



ARTIGO ORIGINAL

Avaliação do Programa de Recuperação de Desnutridos do Município do Embu, na Região Metropolitana de São Paulo

Evaluation of the Malnourished Children's Recuperation Program in the town of Embu, located in the Metropolitan Area of São Paulo

Rosana F. Puccini¹, Samuel Goihman² e Fernando J. de Nóbrega³

Resumo

Este estudo teve como objetivo avaliar a evolução antropométrica de crianças acompanhadas no Programa de Recuperação de Desnutridos no Município do Embu, bem como analisar algumas variáveis que interferiram nesta evolução.

O estudo incluiu 233 crianças menores de cinco anos, inscritas no Programa no período de janeiro de 1984 a dezembro de 1985, sendo 201 (86,3%) desnutridas de grau II e 32 (13,7%) de grau III (segundo a classificação de Gomez).

Os incrementos percentuais do Peso para a Idade (P/I) e Estatura para a Idade (E/I) - variáveis dependentes, na primeira e última consultas do Programa - foram analisados utilizando-se a regressão linear múltipla.

As crianças de menor idade e piores condições nutricionais apresentaram maiores incrementos de P/I e E/I. O baixo peso ao nascer, o maior número de consultas agendadas e o maior tempo de permanência no Programa, associaram-se com menores incrementos de P/I. A presença de patologias crônicas comprometeu os incrementos de E/I.

Concluimos que há grande importância no desenvolvimento desses programas, tendo em vista o maior risco de morbimortalidade da criança desnutrida.

J. pediatr. (Rio J.). 1996; 72(2): 71-79: desnutrição, recuperação nutricional, suplementação alimentar.

Introdução

Muitos estudos já foram realizados com o objetivo de estabelecer a magnitude da desnutrição, suas conseqüências, os fatores determinantes e as possíveis intervenções, visando sua prevenção e controle.

1. Professora Adjunta da Disciplina de Puericultura e Pediatria Social do Departamento de Pediatria da Escola Paulista de Medicina. Coordenadora do Programa de Integração Docente-Assistencial do Embu/Escola Paulista de Medicina.
2. Professor Adjunto do Centro de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina.
3. Diretor Técnico do Núcleo de Nutrição do Centro de Referência de Saúde da Mulher e de Nutrição, Alimentação e Desenvolvimento Infantil da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Prof. Titular (aposentado) do Depto. de Pediatria da Escola Paulista de Medicina.

Abstract

The objective of this study is to assess the anthropometric evolution of children who had been assisted by the Malnourished Children's Recuperation Program in the town of Embu, as well as to analyze some variables that interfered in this evaluation.

The study included 233 children aged under five, enrolled in the program from January 1984 to December 1985. 201 (86,3%) were undernourished grade II and 32 (13,7%) grade III, according to Gomez.

The percentage increase of Weight in relation to Age (W/A) and Height in relation to Age (H/A) - outcome variables, in the first and last examinations in the program - were analyzed, using the multiple linear regression.

Younger children and in worse nutritional conditions showed higher W/A and H/A increases. Low birth weight, more frequent examinations, and longer stay in the program were associated to lower W/A increases. The presence of chronic pathologies jeopardized the H/A rate increases.

This result strengthens the importance of developing programs for the assistance of undernourished children, due to higher risk of morbi-mortality in this group, mainly in younger children and with worse nutritional conditions.

J. pediatr. (Rio J.). 1996; 72(2):71-79: malnutrition, nutritional recuperation, nutritional supplementation.

No Brasil, dois inquéritos de âmbito nacional proporcionaram importantes informações nesse sentido. O mais recente deles foi a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN)¹, realizada pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) em 1989, que evidenciou melhores condições de crescimento da população brasileira quando comparadas aos dados do Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF)² de 1974/7. No entanto, essa melhora ainda é insuficiente, tendo-se verificado que mais de 20,0% dos brasileiros entre 20 e 25 anos têm hoje uma altura tecnicamente classificada como nanismo.

A grande proporção de indivíduos afetados pela desnutrição, as suas graves conseqüências quanto à morbi-

mortalidade^{3,4,5,6} e a impossibilidade de uma resolução a curto prazo através de medidas mais globais, sobretudo nos países menos desenvolvidos, constituem-se em justificativas para a implantação de programas de suplementação alimentar e de recuperação nutricional, ainda que questionados pelo fato de não atuarem nas verdadeiras causas da desnutrição e não considerarem, em sua maioria, outras necessidades básicas das famílias e das comunidades.

Esses programas, de formas e objetivos diversos, resultam em conclusões também diversas e até conflitantes. No entanto, algumas propostas têm se apresentado como alternativas viáveis.

Os centros de recuperação nutricional, por exemplo, visam a educação materna e sua participação ativa na recuperação da criança, com experiências muito positivas, inclusive no Brasil^{7,8}.

