

# FATORES RELACIONADOS COM A DESNUTRIÇÃO PROTÉICO ENERGÉTICA EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS NO MUNICÍPIO DE BALDIM, MG

RISK FACTORS FOR MALNOURISHMENT IN CHILDREN YOUNGER THAN FIVE YEARS OLD IN BALDIM CITY, MG

ARISTIDES JOSÉ VIEIRA CARVALHO\*, JOEL ALVES LAMOUNIER\*\*, GERALDO CUNHA CURY\*\*\*, MARCELO MILITÃO ABRANTES\*\*\*\*, CRISTIANO MENEZES DINIZ\*\*\*\*, JULIANO FERREIRA FARIA\*\*\*\*

## RESUMO

**Objetivo:** Estudo desenvolvido em Baldim, Minas Gerais, para determinar os fatores de risco para desnutrição protéico energética em crianças menores de cinco anos. **Método:** Obtidas medidas de peso e altura de 194 crianças e aplicado um questionário às mães ou aos responsáveis pelas crianças. Testes estatísticos calculados através do software Epilnfo: qui-quadrado com correção de Yates ou o teste de Fisher. Limite de 5% para significância estatística. Análise multivariada utilizando-se a regressão logística. Como pontos de corte para desnutrição usou-se menos dois desvio-padrão, menos um desvio-padrão e percentil 10. **Resultados:** Para o índice peso/idade a prevalência de desnutrição foi respectivamente 7,9%, 30,9% e 22,1%. Para o índice peso/altura 3,1%, 20,9% e 13,7% e para altura/idade 10,4%, 29,5% e 22,6%. Ausência de aleitamento materno apresentou associação estatística com os índices altura/idade e peso/idade. As condições inadequadas de moradia tiveram influência direta na prevalência de desnutrição, sendo esta a única variável que apresentou significância estatística independente de outras variáveis. **Conclusão:** O déficit de peso/altura reflete as más condições ambientais sob as quais as crianças vivem no município. O aleitamento materno associado com déficit de crescimento na forma crônica para o peso e altura das crianças é também importante fator e constitui estratégia na prevenção e redução da desnutrição infantil.

**Palavras-chave:** Desnutrição protéico energética, antropometria, pré-escolar

## INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre o estado nutricional das crianças brasileiras, apesar de muito estudado, ainda é insuficiente. Em algumas regiões inexistem informações confiáveis acerca da real situação nutricional desta população,<sup>1</sup> o que limita e dificulta o planejamento de ações e serviços de saúde voltados para as necessidades locais.

A desnutrição protéico energética - DPE, relacionada com a ingestão e utilização biológica de alimentos, doenças infecto-parasitárias e estrutura socioeconômica do país retrata as diferenças sociais e econômicas dos indivíduos na sociedade,<sup>2,3</sup> sendo considerada um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, com importância maior na população infantil.<sup>4-7</sup> A avaliação nutricional das crianças é um importante instrumento para aferição de suas condições de saúde e uma oportunidade ímpar para se obterem medidas objetivas da evolução das condições de vida da população em geral.<sup>8,9</sup>

No Brasil, das pesquisas realizadas com o objetivo de conhecer a prevalência de DPE destacam-se duas, que abrangeram todo o território nacional: a primeira, intitulada como Estudo Nacional de Despesas Familiares – ENDEF, foi realizada entre 1974 e 1975; a segunda, conhecida como Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN, foi desenvolvida em 1989. Esses trabalhos conseguiram alertar diversos segmentos sociais para a situação da desnutrição, incentivando pesquisas regionais e locais sobre os diferentes aspectos da questão nutricional, dentre os quais os fatores de risco para DPE.<sup>1,2,5-7,14-8,27</sup>

Este estudo objetiva conhecer os fatores de risco para desnutrição protéico energética em crianças menores de cinco anos, no município de Baldim, Minas Gerais, investigando a prevalência e as variáveis associadas com a DPE.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

Estudo é do tipo transversal realizado em conjunto pelos Departamentos de Pediatria e Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais - FM-UFMG e Secretaria Municipal de Saúde de Baldim - MG.

