

FATORES ASSOCIADOS À DESNUTRIÇÃO PROTÉICO-ENERGÉTICA EM CRIANÇAS MENORES DE SEIS ANOS EM BARBACENA, MINAS GERAIS, 2004

ASSOCIATED FACTORS FOR ENERGY PROTEIN MALNUTRITION IN CHILDREN MINOR OF SIX YEARS OLD IN BARBACENA, MINAS GERAIS 2004

FREDERICO ROCHA HENRIQUES RAMOS* GUILHERME DE FREITAS BARCELOS* GUILHERME DE SOUZA MACHADO* GUSTAVO LARA REZENDE* HAROLDO EIJI DE MOREIRA RESENDE* DILERMANDO FAZITO REZENDE** MARCELO MILITÃO ABRANTES*** MARIA CRISTINA ROCHA****

RESUMO

Objetivo: Avaliar as características sócioeconômicas, estado nutricional e fatores associados à desnutrição em crianças no município de Barbacena, MG. **Método:** Numa amostra de 359 crianças menores de seis anos de idade, selecionadas aleatoriamente (universo = 3172), foi aplicada a antropometria e o exame clínico para se identificar a desnutrição. Definiu-se como desnutrida a criança que possuía índices antropométricos de menos 2 desvios-padrão (DP), na distribuição gráfica do NCHS (padrão antropométrico norte-americano), preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Foi também usado o critério de menos 1 desvio-padrão, para efeito de comparação com outros estudos. Aplicou-se um questionário para os responsáveis pela criança, investigando características sociais, demográficas, econômicas e assistência materna das famílias. Os dados colhidos foram armazenados e analisados nos programas Epiinfo 6.04 b (1997) e Stata 7.0 (2001). **Resultados:** Os desnutridos abaixo de -2 DP foram 6,1% para o peso/altura (desnutridos agudos) e 9,2% para a altura/idade (desnutridos crônicos). Houve associação estatística entre a desnutrição crônica com as variáveis “sexo masculino”, “condições inadequadas de moradia”, “ausência de utensílios domésticos” e “pertencer à escola pública”. A desnutrição aguda associou-se às variáveis “ausência da amamentação”, “idade da mãe ≤ 20 anos” e “pai sem alfabetização”. Por sua vez, o indicador peso/idade mostrou-se correlacionado às variáveis “nunca ter amamentado”, “pai sem alfabetização”, “número de pessoas no lar maior ou igual a 10”, e “pertencer à escola pública”. **Conclusão:** Em relação ao índice altura/ idade, 9,2% das crianças em Barbacena apresentavam desnutrição, sendo este valor significativamente superior às médias da região Sul, Sudeste e nacional de acordo com PNSN (Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição – 1989).¹ Já no índice peso/altura, 6,1% das crianças apresentavam desnutrição aguda, sendo este índice maior do que encontrado em Montes Claros e no norte de Minas Gerais.¹²

Palavras-chave: Desnutrição Protéico-Energética; Antropometria; Avaliação Nutricional.

INTRODUÇÃO

Dados recentes do IBGE mostram que a prevalência de pessoas com desnutrição aguda primária está apresentando queda nos últimos anos, mas ainda acomete cerca de 11% das crianças brasileiras e estima-se que os adultos seqüelados pela baixa estatura são da ordem de 30% da população.¹

Entre as principais carências nutricionais, encontra-se a desnutrição protéico-energética (DPE), que apresenta más conseqüências para saúde. Está relacionada com a precária alimentação, má utilização biológica de alimentos, doenças infecto-parasitárias e evidencia as diferenças sociais e econômicas dos indivíduos no interior de uma sociedade.³

A influência negativa da desnutrição é bem determinada nos índices morbimortalidade, crescimento e desenvolvimento infantil.^{2,4,5,6,7}

Com o objetivo de conhecer a prevalência da desnutrição isoladamente ou associada a outros fatores, diversos estudos têm sido desenvolvidos no país.^{3, 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16;17}

O objetivo do presente estudo é avaliar as características sócioeconômicas, estado nutricional e fatores associados em crianças no município de Barbacena, MG.

