

ADRIANA STRIEBEL

**AVALIAÇÃO DA RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL E
FATORES ASSOCIADOS À DESNUTRIÇÃO EM
CRIANÇAS COM MÁ-ABSORÇÃO INTESTINAL, NUM
PROGRAMA MUNICIPAL DE SUPLEMENTAÇÃO
ALIMENTAR INFANTIL**

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

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2005

ADRIANA STRIEBEL

**AVALIAÇÃO DA RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL E
FATORES ASSOCIADOS À DESNUTRIÇÃO EM
CRIANÇAS COM MÁ-ABSORÇÃO INTESTINAL, NUM
PROGRAMA MUNICIPAL DE SUPLEMENTAÇÃO
ALIMENTAR INFANTIL**

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

Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Ernani Lange de S. Thiago

Orientadora: Prof^ª. Dr^a. Maria Marlene de Souza Pires

Co-orientadora: Prof^ª. Dr^a. Mônica Lisboa Chang Wayhs

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2005

Striebel, Adriana.

Avaliação da recuperação nutricional e fatores associados à desnutrição em crianças com má-absorção intestinal, num programa municipal de suplementação alimentar infantil/ Adriana Striebel. - Florianópolis, 2005
45p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Santa Catarina - Curso de Graduação em Medicina.

1. Desnutrição. 2. Absorção intestinal. 3. Recuperação nutricional. 4. Criança. 5. Suplementação Alimentar I. Avaliação da recuperação nutricional e fatores associados à desnutrição em crianças com má-absorção intestinal, num programa municipal de suplementação alimentar infantil.

“Nós somos culpados por muitos erros e muitas falhas, mas nosso pior crime é abandonar as crianças, negligenciando a fundação da vida.

Muitas das coisas das quais necessitamos podem esperar. A criança não pode.

Exatamente agora é a hora em que seus ossos estão sendo formados, seu sangue está sendo fabricado e seus sentidos estão sendo desenvolvidos. Para ela nós não podemos responder ‘Amanhã’. Seu nome é ‘Hoje’.”

Gabriela Mistral, 1948

(traduzido da língua inglesa)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por iluminar meu caminho e permitir as experiências vividas.

Aos meus pais, Harald Milton Striebel e Isoldi Ires Striebel, pela formação que me deram por meio de muito amor, carinho, respeito, dedicação, sinceridade, educação e livre arbítrio. Agradeço também a minha irmã, Fabiana Striebel, por participar de todo este processo.

A Daniel Volpato, meu namorado, amor da minha vida, pelo ombro amigo a me amparar e ouvidos sempre prontos a me escutar; pelo amor, dedicação, compreensão, paciência e incentivo em diversos momentos de minha vida nestes anos que se passaram, e nos muitos que ainda virão.

À Maria Marlene de Souza Pires, orientadora deste trabalho, pela atenção, dedicação, conhecimento e tranquilidade a mim oferecidos durante a elaboração do mesmo. Também agradeço a ela por me ensinar e estimular a fazer ensino, pesquisa e extensão.

À Mônica Lisboa Chang Wayhs, co-orientadora deste trabalho, pelo auxílio na confecção desta pesquisa, pelos conhecimentos transmitidos e por também me incentivar na área de ensino, pesquisa e extensão.

À Sílvia Modesto Nassar, pela maneira atenciosa com a qual me auxiliou na análise estatística deste trabalho.

À Jane Laner Cardoso, pelo apoio na elaboração deste projeto e grande colaboração no acesso aos dados no Centro de Saúde II. Agradeço também aos funcionários dessa unidade de saúde, principalmente à Margarete Laurindo Machado e Aílton da Rosa Ferreira, pela ajuda na busca de prontuários e facilitação da coleta de dados.

Aos membros, antigos e atuais, da Liga de Metabologia e Nutrição em Pediatria (Menuliga), em especial à Paola Marian Bridi, Lizana Arend Henrique e Karine Andrea Albiero, pela colaboração em diversas etapas deste trabalho.

Às minhas amigas e colegas de faculdade Anne Gabrielle Erdmann, Márcia Tatsch Cavagnollo e Nadya Giselle de Almeida Silva, companheiras para todas as horas, amigas para a vida toda.

Aos pacientes e a todas as pessoas, que direta ou indiretamente participaram de minha formação acadêmica e de meu amadurecimento como pessoa.

SUMÁRIO

RESUMO	v
SUMMARY	vi
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO	5
3. MÉTODO	6
4. RESULTADOS	9
5. DISCUSSÃO	17
6. CONCLUSÕES	25
7. REFERÊNCIAS	26
NORMAS ADOTADAS	32
ANEXO 1	33
ANEXO 2	34
ANEXO 3	35
APÊNDICE 1	38
APÊNDICE 2	39
APÊNDICE 3	40

RESUMO

Objetivo: Analisar a recuperação nutricional e fatores associados à desnutrição em crianças com má-absorção intestinal, num programa municipal de suplementação alimentar infantil.

Método: Estudo retrospectivo descritivo transversal, não controlado, com coleta de dados de prontuários de crianças de seis a 24 meses, com peso para a idade abaixo do percentil 10 e exame da D-xilose ou alfa-1-antitripsina fecal alterados, participantes do programa de suplementação alimentar do Município de Florianópolis (Santa Catarina, Brasil), no Centro de Saúde II, de 1999 a 2004. Foram consideradas recuperadas as crianças que atingiram percentil 10 de peso para idade, em recuperação as que mudaram para um percentil maior, e não recuperadas quando o percentil manteve-se inalterado ou reduziu. Variáveis avaliadas: sexo, tempo de tratamento, medicamentos, fórmulas infantis, idade, percentis de peso e estatura para idade e morbidades.

Resultados/Conclusões: A amostra foi de 30 crianças (18 meninas e 12 meninos). Destas, 40% se recuperaram, 36,67% estavam em recuperação e 23,33% não se recuperaram. O tempo médio de tratamento foi, respectivamente, de 6,47; 7,52; e 9,26 meses. Os medicamentos mais utilizados foram vermífugos, ferro, vitaminas e sintomáticos, e a fórmula infantil mais utilizada foi a isenta de lactose. Houve uma tendência de maior recuperação nutricional em crianças com faixa etária menor que 12 meses. A não recuperação nutricional esteve mais associada com percentil inicial de peso para idade menor que 2,5, e de estatura para idade menor que cinco. Presença de diarreia, febre e vômito estiveram mais relacionados com a não recuperação nutricional.

SUMMARY

Objective: To analyze the nutritional recovery and factors associated to the malnutrition in children with intestinal malabsorption, in a municipality program of childhood feeding supplementation.

Method: Retrospective descriptive transversal study, not controlled, with data from the records of children from six to 24 months of age, with weight for age below of percentile 10, and D-xylose testing or fecal alpha-1-antitripsin altered, participants of the childhood feeding supplementation program of Florianópolis (Santa Catarina, Brazil), in the Center of Health II, from 1999 to 2004. The children that achieved percentile higher than 10 were considered recovered. Those who achieved percentile higher than the initial were considered in recovering. Those who the initial percentile had not changed or lowered were considered non-recovered. Evaluated aspects: sex, treatment time, medicines, infantile formulas, age, weight and stature for age percentiles and morbidity.

Results / Conclusions: Sample composed of 30 children (18 girls and 12 boys). Of these, 40% were recovered, 36,67% were in recovery and 23,33% were not recovered. The average time of treatment was, respectively, of 6,47; 7,52; e 9,26 months. The more used medicines were vermifugal, iron, vitamins and symptomatic drugs, and the more used infantile formula was the one free of lactose. It had a trend of higher nutritional recovery in children with less than 12 months of age. The non-recovery was more associated with initial weight for age percentile less than 2,5, and of stature for age lesser than five. Presence of diarrhea, fever and vomit were more related with nutritional non-recovery.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a desnutrição como “uma gama de condições patológicas com deficiência simultânea de proteínas e calorias, em variadas proporções, que acomete preferencialmente crianças de pouca idade e está comumente associada com infecções”^{1,2,3,4}.

Em todo o mundo, a desnutrição energético-protéica (DEP) é importante causa de óbito de crianças menores de cinco anos⁵. Mais de 50% das mortes em crianças com idade entre zero e quatro anos estão associadas com desnutrição^{6,7,8,9}. A devastação por ela provocada se estende também aos milhões de sobreviventes que ficam incapacitados, cronicamente vulneráveis a doenças e intelectualmente debilitados⁸. A OMS estima que cerca de 150 milhões de crianças menores de cinco anos têm baixo peso para sua idade e 182 milhões (32,5%) têm baixa estatura^{9,10}.

No Brasil, estima-se que seis milhões de crianças com idade inferior a cinco anos apresentam algum grau de desnutrição, sendo que 300 mil apresentam desnutrição grave¹. Segundo a OMS, em 1996, no Brasil, havia 6,3% de crianças com peso baixo para a idade, 2,7% com peso baixo para a estatura e 13% com baixa estatura para a idade, sendo que na região Sul as prevalências para esses indicadores eram de 2,3%, 1,2% e 6% respectivamente¹¹.

