

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO DESPORTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES QUE CINCO ANOS NA
CIDADE DE RIO BRANCO- ACRE, 2008

RIO BRANCO – AC

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MARCOS VENICIUS MALVEIRA DE LIMA

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES QUE CINCO ANOS NA
CIDADE DE RIO BRANCO- ACRE, 2008**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia e Atenção a Saúde

Orientador: Dr. Pascoal Torres Muniz

RIO BRANCO – AC

2009

© LIMA, M. V. M. 2009.

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade Federal do Acre

L732e

LIMA, Marcos Vinicius Malveira de. **Estado nutricional de crianças menores que cinco anos na cidade de Rio Branco -Acre, 2008.** 104f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre 2009.

Orientador: Prof. Dr. Pascoal Torres Muniz

1. Nutrição infantil, 2. Desnutrição infantil, 3. Sobrepeso, 4. Obesidade infantil, I. Título.

CDU 612.397-053.2 (811.2)

DEDICATÓRIAS:

A minha adorável Avó, Terezinha Moura Malveira;

A minha Mãe, Marilene Malveira de Lima e;

Ao meu Padastro, Edson Genarini.

AGRADECIMENTOS:

✍ *À Deus pela misericórdia e pela oferta gratuita de incontáveis talentos que, trabalhados com amor, ajudam a construir um mundo melhor e mais humano, e, assim fazem transparecer ao outro a imagem do Criador;*

✍ *À Universidade Federal do Acre - UFAC, através do Centro de Ciências da Saúde e do Desporto pela ação social desencadeada em nosso Estado;*

✍ *À Escola Nacional de Saúde Pública - ENSP, e, todos seu corpo docente, que contribuíram para o êxito deste programa em nosso Estado.*

✍ *Ao meu orientador Prof. Dr. Pascoal Torres Muniz, pela credibilidade, apoio, orientações, confiança, ajuda inenarrável em todos os sentidos e socialização do Know How para realização deste;*

✍ *À Diretora do CCSD, Prof.ª Dr.ª Raimunda da Costa Araruna, pela oportunidade do aperfeiçoamento profissional;*

✍ *À Secretária Acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Sara Bonfim do Nascimento, pelas orientações, apoio, dedicação e atenção dispensados a nós;*

✍ *Ao Adm. Francisco Naildo Cardoso Leitão, amigo e colega de trabalho, pelos diálogos, ajuda, senso organizacional e espírito motivador, que conduziu suas ações;*

✍ *A todos os nossos Professores; em especial, àqueles que nos orientam, e, principalmente, pela motivação e busca de novas oportunidades; e, claro, culminando com os ensinamentos;*

✍ *Aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a elaboração do estudo em tela;*

✍ *Aos colegas de sala de aula, pela prestatividade recíproca nas horas de embates ideológicas e de intensão profunda;*

✍ *Finalmente, a todos os Docentes, Colaboradores, Estagiários e Técnicos do CCSD, pelo carinho dispensado.*

"A verdadeira riqueza de um homem é o bem que ele faz neste mundo." (Maomé).

RESUMO

O crescimento infantil é reconhecido como um importante indicador em saúde pública para o acompanhamento do estado nutricional e saúde das populações. Estes índices podem ser expressos em termos de escore-z, percentis, percentual de mediana, que permitem a comparação de uma criança ou um grupo de crianças com uma população de referência. O crescimento na infância é resultado da interação de dois tipos de fatores: os genéticos e os ambientais. Avaliações da prevalência dos déficits de crescimento, em comparações com os estudos populacionais de 1974, 1975, 1996, 1997 e 2006, indicam redução de cerca de 50% na prevalência da desnutrição na infância no Brasil: de 13% para 7%. **Objetivos:** Analisar a distribuição das crianças menores de cinco anos no município de Rio Branco Acre, segundo o estado nutricional e descrever a condições do estado nutricional das crianças de 0 a 5 anos utilizando os índices antropométricos. **Método:** Os dados analisados neste estudo foram provenientes do Inquérito de Fatores de Risco e Morbidade para Doenças Não-Transmissíveis no Município de Rio Branco / Saúde e Nutrição de Adultos e Crianças (2007 -2008), realizado pela Universidade Federal do Acre, em parceria com Secretaria Estadual de Saúde do Acre e Secretaria Municipal de Saúde do Município de Rio Branco. **Resultados:** No total, a população amostral compreendeu 687 indivíduos, sendo 49,7% destes do sexo masculino, a média de idade ficou em 29,86 (desvio-padrão 16,87) meses, a faixa etária de 25 a 36 meses apresentou 21,8% das crianças e a de 49 a 60 meses conteve 17,4%. As prevalências gerais de déficits nutricionais segundo os índices P/I, E/I, P/E e IMC/I foi de 0,8%, 7,5%, 1,2% e 1,0%, o sexo feminino apresentou um déficit de 9,2% no índice E/I, enquanto o sexo masculino apresentou 6,0% no índice E/I, a zona urbana apresentou uma prevalência de déficit de 5,8% no índice E/I, enquanto a zona rural apresentou um déficit no índice E/I de 9,83%. A prevalência de obesidade verificada pelo índice IMC/I foi de 6,6% na população do estudo, sendo que o sexo masculino apresentou uma prevalência de 7,6%, na zona urbana apresentou 10,8%. **Conclusão:** Como visto, no perfil nutricional das crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco observa-se elevado índice de déficit de estatura para idade, o que evidencia um processo de distúrbio nutricional de longa duração, resultante da falha de alcançar o potencial genético de crescimento dessas crianças. Contudo, o elevado índice de obesidade conforme o índice IMC/Idade comprova a transição nutricional da população infantil no município de Rio Branco e aponta a necessidade da continuação das ações de vigilância nutricional, com o aumento do acesso da população aos serviços básicos de saúde, de educação e geração de emprego e renda.

Descritores: Nutrição infantil, desnutrição infantil, sobrepeso e obesidade infantil.