*Acadêmicos da Faculdade de Medicina de Barbacena

** Professor adjunto do curso de Epidemiologia da Faculdade de Medicina de Barbacena

*** Professor de Bioestatística e preceptor do internato rural da Faculdade de Medicina de Barbacena.

**** Professora da cadeira de Pediatria da Faculdade de Medicina de Barbacena

Endereço para correspondência

Gustavo Lara Rezende

Rua Fluorina, 836 Paraíso

CEP: 30270-380

Belo Horizonte-MG

Data de submissão: 04/04/2005

Data de aprovação: 30/01/2006

MATERIAIS E MÉTODO

No cálculo da amostra, utilizou-se como parâmetro a prevalência esperada de 50% dos fatores associados à desnutrição protéico-energética e precisão de estimativa de 6% e erro α (alfa) de 5%.

Foram selecionadas 359 crianças em universo 3.172 escolares menores de seis anos matriculadas em creches e escolas, em 2003.²¹ O método de amostragem é o de cluster, sendo cada escola unidade de aglomeramento. Estas foram escolhidas aleatoriamente entre as escolas de Barbacena. Foram avaliadas todas as crianças presentes no dia do exame na escola. As crianças não presentes não puderam ser incluídas no estudo. Foi feito exame físico com antropometria e aplicado questionário padronizado e adaptado aos objetivos do estudo para a coleta de dados.

Foi realizado estudo transversal por amostragem.

Para avaliação antropométrica, mediu-se o peso com balança de plataforma, em divisões de 100g e 10g, respectivamente, da marca Filizola. Na mensuração da altura, utilizou-se, para crianças acima de dois anos, fita métrica graduada em centímetros e milímetros, com comprimento total de 150 cm, pregada numa parede sem rodapé nem ondulações. Para crianças abaixo desta idade, o comprimento foi medido em decúbito dorsal, por régua antropométrica horizontal de madeira, graduada em centímetros e milímetros, com 100 cm no total.

O questionário, previamente testado, padronizado e pré-codificado,^{11,19,30} foi desenvolvido por Barros e Victora (1991) com apoio do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Algumas questões não relacionadas diretamente à desnutrição não foram realizadas. Para aplicação dos questionários, esta pesquisa contou com cinco acadêmicos da Faculdade de Medicina de Barbacena que participaram na qualidade de examinadores, entrevistadores e analisadores. Esses acadêmicos tiveram treinamento específico para orientar os pais e responsáveis a responderem o questionário.

Foram realizadas avaliações clínicas pelos acadêmicos, incluindo o exame físico, em que foram colhidas informações gerais sobre cabelos, pele, tecido celular subcutâneo, mucosa palpebral e esclera. Também houve treinamento específico prévio para padronizar método de exame físico, evitando o viés do examinador.

Entre outubro de 2003 e junho de 2004, foram realizados os exames físicos e preenchido os questionários. Para os pais e responsáveis foi enviado um termo de consentimento juntamente com o questionário, esclarecendo o teor do trabalho e o seu objetivo.

Os dados coletados foram digitados pela própria equipe de trabalho e armazenados em base de dados organizado exclusivamente para essa atividade. Foram utilizados os pro-

gramas Epiinfo 6,04 b (1997) e Stata versão 7.0 (2001).

Os índices antropométricos utilizados foram o peso/altura, que refletem desnutrição recente, o altura/idade, relacionado à desnutrição crônica, e o peso/idade que em medida isolada não consegue distinguir casos agudos ou crônicos de desnutrição. Definiu-se como desnutrida aquela criança que possuía índices antropométricos de menos dois desvios-padrão (DP) usando como população de referência os dados do NCHS. Nesse estudo foi feito também o corte de menos um desvio-padrão para permitir comparações com outros estudos.

