

GILBERTO DANIEL LUZ

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO NUTRICIONAL DAS
CRIANÇAS INSCRITAS NUM PROGRAMA DE
SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DE
FLORIANÓPOLIS-SC**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2009**

GILBERTO DANIEL LUZ

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO NUTRICIONAL DAS
CRIANÇAS INSCRITAS NUM PROGRAMA DE
SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DE
FLORIANÓPOLIS-SC**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereira
Professora Orientadora: Prof^a. Ms. Jane Laner Cardoso**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2009**

“O fator decisivo para vencer o maior obstáculo é, invariavelmente, ultrapassar o obstáculo anterior.”

Henry Ford

AGRADECIMENTOS

À Prof. Jane Laner Cardoso, minha professora e orientadora, pela paciência, estímulo e valiosa orientação deste trabalho.

Aos funcionários da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, que sempre me receberam com muita atenção e disponibilidade.

À Prof. Dra. Sílvia Modesto Nassar pelo auxílio nas análises estatísticas.

À minha família que sempre esteve comigo em meus sonhos, e me apoiou nos momentos mais difíceis.

À minha esposa, Nadiesda Luz, companheira de todas as horas, sempre amável e paciente.

RESUMO

Objetivos: Avaliar a evolução nutricional das crianças de 6 meses a 5 anos inscritas em um programa de suplementação alimentar de Florianópolis no período de janeiro/2007 a junho/2007.

Métodos: Este é um estudo observacional, transversal e descritivo com os dados provenientes do banco de dados do SISVAN de 54 crianças com idades entre seis meses e cinco anos de idade que ingressaram no programa no primeiro semestre de 2007 e permaneceram no mínimo um ano. As crianças foram classificadas em escore-Z e percentil de peso/idade, estatura/idade, peso/estatura comparando-se as curvas do NCHS/CDC2000 e da OMS2006. Analisou-se a evolução nutricional segundo o índice peso/idade e estatura/idade.

Resultados: Considerando a faixa etária, encontrou-se 50% das crianças com menos de dois anos e 57% do sexo feminino. Caso fosse utilizada a curva do OMS 2006 como referência para o ingresso no programa, haveria uma redução de 25,59% das crianças com escore-Z < -2 no índice peso/idade e aumento de 53,85% das crianças com o escore-Z < -2 no índice estatura/idade. A evolução nutricional foi favorável em 37% das crianças após seis meses de programa e 33% após um ano segundo o índice peso/idade. Somente 8 (16%) e 9 (18%) crianças alcançaram o percentil 10 de peso/idade após seis e 12 meses, respectivamente. Segundo o índice estatura/idade encontrou-se uma velocidade de crescimento acelerada para as crianças com escore-Z < -2 e menores de dois anos.

Conclusões: Somente 18,00% alcançam o percentil 10 de peso/idade após um ano de programa. A evolução favorável é maior para as crianças menores de dois anos e com estado nutricional inicial mais comprometido. A utilização da referência da OMS 2006 subestima o diagnóstico do déficit ponderal e superestima o diagnóstico do déficit estatural, quando comparada com a referência do NCHS/CDC 2000

Palavras-chave: programa de suplementação alimentar, estado nutricional, crianças

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the nutritional evolution of the children of 6 months to 5 years enrolled in a program of alimentary supplementation of Florianópolis in the period of janeiro/2007 junho/2007.

Methods: This is an observational, transversal and descriptive study with the data proceeding from the data base of the SISVAN of 54 children with ages between six months and five years of age that had entered the program in the first semester of 2007 and had remained one year at least. The children had been classified in prop up-z and percentile of weight/age, height/age and weight/height comparing themselves the curves of the NCHS/CDC2000 and the OMS2006. It was analyzed according to nutritional evolution index weight/age and stature/age.

Results: Considering the age band, 50% of the children with less than two years and 57% of the feminine sex. In case that the curve of OMS 2006 were used as reference for the ingress in the program, it would have a reduction of 25,59% of the children with < prop up-z -2 in the index weight/age and increase of 53,85% of the children with it prop up-z <-2 in the index stature/age. The nutritional evolution was favorable in 37% of the children after six months of program and 33% after one year according to index weight/age. Eight (16%) and 9 (18%) children had only reached percentile 10 of weight/age after six and 12 months, respectively. According to index stature/age met a speed of growth sped up for the children with prop up-z <-2 and minors of two years.

Conclusions: Eighteen percent only reach percentile 10 of weight/age after one year of program. The favorable evolution is bigger for the lesser children of two years and with compromised initial nutritional state more. The use of the reference of the OMS 2006 underestimates the diagnosis of the weight deficit and overestimates the diagnosis of the stature deficit, when compared with the reference of NCHS/CDC 2000

Word-key: program of alimentary supplementation, infants and children nutritional status, children

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDC	<i>Centers for Disease Control</i>
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
E/I	Estatura para idade
MS	Ministério da Saúde
NCHS	<i>National Center for Health Statistics</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
P/E	Peso para estatura
P/I	Peso para idade
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
WHO	<i>World Health Organization</i>

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....08
- Tabela 2** – Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....08
- Tabela 3** –Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/estatura em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....08
- Tabela 4** –Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência OMS 2006, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....09
- Tabela 5** –Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência OMS 2006, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....09
- Tabela 6** –Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/estatura em percentil conforme referência OMS 2006, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....09

- Tabela 7** – Variação do estado nutricional, quando analisadas pelas curvas NCHS/CDC2000 e OMS 2006, das crianças de 6 meses a 60 meses inscritas no programa de suplementação alimentar, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....10
- Tabela 8** – Evolução das médias dos percentis de P/E, E/I e P/E nos períodos de estudo das crianças de 6 meses a 60 meses inscritas no programa de suplementação alimentar, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.....11
- Tabela 9** – Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 6 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....12
- Tabela 10** -Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....13
- Tabela 11** – Velocidade de crescimento linear das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 6 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....15
- Tabela 12** –Velocidade de crescimento linear das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....15
- Tabela 13** – Velocidade de crescimento linear, de acordo com a idade no início do programa de suplementação alimentar, das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....16

Tabela 14 – Velocidade de crescimento linear, de acordo com o sexo, das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....16

Tabela 15 – Velocidade de crescimento linear, de acordo com estado nutricional inicial, das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....17

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 6 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....14
- Figura 2** – Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.....14

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/idade e estatura/idade para meninas e meninos de zero a 36 meses de idade.....	30
ANEXO 2 - Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/estatura para meninos e meninas.....	31
ANEXO 3 - Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de estatura/idade para meninos e meninas de 2 a 20 anos de idade.....	32
ANEXO 4 - Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/idade para meninos e meninas de 2 a 20 anos de idade.....	33
ANEXO 5 - Curva padrão de percentis do OMS 2006 de peso/idade para meninos e meninas de zero a 5 anos de idade.....	34
ANEXO 6 - Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de estatura/idade para meninos e meninas de zero a 5 anos de idade.....	35
ANEXO 7 - Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/comprimento para meninos e meninas de zero a 2 anos de idade.....	36
ANEXO 8 - Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/estatura para meninos e meninas e dois a 5 anos de idade.....	37
ANEXO 9 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.....	38

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	vii
LISTA DE TABELAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE ANEXOS.....	xii
SUMÁRIO.....	xiii
1 INTRODUÇÃO.....	01
2 OBJETIVO.....	03
3 MÉTODOS.....	04
4 RESULTADOS.....	07
5 DISCUSSÃO.....	18
6 CONCLUSÕES.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
NORMAS ADOTADAS.....	28
ANEXOS.....	29
APÊNDICE.....	39

1 INTRODUÇÃO

Apesar da transição nutricional presente nos dias de hoje, a desnutrição ainda é um desafio para os profissionais que lutam pelo bem-estar e saúde da população brasileira¹. Ela constitui a maior causa dos elevados índices de morbimortalidade entre as crianças menores de cinco anos nos países em desenvolvimento^{2,3}.

Nos últimos 50 anos, os avanços científicos e tecnológicos permitiram estudar a desnutrição exaustivamente, do ponto de vista biomédico, social, político, histórico e da saúde pública. No entanto, os esforços não foram suficientes para erradicá-la. É preciso que o empenho na melhoria da qualidade de vida esteja associado à perseverança dos investigadores no enfoque aos grupos sociais mais afetados pela desnutrição⁴.

Nos países em desenvolvimento, estima-se que a prevalência da desnutrição em crianças até 60 meses seja de 8% para peso/estatura (P/E), 32% para estatura/idade (E/I) e 27% para peso/idade (P/I)⁵. No Brasil de acordo com o Programa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher de 2006 (PNDS 2006), esses valores são de 1,98% para P/E, 7% para E/I e 1,7% para P/I⁶. Analisando somente o item E/I, se observa valores próximos de 6% para as regiões nordeste, sudeste e centro-oeste e 8,5% para a região sul⁷.

Apesar da redução da prevalência da desnutrição no Brasil nas últimas décadas, ela ainda tem merecido destaque frente à importância que assume junto às crianças que vivem em condições socioeconômicas e culturais desfavoráveis. O impacto da desnutrição na infância tem conseqüências imediatas e a longo prazo, persistindo a fragilidade do sistema imunológico e a limitação na capacidade de aprendizagem e na socialização^{3,8}.

Para combater a desnutrição, o Governo Federal retornou a ação de suplementação alimentar a partir de 1993, e nesse período teve destaque o Plano de Incentivo ao Combate às Carências Nutricionais (ICCN) de 1999 - as crianças deveriam ser inscritas quando apresentassem peso para idade inferior ao percentil 10, ou quando, em três acompanhamentos sucessivos, apresentassem perda ou falência de ganho de peso - o que, neste caso, poderia representar um risco para desnutrição^{5,9}. Os beneficiários recebiam mensalmente 3,6kg de leite em pó integral (ou 30 litros de leite fluido pasteurizado) e 1 lata de óleo de soja para as crianças de 6 a 23 meses¹⁰.

Com o intuito de acompanhar o desempenho desse programa o Ministério da Saúde definiu que a avaliação do estado nutricional fosse mensalmente registrada no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Buscando conhecer a efetividade alcançada, os dados coletados a nível municipal deveriam subsidiar a avaliação do real impacto do programa a nível nacional^{5,10,11}.

Seguindo essa tendência nacional, foi criado em 1998, o Programa Hora de Comer, uma ação conjunta da Secretaria de Saúde e Desenvolvimento Social e da Associação Florianopolitana de Voluntário (AFLOV), destinando-se a complementar a alimentação de crianças com baixo peso ou desnutrição que recebiam leite integral do Programa “Leite é Saúde” e que tinham alta deste, com dois anos de idade¹².

Assim, eram consideradas elegíveis as crianças entre 2 e 5 anos de idade que apresentavam peso para idade abaixo do percentil 10 e moradoras da cidade de Florianópolis. Estas recebiam uma cesta nutricional com requerimento de nutrientes para proporcionar um crescimento adequado¹².

Em 2002, o Programa ampliou a faixa etária, onde foram incluídas as crianças em risco nutricional ou desnutrição a partir dos 6 meses de idade, considerando-se que a alimentação complementar nesta fase é fundamental, por ser este o período de maior vulnerabilidade biológica e onde as necessidades de aporte energético e de micronutrientes são maiores¹².