No momento da execução deste estudo 564 crianças menores de cinco anos estavam cadastradas no programa de imunização do município, correspondendo a cobertura vacinal maior que 90% nesta faixa etária. A amostra foi calculada baseando-se na prevalência de DPE em 21,7% para a região sudeste conforme dados da PNSN(19) com erro aceitável no cálculo amostral de 5% nível de confiança de 95%. A amostra final foi de 225 crianças, sendo que as não localizadas foram substituídas pelas crianças do domicílio

\* Médico do Internato em Saúde Coletiva da UFMG, Mestre em Pediatria pela UFMG

\*\* Professor Adjunto do Departamento de Pediatria da FM-UFMG

\*\*\* Professor Adjunto do Departamento de Medicina Preventiva da FM-UFMG

\*\*\*\* Médicos, ex-bolsistas de Iniciação Científica da UFMG.

Endereço para correspondência:

Aristides José Vieira Carvalho  
Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG  
Av. Alfredo Balena 190, Belo Horizonte, MG, CEP 30130-100  
e-mail: ariscar@terra.com.br  
Fone: 9950-6585

Data de Submissão:  
01/09/2003

Data de Aprovação:  
09/02/2004

vizinho mais próximo, na mesma faixa etária. Crianças com problemas cardiovasculares ou neurológicos graves foram excluídas do estudo. Considerando perdas e recusas, o universo de estudo foi de 194 crianças.

Na pesquisa foram realizados o exame físico e avaliação antropométrica das crianças. Os dados obtidos em entrevistas com a mãe usando-se um questionário basearam-se em instrumento desenvolvido por Barros & Victora.<sup>4</sup> Após esclarecimento sobre os objetivos do estudo, foi mencionado o caráter facultativo da participação e assegurado às mães e/ou responsáveis, o sigilo das informações. Alunos do curso de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, previamente treinados, aplicaram o questionário. Todas as crianças foram submetidas ao exame médico e aquelas que apresentavam algum problema de saúde receberam tratamento médico adequado e, quando necessário, encaminhamentos para exames complementares.

A avaliação antropométrica foi composta por coleta de dados sobre peso e estatura. Para medida de peso foi utilizada a balança de plataforma, com divisões de 10g e 100g, da marca Filizola. Na mensuração da altura utilizou-se, para crianças acima de dois anos, uma régua antropométrica de madeira, graduada em centímetros e milímetros e com comprimento de 150cm, confeccionada, exclusivamente, para este estudo. Para crianças abaixo desta idade, o comprimento foi medido em decúbito dorsal, por régua antropométrica horizontal de madeira com 100cm, graduada em centímetro e milímetros. Nas medidas das pregas cutâneas utilizou-se um adipômetro (Lange caliper) e para o perímetro braquial foram utilizadas fitas graduadas em centímetro.

Utilizou-se como critério de classificação do estado nutricional o escore z dos índices altura/idade, peso/idade, peso/altura, adotando como referência dados do National Center for Health Statistics - NCHS, recomendado pela OMS.<sup>20,21</sup> A recomendação da OMS é de que se utilizem valores inferiores a menos dois desvios padrões na classificação da desnutrição. Entretanto, para efeito de comparações com outros estudos, considerou-se também o corte de menos um desvio padrão e o percentil dez.

As crianças foram posteriormente acompanhadas em consultas médicas regulares pelos estagiários do Internato Rural e pela Equipe de Saúde da Família do município.

As variáveis utilizadas foram as seguintes: sexo e idade da criança, área de residência, idade da mãe, situação marital da mãe, coloração da pele, residência conjunta ou não com o pai, número de filhos, alfabetização da mãe e do pai, escolaridade da mãe e do pai, número de pessoas que moram em casa, número de pessoas por dormitório, canalização da água, presença de sanitário, presença de utensílios domésticos, renda familiar total, renda familiar per

capita, condições de moradia, presença de luz elétrica, realização do pré-natal, início do pré-natal, número de consultas de pré-natal, peso ao nascer, amamentação, diarreia nas duas semanas anteriores à entrevista, presença ou não de tosse por uma semana, intervalo entre partos, tipo de parto, idade da introdução de alimentos, situação vacinal, internação nos últimos 12 meses, característica do cabelo, da pele, tecido celular subcutâneo, rosário costal, alongamento de tornozelos, alargamento de punhos, geno valgo, geno varo.