A desnutrição infantil é uma doença de origem multicausal e complexa^{8,10,12,13,14}. Com relação à etiologia, a DEP pode ser classificada em primária, secundária e mista. A DEP primária é decorrente de fatores sociais¹², psicoafetivos ou econômicos que resultam em ingestão inadequada de nutrientes. A DEP secundária é decorrente de condições patológicas, orgânicas ou psíquicas, que alteram a fisiologia normal, impedindo a utilização adequada dos nutrientes ou aumentando as perdas e/ou necessidades de energia e proteínas. Ela ocorre em crianças com diversas doenças associadas a necessidades calóricas aumentadas (infecção, traumatismo, câncer), absorção inadequada de nutrientes, ingestão de calorias reduzida (anorexia, câncer), ou uma combinação destas três variáveis. Já na DEP mista há concomitância dos fatores primários e secundários^{2,5,15}.

A forma primária de desnutrição é freqüentemente parte de um ciclo vicioso que inclui

pobreza e doenças. Esses três fatores (desnutrição, pobreza e doenças) estão interligados de uma forma em que cada um contribui para a presença e permanência dos outros^{8,15,16}. Portanto, essa forma de DEP resulta do baixo nível socioeconômico (pobreza, privação nutricional) e seus acompanhantes intrínsecos: as más condições ambientais (infecção, hospitalização), o baixo nível educacional e cultural (criança negligenciada, falta de amamentação, privação afetiva)¹.

A má-absorção intestinal, por sua vez, é uma das causas de desnutrição secundária, e caracteriza-se por absorção deficiente de lipídios, vitaminas, proteínas, carboidratos, eletrólitos, minerais e água^{17,18,19}. Os indivíduos acometidos podem apresentar sinais e sintomas gastrointestinais clássicos, como diarreia e perda de peso, indicando má-absorção significativa de lipídios, carboidratos e proteínas, ou anemia sintomática, doença óssea ou coagulopatia, revelando má-absorção de vitaminas e minerais²⁰.

A má-absorção intestinal pode ser classificada em pré-enterocitária ou digestiva (ocorre por anormalidade anatômica ou funcional do estômago, fígado, vias biliares ou pâncreas), enterocitária ou absorptiva (deficiência de lactase e de sacarase-isomaltase, acrodermatite enteropática, doença celíaca, alergia à proteína do leite de vaca, enteropatia nutricional, síndrome do intestino encurtado, fístulas) e pós-enterocitária ou pós-absorptiva (transporte transparietal prejudicado por linfangiectasias intestinais, enteropatias alérgicas, linfadenites)^{17,21}.

A principal expressão clínica da má-absorção intestinal é a diarreia, a qual é consequência direta da má-absorção. Quando a diarreia é crônica, pode resultar em desnutrição e falha no crescimento^{19,22}. A DEP, por sua vez, também pode levar à má-absorção intestinal. Hipocloridria, retardo da conversão de pepsinogênio em pepsina e comprometimento da digestão das proteínas, são situações que podem ocorrer em indivíduos desnutridos e que afetam o estágio intraluminal da digestão. Outra condição que pode acontecer na desnutrição é má-absorção dos nutrientes por alteração intraluminal decorrente de supercrescimento bacteriano intestinal¹⁹.

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) foi preconizado na década de 70, na Conferência Mundial de Alimentação (Roma, 1974), baseado nas recomendações da OMS, da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), com o objetivo de “monitorar as condições dos

grupos desfavorecidos da população de risco, e proporcionar um método de avaliação rápida e permanente de todos os fatores que influenciam os padrões de consumo alimentar e o estado nutricional.” (FAO/OMS, 1974)^{23,24,25}.

No Brasil, o início da implantação do SISVAN ocorreu em 1977, sendo regulamentado em 1990²⁶. Em 1993, o SISVAN foi estabelecido como requisito para a adesão ao Plano de Combate à Fome e à Miséria e, em 1998, foi um dos pré-requisitos para adesão ao Programa “Incentivo ao Combate às Carências Nutricionais – ICCN” do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) do Ministério da Saúde. A partir daí, surgiram determinações de ampliação e informatização do sistema^{23,24}. No município de Florianópolis, o SISVAN foi regulamentado por lei municipal em 1998²⁷.

O SISVAN envolve a coleta, o processamento e a análise de dados de grupos populacionais de forma contínua, com vistas à obtenção de um diagnóstico atualizado da situação alimentar e nutricional, bem como de suas tendências temporais. Desta forma, o SISVAN contribui para que se conheçam a natureza e magnitude dos problemas de nutrição, caracterizando grupos sociais de risco. Os dados obtidos servem para subsidiar a formulação de políticas, estabelecimento de programas e intervenções. Quando implementado em serviços de saúde, potencializa a prática de seus profissionais, pois introduz uma dimensão coletiva à análise da prática cotidiana, permitindo que o serviço se reorganize, melhorando a assistência prestada^{23,24,28,29}.

O SISVAN não é, portanto, um programa de intervenção, mas sim um sistema de informação que possibilita o monitoramento dos programas de intervenção, como o ICCN, na área da alimentação e nutrição e na área social²⁴.

Para receber incentivo financeiro do Governo Federal, o município deve possuir um Plano de Combate à Carência Nutricional (PCCN), que consiste na assistência médica e alimentar das crianças de 6 a 23 meses e gestantes em risco de desnutrição. Para as crianças, é utilizada a classificação em percentis, sendo que é considerada desnutrida a criança que estiver abaixo do percentil 10 do peso para a idade, tendo como referência a tabela do *National Center of Health Statistics* (NCHS)^{24,30,31}. As crianças devem receber mensalmente leite integral e óleo como suplementação alimentar³².

O Município de Florianópolis possui como Plano de Combate à Carência Nutricional (PCCN) um programa de suplementação alimentar infantil no qual é distribuído leite às

crianças desnutridas (com percentil de peso para a idade abaixo de 10) encaminhadas da Rede de Assistência à Saúde do Município. Além disso, Florianópolis também possui, desde 1994, o Programa de Leites Especiais, que fornece fórmula sem lactose, à base de soja e hidrolisado, para crianças com má-absorção intestinal. O programa também fornece suplemento com triglicérido de cadeia média e fórmulas infantis para crianças de risco (HIV e prematuros)³².

Cardoso³², num estudo de coorte acompanhou, durante quatro meses, 86 crianças desnutridas com idade entre seis e 18 meses encaminhadas para a distribuição do leite. Destas, 20 apresentavam má-absorção intestinal comprovada por exame laboratorial, mostrando situações de possível desnutrição secundária associada à forma primária.

O presente estudo tem por objetivo, portanto, analisar a recuperação nutricional e os fatores associados à desnutrição, nas crianças desnutridas com má-absorção intestinal associada, encaminhadas ao programa de suplementação alimentar da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis. Espera-se, assim, contribuir para a avaliação deste e uma eventual reorientação das ações de saúde, com vistas a uma maior efetividade no combate à desnutrição infantil.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Analisar a recuperação nutricional e os fatores associados à desnutrição em crianças de seis a 24 meses de idade, com má-absorção intestinal, num programa municipal de suplementação alimentar infantil, em Florianópolis (Santa Catarina, Brasil).

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Verificar a recuperação nutricional das crianças com desnutrição e má-absorção intestinal;

2.2.2 Verificar o sexo, tempo de tratamento, medicamentos e fórmulas infantis utilizadas pelas crianças com desnutrição e má-absorção intestinal;

2.2.3 Verificar a associação da recuperação nutricional com a faixa etária das crianças com desnutrição e má-absorção intestinal;

2.2.4 Verificar a associação da recuperação nutricional com os percentis de peso e estatura para a idade das crianças com desnutrição e má-absorção intestinal;

2.2.5 Verificar a morbidade nas crianças com desnutrição e má-absorção intestinal e sua relação com a não recuperação nutricional.

3. MÉTODO

Este estudo constitui um seguimento da pesquisa (tese de mestrado) intitulada “Avaliação da Recuperação Nutricional e Fatores Associados à Desnutrição, num Programa Municipal de Suplementação Alimentar Infantil”³², um estudo de coorte realizado pela Md. Jane Laner Cardoso, sob orientação da Dra. Maria Marlene de Souza Pires, em Florianópolis, no ano de 2001. O presente projeto objetiva dar continuidade ao trabalho citado, realizando coleta de novos dados num estudo retrospectivo descritivo transversal, não-controlado, com coleta de dados primários e secundários em protocolo estruturado do prontuário.

No estudo de coorte realizado pela Md. Jane Laner Cardoso, a população de estudo era formada por crianças com desnutrição, cadastradas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do Município de Florianópolis. Essas crianças eram encaminhadas da Rede de Assistência à Saúde para a distribuição do leite, do Plano de Combate à Carência Nutricional (PCCN). Esse grupo foi avaliado em função da recuperação nutricional e fatores associados à desnutrição, com amostragem do tipo intencional não probabilística.

No presente estudo pretende-se analisar dados das crianças com desnutrição também cadastradas no SISVAN do Município de Florianópolis, mas com má-absorção intestinal associada. O tamanho amostral foi constituído por todas as crianças com má-absorção intestinal comprovada por exame laboratorial, acompanhadas no ambulatório do Centro de Saúde II entre os anos de 1999 e 2004.