O Programa teve 3 pilares: fornecimento de cesta nutricional para todas as crianças de 6 meses aos 5 anos de idade, com peso para idade abaixo do percentil 10; acompanhamento médico mensal, que visava investigação diagnóstica e tratamento das intercorrências clínicas e; orientação alimentar fornecida nas reuniões educativas que precediam à entrega da cesta. São desligadas do programa as crianças que atingirem percentil 10 de peso/idade e nele permanecerem por três consultas consecutivas¹².

Como não houve até então, nenhuma pesquisa avaliando este programa em Florianópolis-SC, o objetivo deste estudo é verificar a evolução nutricional das crianças inscritas no programa de suplementação alimentar.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a evolução nutricional das crianças de 6 meses a 5 anos inscritas em um programa de suplementação alimentar de Florianópolis no período de janeiro/2007 a junho/2007.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Identificar o percentual de crianças por faixa etária e sexo, classificadas conforme os P/I, E/I e P/E, de acordo as referências National Center for Health Statistics (NCHS) e Centers for Disease Control (CDC) 2000 e da OMS 2006;

2.2.2 Verificar se há variação do estado nutricional das crianças inscritas no programa quando analisadas NCHS/CDC 2000.

2.2.3 Identificar a variação do estado nutricional das crianças em percentil após 6 e 12 meses de permanência no programa de suplementação alimentar de Florianópolis-SC, utilizando como referência os critérios de alta do programa;

2.2.4 Analisar a evolução nutricional das crianças no período de 6 e 12 meses utilizando-se valores de escore Z calculados a partir do índice estatura /idade, e usando a curva NCHS/CDC 2000 como referência;

2.2.5 Verificar se há diferença na evolução nutricional das crianças conforme sexo, faixa etária e estado nutricional inicial segundo índice estatura/idade.

3 MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, transversal e descritivo com os dados provenientes do SISVAN, de 54 crianças inscritas no programa de suplementação alimentar, com idade entre 6 meses e 5 anos de idade que entraram no programa no período de janeiro/2007 a junho/2007, no município de Florianópolis, e permaneceram neste por no mínimo um ano.

A coleta de dados foi realizada através do SISVAN onde foram selecionadas as crianças inscritas no programa de suplementação alimentar no período proposto e excluídas aquelas que não fizeram acompanhamento regular nas unidades básicas de saúde e também aquelas cujos dados do acompanhamento não foram registrados no SISVAN.

As variáveis epidemiológicas utilizadas no estudo foram sexo e idade. As variáveis nutricionais para avaliar o estado nutricional foram peso e estatura. Os indicadores do estado nutricional utilizados foram P/I, E/I e P/E, posteriormente comparados aos padrões da NCHS/CDC2000 e OMS2006, classificando-se esses em percentil e escore-Z.

O perfil nutricional das crianças ao ingressar no programa de suplementação alimentar foi classificado segundo os valores de escore-Z e percentil para os índices P/I, P/E, E/I utilizando o Programa Anthro 2005¹³. Os valores foram calculados tanto para as curvas NCHS/CDC2000 quanto para as curvas da OMS 2006. Posteriormente as crianças foram classificadas no índice P/I como^{5,14}:

- eutróficas percentil ≥ 10 e < 97 ou Escore-z ≥ -1 e < 2 ;
- risco nutricional percentil ≥ 3 e < 10 ou Escore-z ≥ -2 e Escore-z < -1 ;
- baixo peso percentil $\geq 0,1$ e < 3 ou escore-z ≥ -3 e < -2 ;
- muito baixo peso percentil $< 0,1$ ou escore-z < -3 .

Para o índice o E/I as crianças foram classificadas como¹⁵:

- baixa estatura para idade, percentil < 3 ou escore-z < -2 ;
- estatura adequada para idade, percentil ≥ 3 ou escore-z ≥ -2 .

Para o índice o P/E as crianças foram classificadas como¹⁵:

- peso baixo para estatura, percentil <3 ou escore-z < -2;
- peso adequado pra estatura, percentil ≥ 3 e < 97 ou escore-z ≥ -2 e < +2;
- peso elevado para estatura, percentil ≥ 97 ou escore-z $\geq +2$.

As crianças foram classificadas também quanto a sexo e idade. Este último foi dividido em dois grupos, menores de dois anos e maiores ou iguais a dois anos.

Para a análise do perfil do estado nutricional de entrada das crianças foram utilizados os dados de percentis nos três índices (P/I, E/I e P/E), nas diferentes curvas, e assim verificando-se a diferença nos grupos, entre as duas curvas.

Para analisar a evolução nutricional foram propostos dois métodos: o primeiro utilizou os critérios do programa de suplementação alimentar¹², onde se classifica as crianças de acordo com os percentil de P/I e as classifica como eutróficas; risco nutricional, baixo peso e muito baixo peso.

A evolução nutricional foi analisada em dois períodos, com 6 meses após ingresso no programa e após 1 ano de ingresso. Em cada momento foi observado se houve mudança de diagnóstico nutricional em relação à entrada no programa de acordo com as curvas NCHS/CDC2000. Foram consideradas como tendo uma evolução nutricional favorável aquelas que aumentaram de classificação quanto ao diagnóstico nutricional inicial e desfavorável aquelas que diminuíram na sua classificação. Também, foram analisadas, aquelas que se mantiveram estagnadas quanto ao diagnóstico inicial. A partir desses dados foram detectadas as crianças que atingiram os níveis determinados pelo programa para a sua alta (percentil ≥ 10 em P/I).

O outro método, de análise é o proposto por Lei et al.¹⁶, em 1989, onde se considera evolução nutricional favorável aquela onde o ganho de escore-Z é maior que 0,5. A análise da evolução nutricional segundo o método proposto por Lei et al.¹⁶ em 1989, considera a velocidade de crescimento de cada criança, obtida pelo cálculo da diferença entre o escore Z *final* (Zf) e o escore Z *inicial* (Zi) de altura/idade, peso/idade e peso/estatura. A diferença é considerada favorável quando $Zf - Zi > +0,5$, estacionária quando $Zf - Zi$ entre + 0,5 e - 0,5 e desfavorável, quando $Zf - Zi < -0,5$.

Para a análise da evolução nutricional, agrupada em relação a sexo, estado nutricional inicial e idade de entrada no programa de suplementação alimentar de Florianópolis-SC, foi utilizado o índice E/I.⁵

A determinação do percentil e escore-Z segundo as curvas da NCHS/CDC2000 e OMS de 2006 foram realizados por meio do programa WHO Anthro 2005^{®13}. Para análise estatística foram utilizados os programas SStatNet[®]. Foram realizadas análises descritivas univariadas e bivariadas e obtidas as frequências das variáveis.

A pesquisa foi realizada segundo as orientações das resoluções nº 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (nº101/08) e aprovado segundo o documento expedido em 30 de março de 2009 (Anexo 9).

4 RESULTADOS

Em consulta ao banco de dados do SISVAN da prefeitura municipal de Florianópolis, foram encontradas informações referentes a 162 crianças inscritas no programa de suplementação alimentar, que iniciaram seu acompanhamento no primeiro semestre de 2007. Dentre as crianças encontradas, 108 crianças foram excluídas do estudo por não apresentarem os requisitos da pesquisa descritos na metodologia. Das 108 crianças excluídas somente duas receberam alta do programa durante o período proposto, uma com 11 meses após entrada e outra após 6 meses.

Das 162 crianças restaram então 54, as quais é uma amostra representativa das crianças que ingressaram no programa de suplementação alimentar de Florianópolis no primeiro semestre de 2007, com intervalo de confiança de 95%.

A média de idade dos pacientes estudados foi de 27,29 meses ($DP \pm 15,19$ meses) e a mediana de 24,66 meses. Na estratificação da idade em menores de 2 anos e maiores ou iguais a 2 anos percebe-se uma divisão igualitária para os dois grupos, 27 (50%) crianças para cada faixa estabelecida. Analisando o sexo, observa-se 31 (57,41%) meninas e 23 (42,59%) meninos.

As **tabelas 1, 2 e 3** abaixo apresentam os dados encontrados da avaliação do estado nutricional no momento de entrada no programa de suplementação alimentar de Florianópolis-SC de acordo com a NCHS/CDC2000 em percentil. Os percentis médios de entrada no programa foram de 4,45 ($DP \pm 5,10$) para P/I, com mediana de 2,70; 14,64 ($DP \pm 18,68$) para E/I, com mediana de 6,85; e 15,47 ($DP \pm 18,99$) para P/E, com mediana de 8,40.

Tabela 1 - Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Diagnóstico Nutricional	Crianças		Sexo				Idade			
			Feminino		Masculino		< 2 anos		≥ 2 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<0,1 percentil	2	3,70	0	0,00	2	3,7	0	0,00	2	3,70
≥0,1 e < 3 percentil	27	50,00	14	25,93	13	24,07	17	31,48	10	18,52
≥3 e < 10 percentil	20	37,04	16	29,63	4	7,40	8	14,81	12	22,22
≥10 e < 97 percentil	5	9,26	1	1,85	4	7,40	2	3,70	3	5,56
Total	54	100,00	31	57,41	23	42,59	27	50,00	27	50,00

Tabela 2 - Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Diagnóstico nutricional	Crianças		Sexo				Idade			
			Feminino		Masculino		< 2 anos		≥ 2 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<3 percentil	13	24,07	6	11,11	7	12,96	5	9,26	8	14,81
≥3 percentil	41	75,93	25	46,30	16	29,63	22	40,74	19	35,19
Total	54	100,00	31	57,41	23	42,59	27	50,00	27	50,00

Tabela 3 - Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/estatura em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Diagnóstico Nutricional	Crianças		Sexo				Idade			
			Feminino		Masculino		< 2 anos		≥ 2 anos	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
<3 percentil	12	22,22	8	14,81	4	7,41	7	12,96	5	9,26
≥3 e < 97 percentil	42	77,78	23	42,59	19	35,19	20	37,04	22	40,74
Total	54	100,00	31	57,41	23	42,59	27	50,00	27	50,00

As **tabelas 4, 5 e 6** abaixo apresentam os dados encontrados da avaliação do estado nutricional no momento de entrada no programa de suplementação alimentar de acordo com a OMS2006 em percentil. Os percentis médios de entrada no programa foram de 7,26 (Desvio Padrão (DP) de $\pm 7,62$), para P/I, com mediana de 4,75; 12,92 (DP $\pm 18,05$) para E/I, com mediana de 5,25; e 18,94 (DP $\pm 22,10$) para P/E, com mediana de 10,40.