Outro tipo de intervenção são os programas de suplementação alimentar dirigidos a populações carentes. O que se tem demonstrado, na maior parte deles, é que seus efeitos são positivos em comunidades com alta prevalência de desnutrição, desde que associados a outras ações como assistência à saúde, vacinação, incentivo ao aleitamento materno e utilização de alimentos locais e mais baratos^{9,10}. Em nosso país vários destes programas já foram instituídos, porém poucos foram efetivamente avaliados^{11,12}.

O presente trabalho teve como objetivo principal avaliar a evolução antropométrica das crianças acompanhadas no Programa de Recuperação de Desnutridos implantado no município do Embu em 1984, bem como analisar algumas variáveis que poderiam interferir nesta evolução - Unidade Básica de Saúde, peso ao nascer, prematuridade, idade e grau de desnutrição na admissão do programa, número de consultas agendadas e de pronto atendimento, tempo de permanência no Programa e presença de patologias crônicas associadas.

O Programa de Recuperação de Desnutridos no Embu

O município do Embu situa-se na Região Metropolitana de São Paulo, a 27 Km da capital do Estado. Em 1985, sua população foi estimada em 191.072 habitantes (SEADE), constituída fundamentalmente por migrantes dos estados das regiões Norte e Nordeste do país, que se inserem num mercado de trabalho mal remunerado, submetidos ainda a precárias condições de moradia e saneamento básico.

Em 1984 o coeficiente de mortalidade infantil do Embu foi de 69,0 por 1000 nascidos vivos (NV), superior ao do estado de São Paulo (41,6 por 1000 NV - 1984), sendo as lesões ao nascer, partos distócicos e outras afecções anóxicas e hipóxicas perinatais (767 a 770 - Código Internacional de Doenças / 9ª revisão) e pneumonias (480 a 486 - CID/9ª revisão) suas causas principais.

No período do estudo, a Rede Básica de Saúde estava

constituída por oito Unidades Básicas de Saúde (UBSs) e um serviço de emergência, não dispondo de leitos hospitalares. O financiamento envolvia recursos municipais e estaduais, além de contar com a equipe da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - Escola Paulista de Medicina, que desde 1970 atua no município.

O Programa de Recuperação de Desnutridos foi implantado em 1984 em todas UBSs, sendo que o único critério utilizado para inclusão no Programa foi a presença de déficit de peso para idade superior a 25% em menores de 5 anos, utilizando-se como padrão de referência para o percentil 50 o estudo de Marcondes¹³. As crianças foram encaminhadas para o Programa a partir da puericultura ou do pronto atendimento.

Não se dispunha de equipes multiprofissionais permanentes nas UBSs, sendo as atividades programadas a partir das disponibilidades existentes. Com exceção da consulta médica, as demais atividades não foram contínuas.

- ˆ Consulta médica - realizada por alunos, residentes, docentes da UNIFESP e pediatras da rede básica.
- ˆ Grupos educativos - realizados por estagiários de Nutrição da Faculdade São Camilo/São Paulo.
- ˆ Visitas domiciliares para faltosos e casos mais graves - realizadas por alunos, residentes de pediatria e enfermeiros.
- ˆ Suplementação alimentar - contou-se com os programas federais e estaduais vigentes durante o estudo: 1984 - Programa de Nutrição em Saúde (PNS)¹⁴ e Suplementação Alimentar do Programa de Assistência à Criança¹⁵; 1985 - Atividade de Recuperação Nutricional da Secretaria do Estado da Saúde¹⁶ e Programa de Suplementação Alimentar (PSA)¹⁷.

Não se definiram previamente os critérios de alta, e esta ocorreu de acordo com a orientação de cada profissional responsável pelo caso, portanto de forma heterogênea.

Tendo em vista que o principal objetivo do programa foi acompanhar essas crianças frente ao risco de morbimortalidade, foram admitidas portadoras de patologias que por si só poderiam interferir na sua recuperação, como patologias genéticas e neurológicas graves.

Casuística e Métodos

A população estudada foi constituída pela totalidade de crianças de zero a 60 meses admitidas no Programa de Desnutridos das UBSs Santa Emília, Santo Eduardo, Ressaca e Itatuba, no período de janeiro de 1984 a dezembro de 1985. As demais unidades de saúde foram eliminadas do estudo, porque não foi possível recuperar o livro de agendamento. Os dados foram coletados a partir deste livro e dos prontuários médicos. Embora mais de 80,0% da população do município apresente semelhanças quanto ao nível sócio-econômico e condições de moradia e saneamento, não é possível inferir estes resultados para as demais unidades de saúde.

De um total de 503 crianças encaminhadas para o programa, foram analisados 410 prontuários, pois os demais (18,5%) não foram encontrados.

Excluiu-se posteriormente da análise, 13 crianças com idade inferior a três meses (não havia valor no padrão de referência para esta faixa etária), 12 com idade superior a 54 meses na primeira consulta (não permaneceram por um período mínimo de seis meses no Programa pois a alta era automática aos 60 meses), 97 eutróficos ou DPC grau I segundo Gómez (incluídos erroneamente), seis crianças que foram ao óbito e 49 que compareceram a menos que duas consultas, restando para análise 233 crianças.