Foram construídas distribuições de frequências, calculadas percentagem, médias e desvios-padrão das variáveis estudadas. A comparação de subgrupos dentro da amostra foi realizada por meio de tabelas de contingência RXC, sendo utilizados os testes do Qui-Quadrado com correção de Yates e/ou o teste exato de Fisher. O teste de Student na comparação de variáveis numéricas, por meio da comparação de médias. Considerou-se o limite de 5% para significância estatística.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo faz parte de uma ação conjunta dos Departamentos de Pediatria e Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME), com aprovação da Comissão de Ética desta faculdade.

Para o desenvolvimento da pesquisa no município de Barbacena, foi elaborado termo de consentimento no qual os pais e/ou responsáveis recebiam os esclarecimentos necessários a respeito da pesquisa que estava sendo realizada no município, sendo informado o caráter facultativo de sua participação. Na ocasião, era assegurado, aos pais e/ou responsáveis, o sigilo das informações apresentadas. Todas as crianças foram submetidas ao exame médico e aquelas que apresentaram algum problema de saúde tiveram o parecer e a conduta médica necessária para o caso.

RESULTADOS

A prevalência de desnutrição aguda nas formas moderadas e graves foi de 6,1%. Já a desnutrição crônica nas formas moderadas e graves foi 9,2% (Tabela 3).

Das 359 crianças estudadas do município de Barbacena, 189 (52,7%) eram do sexo masculino. A idade das crianças variou de 12 meses a 76 meses, com média de 46,1 meses e desvio-padrão de 13.

Dos entrevistados, 88% eram mães, o restante, avós, pais ou outros parentes. A maioria das mães encontrava-se entre 20 e 40 anos de idade; 51% viviam com companheiros ou eram casadas e 20% solteiras, o restante, divorciadas, viúvas ou não informaram; 79% das mães eram

alfabetizadas: 23% com 1º grau, 22% com ensino médio e 0,5% sem escolaridade. As mães que trabalhavam fora de casa eram 46%; 37% exerciam as atividades do lar; e 17% não informaram a respeito do trabalho.

Os pais alfabetizados foram 75%, sendo 15% com 1º grau incompleto, 25% com 1º grau completo, 5% com ensino médio incompleto, 15% com ensino médio completo, 9% sem escolaridade e 4% analfabetos (27% não informaram a respeito). Em 67% dos entrevistados, o pai estava presente em casa e 8% dos pais não moravam com as crianças.

Os dados relacionados à renda familiar estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição percentual da renda familiar (em salários mínimos) informada pelas famílias, Barbacena, 2004.

Variáveis	n	%
Renda Familiar Total		
De 1 a 2 salários mínimos	89	24,8
> 2 a 5 salários mínimos	78	21,8
>5 salários mínimos	52	14,5
NÃO INFORMADO	140	39,0
Renda familiar per capita		
<0.25 do salário mínimo	23	6,4
≥0.25 a <0.5 do salário mínimo	54	15,0
≥0.5 do salário mínimo	136	37,9
Não informado	146	40,7

Em habitações construídas com tijolos moravam 95% dos entrevistados; 72% moravam com menos de cinco pessoas e apenas 1,4% morava com mais 10 pessoas. A maioria possuía luz elétrica – 96%, água encanada – 99%, sanitário em casa – 93%.

Os dados relacionados à assistência ao parto estão expostos na Tabela 2.

O local aonde as crianças eram mais levadas ao adoecerem era o serviço de saúde local (Centro de Saúde / Posto de Saúde), (51%). Em segundo lugar, eram levadas ao médico particular (22%) e, em terceiro lugar, ao serviço ambulatorial hospitalar (3%). Outros (agente de saúde, farmácias, igreja, etc.), 24%.

ASSOCIAÇÕES ENCONTRADAS NA ANÁLISE UNIVARIADA

Nas análises univariadas mostraram-se como fatores associados para DPE, considerando-se o índice altura/idade: condições de moradia inadequada, sexo, ausência de utensílios domésticos e tipo de escola (pública).

Da mesma forma, pais sem alfabetização, o fato de nunca ter sido amamentado e a idade da mãe mostraram-se fatores associados para DPE, considerando-se o índice peso/altura.

