm, também, importância no aumento da morbimortalidade infantil. Segundo Pelletier¹⁶, 56% das mortes de crianças são devidas aos efeitos potencializadores das formas moderadas e leves da doença.

Com relação à idade, o grupo etário mais acometido foi o de lactentes. Dos desnutridos graves, 75,5% estavam nesta faixa. A desnutrição leve e moderada também foi mais prevalente entre os lactentes, em menor proporção. Este período corresponde à fase de maior vulnerabilidade, sobretudo às infecções, em função da maior exposição ao risco, por imaturidade do sistema imunológico. É nessa fase da vida que se desenvolve a maior parte dos mecanismos de defesa orgânica²⁰. Os indivíduos desnutridos apresentam diminuição desses mecanismos e, por isso, as infecções os acometem com maior facilidade e com efeitos mais severos que os observados nos indivíduos normais¹⁵. Hamidu et al²¹ mostraram, em estudo com crianças de seis a 24 meses desnutridas, internadas na Nigéria, que todas elas apresentavam infecção associada. Segundo Monte¹⁶, infecções freqüentes e prolongadas e a ingestão inadequada de nutrientes, particularmente de energia, proteínas e oligoelementos, exacerbam os efeitos do retardo do crescimento, que ocorre, mais rapidamente, até os dois anos de idade.

Das crianças internadas, 15% apresentaram mais de um episódio de internação. Destas, 5% apresentaram três ou quatro episódios. Com relação a internações repetidas, Cotello¹⁷ mostrou, em crianças menores de 18 meses de idade internadas em hospital público na cidade de São

Paulo, que os casos de desnutrição se concentraram na faixa etária que compreende seis a 11 meses, ou seja, crianças que deveriam estar saindo (ou ter saído há pouco) do aleitamento materno exclusivo e não deveriam apresentar desnutrição. O autor conclui que quanto menor o tempo de aleitamento materno exclusivo, maior a prevalência de desnutrição, maior o número de internações e, ainda, que as crianças internadas mais de uma vez não atingiram os seis meses de aleitamento materno exclusivo. Beaudry et al.²² mostraram que crianças não amamentadas têm três a quatro vezes mais chances de morrer nos primeiros três meses de vida.

De acordo com a classificação pelo CID-10, observa-se que os problemas prevalentes entre as crianças internadas estão nos grupos X, das doenças do aparelho respiratório, com 81 casos; IV, das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas com 63; I, das doenças infecciosas e parasitárias com 54 e XVII, das malformações congênitas e deformidades, com 50 casos. Destes, 41% ocorreram por pneumonia, desidratação e diarreia. Todas as causas tiveram maior prevalência em crianças com algum grau de desnutrição, que acompanhou 53,9% dos casos de pneumonia, 64,1% dos de desidratação e 61,1% dos de diarreia infecciosa. Essa associação entre doença e estado nutricional não resultou em diferença estatisticamente significativa, neste estudo. No grupo das doenças respiratórias, a pneumonia foi a mais prevalente, em concordância com os achados de outros autores.²³ Segundo Cotello¹⁷, em sua amostra, que consistiu de crianças menores de 18 meses, 51% delas foram internadas com sintomas respiratórios, comumente relacionados a problemas ambientais e à baixa resistência imunológica. No Hospital Pediátrico do INAMPS de Salvador, em 1983, a gastroenterocolite foi responsável por 60,7% dos internamentos; entre as outras patologias mais freqüentes encontravam-se a desnutrição e as infecções respiratórias.²⁴

Das 11 crianças que evoluíram para óbito, nove (82%) apresentavam desnutrição, sendo em quatro delas (44%) desnutrição grave, percentual maior que os citados 20% a 30% que ocorrem em países em desenvolvimento e muito longe dos 5% aceitáveis pela OMS, como refere Monte.¹⁶

Do total de crianças internadas, 209 (61%) apresentaram algum grau de desnutrição, mas, em apenas 27 prontuários (12,9% da população estudada), constava esse diagnóstico. A baixa freqüência do registro do diagnóstico de desnutrição também foi referida por Trezza (1995)⁹, correspondendo a 9,3% do total de prontuários. Para esse autor, essa omissão está no fato de a preocupação do médico estar mais dirigida à doença que motivou a hospitalização da criança e menos ao seu estado nutricional. Ferreira & França¹⁸, encontraram prevalência de 15,4%, em crianças (de 0 a 10 anos) internadas.