As medidas antropométricas - peso e estatura - foram obtidas de acordo com a norma técnica preconizada pela Secretaria do Estado da Saúde¹⁸. O estado nutricional foi avaliado utilizando-se três indicadores antropométricos: peso para idade (P/I), estatura para idade (E/I) e peso para a estatura (P/E). Os valores esperados de peso e estatura foram os do percentil 50 de Marcondes¹³.

A avaliação nutricional na primeira e última consulta do Programa considerou as classificações de Gómez¹⁹ e Waterlow²⁰ (terminologia de Batista²¹). Para esta última utilizou-se 90,0% como limite de normalidade para P/E, e percentil 2,5 para a porcentagem de adequação para E/I, devido a sua variação com a idade, sendo que este percentil corresponde a adequações entre 92,0% e 93,0% em menores de cinco anos²².

Como a avaliação do estado nutricional segundo os critérios de Gómez e Waterlow tem como base faixas de adequação (P/I, E/I e P/E), pode ocorrer melhora ou piora dessas adequações sem resultar em mudança de classificação, e vice-versa. Por esse motivo, na análise da evolução nutricional utilizaram-se também os incrementos percentuais (positivos e negativos) observados nas adequações de P/I e E/I na primeira e última consultas do Programa como variáveis dependentes, que foram analisadas pela técnica de regressão múltipla²³, uma vez que as demais variáveis não apresentaram distribuições extremamente assimétricas, pelo menos quando trabalhadas univariadamente. A análise estatística foi realizada com BMDP Statistical Software²⁴. A significância da estatística F foi empregada para estabelecer a entrada e a saída de variáveis na regressão, utilizando-se a técnica de "stepwise". As variáveis independentes testadas foram: unidade básica de saúde; sexo; prematuridade; peso ao nascer; idade na primeira consulta; peso para a idade na primeira consulta; estatura para idade na primeira consulta; presença de patologia crônica; tempo de permanência no Programa; número de consultas agendadas por mês; e número de consultas de pronto atendimento por mês.

A regressão múltipla foi realizada em 212 casos completos, pois não havia informação sobre peso ao nascer em 20 (8,6%) crianças, e sobre a prematuridade em 1 (0,4%). Na maioria das vezes, a informação sobre o peso ao nascer e a prematuridade foi fornecida verbalmente pela mãe, sem documento da maternidade para comprovação.

Os incrementos de P/E não foram calculados para a regressão múltipla, porque 61 (26,2%) crianças apresentavam estatura inferior ao menor valor do percentil 50 do padrão de referência, porcentagem esta que não permite sua inclusão na equação.

Resultados

Na consulta de admissão ao Programa 201 (86,3%) crianças eram desnutridas de grau II e 32 (13,7%) de grau III, segundo Gómez. Considerando-se a classificação de Waterlow, 115 (68,5%) eram desnutridas crônicas, 44 (26,2%) tinham desnutrição progressiva e 9 (5,3%) desnutrição recente. A distribuição das crianças segundo a Unidade Básica de Saúde onde foram acompanhadas encontra-se na Tabela 1 e a caracterização quanto ao sexo e peso ao nascer, na Tabela 2.

Tabela 1 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Distribuição das crianças segundo Unidade Básica de Saúde

Unidade Básica de Saúde	Nº	%
Sta. Emília	105	45,1
Sto. Eduardo	79	33,9
Ressaca	29	12,4
Itatuba	20	8,6
Total	233	100,0

Com base na informação da mãe ou responsável, 191 (82,0%) crianças eram recém-nascidos a termo e 42 (18,0%) pré-termo.

Na Tabela 3, podemos comparar a idade de matrícula na UBS (Puericultura) e a idade de admissão no Programa de Desnutridos, observando-se que há um deslocamento desta última para faixas de um e dois anos de idade.

Tabela 2 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Distribuição das crianças segundo sexo e peso ao nascer

Peso ao nascer (gramas)	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 2500	45	21,1	29	13,6	74	34,7
2500 a 2999	46	21,6	36	16,9	82	38,5
≥ 3000	29	13,6	28	13,2	57	26,8
Total	120	56,3	93	43,7	213*	100,0

* Em 20 casos (8,6%) não havia informação sobre o peso de nascimento.

Tabela 3 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Idade de matrícula na Unidade Básica de Saúde e idade de admissão no Programa de Desnutridos

Idade (meses)	Matrícula na UBS		Admissão no Programa	
	Nº	%	Nº	%
< 3	136	60,7	-	-
3-6	34	15,2	48	20,6
6-12	13	5,8	35	15,0
12-24	20	8,9	70	30,1
24-36	16	7,2	52	22,3
≥ 36	5	2,2	28	12,0
Total	224*	100,0	233	100,0

* Em nove casos (3,9%), não havia informação da idade de matrícula.

No que se refere à patologia crônica associada, consideraram-se as afecções apontadas entre as hipóteses diagnósticas de todas as consultas do Programa (Tabela 4).