Pai sem alfabetização, número maior do que 10 pessoas morando na mesma casa, o fato de nunca ter sido amamentado e tipo de escola (pública), também se mostraram como fatores associados à DPE, considerando-se o índice peso/altura. (Tabela 4).

Tabela 2 - Distribuição das mães das 359 crianças menores de seis anos em relação ao trimestre de início do pré-natal, ao número de consultas de pré-natal realizadas e ao tipo de parto. Barbacena 2004.

Variáveis	n	%
Trimestre em que iniciou o pré-natal		
Não informado	77	21,5
Primeiro	257	71,6
Segundo	22	6,1
Terceiro	3	0,8
Número de consultas de pré-natal		
< 5 consultas	9	2,5
≥5 consultas	273	76,0
Não informado	77	21,5
Tipo de parto		
Não informado	39	10,9
Normal	161	44,9
Fórcepes	5	1,4
Cesariana	154	42,9
Cartão de Vacinação Completo		
Não informado	75	20,89
Sim	271	75,49
Não	13	3,62
Internação nos últimos 12 meses		
Não informado	86	23,96
Sim	29	8,08
Não	244	67,97
Tosse na última semana		
Não informado	91	25,35
Sim	174	48,47
Não	94	26,18
Diarréia nas duas últimas semanas		
Não informado	117	32,59
Sim	42	11,70
Não	200	55,71

Tabela 3 - Prevalência de desnutrição protéico-energética de acordo com o tipo de desnutrição, Barbacena 2004

Índices / Classificações	Desnutrição	
	N	% sobre o total de crianças
Peso / Altura		
Moderada e Grave (< -2dp)	22	6,1
Todos os casos (< -1dp)*	100	27,9
Eutróficas ou sobrepeso	259	72,1
Altura / Idade		
Moderada e Grave (< -2dp)	33	9,2
Todos os casos (< -1dp)*	103	28,7
Eutróficas ou sobrepeso	256	71,3

* Não é critério de desnutrição, serve apenas como índice de comparação com outros estudos

Table 4 - Fatores associados, encontradas na análise univariada, com significância estatística, segundo o critério do NCHS (<2 desvios padrão).

Variáveis de interesses	Déficits nutricionais			Não informados	
	Altura/ Idade ¹ valor de P ³ / OR ⁴	Peso/ Altura ² valor de P / OR	Peso/ Idade valor de P / OR	N	%
Condições Inadequadas de moradia	0,004 / 11,3 (0<OR<430,63)			75	20,9
Nunca ter amamentado		0,001 / 5,5 (1,98<OR<15,72)	0,001 / 3,35 (1,51<OR<7,44)	53	14,8
Sexo (masculino)	0,022 / 1,72 (1,05<OR<2,82)			0	0
Idade da mãe (≤20anos)		0,006 / 10,85 (1,18<OR<87,75)		43	11,9
Pai sem alfabetização		0,035 / 5,31 (1,03<OR<24,44)	0,001 / 9,75 (2,66<OR<35,47)	79	22
Número de pessoas ≥10			0,043 / 1,10 (0,13<OR<8,19)	42	11,7
Utensílios domésticos ≤ 2 itens	0,026 / 2,75 (1,11<OR<6,83)			77	21,4
Tipo de escola (pública)	0,007 / 2,8 (1,22<OR<6,53)		0,033 / 2,19 (1<OR<4,88)	0	0