Pelo exposto, não está sendo dada a devida importância que tem o estado nutricional sobre o processo saúde/doença. Não se está pensando na desnutrição como estado físico de muita importância na deflagração, manutenção e complicação de doenças, sobretudo aquelas resultantes da luta constante entre agente infeccioso e hospedeiro, com extrema desvantagem para o último quando ceifado de suas defesas naturais pela mais humilhante das doenças evitáveis, a desnutrição energético-protéica.

A avaliação do estado nutricional das crianças internadas não está sendo feita pelos pediatras, mesmo diante do conhecimento de que a desnutrição é um fator tanto desencadeante, como agravante da evolução das enfermidades. Sabe-se que crianças portadoras desta condição, independentemente do grau, apresentam alterações de seu quadro evolutivo¹⁶. Pesquisar e medir crianças deve ser parte indispensável da rotina ambulatorial e, mesmo no pronto-atendimento, o peso, geralmente medido para fins de cálculo na administração de medicamentos, pode sugerir déficit no estado nutricional. Encaminhar a criança com essa suspeita, ou acompanhá-la em outro serviço com características que o permitam, não demandará tempo excessivo. Esse ato poderá ser capaz de melhorar, significativamente, as estratégias de atenção e tratamento da desnutrição, além de atentar para a necessidade de um atendimento multidisciplinar.

A desnutrição é a segunda causa de morte mais frequente em menores de cinco anos nos países em desenvolvimento. A investigação de mortalidade na infância mostra, no Brasil, que ela está associada em quase 100% dos óbitos infantis²⁵. A efetiva redução da desnutrição, segundo Monte¹⁶, depende de intervenções integradas que reduzam a pobreza e melhorem a qualidade de vida das famílias menos favorecidas. Ocorre que essas intervenções dependem da valorização que cada médico, e especialmente cada pediatra, dê ao estado nutricional das crianças que procuram os serviços de saúde. Muitos profissionais de saúde (ainda segundo este autor) desconhecem a conduta adequada para o tratamento de crianças gravemente desnutridas, tanto é que nem colocam a desnutrição como diagnóstico. A inadequação do tratamento geralmente resulta da falta de conhecimento do estado fisiológico alterado e da redução dos mecanismos homeostáticos que ocorrem na desnutrição. A falha em se registrar o diagnóstico do estado nutricional nos prontuários pode levar à falta de suporte nutricional adequado, tão necessário à recuperação da criança desnutrida²⁶.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou a pouca importância que o pediatra está dando ao estado nutricional, a ponto de registrar apenas 12,9% dos diagnósticos em crianças internadas, o que concorre para erro nos dados oficiais sobre prevalência da desnutrição.

RECOMENDAÇÃO

Como resultado prático deste trabalho adotou-se, no ambulatório de Pediatria do HU/UFAL, o estado nutricional como o primeiro diagnóstico das crianças atendidas, como ocorre em serviços de puericultura. Segue-se o diagnóstico referente à alimentação, se positivo (erro alimentar), e o referente ao estado de vacinação, se positivo (erro de vacinação) e, então, o diagnóstico da patologia, quando houver. Essas medidas não constituem proposta nova. Trata-se de aplicar condutas já conhecidas, que são fundamentais para o acompanhamento e diagnóstico do estado nutricional e, conseqüentemente, para a melhoria das estatísticas de morbimortalidade das crianças atendidas.

ABSTRACT

Objectives: To check the frequency of the malnutrition diagnosis in the hospital records of children from 0 to 18 years old interned in the HU/UFAL at 2001, the main causes of hospitalization and its relation with the nutritional status. **Methods:** it was a cross sectional study based on retrospective data of hospitalized children. The follow variables were studied: age, gender, hospitalization diagnosis and nutritional status, being all other variables associated with that last one. **Results:** The prevalence of malnutrition was 61%, more affecting younger children (0 to 1 year old). The main causes for hospitalizations were pneumonia, dehydration and acute diarrhea, being present the malnutrition in respectively 53,9%, 64,1% and 61,1% of the cases. Evolution to death occurred to 11 children (3,2%) whose 9 (81,8%) presented malnutrition. The explicit diagnosis was done to 12,9% of the total. **Conclusion:** the study shows few importance that the pediatrician have done to nutritional state, recording only 12,9% of the diagnosis among hospitalized children.

Key words: malnutrition, energetic-protein-malnutrition, diagnosis of malnutrition.