Tabela 4 - Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência OMS 2006, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Diagnóstico Nutricional	Crianças		Sexo				Idade			
			Feminino		Masculino		< 2 anos		≥ 2 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<0,1 percentil	2	3,70	0	0,00	2	3,70	0	0,00	2	3,70
≥0,1 e < 3 percentil	19	35,19	11	20,37	8	14,81	12	22,22	7	12,96
≥3 e < 10 percentil	19	35,19	10	18,52	9	16,67	8	14,81	11	20,37
≥10 e < 97 percentil	14	25,93	10	18,52	4	7,40	7	12,96	7	12,96
Total	54	100,00	31	57,41	23	42,59	27	50,00	27	50,00

Tabela 5 - Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência OMS 2006, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Diagnóstico Nutricional	Crianças		Sexo				Idade			
			Feminino		Masculino		< 2 anos		≥ 2 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<3 percentil	20	37,04	9	16,67	11	20,37	8	14,81	12	22,22
≥3 percentil	34	62,96	22	40,74	12	22,22	19	35,19	15	27,78
Total	54	100,00	31	57,41	23	42,59	27	50,00	27	50,00

Tabela 6 - Perfil de entrada das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/estatura em percentil conforme referência OMS 2006, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Diagnóstico nutricional	Crianças		Sexo				Idade			
			Feminino		Masculino		< 2 anos		≥ 2 anos	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
<3 percentil	9	16,67	5	9,26	4	7,41	4	7,41	5	9,26
≥3 e < 97 percentil	44	81,48	25	46,30	19	35,19	23	42,59	21	38,89
≥percentil 97	1	1,85	1	1,85	0	0,00	0	0,00	1	1,85
Total	54	100,00	31	57,41	23	42,59	27	50,00	27	50,00

A **tabela 7** apresenta dados comparativos entre a classificação encontrada na entrada das crianças no programa de suplementação alimentar de acordo com a metodologia da NCHS/CDC 2000 e da OMS 2006, para peso/estatura, estatura/idade e peso/altura.

Tabela 7 – Variação do estado nutricional, quando analisadas pelas curvas NCHS/CDC2000 e OMS 2006, das crianças de 6 meses a 60 meses inscritas no programa de suplementação alimentar, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Diagnóstico Nutricional	NCHS/CDC2000		OMS 2006	
	n	%	n	%
Classificação P/E em percentil				
< percentil 3	12	22,22	9	16,67
≥ percentil 3 e < percentil 97	42	77,78	44	81,48
≥ percentil 97	0	0,00	1	1,85
Classificação E/I em percentil				
< percentil 3	13	24,07	20	37,04
≥ percentil 3	41	75,93	34	62,96
Classificação P/I em percentil				
< percentil 0,1	2	3,70	2	3,70
≥ percentil 0,1 e <percentil 3	27	50,00	19	35,19
≥ percentil 3 e < percentil 10	20	37,04	19	35,19
≥ percentil 10 e < percentil 97	5	9,26	14	25,93

A evolução das médias de percentis de P/E, E/I e P/I, segundo as curvas da NCHS/CDC2000 no período estabelecido para o estudo são apresentadas na **tabela 8**.

Tabela 8 - Evolução das médias dos percentis de P/E, E/I e P/E nos períodos de estudo das crianças de 6 meses a 60 meses inscritas no programa de suplementação alimentar, no período de janeiro/2007 até junho/2007, em Florianópolis, SC.

Índices	Tempo de acompanhamento					
	0 mês		6 meses		12 meses	
	Médias	DP*	Médias	DP*	média	DP*
antropométricos						
Percentil P/E	15,47	18,99	17,26	19,90	15,19	19,93
Percentil E/I	14,63	18,68	15,51	20,62	16,67	20,57
Percentil P/I	4,45	5,10	6,39	10,30	6,01	7,40

*#DP= desvio Padrão

Quando observadas as evoluções dos percentis de peso/idade, critério utilizado pelo programa, das crianças que ingressaram no programa, percebe-se que 20 destas (37,04%) tiveram uma evolução nutricional favorável no período de seis meses, e 7 (12,96%) tiveram evolução nutricional desfavorável quando comparadas ao percentil de entrada; e 27 (50,00%) das crianças mantiveram-se na mesma classificação de entrada, evolução nula. Estes dados estão apresentados na **tabela 9** e na **figura 1**. Após 6 meses, das 54 crianças estudadas 8 (14,82%) alcançaram o diagnóstico de eutróficas na análise.

Tabela 9 – Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 6 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

Percentil após 6 meses no PHC	Percentil de entrada no PHC								Total após 6 meses	
	< percentil 0,1		≥ percentil 0,1 e < percentil 3		≥ percentil 3 e < percentil 10		≥ percentil 10 e < percentil 97			
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< percentil 0,1	1	1,85	1	1,85	0	0,00	0	0,00	2	3,70
≥ percentil 0,1 e < percentil 3	1	1,85	15	27,78	3	5,56	1	1,85	20	37,04
≥ percentil 3 e < percentil 10	0	0,00	11	20,37	9	16,67	2	3,70	22	40,74
≥ percentil 10 e < percentil 97	0	0,00	0	0,00	8	14,81	2	3,70	10	18,52
Total na entrada	2	3,70	27	50,00	20	37,04	5	9,26	54	100,00

Na **tabela 10** e **figura 2** apresenta-se a evolução nutricional das crianças após 1 ano no programa de suplementação alimentar segundo os percentis peso/idade. Nota-se que 18 (33,33%) das crianças tiveram evolução favorável; 7 (12,96%) tiveram evolução desfavorável e 29 (53,70%) permaneceram na mesma classificação (Figura 2). Após 12 meses de permanência no programa 9 (16,67%) crianças alcançaram o diagnóstico eutróficas.

Tabela 10 – Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

Percentil após 12 meses no PHC	Percentil de entrada no PHC									
	< percentil 0,1		≥ percentil 0,1 e < percentil 3		≥ percentil 3 e < percentil 10		≥ percentil 10 e < percentil 97		Total após 6 meses	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< percentil 0,1	1	1,85	0	0,00	0	0,00	1	1,85	2	3,70
≥ percentil 0,1 e < percentil 3	1	1,85	19	35,19	3	5,56	1	1,85	24	44,44
≥ percentil 3 e < percentil 10	0	0,00	8	14,81	8	14,81	1	1,85	17	31,48
≥ percentil 10 e < percentil 97	0	0,00	0	0,00	9	16,67	2	3,70	11	20,37
Total na entrada	2	3,70	27	50	20	37,04	5	9,26	54	100,00

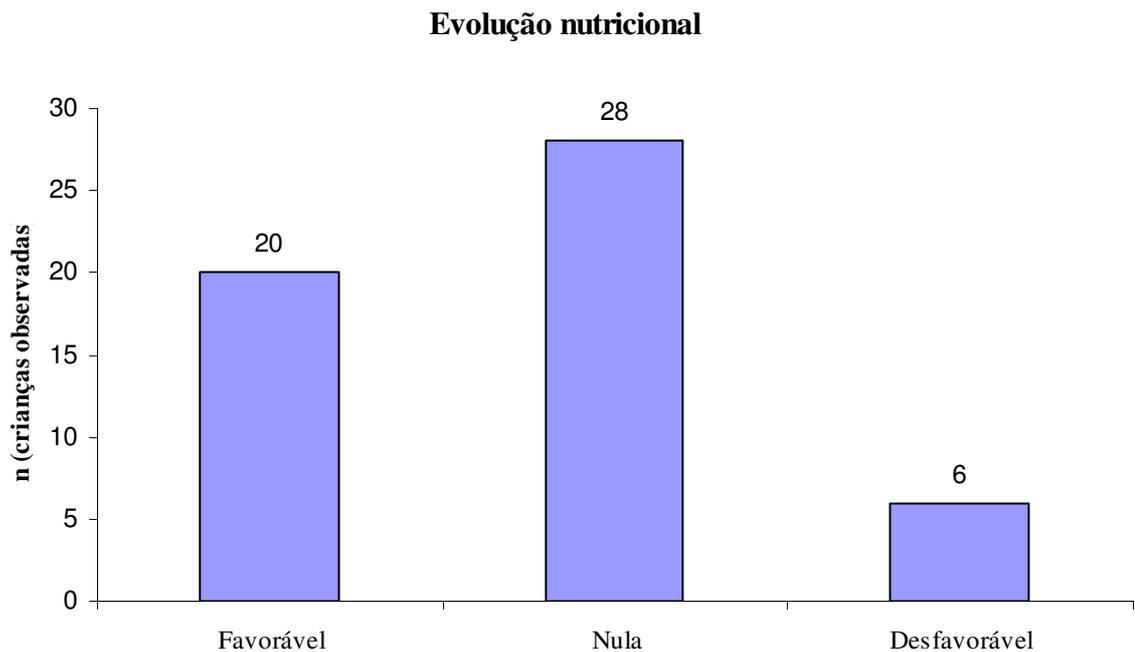


Figura 1 - Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 6 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

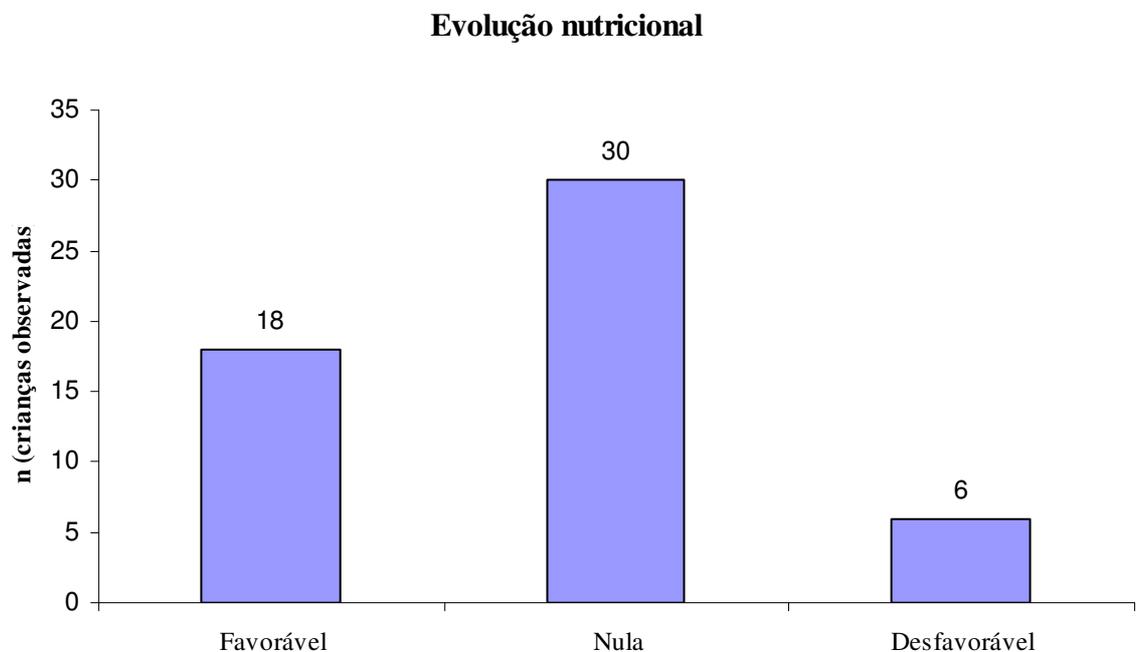


Figura 2 - Evolução nutricional das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice peso/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

A distribuição das crianças segundo a velocidade de crescimento entre os dois momentos – 6 meses após entrada no programa de suplementação alimentar e 12 meses após entrada - é apresentada nas **tabelas 11 e 12**, respectivamente.