1 Desnutrição Crônica
2 Desnutrição Aguda

3 Índice de significância estatística
4 Odds Ratio

DISCUSSÃO

Aspectos sócio-econômicos e culturais relacionados às famílias

Um pequeno percentual (24,8%) das famílias é de baixa renda, recebendo menos de dois salários mínimos mensais. Comparando esta faixa de renda com outros locais, pode-se constatar que a situação é melhor do que a de Montes Claros¹³ (33,7%), do que a de Cachoeiro de Itapemirim, Espírito Santo (37,7%)¹⁸, do que a de Teresina, Piauí (25,9%),²⁴ do que a da região Norte de Minas Gerais (70,9%),¹³ do que a de Baldim, Minas Gerais (43,9%)²⁵ e do que a do estado do Piauí (58,8%).²⁴ Apesar do baixo percentual de renda comparado a outras localidades, esse dado é discutível uma vez que 39% dos entrevistados não informaram seu salário. A renda per capita é inferior a 25% do salário mínimo em 6,4% das famílias, e inferior a 50% do salário mínimo em 21,5%, percentual inferior ao encontrado em Ouro Preto, Minas Gerais, que foi de 40%.^{26,28}

Em relação ao saneamento básico, a cobertura de água encanada é de 76,3% em casa e 1,1% no quintal da população, aproximando-se ao resultado obtido em Campo Grande, MS,^{17,20} que foi de 85,4%. A presença de sanitário nas moradias é de 92,60% na cidade de Barbacena.

A maior parte das crianças cadastradas na Secretaria Municipal de Educação de Barbacena era da área urbana (87,19%), o que reflete, em parte, a tendência do município que é de 90,0% da população na área urbana e 10,0% para área rural.²¹ Entretanto, sugerido pelos dados da população total, é provável haver diminuição de cobertura vacinal das crianças da área rural, que necessita ser mais bem investigado. A cobertura vacinal completa foi relatada em 95,42%.

Predomina, entre pais e mães das crianças, escolaridade superior ao ensino fundamental completo. Observou-se que 54% dos pais e 61,6% das mães chegaram a concluir pelo menos o ensino fundamental. Em Campo Grande,¹⁷ 64,0% dos chefes de família possuem o ensino fundamental completo. Em Botucatu,^{23,29} observou-se que a escolaridade das mães com, no mínimo o ensino fundamental, foi de 39,6%. A falta de alfabetização atinge percentual de 3,9% entre os pais e 0,3% entre as mães. Percentual inferior ao encontrado em Baldim, MG,^{25,22} com 11,8% para os pais e 9,0% para as mães, mas que não deixa de chamar a atenção e sugere políticas na área de educação no sentido de aumentar esta cobertura, uma vez que aproximadamente 22% dos entrevistados não deram dados sobre a alfabetização das mães e 27% a respeito da alfabetização dos pais.

COMPARAÇÕES ENTRE PREVALÊNCIAS DE DESNUTRIÇÃO PROTÉICO-ENERGÉTICA

A prevalência de DPE em Barbacena apresentou algumas semelhanças com os resultados encontrados em estudo realizado no norte de Minas Gerais, durante o ano de 1993.¹³ Quando são consideradas as formas moderada e severa de DPE (menos dois desvios-padrão), os achados de Barbacena são um pouco melhores do que os do Norte de Minas Gerais, com exceção do índice peso/altura. Entretanto, na comparação realizada somente com Montes Claros, Barbacena apresenta resultados ligeiramente piores em relação a todos os índices avaliados (Gráfico 1).

Um fato que chama atenção é o de que, mesmo situada próxima à cidade de Belo Horizonte, região com melhor nível socioeconômico, a cidade de Barbacena apresenta perfil nutricional que muito se aproxima ao

encontrado na região norte do estado, conhecida pelas precárias condições de vida da maioria de sua população. Estas informações, embora envolvam diferentes aspectos direta ou indiretamente relacionados à questão nutricional nestes dois locais, alertam para a necessidade de intervenções no sentido de modificar este quadro atual e proporcionar melhores condições de vida e saúde para as crianças destes municípios.

