

## INDICADORES DAS CONDIÇÕES NUTRICIONAIS NA REGIÃO DO POLONOROESTE. VII. ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO E DIARRÉIAS, 1985 (1)

M.H.G.G. da SILVA (2), G.V. da VEIGA (2) & M.S. AMICUCCI (3)

---

### RESUMO

Os autores realizaram um estudo do estado nutricional por antropometria num grupo de 405 crianças de 3 a 72 meses de idade, residentes na área urbana da cidade de Cáceres — Região do Polonoroeste no Estado do Mato Grosso. Mediante a aplicação de um questionário ao responsável pela criança, pesquisou-se a ocorrência de diarreias na mesma população. O objetivo do estudo foi verificar a prevalência de desnutrição e a frequência de diarreias nessas crianças. Utilizaram-se as classificações propostas por GOMEZ e WATERLOW para verificar a prevalência e a natureza da desnutrição. Foi verificado que a desnutrição ocorreu em 33% das crianças segundo a classificação de GOMEZ. Segundo os critérios de WATERLOW a forma de desnutrição de maior proporção encontrada foi a pregressa, com percentual de 36%. Entre as crianças desnutridas a frequência de diarreias foi de 47% sendo a relação entre diarreia e desnutrição estatisticamente significativa.

**UNITERMOS:** Desnutrição; Diarreia.

---

### INTRODUÇÃO

As carências nutricionais em suas mais variadas formas constituem um dos mais sérios problemas de saúde no mundo.

No Brasil alguns estudos regionais procuram demonstrar a frequência da desnutrição e a gravidade das suas manifestações é o comprometimento físico e mental dependente de sua instalação na infância etapa vital para o desenvolvimento<sup>1, 4, 5, 15, 17, 20</sup>.

A desnutrição é definida pela Organização Mundial de Saúde como um "espectro de condições patológicas que provém da simultânea falta, em várias proporções, de proteínas e ca-

lorias, ocorrendo mais freqüentemente em pré-escolares sendo comumente associada a infecções<sup>20</sup>.

A interrelação observada entre desnutrição e infecções parece explicar-se mediante a potencialização de ações: a desnutrição depauperando as defesas imunológicas do hospedeiro, facilita a instalação de quadros infecciosos; estes por outro lado, manifestando-se freqüentemente, comprometem mais ainda o estado nutricional<sup>8, 11, 18, 19, 21</sup>.

Dentre os processos infecciosos envolvidos nessa ação sinérgica com a desnutrição

---

(1) Auxílio CNPq Processo 141166/MP.

(2) Professor Auxiliar do Departamento de Nutrição — FUFMT.

(3) Professor Assistente do Departamento de Nutrição — FUFMT.

**Endereço para correspondência:** Universidade Federal de Mato Grosso — Av. Fernando Corrêa, s/n.º — 78100 Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

destacam-se o sarampo, as infecções respiratórias agudas e as diarreias.

As diarreias figuram como causas muito importantes de morbidade e mortalidade na infância, sendo que a Organização Panamericana de Saúde traça um quadro comparativo da mortalidade infantil por diarreias, onde se verifica que os índices brasileiros (1.023 crianças/100 mil) são muito elevados em relação aos de outros países como o Canadá (3/100 mil) e Estados Unidos (20/100 mil)<sup>19</sup>.

ATALAB e cols. — 1982, estudando crianças menores de 2 anos no Chile, concluíram que à medida em que deteriora o estado nutricional, ocorre um aumento nos índices de hospitalização por diarreia.

No Brasil, principalmente no Sudeste e Nordeste, há trabalhos objetivando verificar a prevalência da desnutrição em crianças e sua relação com algumas enfermidades infecciosas<sup>7, 23, 24, 25</sup>. Entretanto, não há referências sobre a existência de pesquisas nessa linha na região Centro-Oeste. Este estudo foi realizado com o objetivo de verificar a prevalência da desnutrição e das diarreias em crianças de 3 a 72 meses de idade, na cidade de Cáceres, região do Polonoroeste no Estado de Mato Grosso.