Tabela 11 - Velocidade de crescimento linear das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 6 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

Índices antropométricos	Evolução da velocidade de crescimento (Z6-Zi)*							
	Acelerada/ Favorável [#]		Estacionária/ Nula ^{&}		Desacelerada/ Desfavorável [§]		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Peso/Estatura	16	29,63	25	46,30	13	24,07	54	100
Estatura/Idade	10	18,52	34	62,96	10	18,52	54	100
Peso/Idade	7	12,96	41	75,93	6	11,11	54	100

*Z6 = escore Z no 6º mês após entrada ; Zi = escore Z inicial;

[#] Z6-Zi > 0,5; [&] Z6-Zi de 0,5 a -0,5; [§] Z6-Zi < -0,5.

Tabela 12 - Velocidade de crescimento linear das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

Índices antropométricos	Evolução da velocidade de crescimento (Z12-Zi)*							
	Acelerada/ Favorável [#]		Estacionária/ Nula ^{&}		Desacelerada/ Desfavorável [§]		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Peso/Estatura	12	22,22	29	53,70	13	24,07	54	100
Estatura/Idade	14	25,93	32	59,26	8	14,81	54	100
Peso/Idade	9	16,67	39	72,22	6	11,11	54	100

*Z12 = escore Z no 12º mês após entrada ; Zi = escore Z inicial;

[#] Z6-Zi > 0,5; [&] Z6-Zi de 0,5 a -0,5; [§] Z6-Zi < -0,5

Os resultados relativos à velocidade de crescimento durante o acompanhamento no programa, frente à idade da criança na época da sua inscrição, sexo e estado nutricional da inscrição no programa de suplementação alimentar são mostrados nas **tabelas 13, 14 e 15**, respectivamente.

Tabela 13 – Velocidade de crescimento linear, de acordo com a idade no início do programa de suplementação alimentar, das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

Velocidade de crescimento linear (Z12-Zi) *	Idade na inscrição			
	Menores de dois anos		Dois anos ou mais	
	n	%	n	%
Acelerada [#]	10	37,04	4	14,82
Estacionária ^{&}	14	51,85	18	66,66
Desacelerada [§]	3	11,11	5	18,52
Total	27	100,00	27	100,00

*Z12 = escore Z no 12º mês após entrada; *Zi = escore Z inicial;

[#] = Z6-Zi > 0,5; [&] = Z6-Zi de 0,5 a -0,5; [§] = Z6-Zi < -0,5

Tabela 14 – Velocidade de crescimento linear, de acordo com o sexo, das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

Velocidade de crescimento linear (Z12-Zi) *	Sexo			
	Feminino		Masculino	
	N	%	n	%
Acelerada [#]	8	25,81	6	26,09
Estacionária ^{&}	20	64,52	12	52,17
Desacelerada [§]	3	9,67	5	21,74
Total	31	100,00	23	100,00

*Z12 = escore Z no 12º mês após entrada; *Zi = escore Z inicial;

[#] = Z6-Zi > 0,5; [&] = Z6-Zi de 0,5 a -0,5; [§] = Z6-Zi < -0,5

Tabela 15 – Velocidade de crescimento linear, de acordo com estado nutricional inicial, das crianças de 6 meses a 60 meses no programa de suplementação alimentar segundo o índice estatura/idade em percentil conforme referência NCHS/CDC2000, no período de 12 meses após ingresso no programa de suplementação alimentar, em Florianópolis, SC.

Velocidade de crescimento linear (Z12-Zi)*	Estado nutricional inicial			
	Estatura/Idade < -2,0		Estatura/idade ≥ -2,0	
	n	%	n	%
Acelerada [#]	6	42,86	8	20,00
Estacionária ^{&}	5	35,71	27	50,00
Desacelerada [§]	3	21,43	5	12,50
Total	14	100,00	40	100,00

*Z12 = escore Z no 12º mês após entrada no PHC; *Zi = escore Z inicial;

[#] = Z6-Zi > 0,5; [&] = Z6-Zi de 0,5 a -0,5; [§] = Z6-Zi < -0,5

5 DISCUSSÃO

A tendência de intensificação do uso de grandes bancos de dados sobre a produção de serviços de saúde tem sido acompanhada com maior preocupação com relação à qualidade destes dados. Considera-se que os maiores problemas associados com a qualidade da informação diagnóstica diz respeito aos processos de anotação, coleta e codificação desta informação¹⁷.

As dificuldades em nossa pesquisa quanto à obtenção de dados e maior representatividade da amostra foram as mesmas apresentadas por Vera¹⁷, principalmente quanto ao registro de entrada das crianças no programa de suplementação alimentar.

Cuervo em 2005¹⁸ e Soares et al. em 2001² encontraram perda amostral de 9,6% e 16,4%, respectivamente, e esses tinham como objetivo a análise de adesão ao programa, além da evolução nutricional. No nosso estudo a perda foi de 66,67%, contudo os critérios de inclusão foram mais rígidos, sendo que só foram incluídas crianças que possuíam as três consultas propostas.

As variáveis relativas à criança, tais como idade e sexo, estão entre as mais pesquisadas em estudos epidemiológicos¹¹. Este trabalho utilizou-se dessas variáveis para caracterizar a população estudada.

Alguns trabalhos^{3,19,20} mostram um predomínio do sexo masculino em programas de suplementação alimentar, em outros estudos^{5,21} o sexo feminino predomina, porém não se observa uma associação estatística entre esse e estado nutricional inicial em nenhum dos trabalhos citados. No programa de suplementação nutricional de Florianópolis-SC houve um predomínio do sexo feminino 57,41% (31) no grupo de entrada enquanto que o sexo masculino se apresentou 42,59% (23).

Cuervo, 2005¹⁸ e Puccini 1996²⁰ encontraram maior percentual de crianças na faixa etária entre os menores de dois anos. Provavelmente porque nessa faixa etária ocorra uma maior procura a serviços de saúde por parte das mães em função da maior morbidade verificada nesse período e exista uma maior vigilância dos profissionais de saúde²². Em nosso estudo não foram encontradas diferenças entre o grupo quando se dividiu esse entre menores de 2 anos 50% (27) e maiores de 2 anos 50% (27).

A OMS recomenda que a antropometria seja utilizada como método preferencial para detectar crianças com riscos de problemas nutricionais, e essa tem se revelado como método isolado mais utilizado para o diagnóstico nutricional em nível populacional, sobretudo na infância e adolescência, pela facilidade de execução, baixo custo e inocuidade^{23,24}.

Os índices antropométricos mais utilizados e também recomendados pela OMS são: estatura para idade, peso para estatura e peso para idade.²²

A OMS recomenda o uso do escore-Z para avaliação nutricional de crianças independentemente da faixa etária e define como desnutridas as crianças que apresentem índices de E/I ou P/I inferiores a -2 escores-Z da mediana de referência^{14,22}. O Ministério da Saúde recomendava o índice P/I para triagem nutricional na atenção primária²³. Nogueira de Almeida et al. em 1999, colocava que o índice P/I deveria ser usado para triagem populacional e que as crianças identificadas como desnutridas sejam posteriormente melhor avaliadas, considerando, além da antropometria, anamnese alimentar, exame clínico e fatores epidemiológicos de risco²⁵.

Quando se analisa os índices antropométricos esses retratam comprometimentos distintos da nutrição infantil. O déficit E/I retrata comprometimento do crescimento linear; o déficit P/E retrata comprometimento dos tecidos muscular e/ou gorduroso; o déficit P/I expressa um destes comprometimentos ou ambos, não sendo possível diferenciá-los^{2,3,23}. O índice P/I torna-se importante pois é o parâmetro utilizado para ingresso e desligamento de crianças no programa de suplementação de Florianópolis apesar das limitações apresentadas. Esse mesmo critério foi utilizado nos programas de suplementação alimentar de Fortaleza³, Assis²¹. Os programas de Porto Alegre³ e Mogi das Cruzes⁵ utilizam a índice E/I para o ingresso no programa.

Soares & Parentes em 2001³ ao analisar o perfil nutricional das crianças inscritas no programa de suplementação alimentar de Fortaleza-CE encontrou déficit de 30,0%, 33,6% e 8,6% das crianças segundo os índices E/I, P/I e P/E, respectivamente, sugerindo que a maioria dos problemas nutricionais encontrados seja decorrente do comprimento linear. Cuervo em 2005¹⁸ encontrou 58% das crianças com pelo menos um dos índices antropométricos analisados abaixo do percentil 10, dessas 38,1% estavam desnutridas. O índice com maior déficit foi o de E/I 57,8%; os índices P/E e P/I foram de 17,2% e 14,8% respectivamente. Para Goulart em 2007⁵, 53,3% estavam abaixo do percentil 10 no índice P/I, mas somente 27,7% se apresentavam com desnutrição. Quando analisado o índice E/I 26,8% se apresentaram desnutrido, sendo que o índice P/E foi o mais baixo (5,9%) A prevalência de déficit do índice

de E/I é maior que o P/E conforme relatado por Onis et al. em seus estudos, e é uma tendência encontrada na maioria dos países da América Latina²⁶.

Nossos resultados são diferentes dos encontrados, mostrando 90,74% (50) das crianças abaixo do percentil 10 em P/I; 55,55% das crianças estavam com baixo peso ou muito baixo peso; 24,07% (13) estavam com a estatura baixa para idade; e em 22,22% (12) o peso não está adequado para estatura. Esses valores baixos do índice E/I podem ser influenciados pelo critério de inclusão das crianças no programa, onde são analisadas crianças com comprometimento do peso, assim deixando de ser diagnosticadas crianças com estatura baixa para idade, mas que já recuperaram o peso.

Antes do lançamento das novas curvas da OMS em abril de 2006, a velocidade de crescimento das crianças era comparada às curvas da NCHS/CDC2000. Essas apresentavam problemas técnicos e biológicos, principalmente quanto ao viés de seleção da amostra utilizado para compor o estudo, salientando-se que as crianças incluídas não eram amamentadas com leite materno exclusivo^{27,28}.

As novas curvas da OMS2006 representam padrões normativos de crescimento, e não apenas referências. Uma característica importante dos novos padrões é o uso de uma amostra internacional e multi-étnica. Análises preliminares demonstram que o crescimento das crianças nos seis centros participantes foi notavelmente similar. Crianças amamentadas, de nível socioeconômico elevado, e que cumpriam com os demais critérios de inclusão do estudo, crescem de maneira muito similar em diferentes partes do mundo²⁸.

Até o segundo semestre de 2007 o programa de suplementação alimentar de Florianópolis-SC tinha como referência as curvas da NCHS/CDC2000 e nessa época essas foram substituídas pelas novas curvas do OMS. Para uniformizar as crianças do estudo foram utilizadas aquelas com ingresso no primeiro semestre de 2007, pois poderia já estar ocorrendo uma seleção destas pacientes pelos profissionais de saúde, uma vez que estas curva foram implantadas em Florianópolis, no segundo semestre de 2007.

De Onis *et al*²⁹, em estudo comparando o diagnóstico de desnutrição, adotando as curvas de crescimento do NCHS/CDC 2000 e da OMS 2005, encontrou uma diminuição do déficit de P/I de 6% e um aumento médio do déficit de E/I de 10% em menores de cinco anos, quando utilizadas as novas curvas. Cardoso²³ encontrou uma redução do déficit de P/I de 57,15% e aumento de 14,28% do déficit de E/I. Torres³⁰ encontrou maior prevalência de baixo peso quando se utilizou o referencial NCHS/CDC2000, já as prevalências de déficit de P/E e E/I foram maiores, quando utilizadas a referência proposta pela OMS.