A análise estatística foi realizada no software EpiInfo 6.04, sendo utilizados os testes do Qui-quadrado com correção de Yates ou o teste exato de Fisher, quando indicados. Na análise multivariada foi utilizada a regressão logística múltipla. O nível mínimo de significância considerado foi de 95% para todos os testes.

Para verificar qual variável encontrava-se associada com significância estatística de maneira independente, foi realizada análise multivariada ajustada pelo método de regressão logística múltipla. Na análise foram consideradas as variáveis: condição inadequada de moradia, ausência de sanitário, internação nos últimos doze meses, início tardio do pré-natal, o fato de nunca ter sido amamentado, alterações do tecido subcutâneo e presença de rosário costal.

Maiores detalhes sobre a metodologia estão descritos na publicação: Carvalho, AJV. Fatores de risco para desnutrição protéico energética em crianças menores de cinco anos em Baldim, Minas Gerais, 1996. Belo Horizonte. Minas Gerais. Dissertação (mestrado). Pediatria. Faculdade de Medicina da UFMG. 139p. 1997.

## RESULTADOS

### Aspectos gerais

Para fins de análise dos dados, foram estudadas 194 crianças, com perda amostral de 31 (13,7%). Destas 194 crianças, 104 (53,6%) eram do sexo masculino e 90 (46,4%) do sexo feminino. Com relação à escolaridade, a maioria dos pais tinha baixo grau de instrução: 64,1% dos pais e 74,1% das mães não chegaram a concluir o primeiro grau. A falta de alfabetização atingiu o percentual de 11,8% entre os pais e 9,0% entre as mães.

A maioria das habitações era de tijolos (86,6%) e abrigavam, em sua maioria (61,8%), cinco ou menos pessoas; mais da metade das residências (51,2%) apresentavam três ou mais pessoas por dormitório. Luz elétrica estava presente em 178 domicílios (91,8%), e equipamentos como rádio, televisão e fogão a gás, presentes em mais de 80% dos domicílios, enquanto 44,8% não tinham geladeira em casa. A água encanada, dentro de casa, estava disponível em 75,3%, e em 10,3% a água não estava disponível em casa nem no quintal. Foi relatada a presença

de sanitário em 76,3% dos domicílios, sendo que em 29 (14,9%) se encontrava em condições inadequadas.

A maior parte das mães, 61,3%, exerciam atividades exclusivamente dentro do lar. O pai não morava com as crianças em 24,4% dos casos.

A renda familiar total contabilizada em Salário Mínimo - SM vigente foi de dois SM em 43,9% dos casos. Apenas 14 (7,2%) pessoas afirmaram que a renda familiar total é igual ou maior a cinco salários mínimos. A renda per capita correspondente à metade do SM ocorreu em 58,7% das casas.

Das mães biológicas entrevistadas, 154(87%) disseram ter realizado pelo menos uma consulta de pré-natal, sendo que 104 (67,5%) iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre da gravidez, apenas oito (5,2%) iniciaram no terceiro trimestre. A realização de cinco consultas, mínimo recomendado pela Organização Mundial de Saúde, (27) foi relatada por 114 (74%) mães. O parto, conforme informação, foi normal em 150 (77,3%) dos casos, e realizado, em sua maioria, por médicos (71,1%) e em 26,2% por parteiras.

Segundo informações das mães ou acompanhantes, 14 crianças (7,4%) apresentaram baixo peso ao nascer (peso inferior a 2.500 gramas); 31 (16,0%) nasceram com peso insuficiente (entre 2.500 e 3.000 gramas). Estas informações foram confirmadas, através de cartões de berçário, em apenas 17,5% dos casos.