ABSTRACT

The infantile growth is recognized as an important pointer in public health for the accompaniment of the nutritional state and health of the populations. These indices can be express in terms of prop up-z, percentiles, percentage of medium, that the child comparison of or group of children with a reference population allows. The growth in infancy is resulted of the interaction of two types of factors: genetic and the ambient ones. Evaluations of the prevalence of deficits of growth, in comparisons with the population studies of 1974, 1975, 1996, 1997 and 2006, indicate reduction of about 50% in the prevalence of the malnutrition in infancy in Brazil: of 13% for 7%. Objectives: To analyze the distribution of the five year lesser children in the city of Rio Branco Acre, according to nutritional state and to describe the conditions of the nutritional state of the children of 0 the 5 years using the anthropometric indices. Method: The data analyzed in this study had been proceeding from the Inquiry of Factors of Risk and Morbidity for Not-Transmissible Illnesses in the City of Rio Branco/Health and Nutrition of Adults and Children (2007 -2008), carried through for the Federal University of the Acre, in partnership with State Secretariat of Health of the Acre and Municipal Secretariat of Health of the Resulted City of Rio Branco.: In the total, the sample population understood 687 individuals, being 49.7% of these of the masculine sex, the age average was in 29,86 (shunting line-standard 16,87) months, the age group of 25 the 36 months presented 21.8% of the children and of 49 the 60 months contained 17.47%. Nutritional the general prevalence of deficits according to indices P/I, E/I, P/E and IMC/I were of 0.8%, 7.5%, 1.2% and 1.0%, the feminine sex presented a deficit of 9,2% in index E/I, while the masculine sex presented 6.01% in index E/I, the urban zone presented a prevalence of deficit of 5.8% in index E/I, while the agricultural zone presented a deficit in 9,83% index A/I. The prevalence of obesity verified for index IMC/I was of 6.6% in the population of the study, being that the masculine sex presented a prevalence of 7.6%, in the urban zone presented 10.8%. Conclusion: As visa, in the nutritional profile of the lesser children who five years in the city of Rio Branco observed raised index of deficit of stature for age, what it evidences a process of nutritional riot of long duration, resultant of the imperfection to reach the genetic potential of growth of these children. However, the raised index of in agreement obesity the BMI/Age index proves the nutritional transition of the infantile population in the city of Rio Branco and points the necessity of the continuation of the actions of nutritional monitoring, with the increase of the access of the population to the basic services of health, of education and generation of job and income.

Keywords – Infantile nutrition, infantile malnutrition, overweight and infantile obesity.

SUMÁRIO

| | |
|--|-------------|
| Lista de abreviaturas | xi |
| Lista de tabelas, quadros e figuras | xiii |
| 1 - INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 Determinantes do estado nutricional infantil | 15 |
| 1.2 A Transição nutricional | 18 |
| 1.3 Epidemiologia da desnutrição infantil | 19 |
| 1.4 Epidemiologia da obesidade infantil | 21 |
| 1.5 Situação acreana da desnutrição e obesidade infantil | 22 |
| 1.6 As curvas-padrão de referência do crescimento da Organização Mundial da Saúde (WHO Child Growth Standards) | 23 |
| 1.7 A classificação do estado nutricional em crianças | 24 |
| 2 - JUSTIFICATIVA | 27 |
| 3 - OBJETIVOS | 28 |
| 3.1 Geral | 28 |
| 3.2 Específicos | 28 |
| 4 - ARTIGO 1 | 29 |
| Prevalência da desnutrição em crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco, Ac, 2008 | |
| Resumo | 30 |
| Abstract | 31 |
| 1 - Introdução | 32 |
| 2 - Metodologia | 35 |
| 3 - Resultados | 37 |
| 4 - Discussão | 45 |
| 5 - Referências bibliográficas (Artigo 1) | 50 |
| 5 - ARTIGO 2 | 54 |
| Prevalência da obesidade em crianças menores que cinco anos, no município de Rio Branco, Ac, 2008 | |
| Resumo | 55 |
| Abstract | 56 |
| 1 - Introdução | 57 |
| 2 - Metodologia | 60 |
| 3 - Resultados | 63 |
| 4 - Discussão | 70 |
| 5 - Referências bibliográficas (Artigo 1) | 73 |
| 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS | 77 |
| 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DA DISSERTAÇÃO | 78 |
| 9 - ANEXOS | 84 |
| Anexo 1 – Parecer do CEP | 85 |
| Anexo 2 – Termos de consentimento informado livre e esclarecido | 86 |
| Anexo 4 – Questionários | 87 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|---|
| UFAC | Universidade Federal do Acre |
| ENSP | Escola Nacional de Saúde Pública |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| FIOCRUZ | Fundação Oswaldo Cruz |
| IMC | Índice de Massa Corporal |
| OMS | Organização Mundial da Saúde |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| BSV | Biblioteca Virtual da Saúde |
| IMC/I | Índice de Massa Corporal / Idade |
| CF | Constituição Federal |
| E/I | Estatura-Idade |
| P/I | Peso-Idade |
| P/E | Peso-estatura |
| MGRS | Estudo Multicêntrico de Referência do Crescimento |
| PNDS | Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde |
| UFAC | Universidade Federal do Acre |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| NCHS | National Center Health Statistics |
| WHO | World Health Organization |
| SEMSA | Secretaria Municipal de Saúde de Rio Branco |
| SESACRE | Secretaria de Estado de Saúde do Acre |

LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

| | | |
|------------------------|---|----|
| <u>Figura 1</u> | Modelo Hierarquizado dos Determinantes do Estado Nutricional | 17 |
| <u>Quadro 1</u> | Critérios de classificação do estado nutricional para crianças menores de 5 anos de idade | 26 |
| 4 – Artigo 1: | | |
| Tabela 1: | Prevalência (%) de deficit nutricional (> - 2DP) das crianças menores que cinco anos, pelos índices antropométricos, segundo o sexo, local de domicílio e faixa etária (n=687) | 37 |
| Tabela 2: | Prevalência do deficit Estatura/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo as características gerais da família e características do domicílio | 40 |
| Tabela 3: | Prevalência do deficit Estatura/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo o cuidado materno, gestação, parto e características maternas | 42 |
| Tabela 4: | Prevalência do deficit Estatura/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo a morbidade referida pela mãe ou responsável | 43 |
| Tabela 5: | Razão de prevalências (bruta e ajustada), respectivos intervalos de confiança para a deficiência Altura/Idade, pelos blocos e modelo final, segundo as características gerais da família, da criança e do domicílio | 44 |