Critérios de inclusão:

1. Crianças com idade entre seis e 24 meses;
2. Peso para idade com percentil menor que 10 da curva padrão do NCHS^{33,34}, (Anexos 1 e 2)³⁵;
3. Casos novos, não pertencentes a qualquer programa de suplementação alimentar;
4. Ingresso no SISVAN entre os anos de 1999 e 2004;
5. Participação no fornecimento mensal do leite do programa; e
6. Resultado do exame da D-xilose inferior ou igual a 25 miligramas/decilitro (mg/dl) e/ou resultado do exame da alfa-1-antitripsina fecal maior ou igual a 3,0 mg/dl.

Critérios de exclusão:

1. Desnutrição secundária: doenças crônicas diagnosticadas previamente ou durante o estudo;
2. Elisa positivo para HIV; e
3. Hospitalização no período de acompanhamento.

A população em estudo era acompanhada mensalmente, no Centro de Saúde II, na data do recebimento do leite do programa, e se ocorresse qualquer intercorrência clínica havia acesso imediato à consulta médica.

Nas consultas mensais, as crianças eram pesadas, medidas (segundo normas pré-estabelecidas)^{14,28,32,34,36,37,38,39} e era realizado o acompanhamento clínico. Suas mães eram indagadas sobre intercorrências mórbidas no mês, medicamentos utilizados, hospitalizações ou consultas de emergência, exames realizados e correção de erros alimentares. Também eram solicitados exames laboratoriais, como hematócrito e hemoglobina, exame parcial de urina, exame parasitológico de fezes, dosagem de ferritina sérica, D-xilose sérica, alfa-1-antitripsina fecal e outros, conforme a indicação clínica.

Em relação aos exames D-xilose e alfa-1-antitripsina fecal, foram considerados com má-absorção os casos que apresentaram resultados da D-xilose com ponto de corte inferior ou igual a 25 miligramas/decilitro (mg/dl) e/ou alfa-1-antitripsina fecal pelo método da nefelometria com resultado maior ou igual a 3 mg/dl. Este grupo passou a receber fórmula dietoterápica infantil sem lactose, a base de soja e/ou hidrolisado protéico, doado pelo “Programa de Leites Especiais” da Secretaria Municipal de Saúde.

O teste da D-xilose é uma medida quantitativa da função absorptiva intestinal, com alta sensibilidade e especificidade. A D-xilose é uma pentose encontrada em plantas e sua absorção correlaciona-se com a integridade da mucosa gastrointestinal. A absorção diminuída sugere diminuição da área absorptiva do intestino^{18,21,40,41,42}. O teste da D-xilose pode ser utilizado para diferenciar a doença da mucosa intestinal da insuficiência pancreática, uma vez que nesta última situação a absorção da pentose é normal^{18,19,41}. Já a alfa-1-antitripsina é uma proteína de peso molecular próximo ao da albumina e a sua dosagem nas fezes é um bom marcador para perdas protéicas fecais^{19,21,43,44}.

Quanto ao exame da hemoglobina, foi considerado anemia uma dosagem abaixo de 11 gramas por decilitro (g/dl), que é o ponto de corte proposto pela OMS^{45,46}. Já em relação à dosagem sérica de ferritina, foi considerado deficiência de ferro concentrações abaixo de 10

nanogramas por mililitro (ng/ml)⁴⁶.

O presente estudo foi realizado por meio de preenchimento dos dados da ficha de coleta de dados (Apêndice 1) a partir de prontuários. Estes encontram-se no Serviço de Arquivos Médicos (SAME) do Centro de Saúde II do Município de Florianópolis. As variáveis coletadas foram: identificação, bairro de procedência, data de nascimento, datas dos atendimentos mensais, idade em meses, dados antropométricos (peso e estatura), morbidade apresentada no mês, medicamentos utilizados, consulta de emergência, leite em uso e resultados de exames solicitados. Esses dados foram coletados até a criança completar dois anos de idade, ou até a última consulta registrada no prontuário no momento da coleta.

A análise da recuperação nutricional foi feita por meio da avaliação da velocidade de crescimento utilizando-se percentil, conforme critérios de recuperação nutricional adotados.

Critérios de recuperação nutricional:

1. Recuperadas: quando atingiram percentil 10 de peso para idade;
2. Em recuperação: quando mudaram para um percentil maior que o inicial; e
3. Não recuperadas: quando o percentil manteve-se inalterado ou reduziu em relação ao inicial.

Os dados foram transcritos num Banco de Dados em uma planilha do programa *Microsoft Excel 7.0*[®] (*Microsoft*[®]). Os dados: peso e estatura das avaliações, sexo, e data de nascimento para a versão 1.02 do programa “ANTHRO” da OMS⁴⁷ para cálculo do percentil. Após, submeteu-se os dados ao programa estatístico “STATISTICA 6.0” e foram aplicados testes estatísticos. Na análise estatística, adotou-se um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 0,05.

Foi realizada a análise de distribuição de frequência das variáveis. Quanto às variáveis contínuas de peso e altura, se fez a categorização das crianças conforme o percentil.

Aplicou-se a Análise de Correspondência Múltipla para verificar a associação entre as variáveis estudadas e a recuperação nutricional. Esta é uma técnica multivariada, descritiva e exploratória que possibilita analisar variáveis categóricas, dispostas em tabelas de contingência, de onde podem surgir padrões de associação de variáveis^{48,49}. Os procedimentos estatísticos utilizados foram medidas descritivas (média, mediana), tabelas de frequência, teste de proporções e teste não paramétrico de Mann Whitney.

Esta pesquisa foi projetada conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de

Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde) e aprovada pelo Comitê de Ética para Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, parecer número 048/04 (Anexo 3).

4. RESULTADOS

Entre os anos de 1999 e 2004 foram atendidas no Centro de Saúde II 30 crianças desnutridas com idade inicial de seis a 22 meses, provenientes de 17 diferentes bairros do Município de Florianópolis, com má-absorção intestinal comprovada por exame laboratorial. Destas, 21 tinham o exame da D-xilose alterado, seis com a alfa-1-antitripsina fecal alterada, e três com ambos os exames alterados. Muitas crianças foram excluídas do estudo, pois não havia comprovação laboratorial da má-absorção, embora estivessem recebendo fórmulas dietoterápicas especiais na forma de teste terapêutico. Outras foram excluídas por estarem acima do percentil 10 de peso para a idade.

Nenhuma criança esteve hospitalizada (critério de exclusão), e apenas uma teve consulta em emergência.

Tabela 1 – Distribuição das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar, segundo recuperação nutricional, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Recuperação nutricional	N	%
Recuperados	12	40,00
Em recuperação	11	36,67
Não recuperados	7	23,33
Total	30	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

Tabela 2 – Distribuição das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar, segundo sexo, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Sexo	N	%
Feminino	18	60,00
Masculino	12	40,00
Total	30	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

Tabela 3 – Média e mediana de tempo de tratamento das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar, conforme recuperação nutricional, em meses. Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Recuperação nutricional	N	Média tratamento*	Mediana tratamento
Recuperados	12	6,47	6,55
Em recuperação	11	7,52	4,93
Não recuperados	7	9,26	8,10

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

* Teste não paramétrico de Mann Whitney: $p = 0,148$.

As medicações mais utilizadas pelas crianças no período em que estavam sendo acompanhadas foram: vermífugos (20 crianças), ferro (18), vitaminas (15) e sintomáticos (11).

Tabela 4 – Distribuição do tipo de fórmula infantil recebida pelas crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar conforme recuperação nutricional, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Fórmula Infantil	Recuperados		Em recuperação		Não recuperados	
	N	%	N	%	N	%
Sem lactose	7	58,33	6	54,55	4	57,14
À base de soja	2	16,67	4	36,36	3	42,86
Hidrolisado protéico	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Sem lactose e à base de soja	2	16,67	0	0,00	0	0,00
À base de soja e hidrolisado protéico	1	8,33	0	0,00	0	0,00
Sem lactose, à base de soja e hidrolisado*	0	0,00	1	9,09	0	0,00
Total	12	100,00	11	100,00	7	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

* Hidrolisado protéico

As crianças que receberam mais de um tipo de fórmula não usaram os produtos simultaneamente. No decorrer do acompanhamento, conforme evolução, alguns pacientes tiveram a dieta alterada.

Tabela 5 – Média e mediana de idade das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar ao início do acompanhamento, conforme recuperação nutricional, em meses. Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Recuperação nutricional	Média de idade	Mediana de idade
Recuperados	15,48	13,51
Em recuperação	13,13	12,93
Não recuperados	17,24	16,23

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

Tabela 6 – Distribuição da faixa etária em meses das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar conforme recuperação nutricional, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Recuperação nutricional	Faixa etária < 12 meses		Faixa etária ≥ 12 meses	
	N	%	N	%
Recuperados	5	62,50*	7	31,82
Em recuperação	3	37,50	8	36,36
Não recuperados	0	0,00	7	31,82
Total	8	100,00	22	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

* Teste para avaliar a diferença entre percentuais: $p = 0,068$.