### Prevalência de desnutrição e fatores de risco

A DPE foi definida utilizando-se como ponto de corte valores iguais ou inferiores a dois desvios padrões da OMS.<sup>20</sup> No entanto, para efeito de comparação com outros estudos, considerou-se também o ponto de corte de menos um desvio padrão. Além disso, utilizou-se o percentil dez pois este critério é adotado pelo Ministério da Saúde no Cartão da Criança. A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos através da utilização destes critérios, em que foram pesquisadas 190 crianças (todas as que tinham dados completos de peso, altura, e sexo).

### Fatores de risco para desnutrição

Na *análise univariada* utilizaram-se os índices sugeridos pela OMS para classificação da desnutrição pelo escore Z menor que dois.<sup>20,21</sup>

- índice Altura/Idade: as associações estatisticamente significativas com a desnutrição crônica estão nas Tabelas 2 e 3.
- índice Peso/Altura: as associações estatisticamente significativas com a desnutrição aguda (peso/altura) estão nas Tabelas 4 e 5.

- índice Peso/Idade: as associações estatisticamente significativas com a desnutrição pelo índice peso/idade estão nas Tabelas 6 e 7.

**Tabela 1** - Prevalência (%) de DPE em 190 crianças avaliadas quanto ao estado nutricional em Baldim-MG, 1996.

Desnutrição/Índices	Número	%
Peso por idade		
Moderada e severa ( $\leq 2$ dp)	15	7.9
Todos os casos ( $\leq 1$ dp)	59	30.9
Peso por altura		
Moderada e severa ( $\leq 2$ dp)	6	3.1
Todos os casos ( $\leq 1$ dp)	40	20.9
Altura por idade		
Moderada e severa ( $\leq 2$ dp)	20	10.4
Todos os casos ( $\leq 1$ dp)	57	29.5
Percentil 10*		
Peso por idade	42	22.1
Peso por altura	26	13.7
Altura por idade	43	22.6

dp= desvio padrão \* Inclui os casos abaixo do percentil dez.

**Tabela 2** - Associações estatisticamente significativas para desnutrição protéico energética crônica (altura/idade) em 190 crianças menores de cinco anos, Baldim, 1996 obtida pela análise univariada.

Variáveis	Risco relativo	IC (95%)	Valor de p
Nunca amamentou	7.67	2.03 a 28.77	0.001
Alterações de pele	3.29	1.08 a 9.79	0.01
Alargamento de punho	7.78	1.23 a 47.39	0.02

**Tabela 3** - Análise univariada de fatores de risco para desnutrição protéico energética pelo índice altura/idade, considerando-se todas as formas e as formas moderadas e severa, de acordo com variáveis do exame clínico, em crianças menores de cinco anos, Baldim, 1996.

Formas/Variáveis	Desnutridos	Não desnutridos	Chance relativa (I.C. 95%)	p
Todas as formas				
Alterações de pele	17	38	2,28 (1,02 – 5,08)	0,02
Normal	22	112		
Moderada e severa				
Alterações de pele	8	11	3,29 (1,08 – 9,79)	0,01
Normal	31	139		
Alargamento de punho	3	16	7,78 (1,23 – 47,39)	0,02
S/ alargamento de punho	4	166		

A análise multivariada mostrou que o único fator independentemente associado à DPE foi a variável condição de moradia com risco relativo de 7,5 e intervalo de confiança de 95% de 1,39 a 40,76.

**Tabela 4** - Associações estatisticamente significativa para desnutrição protéico energética aguda (peso/altura) em 190 crianças menores de cinco anos, Baldim, 1996 obtida pela análise univariada.

Variáveis	Risco relativo	IC (95%)	Valor de p
Condição de moradia inadequada	10,57	1,32 a 98,05	0,01
Ausência de sanitário	4,94	1,11 a 20,85	0,02

**Tabela 5** - Análise univariada de fatores de risco para desnutrição protéico energética pelo índice peso/altura, todas as formas e as formas moderadas e acentuadas, de acordo com variáveis do exame clínico, em crianças menores de cinco anos, Baldim, 1996.