5 – Artigo 2

| | | |
|------------------|--|----|
| Tabela 1: | Distribuição das prevalências de obesidade conforme os índices antropométricos, segundo sexo, local de domicílio, faixa etária das crianças menores de 5 anos no município de Rio Branco, 2007 – 2008. | 64 |
| Tabela 2: | Prevalência de obesidade IMC/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo as características gerais da família e características do domicílio | 65 |
| Tabela 3: | Prevalência da obesidade IMC/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo o cuidado materno, gestação, parto e características maternas | 67 |
| Tabela 4: | Prevalência de obesidade IMC/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo a morbidade referida ... | 68 |
| Tabela 5: | Razão de prevalências (bruta e ajustada), respectivos intervalos de confiança para a Obesidade no índice IMC/Idade, segundo as características gerais da família, da criança e do domicílio das crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco | 69 |

1 - INTRODUÇÃO

O crescimento infantil é internacionalmente reconhecido como um importante indicador em saúde pública para o acompanhamento do estado nutricional e saúde das populações. Em crianças, os índices mais comumente usados são peso-para-estatura (P/E), estatura-para-idade (E/I) e peso-para-idade (P/I). Estes índices podem ser expressos em termos de escore-z, percentis, percentual de mediana, que permitem a comparação de uma criança ou um grupo de crianças com uma população de referência (ONIS; BLOSSNER, 2003).

As condições de saúde de uma criança, medidas por indicadores como estado nutricional, padrão de morbimortalidade e utilização de serviços de saúde, refletem o ambiente onde vivem, quanto mais inadequado este ambiente, piores serão os valores desses indicadores (CESAR; GONÇALVES, 2002).

O crescimento na infância é resultado da interação de dois tipos de fatores: os genéticos e os ambientais. Um ambiente propício, incluindo alimentação, higiene, cuidados de saúde, afetividade, entre outros, proporciona as condições necessárias para que as crianças possam desenvolver seu potencial genético de crescimento (ARAÚJO, 2007).

Recentes estimativas apontam para 200 milhões de crianças menores que cinco anos nos países em desenvolvimento não conseguirem obter seu potencial de desenvolvimento cognitivo devido à pobreza, saúde e nutrição deficitárias, aliadas a falta de cuidados maternos e estimulação adequados (GRANTHAM-McGREGOR et al, 2007).

1.1 - Determinantes do estado nutricional infantil

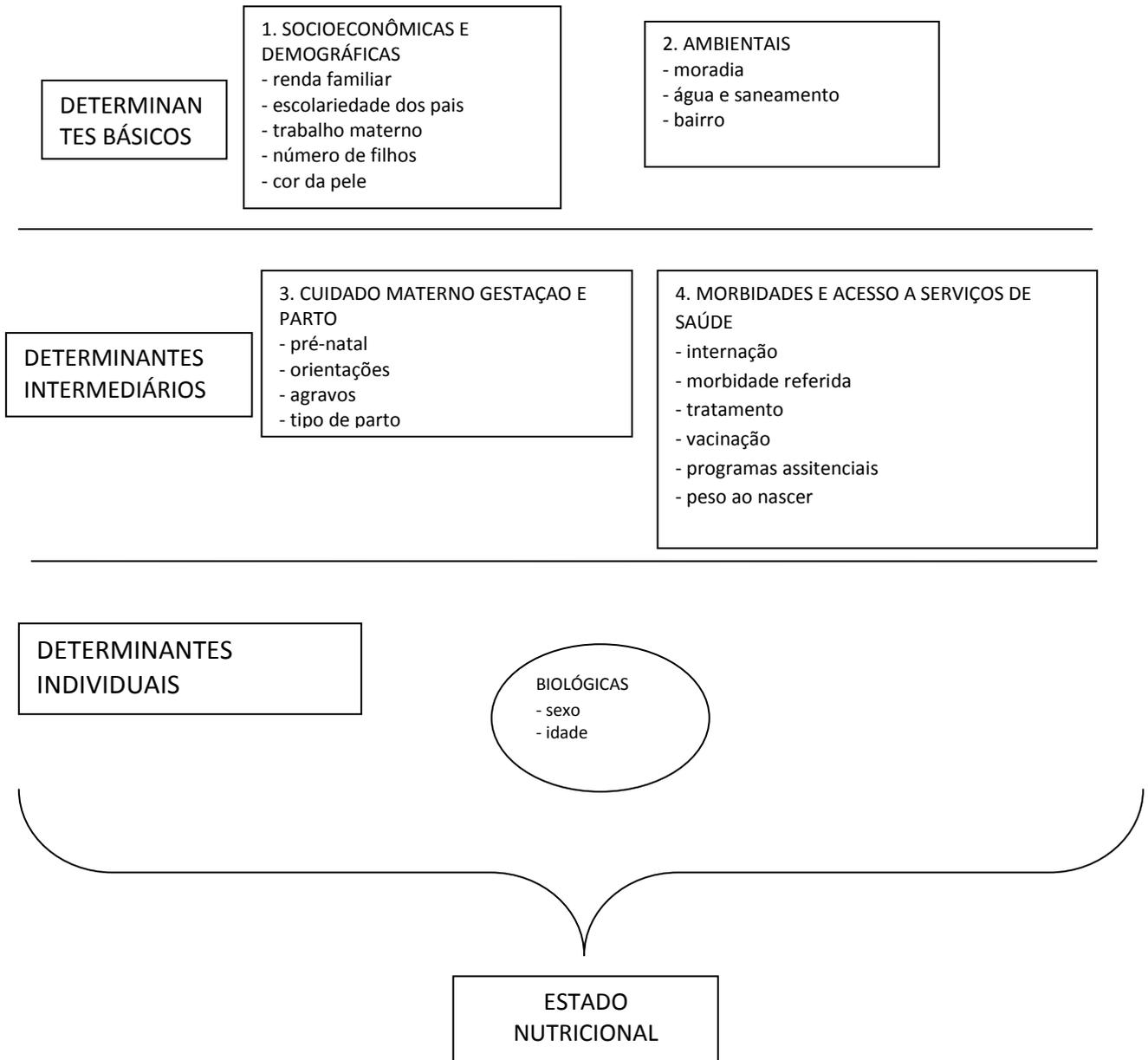
O estado nutricional infantil está associado basicamente ao consumo alimentar e ao estado de saúde da criança. Tais fatores, por sua vez, dependem da disponibilidade de alimentos no

domicílio, da salubridade do ambiente e da adequação dos cuidados dispensados a criança (MONTEIRO et al, 2000).