Nas tabelas 5 e 6 temos a distribuição das crianças na consulta de admissão e na última consulta, segundo a classificação de Gómez e Waterlow, respectivamente. Verificamos que a melhora do estado nutricional ocorreu em maior porcentagem nos quadros mais graves (DPC III) e que, segundo a classificação de Waterlow, 18,3% dos desnutridos crônicos evoluíram para desnutrição pregressa e apenas 3,0% para eutrofia.

Das 233 crianças avaliadas, 50 (21,5%) obtiveram alta e como não havia critérios bem definidos, constatamos que esta ocorreu de forma heterogênea. Segundo a classi-

ficção de Gómez, 5 (11,9%) eram eutróficas, 27 (64,3%) eram DPC grau I e 10 (23,8%) eram DPC II. Considerando a classificação de Waterlow, 5 eram eutróficas (11,9%), 24 (57,2%) eram DPC pregressa, 4 (9,5%) DPC recente e 9 (21,4%) DPC crônica. A alta para crianças ainda desnutridas ocorreu ao completarem 60 meses e, em alguns casos, não se encontrou justificativa. Em 8 (16,0%) casos não havia informação da estatura ou peso na última consulta.

O sumário da regressão linear múltipla para a avaliação dos incrementos de P/I e E/I estão descritos nas Tabelas 7 e 9 respectivamente. Cada etapa ("STEP") seleciona a variável independente que mais interfere positiva ou negativamente neste incremento. Nas etapas seguintes, a variável é isolada e as outras são novamente testadas, até que nenhuma delas alcance o valor crítico de "F" para entrada, quando então estará terminada a regressão.

Tabela 4 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Distribuição das crianças segundo o tipo de patologia crônica

Patologia	Nº	%
Diarréia crônica	20	32,3
Pneumopatia	15	24,2
Neuropatia	15	24,2
Cardiopatia + síndrome genética	5	8,1
Diarréia crônica + pneumopatia	3	4,8
Cardiopatia	3	4,8
Síndrome genética + malformação	1	1,6
Total	62	100,0

Tabela 5 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Estado Nutricional na primeira e última consultas do Programa segundo classificação de Gómez

Estado nutricional na primeira consulta	Estado nutricional na última consulta									
	Eutrofia		DPC I		DPC II		DPC III		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DPC II	5	2,5	53	26,4	140	69,7	3	1,5	201	100,0
DPC III	3	9,4	11	34,4	10	31,2	8	25,0	32	100,0
Total	8	3,4	64	27,5	150	64,4	11	4,7	233	100,0

Tabela 6 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Estado Nutricional na primeira e última consultas do Programa segundo classificação de Waterlow

Estado nutricional na primeira consulta	Estado nutricional na última consulta									
	Desnutrição									
	Eutrofia		Crônica		Pregressa		Recente		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
DPC Crônica	5	4,3	82	71,3	21	18,3	7	6,1	115	100,0
DPC Pregressa	-	-	18	40,9	24	54,5	2	4,6	44	100,0
DPC Recente	-	-	04	44,4	02	22,2	3	33,4	9	100,0
Total	5	3,0	104	61,9	47	28,0	12	7,1	168*	100,0

* Em 61 casos (26,2%) não foi possível calcular o P/E porque a estatura era inferior ao menor valor do padrão de referência

Assim, as variáveis que interferiram no incremento de P/I (Tabela 7), em ordem de entrada, foram: adequação de P/I na primeira consulta, idade na primeira consulta, tempo de permanência no Programa, peso de nascimento e número de consultas agendadas/mês.

Considerando-se os valores médios para estas variáveis, obtivemos o valor médio para incremento de P/I de 5,28%. Fixando-se seus valores médios e alterando-se uma de cada vez, podemos avaliar quanto cada uma delas

interferiu na evolução do P/I (Tabela 8). Verifica-se que as crianças mais desnutridas, mais jovens e com maior peso de nascimento apresentam melhor evolução. Já o maior tempo de permanência e o maior número de consultas agendadas associam-se com menores incrementos de P/I.

Posteriormente (Tabela 9), verificamos as variáveis que interferiram no incremento de E/I, que, em ordem de entrada, foram: E/I na primeira consulta, idade na primeira consulta e presença de patologia crônica.

Tabela 7 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Sumário da regressão múltipla (método "stepwise") para incremento de P/I

VARIÁVEIS	ETAPAS											
	0		1		2		3		4		5	
	F ent	F rem	F ent	F rem	F ent	F rem	F ent	F rem	F ent	F rem	F ent	F rem
UBS	0,02	0,07	0,46		0,16		0,11		0,12			
Idade adm.	42,07	35,37	-	35,3	-	39,3	-	46,4	-	52,4		
Sexo	3,37	6,86	4,76		5,65		4,20		3,23			
Prematuridade	4,21	1,01	3,32		2,85		0,00		0,00			
Peso Nasc.	0,36	4,74	11,96		9,26		-	9,3	-	9,7		
P/I adm.	98,09	-	-	89,7	-	97,5	-	100,5	-	117,4		
E/I adm.	27,83	0,23	0,06		0,03		0,36		0,11			
Permanência	10,60	15,90	19,63		-	19,6	-	16,8	-	22,2		
Agendado/mês	6,66	1,85	0,00		4,71		5,13		-	5,1		
Eventual/mês	2,35	4,55	2,16		1,37		2,18		1,53			
Pat. crônica	3,23	8,62	7,71		4,11		3,60		2,64			