Formas/Variáveis	Desnutridos	Não desnutridos	Chance relativa (I.C. 95%)	p
Alterações do tecido subcutâneo	11	28	6,15 (2,10 – 18,25)	<0,0001
Normal	9	141		
Rosário costal presente	4	35	8,46 (1,24 – 70,67)	0,01
Ausência de rosário costal	2	148		

**Tabela 6** - Análise univariada de variáveis com associação estatisticamente significativa para desnutrição protéico energética (peso/idade) em 190 crianças menores de cinco anos, Baldim, 1996.

Variáveis	Risco relativo	IC (95%)	Valor de p
Ausência de sanitário	4,94	1,11 a 20,85	0,02
Nunca amamentou	5,42	1,20 a 23,26	0,004
Alterações do tecido subcutâneo	7,62	2,02 a 28,59	0,0001

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O primeiro aspecto a ser considerado quando se estuda a prevalência da DPE é a persistência de diferentes pontos de corte na avaliação antropométrica para se definir desnutrição. Embora a discussão sobre referência local ver-

sus internacional praticamente não mais exista, o mesmo não ocorre quando a tarefa proposta é a de classificar quem é ou não desnutrido. A orientação da OMS no sentido de utilizar o ponto de corte de menos dois escore Z tem encontrado algumas resistências, tornando as comparações entre países, estados, municípios e microrregiões difíceis de serem realizadas. Neste estudo a opção pelo corte de menos um desvio-padrão, além do corte de menos dois desvios padrões recomendado pela OMS, procurou ser uma alternativa para que comparações com outros estudos pudessem ser realizadas e, ao mesmo tempo, proporcionar conhecimento sobre casos de DPE não detectados em um corte mais específico. Na utilização de menos dois escore Z seguiu-se a orientação da OMS mantendo o referencial inferior a menos dois desvios padrões.

**Tabela 7** - Análise univariada de fatores de risco para desnutrição protéico energética pelo índice altura/idade, considerando-se todas as formas e as formas moderadas e acentuadas, de acordo com variáveis do exame clínico, em crianças menores de cinco anos, Baldim, 1996.

Formas/Variáveis	Desnutridos	Não desnutridos	Chance relativa (I.C. 95%)	p
Todas as formas				
Rosário costal presente	5	53	12,26 (1,32 – 289,05)	0,01
Rosário costal ausente	1	130		
Alterações do tecido subcutâneo	15	43	8,79 (2,74 – 29,95)	<0,0001
Normal	5	126		
Moderada e severa				
Alterações do tecido subcutâneo	6	9	7,62 (2,02 – 28,59)	0,0001
Normal	14	160		

A prevalência de DPE em Baldim apresenta algumas semelhanças com os resultados encontrados em estudo realizado no norte de Minas Gerais.<sup>16</sup> Este fato chama a atenção para a necessidade de intervenções no sentido de modificar este quadro atual e proporcionar melhores condições de vida e saúde para as crianças deste município, pois, embora seja uma cidade situada próximo a Belo Horizonte, o perfil nutricional se aproxima ao de regiões mais empobrecidas e com sérias dificuldades econômicas e sociais do estado de Minas Gerais.

Entre as variáveis que apresentaram associação estatística com alguns dos índices antropométricos, o aleitamento materno tem mostrado associação com a desnutrição pelos índices altura/idade e peso/idade.<sup>3,7,25</sup> As alterações de pele e alongamento de punho, observadas ao

exame clínico, embora influenciadas pela subjetividade do observador, vêm reafirmar a importância dessas variáveis na avaliação médica e já estão vastamente descritas na literatura em crianças desnutridas.<sup>5,11,15,26</sup>

A DPE classificada pelo índice peso/altura é processo agudo, grave e potencialmente reversível, sendo consequência de uma dieta inadequada e de infecções importantes. Reflete, predominantemente, as condições ambientais sob as quais a criança vive no momento.<sup>24</sup> Em Baldim, apenas as variáveis “condições de moradia” e “ausência de sanitário” tiveram associação estatística com déficit peso/altura. Coulter et al.,<sup>28</sup> em estudo no norte do Sudão, África, encontrou os mesmos tipos de associação bem como Olinto et al.<sup>24</sup> em Ouro Preto-MG. A presença desses fatores proporciona discussões sobre a política de habitação e saneamento no município, como uma das formas de atuação local.