Nas crianças menores que cinco anos, a influência dos fatores ambientais é mais importante do que os fatores genéticos para a expressão de seu potencial de crescimento. As maiores influências na ingestão de alimentos na infância incluem o ambiente familiar, as tendências sociais, a mídia, a pressão dos colegas e mal-estar ou doença (HABICHT et al, 1974; LUCAS, 1998).

Para o estudo do estado nutricional em crianças é necessário dispor de um modelo conceitual que explicita as relações de fatores de risco a serem estudados. Mesmo em comunidades pobres, existem diferenciais sócioeconômicos que são hierarquicamente superiores a outros fatores de risco que podem agir direta ou indiretamente sobre o estado nutricional. De acordo com o nível hierárquico de determinação, a seguir (figura 1) viriam os fatores reprodutivos e ambientais, que, por sua vez, podem influenciar o peso ao nascer. Todas as variáveis presentes no seguinte modelo poderiam interferir no estado de saúde da criança e, conseqüentemente, determinar seu estado nutricional. Fatores biológicos, tais como sexo e idade, podem afetar direta ou indiretamente a amamentação, os cuidados maternos e a morbidade e o estado nutricional (OLINTO, 1993).

Figura 1: Modelo Hierarquizado dos Determinantes do Estado Nutricional,



Adaptado de OLINTO (1993); UNICEF (2006)

1.2 - A Transição Nutricional

Nos últimos anos, já podemos caracterizar um processo de transição nutricional, cuja identificação ficou possível a partir dos estudos de base populacional realizados como Estudo Nacional de Despesas Familiares (Endef) realizado entre 1974 e 1975, e a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) conduzida em 1997. Caracterizamos a transição nutricional como um fenômeno definido por modificações importantes no padrão de nutrição e consumo de uma dada população acompanhada por mudanças econômicas, sociais e demográficas, alterando o perfil de distribuição dos problemas nutricionais das populações, um trânsito da desnutrição para a obesidade. São identificados padrões específicos da transição nutricional: em países com predomínio de óbitos por enfermidades cardiovasculares a prevalência de obesidade é alta, porém em nações com altas prevalências de desnutrição predominam os óbitos por doenças infecciosas. Contudo, a transição nutricional brasileira apresenta uma característica notável: agravamento simultâneo de duas situações opostas por definição uma carência nutricional (a anemia) e a condição típica do consumo alimentar em excesso, a obesidade (OMRAN, 1996; BATISTA FILHO M; RISSIN A, 2003; PONTES et al, 2009).

Portanto, o convívio da desnutrição, com a deficiência de micronutrientes, excesso de peso e outras doenças crônicas não transmissíveis coexistindo nas mesmas comunidades e até mesmo no mesmo domicílio, define a transição nutricional. Este fenômeno apresenta um grande desafio para políticas públicas, exigindo um modelo de atenção à saúde pautado na integralidade do indivíduo e alocada na promoção da saúde (COUTINHO et al, 2008).

A obesidade é considerada uma doença epidêmica, devido a sua co-morbidade e sua influência no perfil de morbimortalidade dos diferentes grupos populacionais. A transição nutricional não deve ser considerada como melhoria geral das condições de vida e nem do

estado nutricional. Estudos demonstram a persistência da fome e da desnutrição como problemas importantes e o crescimento da obesidade e do sobrepeso preocupam especialmente, nas camadas sociais menos favorecidas, sendo o resultado de uma má alimentação e mau acesso a uma dieta equilibrada (POPKIN, 2000; PONTES et al, 2009).

1.3 - Epidemiologia da Desnutrição Infantil

As deficiências nutricionais decorrem do aporte alimentar insuficiente em energia e nutrientes, mas o inadequado aproveitamento biológico dos alimentos ingeridos, este último, geralmente motivado pela presença de doenças, em particular as infecciosas (MONTEIRO, 2003).

A subnutrição é um fator subjacente que responde por até 50% das mortes de menores de 5 anos, e há evidências de associações entre o status nutricional da mãe e o risco de morte materna e infantil. No período entre 2000 e 2006, entre os países e territórios em desenvolvimento, mais de 25% das crianças menores de 5 anos de idade tinham baixo peso ou retardo de crescimento moderado ou grave (UNICEF, 2008).

Contudo, o cenário nutricional do Brasil demonstrou mudanças significativas e até expressivas a partir do ano de 1974. O déficit estatural de crianças menores que cinco anos decaiu aproximadamente em 75%, entre os anos de 1974/75 e os anos de 2002/03 (IBGE, 2006).

A prevalência da desnutrição na população brasileira de crianças menores de cinco anos, aferida pela proporção de crianças com déficit de crescimento, foi de 7% em 2006. A distribuição espacial dessa prevalência indica frequência máxima do problema na região Norte (15%) e pouca variação entre as demais regiões (6% nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e 8% na região Sul). A estratificação da população infantil segundo nível

de escolaridade das mães indica que a prevalência de déficits de crescimento diminui acentuadamente conforme aumentam os anos de estudo da mãe, variando de 16% entre filhos de mães sem nenhuma escolaridade a 2% entre filhos de mães com 12 ou mais anos de escolaridade (BRASIL, 2006).