Em nosso estudo foram encontrados resultados semelhantes aos da literatura; uma redução de 32,14% nas crianças com baixo peso quando comparada a curva do NCHS/CDC2000 com a OMS2006 e, como consequência, um aumento no número de pacientes eutróficos, de 4 para 14 crianças (250%). Esse resultado nos mostra um impacto sobre o programa, quando modificada a curva de referência para entrada no programa, pois 10 crianças não se enquadrariam nos critérios de inclusão propostos. Nos grupos com escore-Z < -2 nos índices E/I e P/E foram encontrados aumentos de 53,85% e 25,00%, respectivamente.

Quando analisados os índices antropométricos das crianças ingressas no programa pelas novas curvas da OMS observa-se um percentual de 74,07% (44) de crianças abaixo do percentil 10; 38,89% (21) de crianças com muito baixo peso ou baixo peso; 37,04% (20) com estatura baixa para idade; e 16,67% (9) com peso baixo para estatura, segundo os índices P/I, E/I e P/E (< -2DP), respectivamente. Utilizando as novas curvas da OMS2006 será modificado de forma considerável o perfil de entrada das crianças no programa de suplementação alimentar de Florianópolis-SC. A curva NCHS/CDC2000 subestimou o índice P/E e P/I e superestimou o índice E/I.

A evolução nutricional das crianças que ingressaram no programa de suplementação nutricional em Fortaleza foi de 15,4%², neste foram consideradas apenas as crianças que ultrapassaram o percentil 10 de P/I. O estudo de Cuervo¹⁸ mostrou que metade das crianças apresentou resultado positivo, sendo que 41,3% saíram da situação de risco nutricional. Uglione et al. encontrou recuperação em 37% das crianças em 12 meses de acompanhamento.

A evolução nutricional do nosso estudo, utilizando os critérios de alta do programa foi de 14,84% (8) com 6 meses de programa e 16,67% (9) após 12 meses. Considerando a evolução nutricional das crianças, através da variação de seu diagnóstico nutricional de entrada percebeu-se que durante os primeiros 6 meses de programa que 37% (20) tiveram uma evolução favorável, quanto ao diagnóstico nutricional de entrada, 50 % (27) mantiveram o mesmo diagnóstico e 13 % (7) tiveram uma evolução desfavorável. Nos 12 meses após entrada, 33% (18) evoluíram, 54 % se mantiveram e 13% tiveram sua evolução desfavorável dos diagnósticos de entrada.

Segundo Monte² para crianças em tratamento ambulatorial e no domicílio, como foi o caso das crianças estudadas, o Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria preconiza recuperação nutricional entre dois e três meses, desde que se consiga repassar e efetiva orientação às mães e dar-lhes apoio e supervisão direta. No estudo de Mogi das Cruzes⁵ observou melhora a partir da segunda consulta para as crianças desnutridas graves. Em Porto alegre¹⁸ foi observada recuperação nutricional das

crianças com 7,5 meses. Apesar de nosso estudo não ter verificado a média em meses de evolução nutricional, observou-se que das nove crianças que recuperaram sua situação nutricional para percentil maior que 10, oito delas ocorreram no primeiro semestre de programa.

Gutierrez et al.¹⁹ coloca que os programas de suplementação alimentar minimizam a deficiência nutricional severa, mas não são bastante para recuperar e manter o crescimento normal. Taddei em 1987 constatou que a suplementação alimentar não é suficiente para reverter o processo de deterioração do estado nutricional de pré-escolares².

Quando se analisa a evolução nutricional de acordo com Lei et al.¹⁶, Tonete³ encontrou 25,8%, 41,8% e 21,8% de crescimento favorável de acordo com os índices P/E, E/I e P/I, respectivamente. O crescimento desfavorável foi de 20,0%, 9,1% e 9,1% nos índices P/E, E/I e P/I, respectivamente.

Em nossa pesquisa, o índice que apresentou maior número de crianças com velocidade de crescimento favorável, aos 6 meses, foi P/E 29,63% (16), diferente do estudo citado anteriormente - E/I. No entanto, após 12 meses de ingresso no programa, o índice E/I foi o que mais apresentou crianças com velocidade de crescimento favorável, pois muitas das crianças beneficiadas no primeiro semestre no índice P/E desaceleraram seu crescimento no segundo semestre. O índice que apresentou o maior número de crianças com velocidade de crescimento desfavorável, tanto após 6 ou 12 meses de programa, foi o mesmo encontrado por Tonete – P/E.

A época de início da recuperação nutricional é determinante para que ocorra uma aceleração do crescimento, e quanto mais tarde começar, mais lenta e difícil será a recuperação linear³². A literatura mostra que crianças que ingressam antes de 2 anos em programas de suplementação alimentar são mais beneficiadas que as maiores de dois anos^{3,32}.

Essa tendência pode ser observada em nossa pesquisa, pois no grupo de crianças menores de dois anos foi encontrada velocidade de crescimento favorável em 37,04% (20) contra 14,82% (n=8) das crianças maiores de dois anos. Em nossa pesquisa, como o número de crianças na amostra era muito pequeno, optou-se por não realizar análises estatísticas

Os estudos mostram que gênero parece não influenciar na recuperação nutricional em crianças inscritas em programas de suplementação alimentar^{3,5,19,20,21}. No nosso estudo a evolução nutricional, comparando o sexo apresentou valores muito próximos (25,81% e 26,09%, considerando os sexos feminino e masculino, respectivamente).

A análise do estado nutricional inicial é citado por muitos trabalhos^{3,5,18,32} como variável que influencia na evolução nutricional. Eles colocam que as crianças com

diagnósticos mais severamente comprometidas têm velocidade de crescimento maior quando comparadas as crianças menos comprometidas. No nosso estudo, crianças com escore-Z < -2 em E/I tiveram 42,86% crianças com velocidade de crescimento favorável, enquanto que o grupo de crianças com escore-Z \geq -2 teve 20,00%.

Através da análise antropométrica, observou-se baixo percentual de evolução nutricional e elevada frequência de crianças com peso adequado para a altura e estatura adequada para idade sendo tratadas como desnutridas. Em comparação com este achado, o uso oficial do índice peso/idade e do percentil 10 como ponto de corte para inclusão e desligamento das crianças está favorecendo a inclusão de crianças que, possivelmente são pequenas e com uma velocidade de crescimento adequada. Cabe ressaltar o caráter multifatorial da desnutrição devendo essa ser tratada em diversos níveis de atenção, e é preciso que se trabalhem as causas básicas e subjacentes do problema.

O Programa de Suplementação Alimentar de Florianópolis-SC avaliado neste estudo, já foi modificado a partir de 2008, estabelecendo novos critérios, e adota o referencial das novas curvas da OMS para classificação nutricional. Espera-se que este estudo contribua para a discussão do tema e, sugere que novos estudos sejam desenvolvidos para a reavaliação do programa de suplementação alimentar. Mesmo considerando as modificações ocorridas espera-se que este estudo possa contribuir com aprimoramento do Programa

6 CONCLUSÕES

1. Ao analisar os índices antropométricos usando o referencial da NCHS/CDC2000 encontra-se 55,55% das crianças com déficit de peso para idade, 24,07% com déficit de estatura para idade e 22,22% com déficit de peso para estatura; já pelo referencial da OMS2005 observa-se 16,67%, 37,04% e 38,89%, de déficit nos índices P/E, E/I e P/I, respectivamente.
2. As novas curvas da OMS alteram o perfil de entrada das crianças no programa de suplementação alimentar de Florianópolis-SC. A utilização da referência da OMS2006 subestima o diagnóstico do déficit ponderal e superestima o diagnóstico do déficit estatural, quando comparada com a referência do NCHS/CDC 2000.
3. Somente 14,81% e 16,67% das crianças alcançam os critérios de alta do programa após seis e 12 meses de permanência no programa, respectivamente.
4. A evolução nutricional analisando P/I é maior aos 12 meses do que aos seis meses, 25,93% e 18,52%, respectivamente.
5. A evolução favorável é maior para as crianças menores de dois anos (37,04% versus 14,82%), assim como para as crianças com estado nutricional mais comprometidas (42,86% versus 20,00%). Os valores de evolução nutricional são próximos para ambos os sexos.

REFERÊNCIAS

1. Solymos GMB. A batalha contra a desnutrição em São Paulo. *Estudos Avançados*, 2003,17 (48): 93-101.
2. Soares NT, Parente WG. Desnutrição e Resultados de Reabilitação em Fortaleza. *Rev. Nutr. Campinas*, 2001, 14(2): 103-110.
3. Tonete VLP, Carvalhaes MABL, Trezza EMC. Evolução nutricional de crianças carentes atendidas por programa de suplementação alimentar. *Pediatria*, São Paulo, 2003;25(3):101-9.
4. Nunes ML. Malnutrition and neuropsychomotor development. *J Pediatr (Rio J)*. 2001 May-Jun;77(3):159-60.
5. Goulart RM, França I, Souza MFM. Recuperação nutricional de crianças desnutridas em risco nutricional em programa de suplementação alimentar no Município de Mogi das Cruzes, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2007, 23(1): 147-156.
6. Ministério da Saúde. PNDS 2006/Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília/DF; 2008.
7. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília/DF; 2006.
8. Mannar MG, Programas bem sucedidos baseados na alimentação, suplementação e fortificação, Ottawa, Canadá. *JPGN*, 2006, 43:47-53.
9. Gutierrez MR, Bettiol H, Barbieri MA. Avaliação de um programa de suplementação alimentar. *Rev Panam Salud Publica*, 1998 4(1): 32-38.
10. Ministério da Saúde. Histórico do incentivo ao combate às carências nutricionais [acesso em 21/Set/2008]. Disponível em <http://200.214.130.94/nutricao/iccn.php>.
11. Cardoso JL. Avaliação da Recuperação nutricional e fatores associação desnutrição, num programa municipal de suplementação alimentar infantil [dissertação de mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
12. Secretaria de saúde, Programa capital criança, Vigilância alimentar e nutricional – DANT, AFLOV, câmara técnica de nutrição. Programa Hora de comer, Florianópolis, 2008.
13. Anthro 2005 [acesso em 28/fev/2009]. Disponível em: <http://www.who.int/nutgrowthdb/software/en/>
14. World Health Organization. An evaluation of infant growth: the use and interpretation of anthropometric in infants. *Bull World Health Organ* 1995;73:165-74.