Tabela 7 – Distribuição do peso para idade (P/I) inicial das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar conforme recuperação nutricional, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Recuperação nutricional	2,5 ≤ P* < 10		P* < 2,5	
	N	%	N	%
Recuperados	11	57,89	1	9,09
Em recuperação	4	21,05	7	63,64
Não recuperados	4	21,05	3	27,27
Total	19	100,00	11	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

* Percentil

Tabela 8 – Distribuição da estatura para idade (E/I) inicial das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar conforme recuperação nutricional, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Recuperação nutricional	P* ≥ 5		P* < 5	
	N	%	N	%
Recuperados	10	52,63	2	18,18
Em recuperação	6	31,58	5	45,45
Não recuperados	3	15,79	4	36,36
Total	19	100,00	11	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

* Percentil

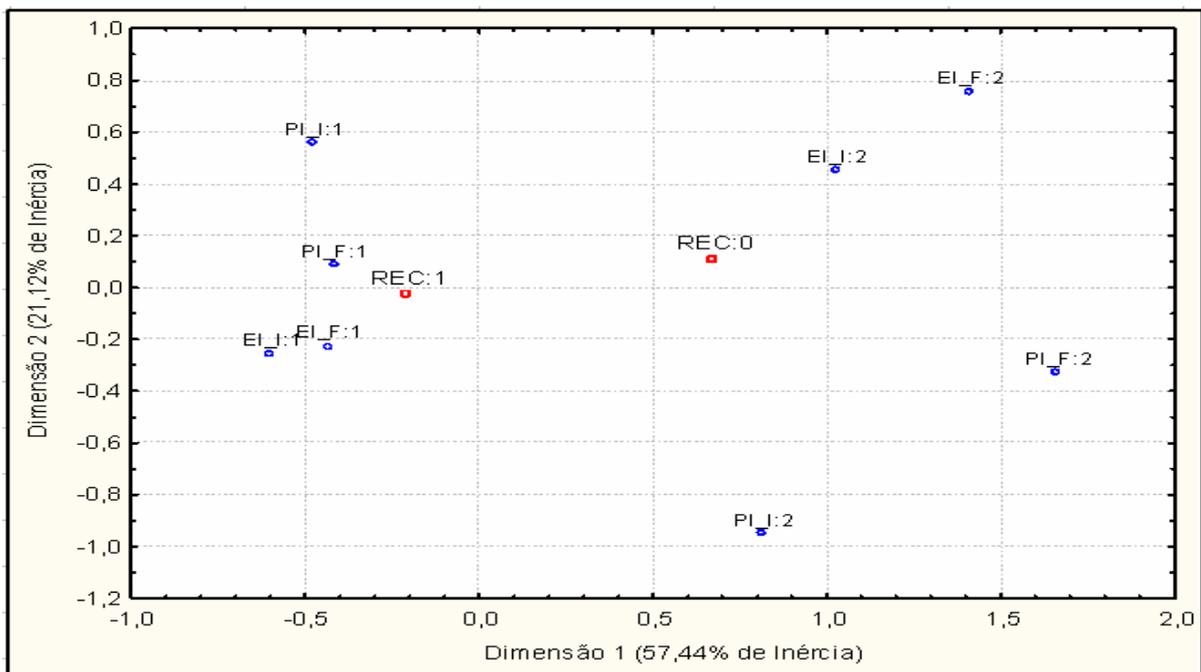


Figura 1 – Distribuição de peso e estatura para a idade da primeira (inicial) e última (final) consultas em relação à recuperação nutricional. Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

REC 0: grupo não recuperado;

REC 1: grupos em recuperação e recuperado.

LEGENDA:

- PI_I:1 – Peso para a idade inicial com percentil $\geq 2,5$ e < 10 ;
- PI_I:2 – Peso para a idade inicial com percentil $< 2,5$;
- PI_F:1 – Peso para a idade final com percentil $\geq 2,5$ e < 10 ;
- PI_F:2 – Peso para a idade final com percentil $< 2,5$;
- EI_I:1 – Estatura para a idade inicial com percentil ≥ 5 ;
- EI_I:2 – Estatura para a idade inicial com percentil < 5 ;
- EI_F:1 – Estatura para a idade final com percentil ≥ 5 ;
- EI_F:2 – Estatura para a idade final com percentil < 5 .

Tabela 9 – Distribuição do peso para idade (P/I) inicial conforme a estatura para idade (E/I) inicial das crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Peso para idade	E/I P* \geq 5		E/I P* < 5	
	N	%	N	%
P/I $2,5 \leq P^* < 10$	14	73,68	5	45,45
P/I P* < 2,5	5	26,32	6	54,55
Total	19	100,00	11	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

* Percentil

Tabela 10 – Distribuição da anemia nas crianças com má-absorção intestinal atendidas no programa municipal de suplementação alimentar conforme recuperação nutricional, em número (N) e percentual (%). Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

Recuperação nutricional	Sem anemia		Com anemia	
	N	%	N	%
Recuperados	7	38,89	4	40,00
Em recuperação	6	33,33	5	50,00
Não recuperados	5	27,78	1	10,00
Total	18	100,00	10	100,00

Fonte: SAME-CS II, 1999-2004.

Das 30 crianças em estudo, 24 realizaram o exame da ferritina, e destas, apenas quatro apresentavam resultado abaixo de 10 mg/dl. Essas quatro crianças também apresentavam anemia.

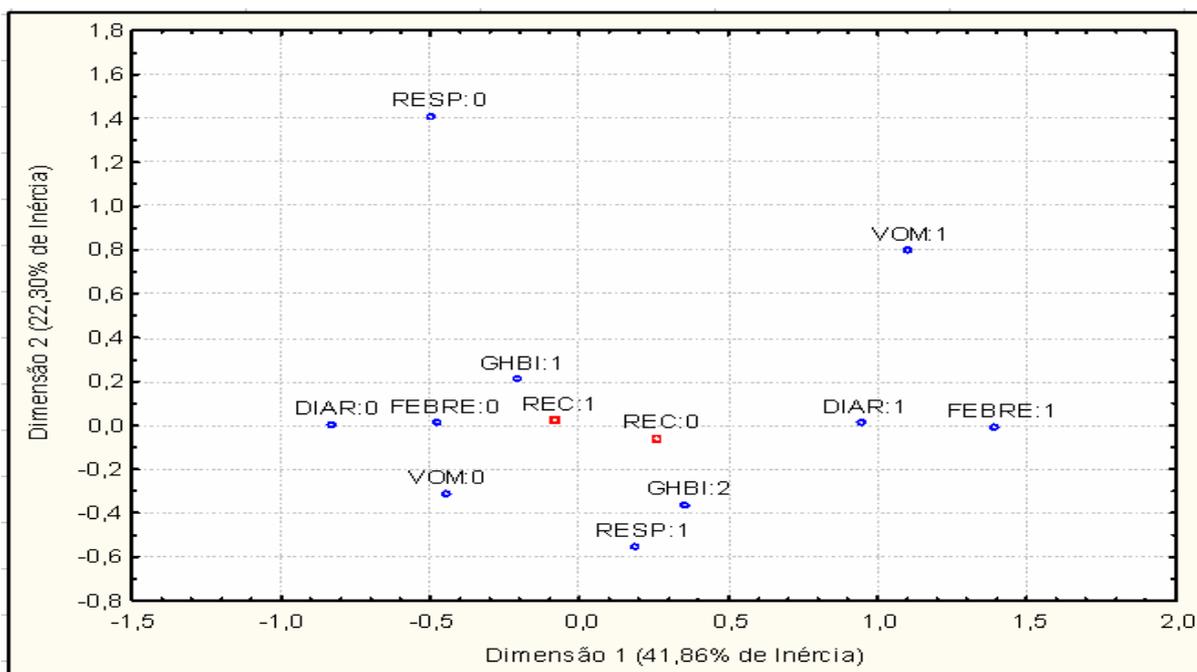


Figura 2 – Distribuição das morbididades em relação à recuperação nutricional. Centro de Saúde II, PMF, Florianópolis-SC, 1999-2004.

REC 0: grupo não recuperado;

REC 1: grupos em recuperação e recuperado.

- LEGENDA:**
- DIAR:0 – Darréia ausente;
 - DIAR:1 – Diarréia presente;
 - FEBRE:0 – Febre ausente;
 - FEBRE:1 – Febre presente;
 - RESP:0 – Infecção respiratória ausente;
 - RESP:1 – Infecção respiratória presente;
 - VOM:0 – Vômito ausente;
 - VOM:1 – Vômito presente;
 - GHBI:1 – Anemia ausente;
 - GHBI:2 – Anemia presente.

As morbididades citadas na figura 2 são as que apareceram com maior freqüência. Em ordem decrescente de freqüência apareceram também: febre, lesões de pele, afecções otológicas, estomatite, amigdalite, parasitose intestinal, conjuntivite e infecção urinária.

5. DISCUSSÃO

A desnutrição infantil é um dos problemas mais importantes de saúde pública do mundo atual, devido a sua magnitude e conseqüências desastrosas para o crescimento, desenvolvimento e sobrevivência das crianças^{1,10,13,36,50}. As crianças desnutridas têm maior probabilidade de apresentar baixo desenvolvimento cognitivo, sofrer danos neurológicos, além de ter menos resistência a doenças^{1,14,51,52}. Na idade adulta, estarão em maior risco de apresentar doenças cardiovasculares e renais, hipertensão, diabetes, e dislipidemia⁹. Portanto, a desnutrição traz muitas implicações para as crianças, para a sociedade e para a espécie humana⁸.

No Brasil, como na maioria dos demais países em desenvolvimento, a situação nutricional dos menores de cinco anos melhorou nos últimos anos como resultado dos ganhos econômicos extraordinários e grande expansão de serviços e programas de saúde^{10,36,53}.