O último levantamento divulgado a respeito da desnutrição infantil no Brasil foi a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), de 2006. Em comparação com estudos semelhantes realizados nas décadas de 1970, 1980 e 1990 a PNDS confirma a tendência histórica de queda dos índices de desnutrição em crianças menores de 5 anos. Avaliações da prevalência dos déficits de crescimento, em comparações das PNDS de 1996 e 2006, indicam redução de cerca de 50% na prevalência da desnutrição na infância no Brasil: de 13% para 7%. Na região Nordeste, a redução foi excepcionalmente elevada, chegando a 67% (de 22,1% para 5,9%). Na região Centro-Oeste, a redução foi de aproximadamente 50% (de 11% para 6%). Nas áreas urbanas da região Norte, as únicas estudadas nessa região em 1996, a redução foi mais modesta, em torno de 30% (de 21% para 14%). Nas regiões Sul e Sudeste, os dados indicam estabilidade estatística das prevalências (BRASIL, 2006). Esta última porcentagem é muito menor que a média estimada pela OMS para a Ásia (32,8%) e a África (27,9%) na mesma época, e também menor que a média da América Latina (8,3%) (UNICEF, 2008).

Segundo a UNICEF (2008), no relatório da Situação Mundial da Infância, no mundo, a porcentagem de crianças menores que cinco anos de idade com baixo peso moderado e grave é de 25%, baixo peso grave é de 9%, com marasmo moderado e grave é de 11%, e com retardo de crescimento moderado e grave é de 31%. Na América Latina, esses índices seriam de 7% para baixo peso moderado e grave, com marasmo moderado e grave é de 2% e retardo do crescimento grave de 16%. Finalmente, no Brasil, esses índices seriam de 6%, 1%, 2% e 11%, respectivamente.

1.4 - Epidemiologia da obesidade Infantil

A obesidade é definida como uma caracterização de acúmulo anormal ou excessivo de gordura no organismo, caracterizando-se como uma das doenças não transmissíveis que mais cresce em todo o mundo, pois, nas últimas décadas, tem se apresentado nas diversas faixas etárias, sendo relatada como uma epidemia mundial (SOUZA et al, 2007).

O ambiente da família compartilhado e a influência dos responsáveis nos padrões de estilo de vida dos filhos, acrescentando a escolha dos alimentos indicam uma ação familiar importante em relação o ganho de peso na infância (CAMPBELL et al, 2001; EPSTEIN et al, 1987).

O modelo conceitual da obesidade e sobrepeso na infância é ainda incopreendido completamente. Os resultados dos estudos dirigidos apontam à concorrência de fatores da esfera social, ambiental, familiar e individual na determinação do sobrepeso e obesidade (SWINBURN et al, 199)

A prevalência crescente da obesidade em crianças é um problema de saúde pública significativa, pois é um fator de risco importante para a obesidade na vida adulta (MAGAREY et al, 2003). A estimativa mundial de acometimento de sobrepeso em menores de 5 anos com sobrepeso atinge mais de 22 milhões, entre os 155 milhões de crianças em idade escolar (LEMOS, 2007).

Segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher de 2006, situações de excesso de peso em relação à altura foram encontradas em 7% das crianças brasileiras menores de cinco anos, variando de 6% na região Norte a 9% na região Sul, indicando exposição moderada à obesidade infantil em todas as regiões do país. A

estratificação segundo escolaridade das mães indica tendência de aumento da exposição à obesidade com o aumento dos anos de estudo da mãe (4% de crianças com excesso de peso nos filhos de mulheres sem escolaridade e 9% nos filhos de mulheres com 12 ou mais anos de escolaridade) (BRASIL, 2006).

A obesidade possui um elevado custo financeiro, e os custos diretos com hospitalizações relativas a obesidade no Brasil já possuem gastos similares quando comparados com os países desenvolvidos (SICHERI, et al 2007)

1.5 – Situação acreana da desnutrição e obesidade infantil

No estado do Acre, para avaliação nutricional, foram realizados estudos de base populacional censitário em menores de cinco anos nos municípios de Assis Brasil (n=200) e Acrelândia (n=477), apresentando resultados de déficits nutricionais: P/E=3,7%; P/I=8,7% e E/I=7,5% e obesidade: P/E= 2,8% (MUNIZ et al, 2007).

Araújo (2003), no município de Mâncio Lima, com crianças menores que cinco anos na área de abrangência do Programa de Interiorização do Trabalho em Saúde (n=100) apresentou os seguintes resultados: P/I = 4,0% (<2 Z score) e E/I = 10,2% (<2Z Score). Mendes e Silva, (2002), no município de Bujari, na avaliação nutricional em crianças menores que cinco anos (n=100) encontraram o resultado de déficits P/I = 5,0% e E/I = 5,2%. Silva, Almeida e Oliveira, (2004), na avaliação do estado nutricional de crianças menores de 5 anos na área de abrangência do Programa Saúde da Família no bairro Cadeia Velha no município de Rio Branco - Acre, (n=100) encontraram os seguintes índices de déficits de E/I = 17,0% e P/I = 4,0%,

No município de Rio Branco foi realizado um diagnóstico, de base populacional, da saúde materno-infantil, em 1993, pela Universidade Federal do Acre em colaboração com a Secretaria Municipal de Saúde e o Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF), onde

foram estudadas 500 crianças sendo, 458 urbanas e 42 rurais. Os principais resultados déficits de E/I = 10,9% na zona urbana e na zona rural foi de 15,0%, para os índices P/E = 2,5% e P/I = 5,0% na zona urbana e na zona rural: 8,0% para o índice P/E (UNICEF, 1994).

1.6 - As curvas-padrão de referência do crescimento da Organização Mundial de Saúde (WHO Child Growth Standards)

A origem das de curvas-padrão de referência do crescimento da Organização Mundial de Saúde remonta ao início da década de 1990 quando um grupo de peritos foi designado para conduzir uma avaliação minuciosa das curvas de referência de crescimento do National Center for Health Statistics/ World Health Organization (NCHS/WHO) que havia sido recomendado para a utilização internacional desde final dos anos 1970. As limitações da referência do NCHS/WHO foram documentados nos trabalhos de WHO Working Group on Infant Growth, 1994, em Onís e Yip, 1996; e em Onís e Habicht, 1996.