15. Ministério da saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de Saúde - Norma Técnica; 2008. [acesso em 21/04/2009].Disponível em:http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms.
16. Lei, DML et al. Medindo o impacto de programa de recuperação nutricional de pré-escolares: teste de uma metodologia. Rev. Saúde Pública 1989; (23) 230-5.
17. Veras, CMT, Martins, MS. Reliability of Data from Authorization Forms for Hospital Admittance, Rio de Janeiro, Brazil. Cad. Saúde Públ. 1994, Jul/Sep 10 (3): 339-355.
18. Cuervo MR, Aerts DR, Halpern R. Vigilância do estado nutricional das crianças de um distrito de saúde no Sul do Brasil. J Pediatr (Rio J). 2005;81:325-31.
19. Gutierrez MR, Bettioli H, Barbieri MA. Avaliação de um programa de suplementação alimentar. Ver Panam Salud Publica. 1998; 4:32-9.
20. Puccini RF, Puccini RF, Goihman S, Nobrega FJ. Avaliação do programa de recuperação de desnutridos do município do Embu, na região metropolitana de São Paulo. J Pediatr Rio Janeiro. 1996;72:71-9.
21. Carvalho LG. Evolução do estado nutricional de crianças submetidas a um programa de suplementação alimentar do município de Assis/SP. São Paulo: Secretaria da Saúde; 2005.
22. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Série Cadernos de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
23. Cardoso GS. Identificação de fatores de risco para desnutrição e sua relação com o vínculo mãe-filho [trabalho de conclusão de curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.
24. Douek PC, Leone C. Nutritional status of young children: a comparison among three anthropometric classifications. J Pediatr (Rio J). 1995 May-Jun;71(3):139-44.
25. Nogueira de Almeida, CA, Ricco, RG, Nogueira, MPC, Del Ciampo, LA, Mucillo, G. Avaliação do uso do percentil 10 de peso para idade como ponto de corte para detecção de crianças sob risco nutricional. Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro). 1999; 75(5):345-349.
27. . Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Incorporação da curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN, Brasília, 2007.
28. Victor CG; Cora LA; de Onis M. Uma nova curva de crescimento para o século XXI. 2007 [acesso em: 21/04/2009]. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms.
29. de Onis M, de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Garza C, Yang H. Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for

Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programmes. *Public Health Nutr.* 2006 Oct;9(7):942-7.

30. Torres AAL, Furumoto RAV, Alves ED. Avaliação Antropométrica de pré-escolares – comparação entre os referenciais: NCHS 2000 e OMS 2005. *Revista eletrônica de enfermagem*, 2007, 9(1): 166-75. [acesso em: 21/04/2009] Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a13.htm>

31. Uglione A, Gonçalves BR, Marcolla GR. Evolução do estado nutricional das crianças inscritas no programa Pró-Crescer, no primeiro semestre de 1999, no Centro de Saúde Escola Murialdo, Porto Alegre. Porto Alegre: Escola de Saúde Pública, Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul; 2001..

32. Castro IR, Monteiro CA. Avaliação do impacto do programa “Leite é Saúde” (PLS) na recuperação nutricional de crianças no município do Rio de Janeiro. *Rev Bras Epidemiol.* 2002; 5:52-62.

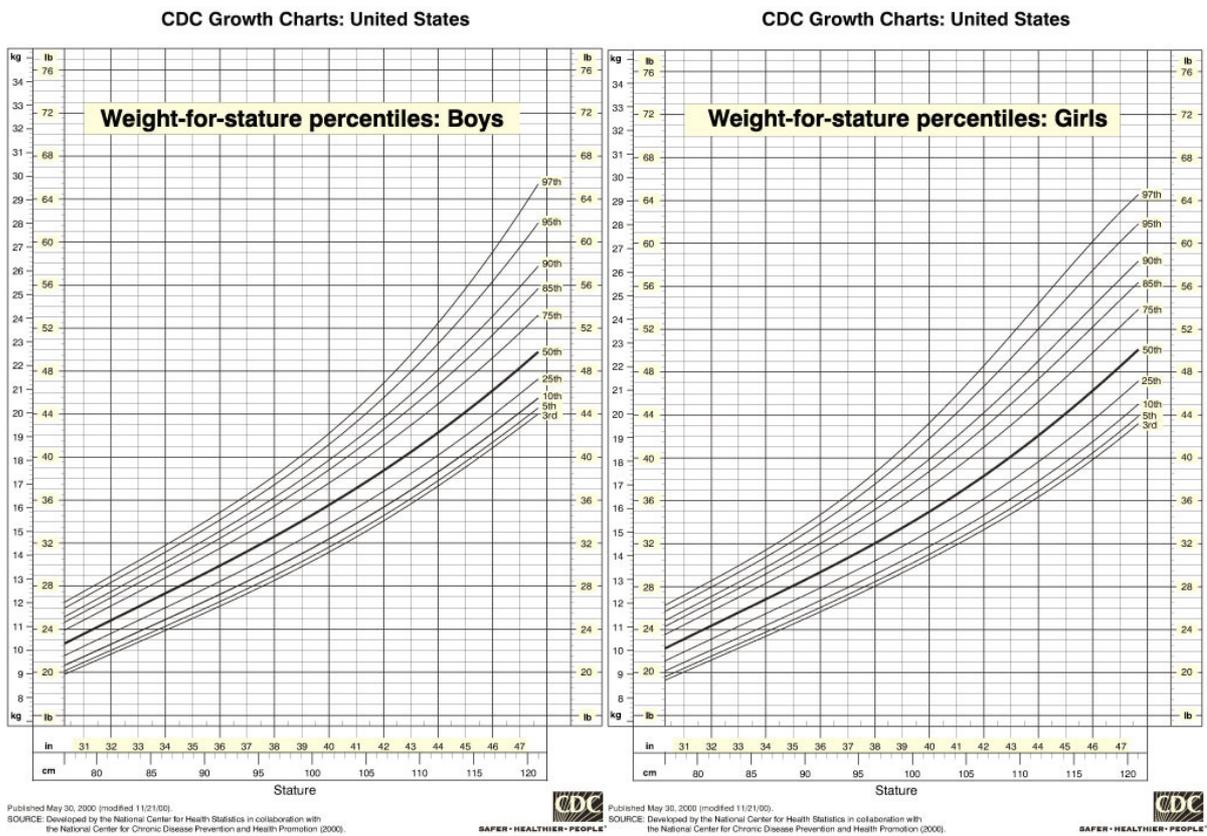
NORMAS ADOTADAS

O presente trabalho foi elaborado segundo a normatização para trabalhos de conclusão de curso de graduação em medicina, aprovada em reunião do colegiado do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 18 de maio de 2009.

ANEXOS

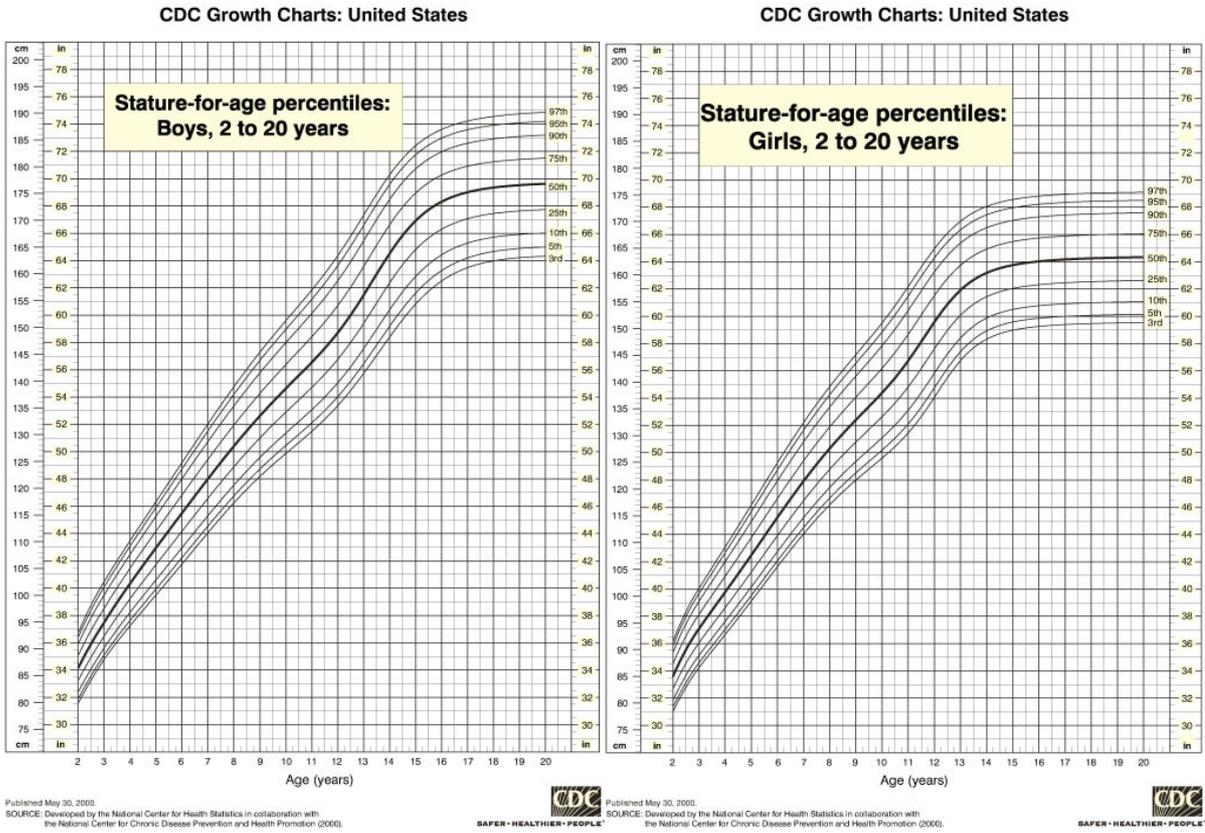
ANEXO 2

Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/estatura para meninos e meninas.



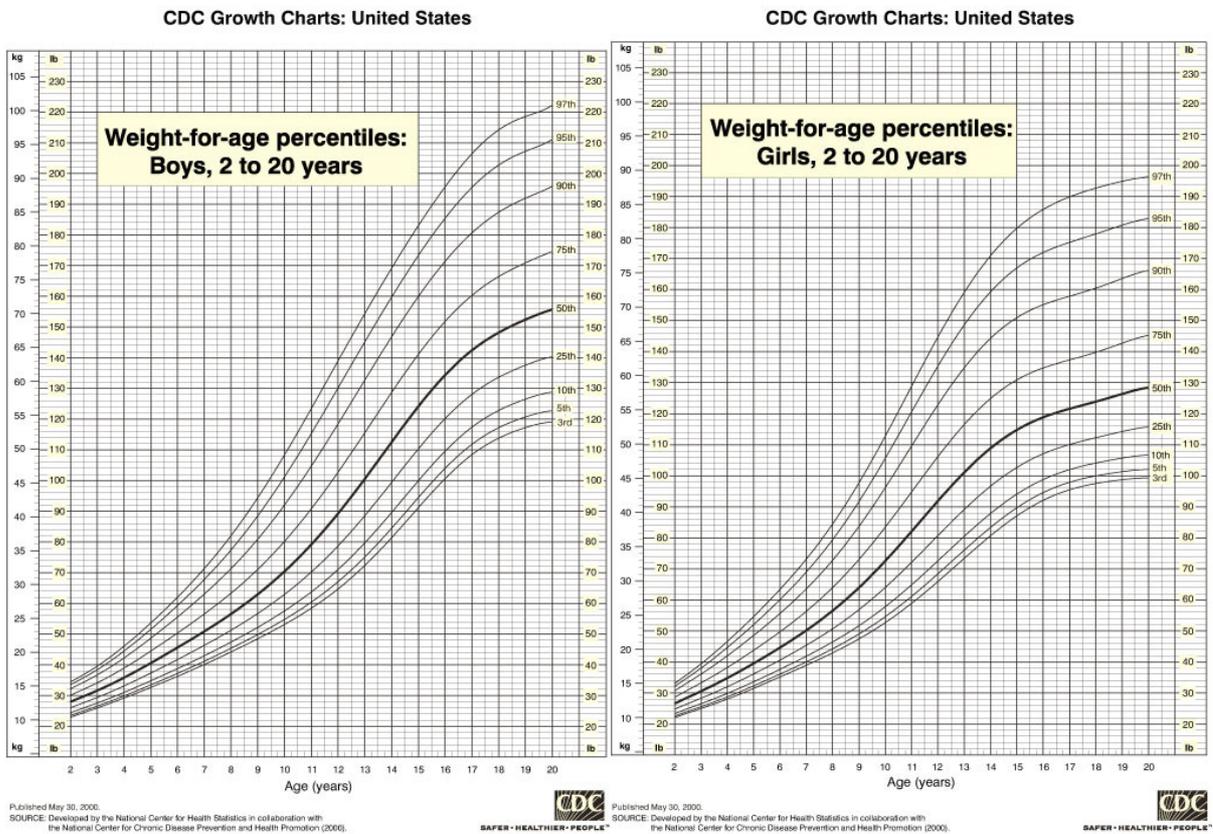
ANEXO 3

Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de estatura/idade para meninos e meninas de 2 a 20 anos de idade.