REFERÊNCIAS

1. Serapião CJA. Desnutrição intra-uterina e pós-natal. Repercussões Morfológicas da Desnutrição Protéico-calórica. São Paulo: Panamed; 1981. p.530.
2. Chandra RK. Desnutrição e respostas imunitárias. Anais Nestlé 1987; 43:5-19.
3. Woodward BO. Efeito da desnutrição protéico-energética sobre a imunocompetência. Nutrição, imunidade e infecção na infância. Resumo do 45º Seminário da Nestlé Nutrition, 2001:14-5.
4. OMS-Organização Mundial da Saúde, UNICEF-Fundo das Nações Unidas para a Infância. Situação mundial da criança 2000. [Citado em: mar.2005]. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/sowc/tab2.html>.

5. Kikafunda JK, Walker AF, Collett D, Tumwine JK. Risk factors for early childhood malnutrition in Uganda. *Pediatrics* 1998; 102: e45.
6. Khokhar A, Sing S, Talwar R, Rasania SK, Badhan SR, Mehra M. A study of malnutrition among children aged 6 months to 2 years from a resettlement colony of Delhi. *Indian J Med Science* 2003; 57:286-9.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Prevalência de déficit ponderal para idade: casos existente por cem crianças menores de cinco anos segundo domicílio. Brasil; 1996.
8. Alagoas. Secretaria de Estado da Saúde (SESAU). Percentual do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento e prevalência da desnutrição em menores de cinco anos, por município alagoano no ano de 1999. Maceió; 1999.
9. Trezza EMC. Morbidade e estado nutricional de crianças hospitalizadas. *Pediatr Atual* 1995; 8:65-72.
10. Coovadia HM. Interação entre infecção respiratória aguda, sarampo e estado nutricional. Nutrição, imunidade e infecção na infância. In: Resumos do 45º Seminário da Nestlé Nutrition. São Paulo: Nestlé; 2001. p. 41-4.
11. Marcondes E, Quarenteí G, Setian N. Desnutrição. In: Marcondes E. *Pediatria básica*. 7ª. ed. São Paulo: Sarvier; 1985. p.797.
12. Carrazza FR. Desnutrição. In: Marcondes E. *Pediatria básica*. 8ª. ed. São Paulo: Sarvier; 1999. p.919.
13. Almeida CAN, Ricco RG. Avaliação do estado nutricional com ênfase na antropometria. *Pediatria*. (São Paulo) 1998; 20:385-98.
14. Douek PC, Leone C. Estado nutricional de lactentes: comparação de três classificações antropométricas. *J Pediatr* (Rio de Janeiro) 1995; 71:139-44.
15. Ferreira HS. Desnutrição: magnitude, significado social e possibilidade de prevenção. Maceió: Edufal; 2000. p.218.
16. Monte CMG. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. *J Pediatr* (Rio de Janeiro) 2000; 76: 285-97.
17. Cotello JS, Farra R, Giusti N. O estado nutricional, a prática do aleitamento materno exclusivo e morbidade em crianças internadas em um hospital público. *O mundo da Saúde* (São Paulo) 2001; 25:34-8.
18. Ferreira HS, França EOS. Evolução do estado nutricional de crianças submetidas à internação hospitalar. *J Pediatr* (Rio de Janeiro) 2002; 78:491-6.
19. Cortés RV, Nana-Flores G, Pérez CC. Frecuencia de la desnutrición en niños de un hospital pediátrico de tercer nivel. *Rev Mex Pediatr* 1955; 62:131-3.
20. Sampaio MSC. Peculiaridades da resposta imune da criança. In: Marcondes E. *Pediatria básica*. 8ª ed. São Paulo: Sarvier; 1999. p. 745-8.
21. Hamidu JL, Salami HA, Ekanen AU, Hamman L. Prevalence of protein-energy malnutrition in Maiduguri, Nigeria. *African J Biomed Res* 2003; 6:123-7.
22. Boudry M, Dufour R, Marcoux S. Relation between infant feeding and infections during the first months of life. *J Pediatr* 1995;126:191-7.
23. Teixeira DEA, Rezende ALS, Miranda IA et al. Frequência de morbidade em crianças menores de 3 anos em diferentes estados nutricionais. *Hiléia Médica* (Belém) 1983; 5:5-15.
24. Costa MCN, Leite AP, Cruz ACL et al. Morbidade e mortalidade em um hospital pediátrico de Salvador-1983. *Rev Baiana Saúde Pública* 1985; 12:7-14.
25. Moretto R. Desnutrição-Tecnologias alternativas para o seu combate. In: *Pediatria: saúde individual e coletiva*. Rio de Janeiro: Revinter; 1990.
26. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITB. Hospital malnutrition: the brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition* 2001; 17:573-80.