Os dados utilizados para construir o referencial nascimento do NCHS/WHO de três anos de idade veio de um estudo longitudinal de crianças de ascendência europeia a partir de uma única comunidade nos Estados Unidos. Estas crianças foram medidas a cada três meses, o que é insuficiente para descrever a rápida evolução e taxa de crescimento no início da infância. Além disso, os métodos estatísticos disponíveis no momento da NCHS/WHO quando foram construídas as curvas de crescimento foram limitadas pelo modelo padrão e variabilidade do crescimento. Como resultado, as curvas do NCHS/WHO, não representam adequadamente o crescimento na infância. A fase inicial do grupo de trabalho foi a documentação das deficiências da atual referência utilizada e assim, levou a uma nova proposta de plano para o desenvolvimento de novos gráficos de crescimento que mostram como as crianças devem crescer em todos os países, em vez de simplesmente descrever como eles cresceram a uma determinada hora e lugar.

Na lógica deste plano foi criado o Estudo Multicêntrico Referência do Crescimento da OMS (MGRS), que foi implementado entre 1997 e 2003. O MGRS é o único em que era propositadamente concebido para produzir uma norma em vez de uma referência, uma vez que uma norma define como as crianças devem crescer e os desvios do padrão dessa norma descrevem os indícios de crescimento anormal.

Os dados do MGRS fornecem uma base sólida para o desenvolvimento de uma norma, porque se baseiam em crianças saudáveis que vivem em condições susceptíveis de favorecer a sua plena realização do potencial genético de crescimento. Uma segunda característica do estudo que o torna atraente como uma base para uma norma internacionalmente aplicáveis é que ela incluiu crianças de um diversificado conjunto de países: Brasil, Gana, Índia, Noruega, Omã e os Estados Unidos. Ao selecionar privilegiadamente, populações saudáveis o estudo reduziu o impacto da variação ambiental (WHO, 2006).

1.7 - Classificação do Estado Nutricional em Crianças

Para avaliar o estado nutricional de uma criança ou de um grupo delas, é necessário a definição de alguns elementos que reunidos e devidamente interpretados, fornecerão o diagnóstico nutricional. Esse subsídios são os índices e indicadores antropométricos, critério de classificação e tabela de referência (MONTEIRO et al 2000; ARAÚJO, 2005; WHO, 2006).

Na classificação do estado nutricional de crianças, são necessárias informações como peso, estatura, idade e sexo. A combinação dessas variáveis dá origem aos índices antropométricos, sendo os principais a estatura-para-idade, o peso-para-idade e o peso-para-estatura. Os dois primeiros índices devem levar em consideração a idade e o sexo; o ultimo independe da idade, mas deve ser relacionado ao sexo. Os índices antropométricos são:

- Estatura-para-idade (E/I): É um índice que reflete o crescimento linear, ou seja, desenvolvimento esquelético (stunting). O déficit de E/I deve ser interpretado como resultante de um processo de falha em alcançar o potencial genético de crescimento devido a deficientes condições de saúde e/ou nutrição. Evidencia distúrbios nutricionais de longa duração.
- Peso-para-estatura (P/E): Proporciona informações tanto de déficit quanto de excesso de peso em relação à estatura (wasting). Tem como característica importante o desenvolvimento muito rápido e, em condições favoráveis, pode ser rapidamente recuperado. Evidencia distúrbios nutricionais agudos.
- Peso-para-idade (P/I): É o índice antropométrico mais utilizado para avaliar ou monitorar o estado nutricional. O peso é muito sensível às modificações nutricionais, mesmo assim representa um processo de nutrição global. É comprometido tanto por déficits nutricionais crônicos quanto agudos, o que torna adequado para estudos populacionais.

Para que um índice possa ser utilizado para descrever o estado nutricional de crianças, deve estar associado a um ponto de corte, a partir de quais as crianças são classificadas como eutróficas, portadores de déficit ou de excesso de peso ou estatura. São utilizados como critérios de classificação: a distribuição na curva normal, a distribuição de percentil e as curvas de referência de crescimento.

Quadro 1 – Critérios de classificação do estado nutricional para crianças menores de 5 anos de idade,

| Índice | Critério (DP)* | Situação Nutricional |
|-----------------------|----------------|----------------------|
| Estatutura-para-idade | < - 2 | Déficit Linear |
| Peso-para-estatura | < - 2 | Emagrecimento |
| | > 2 | Sobrepeso |
| Peso-para-idade | < - 2 | Baixo peso |
| | > 2 | Excesso de peso |

* DP = Desvio-padrão
 Fonte: ARAÚJO (2005); WHO (2006)

2 – JUSTIFICATIVA

Nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, os condicionantes de vida desfavoráveis contribuem para inúmeros problemas de saúde, sobretudo relacionados à alimentação e à nutrição. Ainda persistem no Brasil as formas mais severas da desnutrição, especialmente o déficit estatura por idade, presente nos bolsões de pobreza das regiões Sul e Sudeste e com maior gravidade nas Regiões Norte e Nordeste. Contudo, o outro lado da transição nutricional brasileira refere-se as crescentes prevalências do excesso de peso e obesidade (TEXEIRA-PALOMBO, 2005; COUTINHO et al, 2008).

A Região Norte do Brasil apresenta um cenário notável de carência de investigações no campo da saúde coletiva, principalmente sobre as condições e fatores determinantes da vida da população. Políticas públicas em saúde devem ser sustentadas em informações objetivas respaldadas por evidências científicas (MALTA et al, 2008). Para a elaboração de políticas públicas consistentes de programas de saúde infantil, principalmente para a Região Norte brasileira e para o estado do Acre, faz-se necessário a disponibilidade de dados recentes provenientes de inquéritos de base populacional que incluam informações sobre o estado nutricional na infância (CASTRO, 2007).

Em relação a essas pesquisas, há escassez de estudos de base populacional acerca das condições de saúde infantil em Rio Branco, Acre. Considerando o exposto, justifica-se este estudo pela importância de identificar a saúde infantil segundo o estado nutricional em crianças menores que cinco anos, e assim, investigar os, respectivos, fatores associados, tornando-se um veículo importante para a descobertas de soluções para as questões relacionadas a desnutrição e a obesidade infantil.

3 – OBJETIVOS

3.1 – Objetivo Geral

Analisar a distribuição das crianças menores de cinco anos no município de Rio Branco, segundo o estado nutricional.

3.2 – Objetivos Específicos

- Caracterizar a população de crianças abaixo de cinco anos em termos das variáveis sócio-econômicas e ambientais.
- Descrever a condições do estado nutricional das crianças de 0 a 5 anos utilizando o método antropométrico.
- Investigar a prevalência da desnutrição e da obesidade com seus respectivos fatores associados.