ANEXO 4

Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/idade para meninos e meninas de 2 a 20 anos de idade.

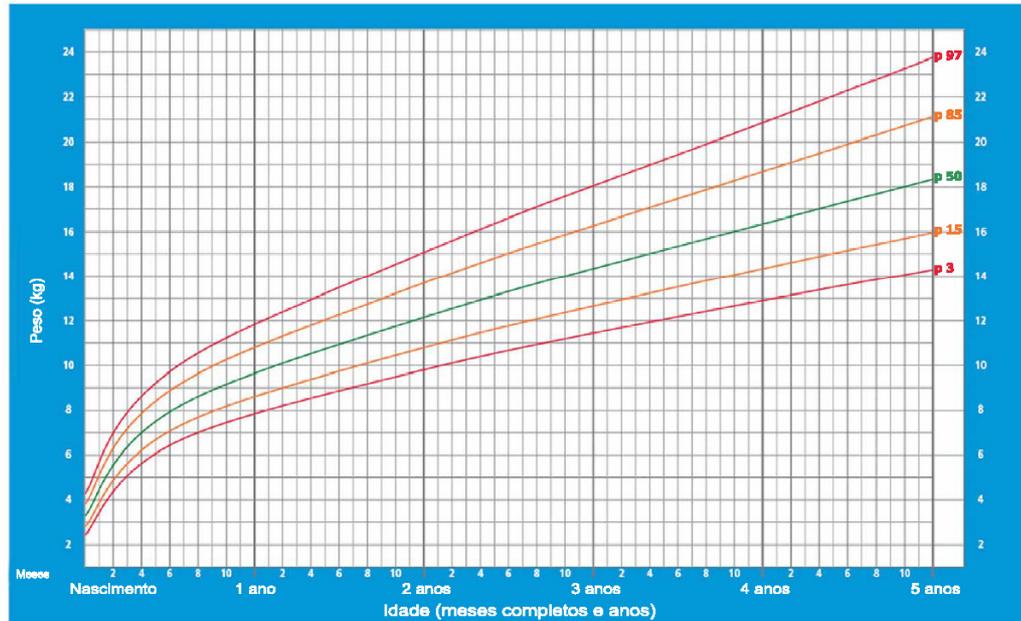


ANEXO 5

Curva padrão de percentis do OMS 2006 de peso/idade para meninos e meninas de zero a 5 anos de idade.

Peso por Idade MENINOS

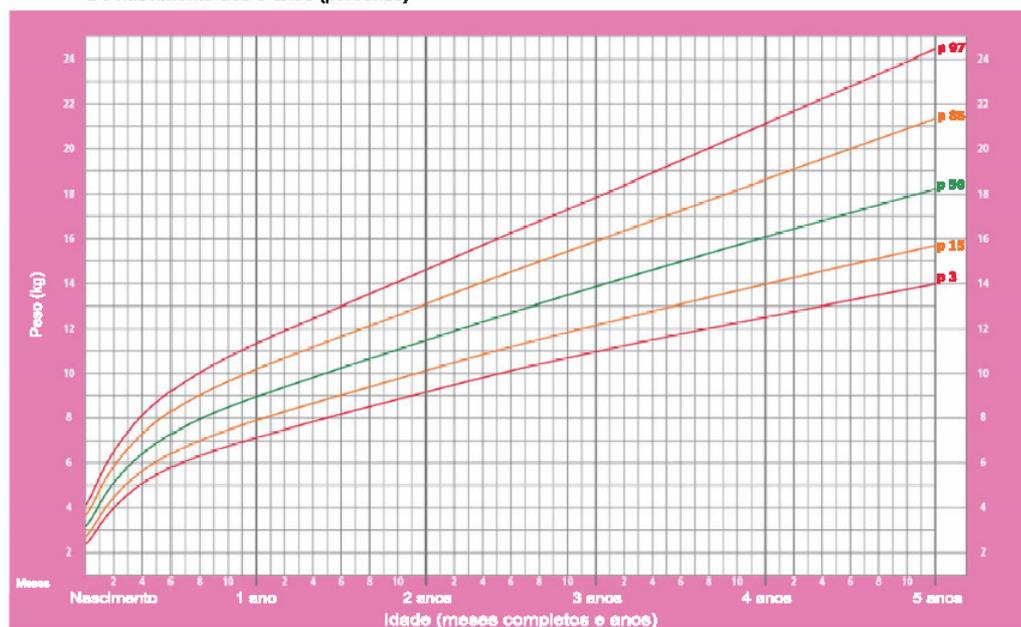
Do nascimento aos 5 anos (percentis)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Peso por Idade MENINAS

Do nascimento aos 5 anos (percentis)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

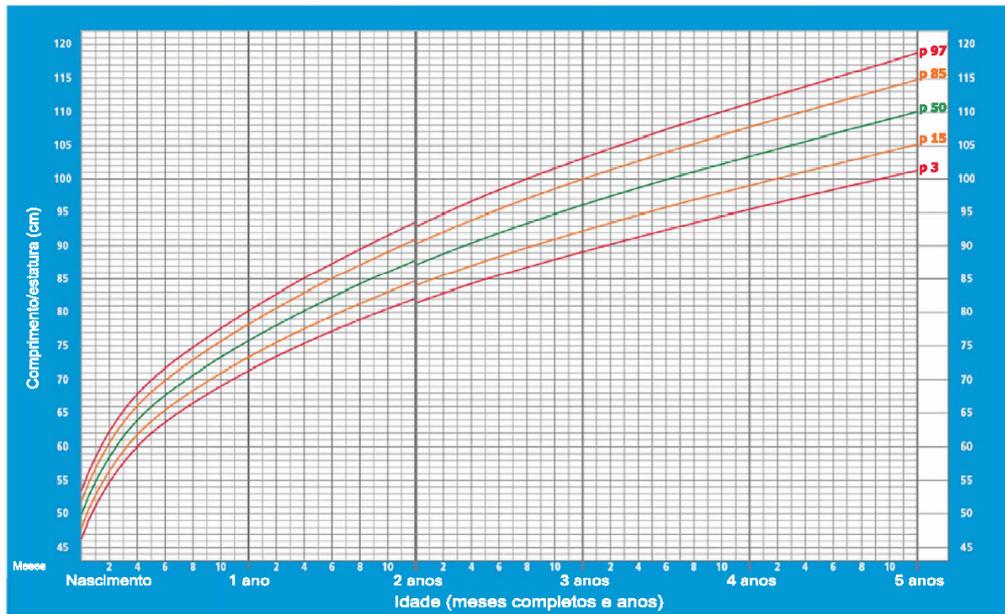
ANEXO 6

Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de estatura/idade para meninos e meninas de zero a 5 anos de idade.

Comprimento/estatura por idade MENINOS

Do nascimento aos 5 anos (percentis)

Ministério da Saúde
BRASIL
REPUBLICA DE 15 de Novembro de 1988
GOVERNO FEDERAL

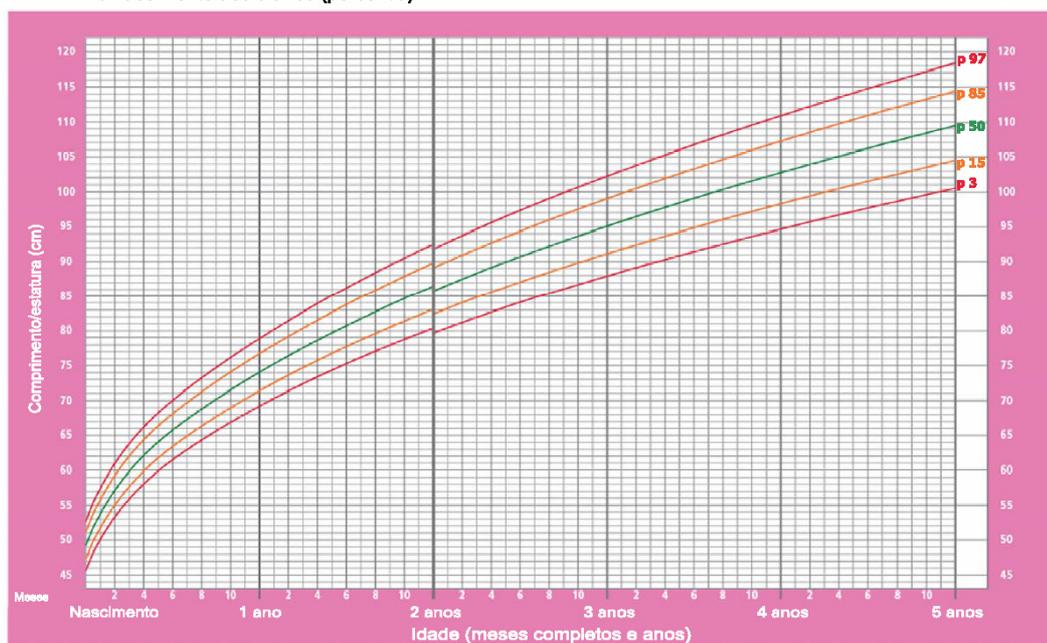


Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Comprimento/estatura por idade MENINAS

Do nascimento aos 5 anos (percentis)