A cidade de Cáceres situa-se na região noroeste de Mato Grosso e constitui-se num dos municípios que mais contribuíram para a formação histórica do Estado. Encontra-se inserida na área compreendida pelo pantanal mato-grossense, próximo à fronteira com a Bolívia e distingue-se por suas características sócio-econômicas, situação geográfica e por pertencer à região em que se desenvolve o Programa de Desenvolvimento Rural Integrado (PDRI) no Estado de Mato Grosso.

Tendo em vista a existência de um programa denominado Diagnóstico em Saúde, desenvolvido na Universidade Federal de Mato Grosso em conjunto com a Secretaria do Estado da Saúde e que se integra ao Projeto Polonoroeste e, considerando que um grupo de docentes do Departamento de Nutrição da referida Universidade vinha desenvolvendo estudos antropométricos nesta população, optou-se por pesquisar a prevalência de enfermidades infecciosas na mesma população.

## MATERIAL E MÉTODOS

A população de estudo foi composta por

405 crianças residentes na área urbana da cidade de Cáceres — Mato Grosso, incluídas na faixa etária de 3 a 72 meses de idade.

O desenho amostral correspondeu a 100% dos domicílios sorteados para a entrevista domiciliar (Diagnóstico de Saúde e Epidemiologia das Principais Doenças na Região do Polonoroeste — Estado de Mato Grosso), sendo a população selecionada por sorteio, casual simples<sup>14</sup>.

A avaliação do estado nutricional das crianças foi feita através da antropometria por se constituir em um método amplamente utilizado para tal finalidade<sup>6, 9, 16, 23</sup>. O exame antropométrico obedeceu às recomendações de JELLIFFE<sup>13</sup> com adaptação do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Utilizou-se como padrão de referência o "National Center Health Statistic" (NCHS), recomendado pela Organização Mundial da Saúde<sup>12</sup>.

A prevalência da desnutrição foi dada pela classificação de GOMEZ<sup>10</sup>. Para se proceder à avaliação da frequência da infecção (diarreia) nas crianças estudadas, trabalhou-se com as crianças reais desnutridas. Considerou-se como reais desnutridas as crianças classificadas como desnutridas inicialmente pela classificação de GOMEZ e posteriormente também pela classificação de WATERLOW<sup>27</sup>. Para efeitos de análise quando se avalia a frequência de diarreias nessas crianças a amostra passa a ser de 320 e não mais de 405 crianças.

O levantamento da ocorrência de diarreias foi feito mediante a aplicação de um formulário em forma de questionário fechado dirigido à mãe ou à pessoa responsável no momento da entrevista, considerando-se como verdadeira a informação de ocorrência da enfermidade referida pelo responsável.

O levantamento dos dados antropométricos e a pesquisa de ocorrência de diarreias foram realizados na mesma data, na Unidade de Apoio à Pesquisa.

Após a coleta dos dados antropométricos as crianças e responsáveis eram encaminhados a entrevistador, devidamente treinado, que procedia ao preenchimento do formulário sobre a ocorrência da enfermidade referida.

As perguntas endereçadas ao responsável pela criança foram: a criança está com diarreia no momento? Se afirmativo: há quantos dias? (Considerou-se um período igual ou maior que 3 dias de presença da doença). Quantas evacua-

ções ao dia? (Foi considerado um número igual ou maior que 3 vezes). Características das fezes: líquidas? Odor fétido? Nos últimos 30 dias teve diarreia? Quantas vezes?

Foi pesquisada ainda a presença de alguns sinais e sintomas indicativos de maior gravidade como a presença de febre, perda de apetite, emagrecimento, vômitos, e internação.

### RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a distribuição das crianças eutróficas e desnutridas, segundo a classificação de GOMEZ, distribuídas por faixa etária, onde se observa que mais de 30% das crianças estudadas encontravam-se desnutridas.

De acordo com os critérios de WATERLOW a forma de desnutrição de maior prevalência no grupo de crianças estudadas foi a desnutrição pregressa (36%), indicando o comprometimento da estatura e da relação peso/altura.

A Tabela 3 descreve a distribuição global das crianças a partir das medidas obtidas, comparando-se com o padrão de referência e classificadas nas diferentes categorias de percentis. Observa-se o dobro do valor esperado 20,9% no percentil 10 e em relação ao percentil 50, 70,6% das crianças examinadas apresentaram peso inferior ao mesmo.