4 - ARTIGO 1

Prevalência e fatores associados da desnutrição em crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco, Acre, Brasil.

Autores: Lima, M. V. M. de*; Muniz, P. T.*; Atraruna. R. C.*

***Centro de Ciências da Saúde e do Desporto**

Universidade Federal do Acre

Resumo

Introdução: O estudo objetivou avaliar a prevalência do déficit nutricional infantil no município de Rio Branco – Acre. Basearam-se nos dados provenientes do Inquérito de Fatores de Risco e Morbidade por Doenças Não-Transmissíveis no Município de Rio Branco / Saúde e Nutrição de Adultos e Crianças em 2008. **Objetivos:** Analisou 687 crianças na faixa de 0 a 60 meses nas zonas urbana e rural. **Metodologia** A análise estatística considerou a expansão e o desenho da amostra. A prevalência da desnutrição segundo os índices antropométricos P/I, P/E, E/I e IMC/I foram respectivamente de 0,8%, 1,2%, 7,5% e 1,0%. **Resultados:** Observou-se maior risco de desnutrição para o índice E/I na condição, cor da mãe: Amarela (RP=22,1) e morena (RP=13,6), na escolaridade materna com ensino fundamental incompleto (RP=2,1), o tipo de parede do domicílio não ser de alvenaria (RP=1,9), a idade da primeira gravidez entre menor que 18 anos (RP=3,7) e a presença de morbidades nos últimos 15 dias: vômitos (RP=2,4) e perda de apetite (RP= 4,8). **Conclusão:** a prevalência do déficit do índice E/I teve origem na falta de se alcançar o potencial genético de crescimento resultado de distúrbios nutricionais de longa duração, ligados principalmente as condições socio-econômicas das famílias acrianas.

Palavras chave: crianças, antropometria, estado eutriconal,

Abstract

Introduction: The study aimed to evaluate the prevalence of childhood nutritional deficit in the municipality of Rio Branco – Acre. Based on data from the Survey of Risk Factors and Morbidity pair Noncommunicable Diseases in the city of Rio Branco / Health and Nutrition of Adults and Children in 2008. **Objective:** We analyzed 687 children aged 0 to 60 months in urban and rural. **Methodology:** The statistical analysis considered the expansion and sample design. The prevalence of malnutrition according to anthropometric indices W/A, W/H, H/A and BMI/I were respectively 0,8%, 1,2%, 7,5% and 1,0%. **Results:** A higher risk of malnutrition for the index H/A on condition, color of mother: Yellow (PR = 22,1) and dark (PR = 13,6), maternal schooling in primary school (PR = 2,1) the wall type of residence is not of masonry (PR = 1,9), age at first pregnancy of less than 18 years (PR = 3,7) and the presence of morbidity in the last 15 days: vomiting (PR = 2,4) and loss of appetite (PR = 4,8). **Conclusion:** that the prevalence of deficit of the index E/I was the shortage to achieve the genetic potential of growth result of nutritional duration of logs, mainly linked to the socio-economic conditions of families.

Keyword: children, anthropometry, nutritional status.

Prevalência e fatores associados da desnutrição em crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco, Acre, Brasil.

1 - INTRODUÇÃO

O crescimento infantil é reconhecido como um importante indicador em saúde pública para o acompanhamento do estado nutricional e saúde das populações. Em crianças, os índices mais comumente usados são peso-para-estatura (P/E), estatura-para-idade (E/I), peso-para-idade (P/I) e índice de massa corporal-para-idade (IMC/I). Estes índices podem ser expressos em termos de escore-z, percentis, percentual de mediana, que permitem a comparação de uma criança ou um grupo de crianças com uma população de referência (HABICHT et al, 1974; ONIS; BLOSSNER, 2003). As condições de saúde de uma criança, medidas por indicadores como estado nutricional, padrão de morbimortalidade e utilização de serviços de saúde, refletem o ambiente onde vivem: quanto mais inadequado este ambiente, piores serão os valores desses indicadores (CESAR; GONÇALVES et al, 2002).

O crescimento na infância é resultado da interação de dois tipos de fatores: os genéticos e os ambientais. Um ambiente propício, incluindo alimentação, higiene, cuidados de saúde, afetividade, entre outros, proporciona as condições necessárias para que as crianças possam desenvolver seu potencial genético de crescimento (ARAÚJO, 2005). O estado nutricional infantil está associado basicamente ao consumo alimentar e ao estado de saúde da criança. Tais fatores, por sua vez, dependem da disponibilidade de alimentos no domicílio, da salubridade do ambiente e da adequação dos cuidados dispensados a criança (MONTEIRO et al, 2000). Nas crianças menores que cinco anos, a influência dos fatores ambientais é mais

importante do que os fatores genéticos para a expressão de seu potencial de crescimento (HABICHT, et al 1974).

Segundo a UNICEF (2008), em seu ultimo relatório da Situação Mundial da Infância a porcentagem de crianças menores que cinco anos de idade com baixo peso moderado e grave é de 25%, sendo as com baixo peso grave é de 9%, com marasmo moderado e grave é de 11%, e com retardo de crescimento moderado e grave é de 31%. Na América Latina, esses índices seriam de 7% para baixo peso moderado e grave, com marasmo moderado e grave é de 2% e retardo do crescimento grave de 16%.

O último levantamento divulgado a respeito da desnutrição infantil no Brasil foi a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), de 2006. Em comparação com estudos semelhantes realizados nas décadas de 1970, 1980 e 1990 a PNDS confirma a tendência histórica de queda dos índices de desnutrição em crianças menores de 5 anos. Avaliações da prevalência dos déficits de crescimento, em comparações das PNDS de 1996 e 2006, indicam redução de cerca de 50% na prevalência da desnutrição na infância no Brasil: de 13% para 7%. Na região Nordeste, a redução foi excepcionalmente elevada, chegando a 67% (de 22,1% para 5,9%). Na região Centro-Oeste, a redução foi de aproximadamente 50% (de 11% para 6%). Nas áreas urbanas da região Norte, as únicas estudadas nessa região em 1996, a redução na desnutrição foi mais modesta, em torno de 30% (de 21% para 14%). Nas regiões Sul e Sudeste, os dados indicam estabilidade estatística das prevalências. Em 2006, a prevalência da desnutrição na população brasileira de crianças menores de cinco anos, aferida pela proporção de crianças com déficit de crescimento, foi de 7%. A distribuição espacial dessa prevalência indica frequência máxima do problema na região Norte (15%) e pouca variação entre as demais regiões (6% nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e 8% na região Sul) (BRASIL, 2008).