Ministério da Saúde
BRASIL
REPUBLICA DE 15 de Novembro de 1988
GOVERNO FEDERAL



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

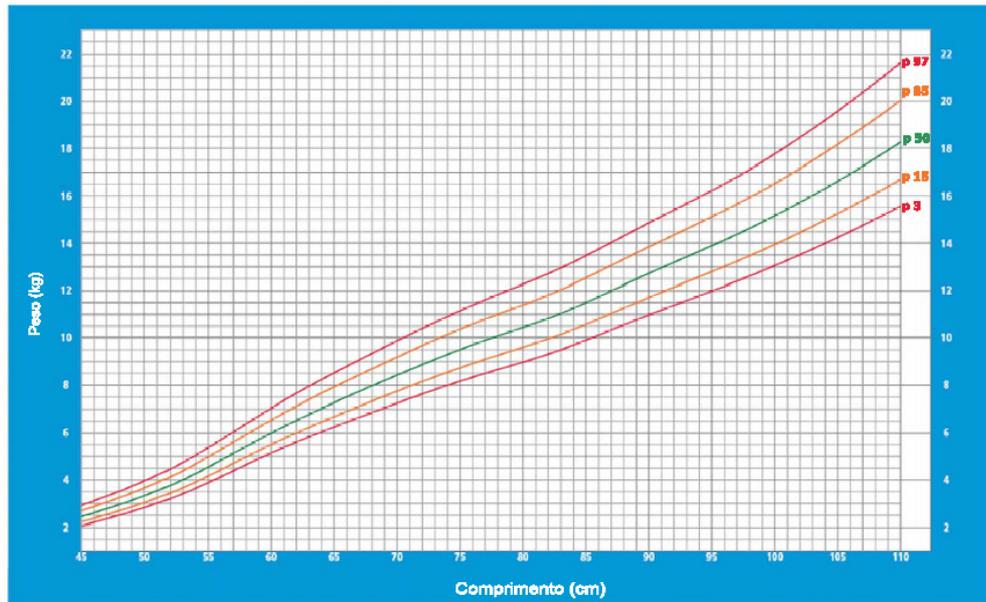
ANEXO 7

Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/comprimento para meninos e meninas de zero a 2 anos de idade

Peso por comprimento MENINOS

Do nascimento aos 2 anos (percentis)

Ministério da Saúde
GOVERNO FEDERAL

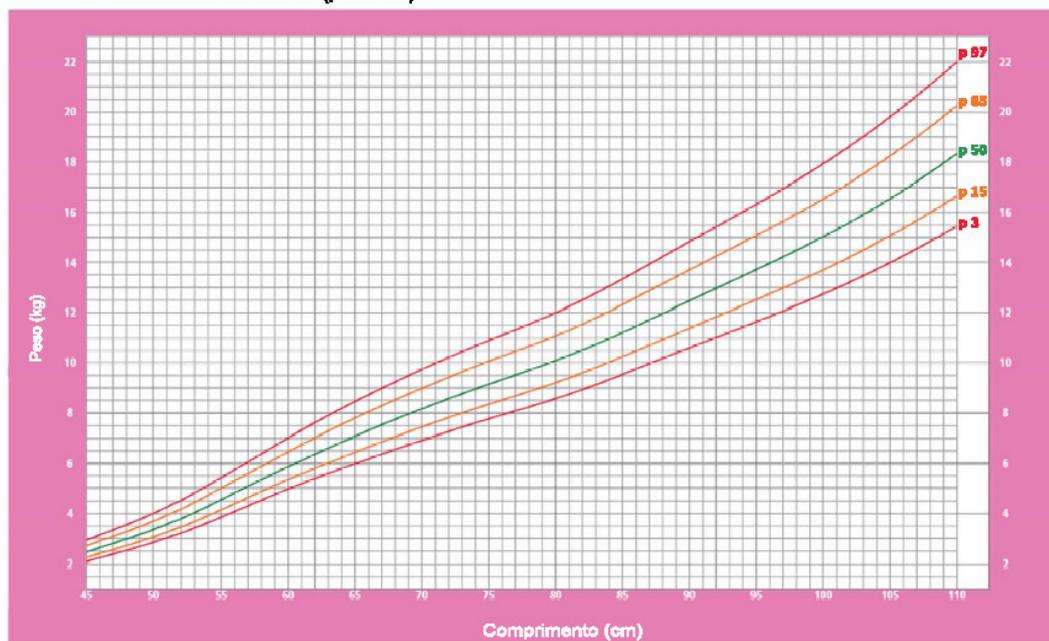


Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Peso por comprimento MENINAS

Do nascimento aos 2 anos (percentis)

Ministério da Saúde
GOVERNO FEDERAL



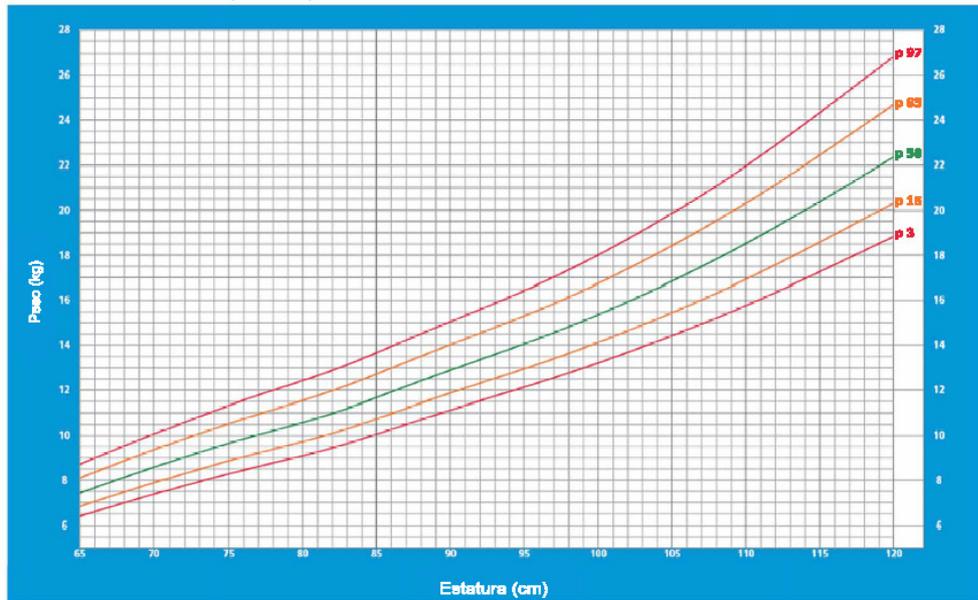
Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

ANEXO 8

Curva padrão de percentis do NCHS/CDC 2000 de peso/estatura para meninos e meninas de dois a 5 anos de idade.

Peso por estatura MENINOS

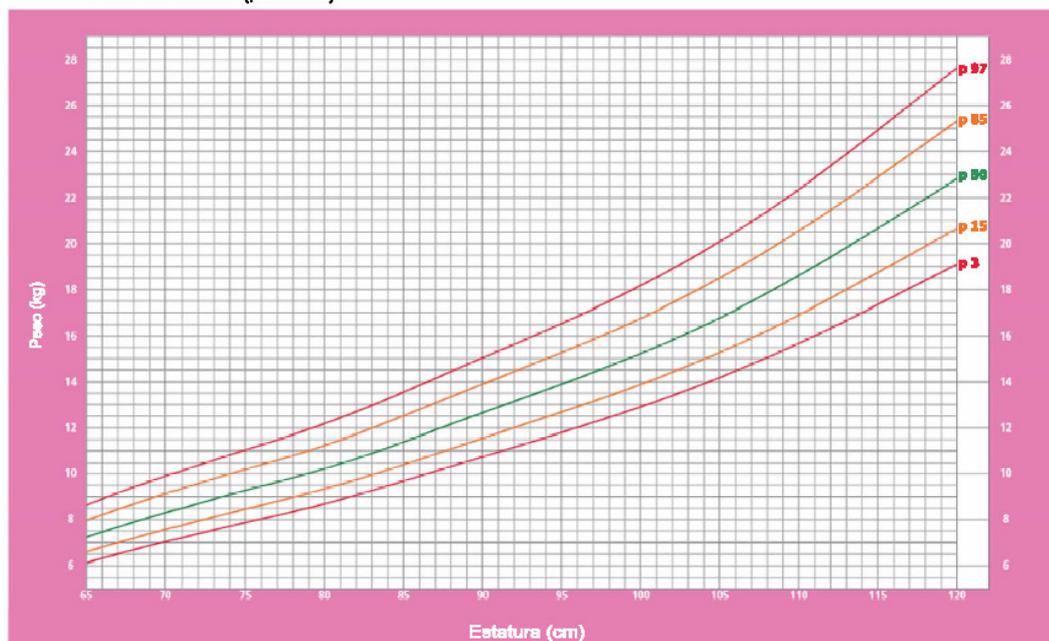
Dos 2 aos 5 anos (percentis)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

Peso por estatura MENINAS

Dos 2 aos 5 anos (percentis)



Fonte: WHO Child Growth Standards, 2006 (<http://www.who.int/childgrowth/en/>)

ANEXO 9

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



Campus Prof. João David Ferreira Lima - CEP 88040-900
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil | www.cep.ufsc.br / +55 (48) 3721-9206

PARECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 066/2009

I - Identificação

Título do projeto: Avaliação do Impacto do programa Hora de Comer no Estado Nutricional das Crianças de Florianópolis-SC

Pesquisador Responsável: Jane Laner Cardoso

Pesquisador Principal: Gilberto Daniel Luz

Data da coleta dos dados: 01/04/2009 a 30/04/2009

Instituição em que será realizado o estudo: Secretaria de Saúde de Florianópolis

II - OBJETIVOS

Avaliar o impacto do programa Hora de Comer sobre a recuperação nutricional das crianças inscritas no Programa Hora de Comer no município de Florianópolis/SC no período de janeiro de 2007 a junho de 2007.

Específicos:

Identificar o percentual de crianças por faixa etária e sexo, classificadas como desnutridas e em risco nutricional conforme as referências NCHS/CDC 2000 e da OMS 2005;

Verificar o tempo de permanência no programa;

Verificar a média em dias que as crianças permaneceram no programa para atingir o estado nutricional considerado adequado;

Identificar a classificação do estado nutricional em escore Z e percentil no início e na alta do programa;

Analisar a média de ganho ponderal mensal das crianças do estudo;

Avaliar o percentual de casos registrados como Desnutrição Secundária e as patologias identificadas.

III – SUMÁRIO DO PROJETO:

A partir de Dados do SISVAN, o pesquisador propõe avaliar o impacto do programa Hora de Comer, da Secretaria de Saúde de Florianópolis sobre o estado nutricional das crianças inscritas.

IV – COMENTÁRIO:

Trata-se de um estudo a partir de dados de domínio público em que o pesquisador não envolverá diretamente seres humanos como objeto de pesquisa. Os dados do SISVAN encontram-se na WEB. Nestes dados o pesquisador, através de análise estatística, pretende formar banco de dados desenvolvidos pelo programa EpiData. Os dados serão analisados por outros programas indicados pelo autor no projeto. O projeto não tem implicações éticas importantes, não necessita de TCLE. Estão anexadas todas as documentações exigidas, os prazos são compatíveis com a proposta, justificando sua aprovação.

VI- PARECER:

APROVADO

Informamos que o parecer dos relatores foi aprovado em reunião deste Comitê na data de 30 de março de 2009.

Prof.º Washington Portela de Souza
Coordenador do CEPESH

APÊNDICE

FICHA DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina obedecerá os seguintes critérios:

1º. Análise quanto à forma (O TCC deve ser elaborado pela Resolução/2003 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina);

2º. Quanto ao conteúdo;

3º. Apresentação oral;

4º. Material didático utilizado na apresentação;

5º. Tempo de apresentação:

- 15 minutos para o aluno;
- 05 minutos para cada membro da Banca;
- 05 minutos para réplica

DEPARTAMENTO DE: _____

ALUNO: _____

PROFESSOR: _____

NOTA

1. FORMA

2. CONTEÚDO

3. APRESENTAÇÃO ORAL

4. MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO

MÉDIA: _____ (_____)

Assinatura: _____