Etapa 0 - $y = -5,2641$

Etapa 1 - $y = 64,8897 - 0,8772 * P/I \text{ adm}$

Etapa 2 - $y = 63,5025 - 0,7899 * P/I \text{ adm} - 0,2556 * \text{Idade adm}$

Etapa 3 - $y = 67,5326 - 0,7892 * P/I \text{ adm} - 0,2583 * \text{Idade adm} - 0,3482 * \text{Permanência}$

Etapa 4 - $y = 65,1229 - 0,8527 * P/I \text{ adm} - 0,2791 * \text{Idade adm} - 0,3184 * \text{Permanência} - 0,0025 * \text{Peso Nasc}$

Etapa 5 - $y = 70,9549 - 0,8804 * P/I \text{ adm} - 0,3046 * \text{Idade adm} - 0,4049 * \text{Permanência} - 0,0025 * \text{Peso Nasc} - 3,3745 * \text{Agendado/mês}$

Níveis de F insuficientes para posteriores etapas (4 para entrar, 3,5 para remover)

Tabela 8 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Variação do P/I (%) para cada uma das variáveis individualmente, conservando o valor médio para as outras consideradas no modelo.

Variável	Valores	D PI (%)
P/I na primeira consulta	60%	7,90
	75%	- 0,91
Idade na primeira consulta	6m	8,88
	12m	7,05
	24m	3,3 9
Tempo de permanência	6m	7,54
	12m	5,11
	18m	2,68
Peso ao nascer	2500g	4,87
	3000g	6,15
	3500g	7,44
Consultas de rotina/mês	0,5 cons	6,16
	1,0 cons	4,47

Considerando-se os valores médios destas variáveis, obtivemos o valor médio para o incremento de E/I de 1,3%. Da mesma forma que no P/I, fixando-se seus valores médios e alterando-se uma de cada vez, podemos avaliar

quanto cada uma delas interferiu na evolução de E/I (Tabela 10).

Observa-se que as crianças com maiores déficits estaturais e de menor idade na admissão do Programa apresentaram maiores incrementos de estatura (E/I), enquanto a presença de patologia crônica interferiu negativamente.

Discussão

Victora e cols.²⁵, em um estudo longitudinal de Pelotas, observaram que as prevalências da desnutrição dos nove aos 15 meses de idade diminuem marcadamente à medida em que aumenta o peso ao nascer, fato este verificado também por outros autores^{26,27}.

Em condições sócio-econômico adversas, o processo de reprodução é afetado por várias causas e o aspecto nutricional pode estar entre as mais importantes²⁸. Por esse motivo, a incidência de baixo peso ao nascer (BPN) tem sido utilizada, por recomendação da Organização Mundial de Saúde, como um dos importantes indicadores de saúde das populações, sendo que em países desenvolvidos sua incidência não ultrapassa 7% a 8%^{29,30}. No Brasil, dois trabalhos de âmbito nacional encontraram incidências de 8,3% (1978-9)³¹ e 10,2% (1989)¹ de BPN, com marcantes diferenças regionais.

Ao caracterizarmos o conjunto de crianças desnutridas deste estudo, verificamos uma alta frequência de baixo

Tabela 9 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Sumário da regressão múltipla (método "stepwise") para incremento de E/I

VARIÁVEIS	ETAPAS								
	0		1		2		3		
	F ent	F rem	F ent	F rem	F ent	F rem	F ent	F rem	
UBS	0,13		0,70	1,89	1,04				
Idade adm.	7,93		10,24	-	10,2	-	9,7		
Sexo	2,33		0,51	2,50	3,09				
Prematuridade	4,11		0,03	0,13	0,05				
Peso Nasc.	3,67		0,04	0,78	0,41				
P/I adm.	35,41		0,47	0,00	0,01				
E/I adm.	87,29		-	87,30	-	90,1	-	99,1	
Permanência	3,40		4,19	4,64	2,66				
Agendado/mês	0,30		0,25	0,10	0,04				
Eventual/mês	0,97		0,33	0,03	0,08				
Pat. crônica	2,78		9,65	9,17	-	9,2			

Etapa 0 - $y = -0,8857$

Etapa 1 - $y = -47,2340 + 0,5306 * E/I \text{ adm}$

Etapa 2 - $y = -47,9135 + 0,5275 * E/I \text{ adm} + 0,0537 * \text{Idade adm}$

Etapa 3 - $y = -49,8901 + 0,5463 * E/I \text{ adm} + 0,0515 * \text{Idade adm} + 1,4364 * \text{Pat. crônica}$

Níveis de F insuficientes para posteriores etapas (4 para entrar, 3,5 para remover)