Monteiro e Conde⁵⁴, em um estudo sobre a prevalência da desnutrição e da obesidade na infância, concluíram que mudanças positivas em determinantes distais (renda familiar e escolaridade materna) e intermediários (saneamento do meio, acesso a serviços de saúde e antecedentes reprodutivos) do estado nutricional justificaram parte substancial do declínio da desnutrição observado entre meados das décadas de 80 e 90 na cidade de São Paulo.

A forma atual mais comum de desnutrição infantil é a crônica, expressa principalmente pelo déficit de altura para a idade. Existe também um percentual, embora não muito alto, de crianças desnutridas graves, o que indica que o problema não está de todo controlado^{10,53}.

Desta forma, a desnutrição acabou se tornando uma emergência silenciosa⁸, uma vez que vários profissionais de saúde passam a minimizá-la, atualmente, por haver menos crianças gravemente desnutridas. No entanto, não se pode esquecer que há uma situação menos evidente, que é o contingente de crianças com desnutrição moderada e leve¹⁰. E essas duas formas de desnutrição muitas vezes se expressam apenas em termos de falha de crescimento^{10,23}.

A diminuição da atividade é a primeira adaptação que ocorre na desnutrição. A segunda adaptação à restrição dietética é a parada do crescimento (falta de ganho de peso e altura)¹. Para avaliação desta segunda adaptação, faz-se necessário realizar avaliação do estado

nutricional da criança^{1,24,30,34,50,55}.

Como parâmetro objetivo de avaliação, existem as medidas antropométricas, sendo que as recomendadas são peso e estatura em relação à idade³⁰. A avaliação antropométrica, individual – como parte dos cuidados pediátricos de rotina – ou em grupos, é um dos indicadores de saúde da criança mais sensíveis e usados, constituindo-se em meio universalmente aplicável, rápido barato e não invasivo de determinar o estado nutricional^{14,24,25,36,37,38,50,56,57,58,59}.

As medidas antropométricas devem ser referidas a um padrão de referência para a população a ser avaliada³⁰. No Brasil, o Ministério da Saúde uniformizou o uso das tabelas do NCHS dos Estados Unidos, publicado em 1977^{1,24,30,33,59}. Baseado nestas tabelas, a forma de classificação do estado nutricional utilizada nos serviços de saúde no Brasil, por meio do Cartão da Criança, é a comparação com percentis. Se o valor do indicador está abaixo do percentil 3, a desnutrição é moderada ou grave, e se entre os percentis 3 e 10, a desnutrição é leve^{10,24,34,58}. Percentil 10 foi o ponto de corte utilizado pelo presente estudo, em concordância com o critério para encaminhamento das crianças ao programa de suplementação alimentar da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis.

Reichenheim e Hasselmann³¹ realizaram um estudo para identificar o melhor ponto de corte para rastreamento de desnutrição grave aguda, e concluíram que o uso do percentil 10 de peso para a idade mostrou-se adequado.

Nogueira-de-Almeida *et al.*³⁴ concluíram que o uso do percentil 10 de peso para a idade como ponto de corte para detecção de crianças sob risco nutricional mostrou-se adequado para triagem, desde que essas crianças sejam posteriormente melhor avaliadas, em função do grande número de falsos positivos.

É imprescindível considerar que o percentil 10 é um critério de avaliação antropométrica que apresenta alta sensibilidade, porém com especificidade baixa⁵⁸. Esta informação é importante e leva a questionamentos quanto ao seu uso, uma vez que por meio deste critério podem acabar sendo beneficiadas por programas de suplementação alimentar crianças não necessariamente desnutridas, onerando o serviço e provavelmente direcionando de forma inadequada as verbas destinadas à área da saúde³⁴.

Atualmente, a recomendação da OMS é o uso do escore z, ao invés do percentil, para a classificação da desnutrição. Os pontos de corte utilizados são: desnutrição grave se menor

que -3 desvios padrões (DP), moderada entre -2 e -3 DP e leve entre -1 e -2 DP^{10,31,55}. No entanto, essa classificação é inadequada para ser utilizada em nível de assistência primária, pois identifica apenas as formas moderadas e graves de DEP, o que impediria uma intervenção mais precoce junto às crianças com formas leves ou em risco nutricional⁵⁷.

As crianças do presente estudo, além de desnutridas, apresentavam má-absorção intestinal associada, comprovada por exame laboratorial. Essa má-absorção não necessariamente é primária. Ela pode ser secundária à desnutrição, ser uma enteropatia ambiental, ou ainda, representar uma associação de todos esses fatores.

Há muitas condições clínicas que levam à má-absorção intestinal. Exemplos disso são a alergia e a intolerância ao leite de vaca. A primeira é uma reação imunologicamente mediada às proteínas do leite de vaca, com prevalência maior na infância e constituindo um dos distúrbios gastrointestinais mais comuns em lactentes no primeiro ano de vida^{60,61,62}. Já a intolerância refere-se a reações não imunológicas ao leite de vaca, como distúrbios na digestão, absorção, ou metabolismo de certos componentes do leite de vaca. A principal causa de intolerância é a deficiência de lactase, levando à intolerância à lactose, que consiste geralmente numa condição benigna, com sintomas limitados ao trato gastrointestinal⁶⁰.

A enteropatia ambiental, por sua vez, consiste em um conjunto de alterações inespecíficas morfológicas e funcionais do intestino delgado, com ou sem manifestações clínicas, reversíveis espontaneamente após a mudança do indivíduo para um ambiente com condições adequadas de salubridade⁴². A contaminação ambiental e as deficiências específicas de proteínas levam a uma importante alteração da mucosa intestinal do desnutrido. A presença de ácidos biliares desconjugados na luz intestinal, por ação bacteriana, determina redução na formação de micelas e a atividade de diversas enzimas digestivas estão diminuídas. O resultado final dessas alterações intestinais é uma má-absorção intestinal generalizada que perpetua as perdas, mantendo ou aumentando a desnutrição. A digestão e a absorção de gorduras e hidratos de carbono são mais comprometidas que as das proteínas. Supercrescimento bacteriano no intestino proximal e desconjugação de sais biliares provocam diarreia protraída com perdas consideráveis que pioram o grau de desnutrição^{1,38,63}. Há uma tendência à diminuição do enterócito, de seu núcleo e seu bordo em escova à medida que aumenta o grau de desnutrição⁶⁴.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a recuperação nutricional e os fatores associados

à desnutrição em crianças com presença dos dois distúrbios simultaneamente: desnutrição e má-absorção intestinal, independente da etiologia da má-absorção.

Em relação à recuperação nutricional, 40% das crianças se recuperaram, 36,67% encontravam-se em recuperação e 23,33% não se recuperaram. Portanto, tem-se que 76,67% das crianças melhoraram seu estado nutricional.

Cardoso³², num estudo de coorte com um grupo de 86 crianças participantes do mesmo programa de suplementação alimentar, observou que 77,91% das crianças se recuperaram e 22,09% estavam em recuperação, não havendo crianças que não se recuperaram. É importante salientar que, destas 86 crianças, apenas 20 (23,26%) apresentavam má-absorção intestinal, e destas, 6 (30%) estavam no grupo em recuperação e 14 (70%) no grupo recuperado. Neste estudo de coorte, todas as crianças melhoraram o seu estado nutricional, inclusive as com má-absorção intestinal, enquanto que no presente estudo a recuperação nutricional foi menor, talvez por estarem envolvidos na desnutrição outros fatores (socioeconômicos, familiares, vínculo mãe-filho), que não estão sendo avaliados neste estudo. Além disso, no estudo de Cardoso, é possível que a relação médico-paciente, com atendimento diferenciado, tenha colaborado para essa maior porcentagem de recuperação.

Quanto à procedência, as 30 crianças eram provenientes de 17 diferentes bairros do Município de Florianópolis, possivelmente demonstrando a abrangência do programa de suplementação alimentar da Secretaria de Saúde e a presença efetiva de encaminhamentos das crianças por parte dos profissionais das unidades de saúde.

Das 30 crianças incluídas no estudo, 18 eram do sexo feminino e 12 do sexo masculino. Essa prevalência do sexo feminino não pode ser considerada como representativa da realidade, uma vez que muitas crianças foram excluídas da pesquisa por não apresentarem comprovação laboratorial da má-absorção intestinal, embora houvesse suspeita clínica. Essa limitação surge no momento em que se opta por um estudo com coleta de dados em prontuário, ficando o pesquisador sujeito a deficiência de determinadas informações.

A média e mediana de tempo de tratamento é maior nas crianças não recuperadas, o que possivelmente ocorreu pela necessidade de permanência da criança por mais tempo no programa na tentativa de alcançar a recuperação nutricional. No entanto, esses valores não foram estatisticamente significativos ($p=0,148$).

Os medicamentos mais utilizados (vermífugos, ferro, vitaminas e sintomáticos) parecem

demonstrar a tentativa de recuperar as crianças eliminando possíveis parasitas intestinais com vermífugos, e suplementando possíveis carências de micronutrientes com ferro e vitaminas.

Quanto à fórmula infantil utilizada, a maioria das crianças recuperadas (58,33%) e das em recuperação (54,55%) usaram apenas fórmula sem lactose, não necessitando outro tipo de fórmula. Nenhuma criança recebeu como primeira escolha a fórmula com hidrolisado protéico, e, das duas que usaram hidrolisado, uma recuperou e outra estava em recuperação. A não recuperação ocorreu mais em crianças que usaram apenas uma fórmula (ou sem lactose ou à base de soja). Esses dados parecem demonstrar que as crianças que não se recuperaram poderiam se beneficiar da fórmula com hidrolisado.