Em algumas cidades da região metropolitana de Belo Horizonte, as crianças menores de seis anos têm apresentado percentual de DPE que requer estudos para subsidiar intervenções visando reduzir a prevalência da desnutrição. Até mesmo Belo Horizonte, em pesquisa realizada em 1993,⁹ apresentou, para o índice altura/idade, resultados semelhantes aos de Barbacena e Baldim, obtendo um melhor percentual no índice peso/altura. (Gráfico 2 - comparativo com Belo Horizonte, Barbacena e Baldim). A cidade de Baldim foi aqui comparada por fazer parte da nossa maior referência bibliográfica²⁶ e por se tratar de uma cidade da região metropolitana de Belo Horizonte com índices elevados de desnutrição, apesar de estar localizada geograficamente próxima a este grande centro econômico. O índice peso/idade não foi comparado por não estar disponível nos dados de Belo Horizonte.

O Gráfico 3 compara a situação nutricional pelo índice peso/idade de Barbacena com os resultados obtidos na PNSN¹ para o Brasil de forma geral e as regiões sudeste e sul, mostrando que os resultados observados em Barbacena foram superiores aos encontrados na PNSN realizada em 1989. Este achado sinaliza para a necessidade de intervenções no sentido de garantir um melhor perfil nutricional para as crianças de Barbacena.

CONCLUSÕES

Barbacena apresentou resultados alarmantes quando foram estudados os índices de desnutrição na amostra de crianças menores de seis anos de idade. Ainda mais notável foi a característica predominante da amostra composta por escolas da zona urbana e que ofereciam diariamente refeições escolares. Desta forma, concluímos que deveria haver uma maior investigação sobre o hábito alimentar dessas crianças, incluindo a quantificação protéico-calórica da merenda escolar, número de refeições diárias e a forma de preparo desses alimentos. Além disso, apesar de existir uma clara relação entre níveis sócioeconômicos e a DPE, não obtivemos significância estatística quando comparamos escolas da zona urbana e rural. Talvez em próximo passo fosse possível classificar a região escolar urbana comparando-a com os níveis de desnutrição uma vez que, mesmo dentro da zona urbana, existem áreas com diferentes condições sócioeconômicas.

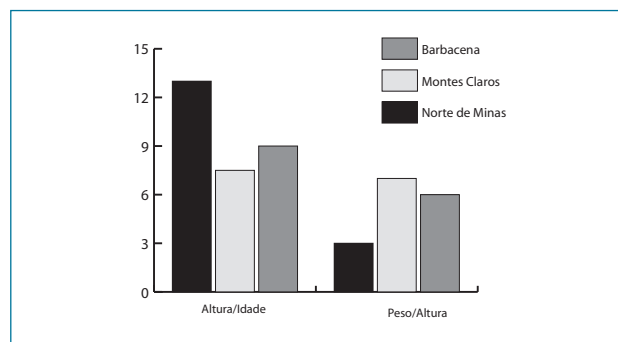


Gráfico 1 – Prevalência (%) de DPE em crianças menores de seis anos, considerando as formas moderadas e severas de desnutrição, no Norte de Minas (1993), Montes Claros (1993) e Barbacena (2003).

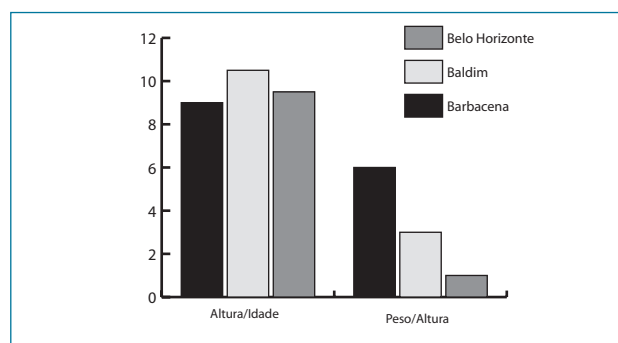


Gráfico 2 – Prevalência (%) de DPE em crianças menores de seis anos, considerando os índices Altura/Idade e Peso/Altura em Baldim (1997), Belo Horizonte (1993) e Barbacena (2004).