Tabela 10 - Programa de Recuperação de Desnutridos, Embu/SP, 1984-6. Variação da E/I (%) para cada uma das variáveis individualmente, conservando o valor médio para as outras consideradas no modelo

Variável	Valores	D EI (%)
E/I na primeira consulta	80%	5,27
	85%	2,54
Idade na primeira consulta	6m	1,86
	12m	1,24
	24m	0,93
Patologia Crônica	Sim	- 0,18
	Não	1,26

peso ao nascer e peso insuficiente. Na análise de regressão linear múltipla para incremento de P/I, observamos que as crianças com menores pesos ao nascimento apresentaram piores evoluções antropométricas, ainda que acompanhadas no Programa, tornando evidente a importância deste indicador na programação das ações de saúde, pois engloba uma gama de condições sociais e biológicas.

No que se refere à faixa etária na admissão do Programa, verificamos que, embora a maioria das crianças (81,7%) já tivesse sido matriculada na Unidade Básica de Saúde antes dos 12 meses de vida, a primeira consulta neste Programa ocorreu predominantemente a partir do segundo ano de vida - 64,4% das crianças (Tabela 3). Este não é um estudo longitudinal e, portanto, não se pode afirmar com precisão o momento em que houve o agravo do estado nutricional. No entanto, esse deslocamento é evidente e é compatível com as faixas etárias de maior prevalência de desnutrição encontradas em outros trabalhos^{32,33}.

Algumas hipóteses têm sido aventadas para explicar essa relativa preservação do menor de um ano - presença do aleitamento materno, maior cobertura de acompanhamento médico, suplementação alimentar e alimentação própria não compartilhada pelos demais membros da família, entre outros.

Observamos também que crianças com maior comprometimento do estado nutricional na admissão obtiveram maiores incrementos de P/I e E/I (Tabelas 5, 8 e 10). Resultado semelhante foi verificado por Martini Lei¹². A pouca ação desses programas nos graus mais leves de desnutrição pode ter algumas explicações - parte dessas crianças apresenta déficits de natureza constitucional; não é possível atuar em todos os fatores determinantes da desnutrição; e concomitância de processos infecciosos nos graus mais avançados, que são resolvidos no decorrer do acompanhamento.

Ao analisarmos a evolução do estado nutricional segundo Waterlow (Tabela 6), verificamos que na última consulta apenas 26 (22,6%) crianças com DPC crônica na

admissão obtiveram melhora para DPC progreßa ou eutrofia e, das 9 que apresentavam DPC recente, apenas 2 (22,2%) evoluíram para DPC progreßa. As crianças com DPC progreßa na admissão do programa, em grande parte, (54,5%) assim se mantiveram, o que já era esperado e talvez nem deveriam ter sido incluídas.

Esses resultados nos chamam a atenção para a necessidade de definição clara de critérios de inclusão e alta e dos instrumentos de avaliação do programa com indicadores outros além da antropometria, tendo em vista a irreversibilidade de processos mais graves.

Quanto às patologias crônicas, verificamos um predomínio de diarreia crônica, afecções respiratórias e neuropatias. Estas patologias poderiam ser causa da desnutrição, conseqüência ou atuarem sinergicamente, sugerindo sobretudo uma situação de maior risco. Na regressão linear do incremento de E/I, a presença de patologia crônica interferiu negativamente, refletindo a existência de agravos prolongados.

A idade de admissão no Programa interferiu tanto nos incrementos de P/I como E/I, sendo que os mais jovens apresentaram melhor evolução, o que também foi observado por Martini Lei¹². Isso ocorre porque o comprometimento destas crianças pode ainda ser reversível, há uma relativa proteção do menor de um ano, e este grupo englobou pré-termos, que tenderiam a uma evolução mais favorável.

Verificamos, também, uma associação negativa entre maior número de consultas agendadas por mês e maior tempo de permanência no Programa, com a evolução do P/I. Provavelmente essas condições associaram-se à gravidade do caso e à concomitância de patologias que exigem menor espaçamento entre as consultas, as quais poderiam determinar também menor possibilidade de recuperação. Em outros trabalhos, entretanto, observou-se melhor evolução antropométrica com maior tempo de acompanhamento^{12,34}. Uma melhor comparação com esses estudos envolveria um detalhamento quanto ao grau de desnutrição, tipo de suplementação e presença de patologias.

Não observamos associação com o número de consultas eventuais (Pronto Atendimento). No entanto, lembramos que a UBS não é o único serviço de saúde utilizado pela população, sobretudo em emergências. Além disso, nos casos mais graves, o intervalo entre as consultas agendadas foi bastante reduzido, cobrindo parte dessas intercorrências. Concluímos que este indicador não foi adequado no sentido de refletir a evolução do caso.

Alguns pontos, ainda, devem ser ressaltados. As crianças que abandonaram o programa após uma única consulta foram excluídas do estudo e poderiam ter uma evolução diferente das demais. Na análise utilizou-se uma equação matemática para explicar um fenômeno de natureza biológica que, portanto, tem suas limitações. As variáveis analisadas como independentes entre si, na prática, nem sempre se comportam dessa forma.