A alergia e a intolerância à proteína do leite de vaca ocorrem, principalmente, nos primeiros três anos de vida. Seu tratamento se baseia na exclusão do leite de vaca da dieta. O uso de fórmula como substituto do leite de vaca na vigência de dieta de exclusão representam importante contribuição para a ingestão de nutrientes, principalmente para lactentes e crianças pequenas, considerando a dificuldade na substituição total do leite de vaca por alimentos sólidos nessa faixa etária⁶⁵.

A alergia ao leite de vaca é basicamente tratada com a exclusão do leite da dieta, podendo ser usado como substituto as fórmulas infantis à base de soja ou à base de hidrolisados de proteína do leite de vaca. Nas intolerâncias isoladas à lactose, o tratamento consiste na retirada do hidrato de carbono em questão. Lactentes podem receber fórmulas infantis sem lactose, à base de soja ou à base de leite com lactose pré-hidrolisada^{21,60,61}.

A maioria dos relatos na literatura refere emprego de fórmula à base de proteína da soja com sucesso para o tratamento de alergia ao leite de vaca, mas 40% dos pacientes podem apresentar sensibilidade cruzada. Nesses casos, a alternativa preferencialmente empregada, se disponível, é a fórmula com hidrolisado protéico⁶¹.

A média e mediana de idade no início do tratamento é maior nas crianças que não se recuperaram (17,24 meses de média e 16,23 meses de mediana), o que confere também com o dado de que dentre os não recuperados, todos estão na faixa etária maior ou igual a 12 meses, e correspondem a 31,82% das crianças nesta faixa etária. Já entre as crianças com faixa etária menor de 12 meses, 62,5% recuperaram e 37,5% estavam em recuperação. Estatisticamente, há uma tendência de significância ($p= 0,068$) para ocorrência de maior recuperação nas crianças menores de 12 meses. Esses dados parecem demonstrar a importância do diagnóstico

e encaminhamento precoces das crianças.

Carvalho *et al.*¹³, num estudo com crianças moderada e gravemente desnutridas abaixo de cinco anos de idade, concluíram que mais importante que a participação em programas de apoio nutricional para um incremento significativo de peso foi a idade da detecção da desnutrição. Aquelas crianças cuja desnutrição foi detectada nos primeiros seis meses de vida não só tiveram um incremento maior de peso no período estudado como apresentaram uma altura mais adequada para a idade na reavaliação. Daí a importância do seguimento das crianças desde o nascimento.

Falha do crescimento ocorre rapidamente até os dois anos de idade, resultando em baixo peso e baixa estatura¹⁰. Intervenções para prevenir e tratar a desnutrição infantil, portanto, são particularmente importantes durante este período^{7,10}.

A desnutrição leva precocemente à horizontalização e/ou declínio da curva de crescimento da criança¹⁰. Uma vigilância nutricional efetiva em todas as crianças a cada dois ou três meses (avaliações seriadas) desde o nascimento, detectaria, nas fases iniciais, essa insuficiência de crescimento^{1,56,66}. Entretanto, é importante não só o diagnóstico nutricional, mas, sempre que possível, a identificação de situações de risco nutricional que, além de contribuírem para a detecção, podem levar a uma intervenção precoce, reduzindo sua gravidade ou até evitando a instalação de desnutrição⁵⁰.

Ell *et al.*²⁵, em um levantamento epidemiológico retrospectivo sobre a prevalência e formas de DEP de crianças menores de cinco anos atendidas pela Rede Municipal de Saúde de Curitiba, perceberam que a partir do sexto mês de idade tinha início um déficit estatural e ponderal progressivo. As crianças com situação nutricional mais comprometida estavam nas faixas de 12 a 18 e 18 a 24 meses, sendo o déficit ponderal maior na primeira, enquanto que a segunda apresentava um déficit estatural. Novamente um diagnóstico precoce da desnutrição provavelmente possibilitaria uma intervenção precoce, com menores prejuízos ao estado nutricional destas crianças.

Um percentil peso para a idade com valor de 2,5 a 10 está mais relacionado à recuperação nutricional, diferentemente das crianças com percentil abaixo de 2,5, em que apenas 9,09% das crianças se recuperaram e as demais não se recuperaram ou estavam em recuperação.

O ponto de corte abaixo do percentil 2,5 corresponde aproximadamente a -2 escore z, ou seja, formas moderadas de desnutrição. Abaixo do percentil 1 ou -3 escore z corresponde as

formas graves e acima de -2 ou percentil 2,5, estariam as formas leves³².

Esse dado é importante no sentido em que quanto pior o peso para a idade (e o grau da desnutrição) no início do tratamento, mais difícil atingir a recuperação nutricional. Mais uma vez percebe-se a importância do diagnóstico precoce.

Da mesma forma, um percentil estatura para a idade inicial das crianças igual ou maior a cinco está mais relacionado com recuperação (52,63% de recuperados), enquanto que o percentil menor que cinco tem uma porcentagem menor (18,18%) de recuperados. Esses dados também corroboram no sentido de ressaltar a importância do acompanhamento com as curvas de crescimento, a fim de realizar um diagnóstico precoce.

Na figura 1 percebe-se um menor percentil de peso para a idade inicial e uma pior estatura para a idade mais associados com a não recuperação.

Outro dado interessante é que o percentil maior ou igual a 2,5 de peso para a idade está relacionado a um percentil de estatura para a idade maior ou igual a cinco. Isto provavelmente se justifica pelo comprometimento primeiro do peso e depois da estatura numa situação de carência nutricional prolongada.

O déficit estatural representa o efeito lento, gradual e cumulativo do estresse nutricional sobre o crescimento esquelético, sobretudo nos dois primeiros anos de vida^{53,57,58}. Já o índice peso/idade pode significar tanto um fenômeno recente como antigo⁵⁸.

Quanto às morbidades apresentadas, percebe-se uma maior relação da presença de diarreia, febre e vômitos com a não recuperação. Isto corrobora com o conceito da desnutrição estar relacionada com pobreza e infecções.

A etiologia da desnutrição é explicada pela ingestão deficiente de nutrientes somada a más condições ambientais, as quais geram um grande número de doenças infecciosas, que, por diferentes motivos, causam a desnutrição, condicionando, por sua vez, menor resistência a infecções. Estas aumentam a gravidade da desnutrição e assim sucessivamente, fechando o círculo vicioso do impacto nutricional¹⁵. As crianças desnutridas apresentam, portanto, deficiências no seu sistema imunológico e maior risco de infecções^{5,13,51}.

Sabe-se atualmente que, nos países em desenvolvimento, as principais causas de crescimento inadequado são deficiência de alimentos e infecções, geralmente combinadas^{10,67}.

As infecções respiratórias não parecem ter diferença entre os grupos das crianças que se recuperaram ou estavam em recuperação e o grupo das crianças que não se recuperaram. Isso

possivelmente deve-se ao fato de que esse tipo de enfermidade é muito comum nas crianças.

A presença ou ausência de anemia também parece não ter relação maior com um dos dois grupos. Inclusive, as crianças não recuperadas apresentavam apenas 10% das crianças com anemia. Esse resultado difere dos dados presentes na literatura de que a anemia é comum nas síndromes de má-absorção, caracterizada por ser, em geral, microcítica e hipocrômica por deficiência de absorção de ferro¹⁹. Uma possível justificativa para essa não associação poderia ser a suplementação de ferro e tratamento mais prolongado dessas crianças.

Em conclusão, este estudo verificou que das crianças desnutridas com má-absorção intestinal associada, 40% se recuperaram, 36,67% encontravam-se em recuperação e 23,33% não se recuperaram. A média e mediana de idade, assim como a faixa etária, era maior nas crianças não recuperadas, assim como o tempo de tratamento. A não recuperação nutricional estava mais associada a um pior percentil inicial de peso e estatura para a idade e as morbidade diarreia, febre e vômitos também estavam mais relacionadas à não recuperação. Estes dados sugerem a importância do diagnóstico precoce e acompanhamento frequente destas crianças.

O Programa de “Leites Especiais” da Prefeitura do Município de Florianópolis tem um papel importantíssimo no sentido de colaborar com a recuperação nutricional das crianças com má-absorção intestinal com tratamento específico. No entanto, há variáveis outras que não as do presente estudo que podem estar relacionadas com a não recuperação de algumas destas crianças mesmo com o uso de fórmula dietoterápica infantil. Desta forma, seria interessante realizar um estudo que contemplasse essas variáveis (variáveis demográficas, saneamento básico, aleitamento materno, vínculo mãe-filho, saúde mental das mães, Índice de Massa Corporal materno, peso ao nascimento). Além disso, um estudo comparando crianças com e sem má-absorção, também poderia trazer uma excelente contribuição.