Em relação ao indicador altura/idade, 80% da amostra apresentou-se abaixo do percentil 50. Na relação peso/altura 45% das crianças examinadas encontram-se abaixo do percentil 50.

Na Tabela 4 observa-se a distribuição da ocorrência de diarreia nas crianças consideradas desnutridas e eutróficas neste estudo, onde se observa que mais de 40% das crianças desnutridas apresentaram a enfermidade, sendo constatado significância ao aplicar o Teste do X<sup>2</sup> e p < 0,05.

TABELA 1

Distribuição percentual das crianças de 3 a 72 meses de idade, por faixa etária, segundo a classificação de Gomez (P/I) — Cáceres, Mato Grosso, 1985.

Faixa Etária	Total	Eutrófico %	Desnutrição GRAU I %	Desnutrição GRAU II %
3 - 12	62	85,5	14,5	0,0
13 - 24	62	58,1	33,8	8,1
25 - 36	69	68,1	27,5	4,4
37 - 48	78	61,5	34,7	3,8
49 - 60	66	63,6	31,9	4,5
61 - 72	68	67,6	29,5	2,9
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>67,0</b>	<b>29,0</b>	<b>4,0</b>

Inquérito Nutricional Polonoroeste, 1985.

TABELA 2

Distribuição percentual das crianças de 3 a 72 meses de idade, por faixa etária, segundo a classificação de Waterlow (A/I e P/A) — Cáceres — Mato Grosso, 1985.

Faixa Etária	Eutrófico	Desnutrição Pgressa %	Desnutrição Atual %	Desnutrição Crônica %
3 - 12	58,1	38,7	3,2	—
13 - 14	46,8	40,3	—	12,9
25 - 36	65,2	32,0	1,4	1,4
37 - 48	61,6	30,8	2,6	5,0
49 - 60	50,0	41,0	4,5	4,5
61 - 72	63,2	32,4	1,5	2,4
<b>TOTAL</b>	<b>57,7</b>	<b>35,6</b>	<b>2,2</b>	<b>4,5</b>

Inquérito Nutricional Polonoroeste, 1985.

TABELA 3

Distribuição percentual das crianças de 3 a 72 meses de idade por intervalo de percentis, segundo a relação peso/idade, altura/idade e peso/altura – Cáceres, Mato Grosso, 1985.

Percentil	N	Peso/Idade	N	Altura/Idade	N	Peso/Altura
		%		%		%
> 3	40	9,8	74	18,3	05	1,2
3 – 10	45	11,1	72	17,8	16	3,9
19 – 20	61	15,1	62	15,3	32	7,9
20 – 50	140	34,6	115	28,4	129	31,9
50 – 70	67	16,5	34	8,4	111	27,4
70 – 90	34	8,4	37	9,1	81	20,0
> 90	18	4,5	11	2,7	31	7,7
TOTAL	405		405		405	

Inquérito Nutricional Polonoroeste, 1985.

TABELA 4

Distribuição das crianças de 3 a 72 meses de idade, segundo o estado nutricional e ocorrência de diarreias – Cáceres, Mato Grosso, 1985.

Estado Nutricional	Diarreia		% de Sim	Total
	Sim	Não		
Desnutrido	52	57	47,7	109
Eutrófico	70	141	33,2	211
TOTAL	122	198	80,9	320

$X^2$  observado = 6,433 \*

$X^2$  crítico (2gl; 5%) = 3,99

Inquérito Nutricional Polonoroeste, 1985

## DISCUSSÃO

A avaliação antropométrica e do estado nutricional das crianças incluídas neste estudo mostra uma prevalência de desnutrição de 33%, segundo a classificação de GOMEZ. Observa-se também uma alta proporção de desnutridos pregressos, segundo os critérios de WATERLOW: 36%.

Quando se comparam os dados obtidos neste estudo com os de outros trabalhos<sup>3, 16, 18, 26</sup>, observa-se que estes resultados são semelhantes aos de outras populações, como as de São Paulo e Rio de Janeiro.

Compreendendo-se o estado nutricional como a situação orgânica resultante da ingestão, assimilação e utilização dos alimentos, o que encontra-se intimamente relacionado tanto com

o meio ambiente como com o meio interno, depreende-se que a interação desarmônica dos dois meios pode determinar a menor ou maior atuação dos fatores interferentes do estado nutricional, como os agentes infecciosos, parasitários e toxicológicos<sup>2</sup>.