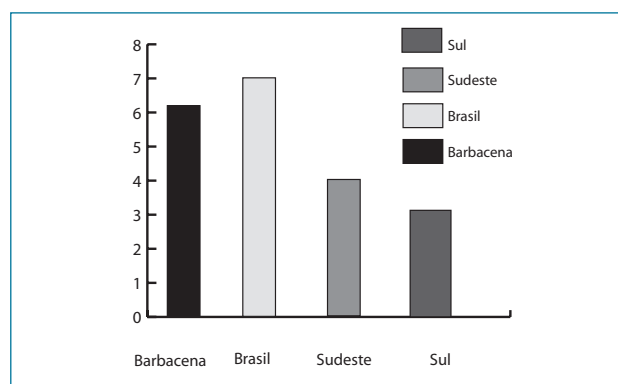


Gráfico 3 – Prevalência (%) de DPE em crianças menores de seis anos, com desnutrição aguda, em Barbacena (2004) e Brasil e regiões Sudeste e Sul (1989).

ABSTRACT

Objective: To evaluate the relationship of socioeconomic variables, nutritional status, and associated factors to infant malnutrition in Barbacena, MG, Brazil. **Methods:** In an aleatoric sample of 359 infants below six years old from a universe of 3172, anthropometric and clinical examination were made to identify malnutrition. Infants with anthropometric data less than two standard deviations (SD) on graphic distribution of NCHS (North America Anthropometric Standard) were classified as malnutrition. The 1 SD criterion was used to compare with others studies. A questionnaire was applied to investigate demographic and socioeconomic variables and maternal assistance to the families. All data were processed by Epiinfo 6.04 b

(1997) e Stata 7.0 (2001) programs. **Results:** Malnutrition less than 2 SD was detected in 6.1% (acute malnutrition) and chronic malnutrition was detected in 9.2% of the sample. Static association occurs between chronic malnutrition and the variables: male sex, inadequate conditions of habitation, absence of domestic utilities, and student of public school. The acute malnutrition was associated with the variables: lack of breast-feeding, mother age \leq 20 years old, and father's illiteracy. The indicator weight/age was associated with the variables: never breast-feed, father's illiteracy, home with 10 or more persons, and student of public school. **Conclusions:** In the indicator of height/ age, 9.2% of infants in Barbacena were malnourished. This index was above the mean of South, Southwest, and the whole country, according to the PNSN (National Program of Health and Nutrition - 1989)?. In the indicator of weight/height, 6.1% of the infants had acute malnutrition.