6. CONCLUSÕES

1. A recuperação nutricional das crianças desnutridas com má-absorção intestinal participantes de programa de suplementação alimentar somada à porcentagem de crianças em recuperação é de 76,67%.
2. A amostra é composta por 60% de crianças do sexo feminino e 40% do sexo masculino, o tempo de tratamento médio é de 6,47 meses para as crianças que se recuperaram, 7,52 meses para as crianças em recuperação e 9,26 meses para as não recuperadas. Os medicamentos mais utilizados são vermífugos, ferro, vitaminas e sintomáticos. A fórmula infantil mais utilizada é a isenta em lactose (58,33% das crianças recuperadas, 54,55% das em recuperação e 57,14% das não recuperadas). Nenhuma criança utiliza hidrolisado protéico.
3. Há uma tendência ($p=0,068$) de maior recuperação nutricional em crianças na faixa etária menor que 12 meses.
4. Menores percentis de peso e estatura para a idade estão mais associados com a não recuperação nutricional.
5. As morbidades diarreia, febre e vômitos estão mais relacionadas à não recuperação nutricional.

7. REFERÊNCIAS

1. Carrazza FR. Desnutrição energético-protéica. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria Básica: Pediatria Clínica Geral*, Tomo II. 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 325.
2. Pires MMS, Wayhs MCL. Desnutrição energético-protéica. In: *Manual de Terapêutica Pediatria / Associação Catarinense de Medicina*. 2ª ed. Florianópolis: Associação Catarinense de Medicina; 1999. p. 17.
3. Dauek PC, Alderete JMS. Desnutrição energético-protéica. In: Grisi S, Escobar AMU. *Prática Pediátrica*. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 25.
4. Nunes ML. Desnutrição e desenvolvimento neuropsicomotor. *J Pediatr* 2001; 77(3): 159-60.
5. Tershakovec AM, Stallings VA. Nutrição Pediátrica e Distúrbios Nutricionais. In: Behrman RE, Kliegman RM. *Nelson Princípios de Pediatria*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. p. 62-3.
6. Ashworth A. Treatment of Severe Malnutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32(5): 516-8.
7. Onis M, Blössner M, Borghi E, Frongillo EA, Morris R. Estimates of global prevalence of childhood underweight in 1990 and 2015. *JAMA* 2004; 291(21): 2600-6.
8. United Nations Children's Fund (UNICEF). *The State of the World's Children 1998* [Website]. Disponível em <http://www.unicef.org/sowc98/sowc98a.pdf> (pesquisado em 9 de fevereiro de 2005).
9. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS). Informativo 13 de dezembro de 2000 [Website]. Disponível em www.opas.org/sistema/fotos/nutricao.htm (pesquisado em 9 de fevereiro de 2005).
10. Monte CMG. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. *J Pediatr* 2000; 76(3):285-97.
11. WHO. World Health Organization / Programme of Nutrition / WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition [Website]. Disponível em http://www.who.int/nutgrowthdb/p-child_pdf/bra_pdf (pesquisado em 9 de fevereiro de 2005).

- de 2005).
12. Campos ALR, Nascimento CFL, Grazini JT, Assis NA, Vítolo MR, Nóbrega FJ. Aspectos nutricionais, psicológicos e sociais de mães de crianças desnutridas. *J Pediatr* 1995; 71(4): 214-8.
 13. Carvalho NM, Giugliani ERJ, Seffrin CF, Hartmann RM. Seguimento de crianças com desnutrição moderada ou grave em população periférica (Brasil). *Rev Saude Publica* 1992; 26(4): 223-8.
 14. Marins VMRV, Coelho MASC, Matos HJ, Amaral NS, Valle J, Gismondi RC, et al. Perfil antropométrico de crianças de zero a cinco anos do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* 1995; 11(2): 246-53.
 15. Carrazza FR, Marcondes E, Alcantara P. Introdução ao estudo dos agravos nutricionais. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria Básica: Pediatria Clínica Geral*, Tomo II. 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 317-20.
 16. WHO. World Health Organization / Programme of Nutrition / WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition [Website]. Disponível em: http://www.who.int/nutgrowthdb/intro_text.htm#mainsum (pesquisado em 25 de setembro de 2004).
 17. Crawford JM. O trato gastrintestinal. In: Cotran RS, Kumar V, Collins T. *Robbins Patologia Estrutural e Funcional*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 729-30.
 18. Gastaldi LA. Síndrome de má-absorção. In: *Manual de Terapêutica Pediatria / Associação Catarinense de Medicina*. 2ª ed. Florianópolis: Associação Catarinense de Medicina; 1999. p. 288-9.
 19. Bahú MGS, Pires ALG. Má-absorção intestinal – exploração diagnóstica. In: Ferreira CT, Carvalho E, Silva LR. *Gastroenterologia e Hepatologia em Pediatria*. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda, 2003. p. 133-43.
 20. Semrad CE, Chang EB. Síndromes de Má-absorção. In: Goldman L, Bennet JC. *Cecil Tratado de Medicina Interna*. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 790-4.
 21. Assumpção IR, Koda YKL. Má absorção intestinal. In: Grisi S, Escobar AMU. *Prática Pediátrica*: São Paulo: Atheneu; 2000. p. 559-60.

22. Schmitz J. Maldigestion and Malabsorption. In: Walker WA, Goulet O, Kleinman R, Sherman PM, Shneider BL, Sanderson IR. Pediatric Gastrointestinal Disease. 4th ed. United States: BC Decker, 2004. p. 8-20.
23. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Histórico e definição [Website]. Disponível em <http://portalweb01.saude.gov.br/alimentacao/documentos/sisvan.pdf> (pesquisado em 9 de fevereiro de 2005).
24. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde [Website]. Disponível em http://portalweb01.saude.gov.br/alimentacao/documentos/orientacoes_basicas_sisvan.pdf (pesquisado em 9 de fevereiro de 2005).
25. Ell E, Loureiro LMM, Gugelmin AS, Cruz SMR. Diagnóstico nutricional de crianças de zero a cinco anos atendidas pela rede municipal de saúde em área urbana da região sul do Brasil, 1988. Rev Saude Publica 1992; 26(4): 217-22.
26. Batista Filho M, Rissin A. Vigilância alimentar e nutricional: antecedentes, objetivos e modalidades. A VAN no Brasil. Cad Saude Publica 1993; 9(Suppl. 1): 99-105.
27. Lei municipal nº 5295, Florianópolis [Website]. Disponível em www.cmf.sc.gov.br/1998/LPMF/LEI5295_98.rtf (pesquisado em 9 de fevereiro de 2005).
28. Castro IRR, Anjos LA. Vigilância nutricional e morbidade de crianças menores e cinco anos numa unidade básica de saúde: análise da série histórica 1987-91. Cad Saude Publica 1993; 9(Suppl. 1): 36-45.
29. Pereira GS, Castro IRR. Considerações sobre o plano de combate à fome e à miséria. Cad. Saúde Pública 1993; 9(Suppl. 1): 106-13.
30. Carrazza FR, Delgado AF. Avaliação do estado nutricional. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. Pediatria Básica: Pediatria Clínica Geral, Tomo II. 9^a ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 321-4.
31. Reichenheim ME, Hasselmann MH. Minimizando perdas e maximizando eficiência na detecção de casos de desnutrição aguda severa. Rev Saude Publica 2001;35(1):60-5.
32. Cardoso JL. Avaliação da recuperação nutricional e fatores associados à desnutrição,

- num programa municipal de suplementação alimentar infantil [Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
33. Zeferino AMB, Barros Filho AA, Bettiol H, Barbieri MA. Acompanhamento do crescimento. *J Pediatr* 2003; 79(Suppl. 1): 23-32.
 34. Nogueira-de-Almeida CA, Ricco RG, Nogueira MPC, Del Ciampo LA, Muccillo G. Avaliação do uso do percentil 10 de peso para idade como ponto de corte para detecção de crianças sob risco nutricional. *J Pediatr* 1999; 75(5):345-9.
 35. Breastfeeding Basics. Growth and development topics [Website]. Disponível em www.breastfeedingbasics.org (pesquisado em 9 de fevereiro de 2005)
 36. Motta MEFA, Silva GAP. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. *J Pediatr* 2001; 77(4): 288-93.
 37. Fagundes U, Oliva CAGO, Fagundes-Neto U. Avaliação do estado nutricional das crianças índias do Alto Xingu. *J Pediatr* 2002; 78(5): 383-8.
 38. Alves GMS, Moraes MB, Fagundes-Neto U. Estudo nutricional e teste do hidrogênio no ar expirado com lactose e lactulose em crianças indígenas terenas. *J Pediatr* 2002; 78(2): 113-9.
 39. Lima AAM, Brito LFB, Ribeiro HB, Martins MCV, Lustosa AP, Rocha EM, et al. Intestinal barrier function and weight gain in malnourished children taking glutamine supplemented enteral formula. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 40(1): 28-35.
 40. Perin NM, Pires MMS, Nassar SM. Absorção intestinal de D-xilose em crianças infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana. *Arq Gastroenterol* 2001; 38(4): 261-8.
 41. Craig RM, Ehrenpreis, ED. D-xylose testing. *J Clin Gastroenterol* 1999; 29(2): 143-50.
 42. Fagundes Neto U. Enteropatia Ambiental. Rio de Janeiro: Revinter, 1996. p.75-126.
 43. Saarinen KM, Sarnesto A, Savilahti E. Markers of inflammation in the feces of infants with cow's milk allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2002; 13:188-94.
 44. Biancone L, De Nigris F, Del Vecchio Blanco G, Monteleone I, Vavassori P, Geremia A, et al. Monitoring the activity of Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16(Suppl. 4): 29-33.
 45. Brunken GS, Guimarães LV, Fisberg M. Anemia em crianças menores de três anos