O índice peso/idade indica que a criança está com peso abaixo do esperado para a sua idade, não determinando se isso é devido a uma perda atual de peso ou a uma deficiência instalada no passado que está se refletindo atualmente através do déficit ponderal.<sup>26</sup> Em Baldim, déficits neste índice foram observados em crianças que residiam em domicílios sem sanitário, crianças que nunca amamentaram e em crianças com alterações do tecido subcutâneo.

Alguns autores observam que o déficit altura/idade refere-se a um processo lento e de longa duração, refletindo predominantemente as condições socioeconômicas subjacentes.<sup>24</sup> Neste estudo, os fatores de risco detectados para DPE pelo índice altura/idade foram: nunca ter recebido leite materno, presença de alterações de pele e/ou alargamento de punho. Cabe aqui destacar o fato de a variável “nunca ter recebido aleitamento materno” ter sido frequentemente relacionada com os quadros de DPE.<sup>13,15,18</sup>

O único fator independentemente associado à DPE foi condições de moradia, também descrito em outros estudos.<sup>24,28</sup> Esse achado vem reforçar a afirmação de que o déficit no índice peso/altura reflete condições ambientais sob as quais a criança vive no momento.<sup>24</sup> Provavelmente essas condições poderiam influenciar os padrões de morbidade, principalmente através de infecções, o que levaria a um déficit no índice peso/altura nas crianças de Baldim.

O aleitamento materno, estatisticamente associado com déficits de crescimento na forma crônica para o peso e altura das crianças, constitui-se num importante fator a ser discutido com os profissionais de saúde e população, ao se pensar em estratégias a serem adotadas para a prevenção e redução da desnutrição infantil no município.

## ABSTRACT

**Objective:** This study was performed in Baldim city in the state of Minas Gerais, southern of Brazil to determine the factors related to childhood malnourishment.

**Method:** Height and weight measures were obtained of 194 children age below five years. A questionnaire was answered by mothers about socio-economic and demographic variables. Statistical tests calculated through EpiInfo: Fisher and Yates test with 5% level of significance, and multivariate analysis based on logistic regression. Cut-off points for diagnosis of malnutrition used: -2 score Z, -1 score Z and percentile 10. **Results:** For weight/age index prevalence was 7,9%, 30,9% and 22,1%. For weight/height index 3,1%, 20,9% and 13,7% and for height/age 10,4%, 29,5% and 22,6%. The act of not breast-feeding was statistically associated with malnourishment classified by height-for-age and weight-for-age indexes. Not ideal house conditions have a direct influence on malnourishment, being the only risk factor not influenced by others. **Conclusion:** High levels of childhood malnutrition were associated with poor living condition of families and with lower rates of breastfeeding. Therefore, such conditions such be a target for changing situation in city of Baldim in the prevention of infant malnutrition.

**Key words:** Protein-energy malnutrition, anthropometry, child, preschool

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. Epidemiologia da desigualdade: um estudo longitudinal de 6.000 crianças brasileiras. São Paulo:Hucitec;1988.
- 2- 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.
- 3- Nóbrega FJ. Evolução a longo prazo do desnutrido grave. *Pediatr Mod* 1997 abr.;33(4):143-66.
- 4- Barros FC, Victora CG. Epidemiologia da saúde infantil: um manual para diagnósticos comunitários. São Paulo: Hucitec- Unicef.; 1991.
- 5- Goulart EMA. Proposta de uma classificação antropométrica para a desnutrição infantil diagnóstico coletivo e individual, quantitativo (graus) e qualitativo (aguda/crônica) [tese]. Belo Horizonte: UFMG Medicina Tropical. Faculdade de Medicina; 1991.
- 6- Araújo RL. Situação alimentar e nutricional do Brasil. Brasília: Gráfica Vox Editora; 1992.