Keywords: Protein-Energy Malnutrition; Anthropometry; Nutrition Assessment

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico. Rio de Janeiro, 2003.
- Monteiro CA. Saúde e nutrição das crianças de São Paulo: diagnóstico, contrastes sociais e tendências. São Paulo: Hucitec, Editora Universidade de São Paulo; 1988. 165 p.
- Monteiro CA. Critérios antropométricos no diagnóstico da desnutrição em programas de assistência à criança. *Rev Saúde Pública*, São Paulo, 1984; 18: 209-17.
- Ell E, Loureiro LMM. Diagnóstico nutricional de crianças de zero a cinco anos atendidas pela rede municipal de saúde em área urbana da região sul do Brasil, 1988. *Rev Saúde Pública*, São Paulo, 1992; 26 (4): 217-22.
- Batista Filho M. Saúde e nutrição. In: Rouquayrol MZ. *Epidemiologia & saúde*. 3a ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1988.
- Araújo RL. Situação alimentar e nutricional do Brasil. Brasília: Grafica Vox Editora; 1992.
- Palma D. Avaliação da condição nutricional [Editorial]. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, 1995; 71 (3):125-6.
- Nóbrega FJ. Evolução a longo prazo do desnutrido grave. *Pediatr Mod* 1997; 10 (4): 143-66.
- Molina MCB, Gross R, Schell B, Leão MAC, Strack U, Brunken B. Nutritional status of children of urban low-income communities, Brazil. *Rev Saúde Pública* 1986; 23(2): 89-97.
- Goulart EMA. Proposta de uma classificação antropométrica para a desnutrição infantil: diagnóstico coletivo e individual, quantitativo (graus) e qualitativo (aguda/crônica) [tese]. Belo Horizonte (MG): Faculdade de Medicina da UFMG; 1991.
- Victora CG, Barros FC, Tomasi E, Ferreira FS, Macauliffe J, Silva AC et al. A saúde das crianças dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe, Brasil: descrição de uma metodologia para diagnósticos comunitários. *Rev Saúde Pública* 1991; 25(3): 218-25.
- Lamounier JA, Lambertucci JR, Marques DS, Souza MV, Barbosa MM, Lara RG et. al. "Projeto Queixadinha: Avaliação Nutricional de crianças e adolescentes". *Rev Méd Minas Gerais* 1993; 3 (Supl. 2): 68.
- Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais, UNICEF. Diagnóstico das condições de saúde das mulheres e crianças da região norte de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1994.
- Lamounier JA, Tanure JC, Bernardes JE, Guimarães TC, Carvalho AS, Lahmann WM. Avaliação do estado nutricional de crianças de Araçuaí, do Vale do Jequitinhonha. *Rev Med Minas Gerais* 1993; 3 (Supl. 2): 67.
- Fernandes BS. Avaliação de fatores de risco para desnutrição protéico energética (DPE) [dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG; 1994.
- Lamounier JÁ, Silva A. Avaliação nutricional de crianças do município de Campo Belo, MG" *Rev Med Minas Gerais* 1993; 3 (Supl. 2): 69.
- Douek P, Leone C. Estado nutricional de lactentes: comparação de três classificações antropométricas. *J Pediatr.*, Rio de Janeiro, 1995; 71 (30): 139-44.
- Post CLA, Victora CG, Barros AJD. Entendendo a baixa prevalência de déficit de peso para estatura em crianças brasileiras de baixo nível sócio-econômico: correlação entre índices antropométricos. *Cad Saúde Pública* 2000 jan./mar.; 16(1):73-82.
- Ribas LB, Philippi ST, Tanaka AC, Zorzatto JR. Saúde e estado nutricional infantil de uma região Centro-Oeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1999 ago.; 33(4):358-65.
- Secretaria Municipal de Educação de Barbacena. Levantamento municipal do número de crianças em escolas e creches públicas e particulares. Barbacena, 2003.
- Barros FC, Victora CG. *Epidemiologia da saúde infantil: um manual para diagnósticos comunitários*. São Paulo: Hucitec, Unicef, 1991.
- Governo do Estado do Espírito Santo, UNICEF. A saúde das crianças e mulheres de Cachoeira de Itapemirim, Espírito Santo. Vitória: UNICEF, 1995.
- Governo do Estado do Piauí, UNICEF. Crianças e adolescentes no Piauí: saúde, educação e trabalho. Teresina, 1992.
- Lamounier JA. Hospital Amigo da Criança. Programa incentivado aleitamento. *Informativo SBB*, 1997 mar./abr.; (5):
- Monteiro CA. Saúde e nutrição das crianças de São Paulo: diagnóstico, contrastes sociais e tendências. São Paulo: Hucitec, Editora Universidade de São Paulo; 1988.
- Carvalho AJC. Fatores de risco para desnutrição protéico energética em crianças menores de cinco anos em Baldim, Minas Gerais, 1996 [dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG; 1997
- Barros FC, Victora CG, Vaughan JP. Breastfeeding and socioeconomic status in southern Brazil. *Acta Pediatr Scand* 1986; 75: 558-62 apud Passos MC. *Epidemiologia do desmame precoce em crianças de 0 a 24 meses no município de Ouro Preto - M.G* [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 1997.
- Carvalhes MABL et al. As mães sabem avaliar adequadamente o peso das crianças? *Rev Nutr* 2002 maio/ago.; 15(2):156-62.
- Silva CAM. A desnutrição entre menores de 0-59 meses em Ouro Preto (MG), 1996: subsídios para política pública [dissertação]. Belo Horizonte: CEDEPLAR/FACE/UFMG; 1997.
- Passos MC. *Epidemiologia do desmame precoce em crianças de 0 a 24 meses no município de Ouro Preto – MG* [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 1997.