- que frequentam creches públicas em período integral. *J Pediatr* 2002; 78 (1): 50-6.
46. Hadler M, Juliano Y, Sigulem DM. Anemia do lactente: etiologia e prevalência. *J Pediatr* 2002; 78 (4): 321-6.
47. World Health Organization (WHO). Center for Disease Control and Prevention. Anthro: software for calculating anthropometry. Version 1.02, Y2k. 29 de julho de 1999 [Website]. Disponível em www.who.int/nutgrowthdb (pesquisado em 5 de junho de 2004)
48. Johnson RA, Wichern DW. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 4 ed. USA: Prentice Hall, 1998. p.726-99.
49. Carroll JD, Green PE, Schaffer CM. Interpoint distance comparisons in correspondence analysis. *J. Marketing Res* 1986; 23:271-80.
50. Palma D. Avaliação da condição nutricional [Editorial]. *J Pediatr* 1995; 71(3): 125-6.
51. Nunes ML, Batista BB, Micheli F, Batistella V. Efeitos da desnutrição precoce e reabilitação nutricional em ratos. *J Pediatr* 2002; 78(1): 39-44.
52. Guardiola A, Egewarth C, Rotta NT. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em escolares de primeira série e sua relação com o estado nutricional. *J Pediatr* 2001; 77(3): 189-96.
53. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saude Publica* 2003; 19(Supl. 1): 181-91.
54. Monteiro CA, Conde WL. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev Saude Publica* 2000; 34 (Supl. 6): 52-61.
55. Victora CG, Gigante DP, Barros AJD, Monteiro A, Onis M. Estimativa da prevalência de déficit de altura/idade a partir da prevalência de déficit de peso/idade em crianças brasileiras. *Rev Saude Publica* 1998; 32(4): 321-7.
56. Mello ED. O que significa a avaliação do estado nutricional. *J Pediatr* 2002; 78(5): 357-8.
57. Sigulem DM, Devincenzi UM, Lessa Ac. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J Pediatr* 2000; 76(Supl. 3): 275-84.
58. Goulart EMA. A avaliação nutricional infantil no software EPI INFO (versão 6.0), considerando-se a abordagem coletiva e a individual, o grau e o tipo da desnutrição. *J*

- Pediatr 1997; 73(4): 225-30.
59. Arend LA, Pires MMS, Silva DB. Avaliação da efetividade da caderneta de saúde da criança e do adolescente do município de Florianópolis, em um Hospital Universitário [Trabalho de Conclusão de Curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.
 60. Reynolds JV, O'Farrelly C, Feighery C, Murchan P, Leonard N, Fulton G, et al. Impaired gut barrier function in malnourished patients. *Br J Surg* 1996; 83(9): 1288-91.
 61. Pires ALG, Silveira TR, Silva VD. Estudo morfométrico e estereológico digital da mucosa do intestino delgado de crianças eutróficas e desnutridas com diarreia persistente. *J Pediatr* 2003; 79(4): 329-36.
 62. Bahna SL. Cow's milk allergy versus cow milk intolerance. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89(6 Suppl. 1): 56-60.
 63. Machado RS, Kawakami E, Goshima S, Patrício FR, Fagundes Neto U. Gastrite hemorrágica por alergia ao leite de vaca: relato de dois casos. *J Pediatr* 2003; 79(4): 363-8.
 64. Järvinen KM, Mäkinen-Kiljunen S, Suomalainen H. Cow's milk challenge through human milk evokes immune responses in infants with cow's milk allergy. *J Pediatr* 1999; 135(4): 506-12.
 65. Giugliani ERJ, Lopez FA. Uma atualização em nutrição infantil [Editorial]. *J Pediatr* 2000; 76(Supl. 3): 227-8.
 66. Puccini RF, Wechsler R, Silva EMK, Resegue R. Fatores de risco para morbidade e desnutrição em crianças acompanhadas em programa de atenção à saúde da criança. *J Pediatr* 1997; 73(4): 244-51.
 67. Medeiros LCS, Speridião PGL, Sdepanian VL, Fagundes-Neto U, Morais MB. Ingestão de nutrientes e estado nutricional de crianças em dieta isenta de leite de vaca e derivados. *J Pediatr* 2004; 80(5): 363-70.

NORMAS ADOTADAS

Foi utilizada para a realização deste trabalho a Normatização para Trabalhos de Conclusão do Curso de Graduação em Medicina, Resolução nº 001/2001 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, aprovada em 5 de julho de 2001.

Para as referências foram utilizadas as normas determinadas pela convenção de Vancouver.

ANEXO 3

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

APÊNDICE 1

FICHA DE COLETA DE DADOS

Nome:
Prontuário:
Procedência:

Consultas	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
Data						
Idade (DN=)						
Peso						
Estatura						
Morbidade						
Medicação em uso						
Emergência						
Leite em uso						
Exames						
Hematócrito/Hemoglobina						
Ferritina						
Parcial de Urina						
Parasitológico de Fezes						
MIFF						
D-xilose						
Alfa-1-antitripsina Fecal						
Conduta						
Medicação Prescrita						
Leite Prescrito						

APÊNDICE 2

TABELA DE BURT – DISTRIBUIÇÃO DE PESO E ESTATURA PARA A IDADE DA PRIMEIRA (INICIAL) E ÚLTIMA (FINAL) CONSULTAS EM RELAÇÃO À RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL

Tabela de Burt – Distribuição de peso e estatura para a idade da primeira (inicial) e última (final) consultas em relação à recuperação nutricional.

	REC	REC	PI_I	PI_I	PI_F	PI_F	EI_I	EI_I	EI_F	EI_F	
	0	1	1	2	1	2	1	2	1	2	Total
REC:0	7	0	4	3	3	4	3	4	4	3	35
REC:1	0	23	15	8	21	2	16	7	19	4	115
PI_I:1	4	15	19	0	18	1	14	5	16	3	95
PI_I:2	3	8	0	11	6	5	5	6	7	4	55
PI_F:1	3	21	18	6	24	0	18	6	21	3	120
PI_F:2	4	2	1	5	0	6	1	5	2	4	30
EI_I:1	3	16	14	5	18	1	19	0	18	1	95
EI_I:2	4	7	5	6	6	5	0	11	5	6	55
EI_F:1	4	19	16	7	21	2	18	5	23	0	115
EI_F:2	3	4	3	4	3	4	1	6	0	7	35
Total	35	115	95	55	120	30	95	55	115	35	750

LEGENDA:

REC 0: grupo não recuperado;

REC 1: grupos em recuperação e recuperado.

PI_I:1 – Peso para a idade inicial com percentil $\geq 2,5$ e < 10 ;

PI_I:2 – Peso para a idade inicial com percentil $< 2,5$;

PI_F:1 – Peso para a idade final com percentil $\geq 2,5$ e < 10 ;

PI_F:2 – Peso para a idade final com percentil $< 2,5$;

EI_I:1 – Estatura para a idade inicial com percentil ≥ 5 ;

EI_I:2 – Estatura para a idade inicial com percentil < 5 ;

EI_F:1 – Estatura para a idade final com percentil ≥ 5 ;

EI_F:2 – Estatura para a idade final com percentil < 5 .

APÊNDICE 3

TABELA DE BURT – DISTRIBUIÇÃO DAS MORBIDADES EM RELAÇÃO À RECUPERAÇÃO NUTRICIONAL

Tabela de Burt: Distribuição das morbidades em relação à recuperação nutricional.

	REC	REC	DIAR	DIAR	FEBRE	FEBRE	RESP	RESP	VOM	VOM	GHBI	GHBI	
	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	Total
REC:0	6	0	2	4	4	2	1	5	4	2	5	1	36
REC:1	0	22	13	9	17	5	7	15	16	6	13	9	132
DIAR:0	2	13	15	0	15	0	6	9	14	1	10	5	90
DIAR:1	4	9	0	13	6	7	2	11	6	7	8	5	78
FEBRE:0	4	17	15	6	21	0	7	14	17	4	14	7	126
FEBRE:1	2	5	0	7	0	7	1	6	3	4	4	3	42
RESP:0	1	7	6	2	7	1	8	0	5	3	6	2	48
RESP:1	5	15	9	11	14	6	0	20	15	5	12	8	120
VOM:0	4	16	14	6	17	3	5	15	20	0	14	6	120
VOM:1	2	6	1	7	4	4	3	5	0	8	4	4	48
GHBI:1	5	13	10	8	14	4	6	12	14	4	18	0	108
GHBI:2	1	9	5	5	7	3	2	8	6	4	0	10	60
Total	36	132	90	78	126	42	48	120	120	48	108	60	1008

LEGENDA:

REC 0: grupo não recuperado;

REC 1: grupos em recuperação e recuperado.

DIAR:0 – Darréia ausente;

DIAR:1 – Diarréia presente;

FEBRE:0 – Febre ausente;

FEBRE:1 – Febre presente;

RESP:0 – Infecção respiratória ausente;

RESP:1 – Infecção respiratória presente;

VOM:0 – Vômito ausente;

VOM:1 – Vômito presente;

GHBI:1 – Anemia ausente;

GHBI:2 – Anemia presente.