- 7- Fernandes BS. Avaliação de fatores de risco para desnutrição protéico energética (DPE) [dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG;1994.179p.
- 8- Monteiro CA, Benício MHD, Iunes R, Gouveia NC, Taddei JAAC, Cardoso MAA . O estado nutricional das crianças brasileiras: a trajetória de 1975 a 1989. In: Anais do II Congresso Brasileiro de Epidemiologi. Qualidade de vida: compromisso histórico da epidemiologia. a. Belo Horizonte. Coopmed/Abrasco; 1994.
- 9- Aerts DRGC, Giugliani RJ. Vigilância do estado nutricional da criança. In: Duncan BB, Schimidt MI, Giugliani ERJ. Medicina ambulatorial: condutas clínicas em atenção primária. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
- 10- Molina MCB, Gross R, Schell B, Leão MAC, Strack U, Brunken B. Nutritional status of children of urban low-income communities, Brazil (1986). Rev Saúde Pública 1989;23(2):89-97.
- 11- 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 Méd Minas Gerais 1993;3(supl. 2):67.
- 12- Minas Gerais. Secretaria de Estado da Saúde, UNICEF. Diagnóstico das condições de saúde das mulheres e crianças da região norte de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1994.
- 13- Douek P, Leone C. Estado nutricional de lactentes: comparação de três classificações antropométricas. J Pediatr (Rio de Janeiro) 1995;71(3):139-44.
- 14- Fernandes BS, Jeronimo ML, Leone C. Características familiares e cuidados e condições de saúde das crianças: seu papel no risco da desnutrição protéico-calórica. Pediatría 1996;18(2):65-74.
- 15- Espírito Santo. Secretaria de Saúde do Estado, UNICEF. A saúde das crianças e mulheres de Cachoeiro de Itapemirim, Espírito Santo. Vitória: UNICEF; 1995.
- 16- Loureiro S. Brasil desigualdade social e morte. In: Anais 1º Congresso Brasileiro de Epidemiologia. Epidemiologia e desigualdade social: os desafios do final do século. São Paulo: ABRASCO, Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP;1990.
- 17- World Health Organization. Working Group. Use and interpretation of antropometric indicators of nutritional status. Bull WHO 1986;64:929-41.
- 18- World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva; 1995. (WHO Technical Report Series. 854)
- 19- Ighogboja SI. Some factors contributing to protein-energy malnutrition in the middle belt of Nigeria. East Afr Med J 1992;69(10):566-71.
- 20- Batista Filho M. Saúde e nutrição. In: Rouquayrol MZ. Epidemiologia & saúde. 3ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1988.p.516
- 21- Leão E, Figueiredo Filho PP. Desnutrição. In: Leão E, Corrêa EJ, Viana MB, Mota JAC. Pediatría ambulatorial. 2ª. ed. Belo Horizonte: Coopmed;1989.
- 22- Olinto MTA, Victora CG, Barros FC, Tomasi E. Determinantes da desnutrição infantil em uma população de baixa renda: um modelo de análise hierarquizado. Cad Saúde Pública 1993;9( supl. 1):14-27.
- 23- Coulter JB, Omer MI, Suliman GI, Moody JB, Macfarlane SB, Hendrickse RG. Protein-energy malnutrition in northern Sudan: prevalence, socio-economic factors and family background. Ann Trop Paediatr 1988 Jun;8(2):96-102.
- 24- Nóbrega FJ, Brasil ALD, Vitolo MR, Ancona Lopez F, Lopes LA. Influência do peso ao nascimento e de variáveis maternas na determinação da estatura em crianças. J Pediatr, Rio de Janeiro, 1991;67:163-7 apud Nóbrega FJ. Evolução a longo prazo do desnutrido grave. Pediatr Mod 1997 abr.;33(4):143-66.
- 25- Monteiro CA, Benício MHD, Iunes R, Gouveia NC, Taddei JAAC, Cardoso, MAA. ENDEF e PNSN: Para onde caminha o crescimento físico da criança brasileira? Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1993;9( supl. 1)85-95.
- 26- 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.
- 27- Piauí. Secretaria de Estado de Saúde, UNICEF. Crianças e adolescentes no Piauí: saúde, educação e trabalho. Terezina;1992.
- 28- Palma D. Avaliação da condição nutricional.[ Editorial]. J Pediatr 1995;71(3):125-6.