Quanto ao Programa propriamente dito, ficou claro que seu objetivo inicial buscava responder a uma maior necessidade de assistência médica destas crianças, mais do que propiciar a recuperação nutricional. Algumas atividades, como visitas domiciliares e grupos educativos, não foram precedidas de um planejamento. Houve concomitância de vários programas de suplementação alimentar, com normas técnicas estabelecidas por outros níveis - estadual e federal, que tiveram como característica comum a irregularidade e a descontinuidade. Os critérios de alta não foram definidos previamente e não se criaram instrumentos para avaliação contínua do mesmo. O único critério de inclusão (P/I menor ou igual a 75,0%) permitiu a admissão de crianças com patologias que requeriam uma atuação específica e não propriamente recuperação nutricional.

A evolução antropométrica favorável, sobretudo nos graus avançados da desnutrição e nas crianças de menor idade, justifica essas intervenções frente à maior vulnerabilidade deste grupo à morbi-mortalidade e a atraso de desenvolvimento. A maioria dos autores acredita que o conjunto das ações de saúde pode atuar sinergicamente, minimizando as graves conseqüências da desnutrição^{11,35,36,37}.

Entretanto, é fundamental o desenvolvimento de um trabalho intersetorial coordenado em nível local, que considere também o envolvimento da comunidade na programação das atividades, acompanhamento, detecção de novos casos, mobilização de recursos de apoio e inserção social destas famílias, marginalizadas em sua maioria.

No setor saúde, a atuação em equipes multiprofissionais e interdisciplinares é considerada positiva, sempre com definição prévia de objetivos, critérios de inclusão e alta e instrumentos de avaliação³⁸, compreendendo a característica multifatorial na determinação da desnutrição, os limites e a complementariedade das ações de saúde. Consideramos que os programas de atenção à criança desnutrida devem incluir como objetivos a promoção do desenvolvimento e a redução de morbi-mortalidade e, portanto, para avaliação dos mesmos, a evolução antropométrica não pode se constituir no único indicador. É fundamental a integração com os níveis mais complexos de assistência e com as demais atividades do próprio serviço, sobretudo o Pronto Atendimento, no sentido de atuar nas intercorrências destas crianças e na identificação e captação das mesmas, muitas vezes excluídas de rotinas. A vigilância do crescimento e do desenvolvimento deve considerar todo o conhecimento acumulado quanto aos determinantes da desnutrição³⁹, intensificando suas ações para indivíduos e grupos de maior risco, garantindo-se o essencial para todos.

Referências bibliográficas

1. INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (INAN) PESQUISA NACIONAL SOBRE SAÚDE E NUTRIÇÃO. Aspectos de saúde e nutrição de crianças no Brasil, 1989. Rio de Janeiro, 1992 (MIMEO).
2. ESTUDO NACIONAL DE DESPESA FAMILIAR (ENDEF) - Consumo alimentar. Antropometria. Dados preliminares. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 1978.
3. Alves JGB, Britto LMA, Melo MAS, Oliveira VA. Morbi-mortalidade do desnutrido grave hospitalizado. *J pediatr* (Rio J.) 1988; 64: 60-1.
4. Enderica R. Influencia de la desnutricion en la morbilidad y la mortalidade. *Rev Hig Med Trop* 1977; 30: 23-35.
5. Gómez F, Galvan RR, Frenk S, Chavea R, Vasquez J. Mortality in second and third degree malnutrition. *J Trop Pediatr* 1956; 2: 77-83.
6. Puffer RR, Serrano CV. Caracteristica de la mortalidade en la ninez. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1973.
7. SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE - Centro de Referência de Saúde da Mulher e de Nutrição, Alimentação e Desenvolvimento Infantil. São Paulo, 1994 (MIMEO).
8. INSTITUTO DE PREVENÇÃO À DESNUTRIÇÃO E À EXCEPCIONALIDADE (IPREDE) Relatório anual 1991/2, CEARÁ (MIMEO).
9. Alderman MH, Wise PH, Ferguson RP. Reduction of young child malnutrition and mortality in rural Jamaica. *J Trop Pediatr* 1978; 24:7-11.
10. Waber DP et al. Nutritional supplementation, maternal education and cognitive development of infants at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr* 1981; 34:807-13.
11. Fisberg M. Intervenção nutricional e educacional em pré-escolares. Projeto Rio Claro-São Paulo. São Paulo, 1987 (Tese de Doutorado - Escola Paulista de Medicina), 1987.
12. Lei DLM. Estudo antropométrico da evolução do estado nutricional de crianças desnutridas beneficiárias de um programa de Suplementação Alimentar. São Paulo, 1986. (Tese de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo).
13. Marques RM, Marcondes E, Berquó E, Prandi R, Yunes J. Crescimento e desenvolvimento pubertário em crianças e adolescentes brasileiros II, altura e peso. São Paulo: Ed. Brasileira de Ciências, 1982.
14. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Programa de Nutrição em Saúde PNS. Brasília, 1980 (MIMEO).
15. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Coordenadoria de Saúde da Comunidade. Instruções sobre a Suplementação alimentar às crianças e às nutrízes. São Paulo, 1976 (MIMEO).
16. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Gabinete do Secretário. Critérios Antropométricos no diagnóstico do estado nutricional e na orientação da atividade de recuperação a nível ambulatorial. São Paulo, 1984 (MIMEO).
17. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Gabinete do Secretário, Plano Diretor do Programa de Suplementação Alimentar (PSA) no Estado de São Paulo, 1986 (MIMEO).
18. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Coordenadoria de Saúde da Comunidade. Proposta de roteiro de antropometria e desenvolvimento. São Paulo, 1984 (MIMEO).