Nos estudos de TEIXEIRA<sup>25</sup>, no Pará, abrangendo um total de 116 crianças de até 3 anos de idade foi observado que o grupo de crianças classificadas como desnutridas pelos critérios de Gomez, Marcondes e Ariza Macias, foi acometido de maior número de episódios de doenças. O autor discute no seu trabalho os mecanismos de interação entre a desnutrição e os processos infecciosos, reconhecendo ser a desnutrição um processo de multicasualidade, sendo que os processos infecciosos parecem exercer um papel de grande importância no desenvolvimento das deficiências nutricionais.

A interrelação entre estado nutricional, imunidade e infecção parece constituir-se num elo amplamente reconhecido<sup>1, 22</sup>. No nosso estudo, a frequência de diarreias foi significativa no grupo de desnutridos (47%), concordando com outros trabalhos desenvolvidos no país<sup>23, 24, 25</sup> os quais mostram os distúrbios intestinais ocupando lugar de destaque em frequência de enfermidades infecciosas em crianças, com comprometimento do estado nutricional.

SABRÁ<sup>24</sup> afirma ser a síndrome diarreica uma das causas mais importantes de morbidade e mortalidade no período neonatal e na infância não só no Brasil como em inúmeros países do mundo; encontra-se relacionada a fatores sócio-econômicos alcançando taxas de mortalidade alarmantes no nordeste brasileiro.

SIGULEM<sup>23</sup> em São Paulo, observou não só maior frequência de distúrbios gastrointestinais em crianças desnutridas, como também, maior ocorrência de distúrbios graves do aparelho gastrointestinal nestas crianças, com maior número de intercorrências e internações hospitalares.

Os resultados obtidos no nosso estudo sobre prevalência de desnutrição e frequência de diarreias em Cáceres — Mato Grosso, mostraram resultados concordantes com outros já realizados em crianças de outras regiões, o que parece fortalecer o elo estabelecido entre o estado nutricional e os processos infecciosos.