19. Gómez F. Desnutrition. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1946; 3: 543-51.
20. Waterlow JC, Buzina R, Keller W, Lane JM, Nichaman MZ, Tanner JM. The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. *Bull WHO* 1977; 55: 489-98.
21. Batista Filho M, Sigulem DM, Nóbrega FJ. Nomenclatura e classificação da desnutrição - 1ª parte. *J pediatr (Rio J.)* 1976; 41: 45-51.
22. Goihman S. Crescimento físico infantil. Padrões de referência e comportamento de uma amostra de pré-escolares de São Paulo (1973-74), São Paulo. (Tese de Doutorado Escola Paulista de Medicina), 1982.
23. Kleinbaum DG, Kupper LL. Applied regression analyses and other multivariable methods. Boston: Duxbury Press, 1978: 556 p.
24. Dixon WJ, Jennrich R. Stepwise regression. In: Dixon WJ. ed. *BMDP Statistical Software*. Berkeley: University of California Press, 1983:215-63.
25. Victora CG, Barros FC, Martines JC, Beria JV, Vaughan JP. Estudo longitudinal das crianças nascidas em 1982, em Pelotas, RS - Brasil. *Rev Saúde Publ São Paulo* 1985; 19: 58-68.
26. Insunza A, Boehme C, Contador AM, Barna R, Concha I. Incidencia de desnutrición y atención médica en niños de bajo peso de nacimiento normal en consultorio periférico. *Rev Chil Pediatr* 1981; 52: 263-8.
27. Gayle HD, Dibley MJ, Marks JS, Trowbridge FL. Malnutrition in the first two years of life. The contribution of low birth weight to population estimates in the United States. *Am J Dis Child* 1987; 141: 531-4.
28. Lechtig A, Habicht JP, Guzman G, Giron EM. Influencia de las características maternas sobre el crecimiento fetal en poblaciones rurales de Guatemala. *Arch Latinoam Nutr* 1972; 22: 255-65.
29. Alvim EF. O estado de nutrição e o desenvolvimento das crianças como indicadores do nível de saúde. *Rev Fundação SESP* 1982; 27: 43-57.
30. Puffer RR, Serrano CV. El peso al nacer, la edad materna y el orden de nacimiento: tres importantes determinantes de la mortalidad infantil.; Organización Mundial de la Salud 1975.
31. Nóbrega FJ. Antropometria, Patologias e Malformações Congênitas do Recém-Nascido Brasileiro e Estudos de associação com Algumas Variáveis Maternas. *J pediatr (Rio J.)* 1985; 55:10.
32. Batista Filho M, Lucena MAF, Coelho HAL. Desnutrição protéico-energética em três cidades brasileiras: São Luiz, Recife e São Paulo. *Bol Of Sanit Panam* 1981; 90: 48-57.
33. Monteiro CA, Benicio MHD, Zuniga HPP, Szarfarc SC. Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo (1984/85). II Antropometria nutricional. *Rev Saúde Públ São Paulo* 1986; 20: 446-53.
34. Mora JO. Etiología de la desnutrición infantil: El papel de la enfermedad diarreica. *GEN* 1983; 37:124-45.
35. Kushwaha KP, Mathur GP, Mathur S, Singh YD. Delivery of better maternal and child health (MCH) services through continuous monitoring of grades III and IV malnourished children in ICDS scheme. *Indian Pediatr* 1983; 20: 37-40.
36. Tandon BN. A coordinated approach to children's health in India. Integrated child development service (ICDS). *Lancet* 1981; 1: 650-3.
37. Ebrahim GJ. Maternity and child health service (MCH) and prevention of disability. *J Trop Pediatr* 1982; 28: ii-iv.
38. Gómez E, Atalah E, Salinas B, Rodrigues J. Diseño de una metodología para evaluar el programa de atención del niño con deficit nutricional. *Rev Child Nutr* 1981; 9: 69-77.
39. Victora CG, Vaughan JP, Kirkwood BR, Martines JC, Barcellos LB. Risk factors for malnutrition in Brazilian children: The role of social and environmental variables. *Bull WHO* 1986; 63: 299-309.

Endereço para correspondência:

Profa. Rosana Fiorini Puccini
Rua Botucatu, 740 - 4º andar
CEP 04023-900 - Vila Clementino - São Paulo/SP
Telefone: (011) 576.4292