#### SUMMARY

##### Indicators of nutritional status in the Polonoroeste area. VII — Prevalence of malnutrition and diarrhea in 1985

Nutritional and anthropometric study of 405 children between 3 and 72 months of age living in urban Cáceres, Polonoroeste area, MT. Diarrhea was also studied. Nutrition was evaluated according the criteria of GOMEZ and WATERLOW. According to GOMEZ criteria 33% of the children were undernourished and 36% of them it preceded the time of inquire. Forty seven percent of the undernourished children referred diarrhea and the correlation between diarrhea and undernutrition was significant.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ATALAH S., E.; BUSTOS M., P. & GÓMEZ A., E. — Desnutrición infantil: costo social por patología respiratoria y digestiva. *Arch. lat.-amer. Nutr.*, 33: 395-408, 1983.
2. ANSELMO, M.A.C.; ALENCAR, S.F. & BURINI, R.C. — Avaliação do estado nutricional. Métodos bioquímicos. *Rev. Soc. bras. Nutr. Parent.*, 2(4): 11-18, 1985.
3. BATISTA FILHO, M. — **Prevalência e estágios da desnutrição protéico calórica em crianças da cidade de São Paulo**. São Paulo, 1976. (Tese de Doutorado — Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo)
4. COSTA, E.; ROMANI, S.A.M.; BATISTA FILHO, M. & ROCHA, A.N. — Desnutrição recente, crônica e progressiva em 9 localidades do estado de Pernambuco. *Rev. Saúde públ. (S. Paulo)*, 15: 211-220, 1981.
5. CARVALHO, A.A. — O pediatra e a desnutrição protéico calórica. In: NOBREGA, F.J. — **Desnutrição intra uterina e pós natal**. São Paulo, Panamed, 1981. p. 455-457.
6. D'ANS, C.D. & DRICOT, J.M. — Metodologia antropométrica do diagnóstico nutricional. *Rev. Saúde públ. (S. Paulo)*, 16: 42-53, 1982.
7. FARHAT, C.K. — Desnutrição protéico calórica e infecção. In: NOBREGA, F.J. — **Desnutrição intra uterina e pós natal**. São Paulo, Panamed, 1981. p. 287-293.
8. GALLO, A.B. — Interacción entre infección y nutrición. *Rev. Chil. Pediat.*, 54: 63-66, 1983.
9. GOLDENBERG, P. — **Organização social e desnutrição em famílias de baixa renda no Município de São Paulo**. São Paulo, 1982. (Tese de Doutorado — Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo)
10. GÓMEZ, F.; RAMOS GALVAN, R.; FRENK, S.; CRAVIOTO MUÑOZ, J.; CHÁVEZ, R. & VÁZQUEZ, J. — Mortality in second and third degree malnutrition. *J. trop. Pediat.*, 2: 77-83, 1956.
11. GORDON, J.E. — **Synergism of malnutrition and infectious disease. Nutrition in preventive medicine**. Geneva, World Health Organization, 1976. p. 193-209.
12. HAMILL, P.V.V.; DRIZO, T.A.; JOHNSON, C.L.; REED, R.B.; ROCHE, A.F. & MOGRE, W.M. — Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. *Amer. J. clin. Nutr.*, 32: 607-629, 1979.
13. JELLIFFE, D.B. — **Evaluación del estado de nutrición de la comunidad**. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1966. (Serie de monografías, 53)
14. MEIRELLES, S.M.P. & SANCHEZ, O. — Adaptação do "Desenho Amostral" elaborado para a pesquisa em Saúde Pública no Polonoroeste — MT. *Rev. Univ. Fed. Mato Grosso*, 4(3):96-108, 1984.
15. MONTEIRO, C.A. — Os determinantes da desnutrição infantil no Vale do Ribeira. *Cadern. pesq. (Fund. Carlos Chagas)*, (29): 57-74, 1975.
16. MONTEIRO, C.A. — **Avaliação do estado nutricional na idade pré-escolar em áreas de baixa renda do Estado de São Paulo**. São Paulo, 1982. (Tese de Livre Docência — Faculdade de Saúde Pública)
17. MASUDA, A. & ROCHA, G.M. — Desnutrição protéico calórica e infecções na infância. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 15: 107-112, 1982.
18. MATA, L.J. — Malnutrition infection interations in the tropics. *Amer. J. trop. Med. Hig.*, 24: 564-574, 1975.
19. PUFFER, R.R. & SERRANO, C.V. — **Características de la mortalidad en la niñez**. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 1973. (Publicación Científica No. 262)
20. NOBREGA, F.J. — **Desnutrição intra uterina e pós natal**. São Paulo, Panamed, 1981.
21. NEUMANN, C.G.; JELLIFFE, D.B. & JELLIFFE, E.F.P. — Interaction of nutrition and infection. *Clin. Pediat.*, 17: 807-812, 1978.
22. SCRIMSHAW, N.S.; TAYLOR, C.E. & GORDON, J.E. — **Nutrición e infecciones: su acción reciproca**. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1970. (Serie de monografías, 57)
23. SIGULEN, D.M. — **Condições de saúde e nutrição de lactentes no município de São Paulo**. São Paulo, 1981. (Tese de Doutorado — Escola Paulista de Medicina)
24. SABRA, A. — Diarreias agudas na infância. *J. bras. Med.*, 45: 17-35, 1983.

---

SILVA, M.H.G.G. da; VEIGA, G.V. da & AMICUCCI, M.S. — Indicadores das condições nutricionais na Região do Polonoroeste. VII. Estudo da prevalência de desnutrição e diarreias 1985. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo*, 30(3):202-207, 1988.

---

25. TEIXEIRA, D.E.A.; REZENDE, A.L.S.; MIRANDA, I.A. & FONTENELLE, V.L.C. — Frequência da morbidade em crianças menores de 3 anos em diferentes estados nutricionais. *Hiléia méd.*, 5: 5-15, 1983.
26. VIACAVA, F.; FIGUEIREDO, C.M.P. & OLIVEIRA, W.A. — **A desnutrição no Brasil**: uma análise do estudo nacional da despesa familiar (IBGE 74/75) para o Nordeste, Estado de São Paulo e Estado do Rio de Janeiro. Petrópolis, Vozes, 1983, Cap. 2, p. 111.
27. WATERLOW, J.C. — **Classification and definition protein energy malnutrition**: nutrition in preventive medicine. Geneva, World Health Organization, 1976. p. 530-555.