Nos últimos anos, já podemos, portanto caracterizar um processo de transição nutricional. Caracterizamos tal processo como um fenômeno definido por modificações importantes no padrão de nutrição e consumo de uma dada população acompanhada por mudanças econômicas, sociais e demográficas, alterando o perfil de distribuição dos problemas nutricionais das populações, um trânsito da desnutrição para a obesidade, São identificados padrões específicos da transição nutricional: em países com predomínio de óbitos por enfermidades cardiovasculares a prevalência de obesidade é alta, contudo em nações com altas prevalências de desnutrição predominam os óbitos por doenças infecciosas (OMRAN, 1996; BATISTA FILHO; RISSIN, 2003; PONTES et al, 2009).

A Região Norte do Brasil apresenta um cenário notável de carência de investigações no campo da saúde coletiva, principalmente sobre as condições e fatores determinantes da vida da população. Políticas públicas em saúde devem ser sustentadas em informações objetivas respaldadas por evidências científicas (MALTA et al, 2008). Para a elaboração de políticas públicas consistentes de programas de saúde infantil, principalmente para a Região Norte brasileira e para o estado do Acre, faz-se necessário a disponibilidade de dados recentes provenientes de inquéritos de base populacional que incluam informações sobre o estado nutricional na infância (CASTRO, 2007).

Diante do exposto o presente estudo pretende avaliar a prevalência da desnutrição das crianças menores que cinco anos das zonas urbana e rural do município de Rio Branco, Acre, Brasil.

2 - METODOLOGIA

2.1 - Fonte de dados

Os dados analisados neste estudo foram provenientes do Inquérito de Fatores de Risco e Morbidade para Doenças Não-Transmissíveis no Município de Rio Branco / Saúde e Nutrição de Adultos e Crianças realizado pela Universidade Federal do Acre, em parceria com Secretaria Estadual de Saúde do Acre e Secretaria Municipal de Saúde do Município de Rio Branco. A coleta de dados foi realizada no período de janeiro de 2008 a março de 2009.

A amostra da população crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco foi complexa e em duas etapas, primeira etapa sorteio de 34 setores censitários do IBGE. Em cada setor foram sorteados 75 domicílios. O peso foi obtido com auxílio de balança microeletrônica da marca NAVOTEC, com precisão de 100 gramas, estando às crianças sem sapatos e roupas. A altura foi medida na posição horizontal nas crianças com menos de dois anos de idade e na posição vertical, com uso do estadiômetro, com precisão de 1 mm, nas crianças acima de dois anos. As respostas referentes aos dados socioeconômicos, de saúde da família e da criança foram respondidos, preferencialmente, pela mãe da criança e na ausência desta, pelo adulto responsável.

Para avaliação da desnutrição utilizaram-se as curvas da World Health Organization (WHO, 2006). Foram consideradas com déficit de crescimento as crianças que apresentaram os índices antropométricos com valor inferior a -2 desvios-padrão(DP) para os índices P/I, E/I, P/E e IMC/I (BRASIL,2008). Foram retirados os indivíduos com índices superiores a - <5DP e +>5DP. As perdas foram consideradas quando na incapacidade da medição do peso e de altura em três tentativas em dias e horários diferentes, e a recusa ocorreu quando do responsável não autorizou a participação da criança na pesquisa.

O programa Epi Info 6,0 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos) foi utilizado para a criação do banco de dados. Foi realizada dupla digitação dos dados no programa. Os índices antropométricos foram retirados do programa WHO Antro.

As análises foram realizadas no pacote estatístico Stata 10.0 (Stata Corp. College Station, Estados Unidos), no módulo survey, onde as especificações contemplaram as ponderações amostrais calculadas para cada domicílio, os estratos geográficos e a unidade primária de amostragem, tendo assim, os dados corrigidos considerando-se o efeito do desenho amostral para o cálculo das estimativas pontuais e intervalos de confiança. Foram retiradas as prevalências do déficit nutricional para os índices P/I, E/I, P/E e IMC/I.

Para avaliação da associação de risco foi escolhido o déficit do índice E/I, pois este apresentou o maior valor de prevalência. Assim, foram calculadas razões de prevalências com IC95% através da regressão de Poisson, no comando *generalized linear model*. O modelo multivariado final proposto avaliou associação entre déficit estatura/idade a as condições socio-econômicas-ambientais estudadas.

2.1.1 – Aspectos Éticos

Foi solicitado consentimento por escrito pelo pai ou responsável da criança, o estudo foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Acre.

3 - RESULTADOS

Dos 701 indivíduos da amostra inicial, 98% (n=687) foram avaliados, 2% (n=14) foram perdidos por não consentimento do pai ou responsável na participação da criança na pesquisa. A distribuição por sexo demonstrou que 49,8% (n=342) eram do sexo masculino. Na distribuição por faixa etária, as crianças com 25 a 36 meses representam 21,8% (n=150), sendo a maior população da amostra. A menor população foi na faixa de idade de 49 a 60 meses, mas representando 17,5% (n=120). Considerando o local de domicílio 93% (n=639) das crianças moravam na zona urbana do município de Rio Branco.

Tabela 1: Prevalência (%) de déficit nutricional (> - 2DP) das crianças menores que cinco anos, pelos índices antropométricos, segundo o sexo, local de domicílio e faixa etária (n=687)

| Variáveis | % | Peso/Idade | | Peso/Altura | | Estatura/Idade | | IMC/Idade | |
|---------------------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|--------------|-------------|-------------|
| | | Prevalência | IC95% | Prevalência | IC95% | Prevalência | IC95% | Prevalência | IC95% |
| Total de Crianças | 100 | 0,85 | 0,31 – 2,24 | 1,27 | 0,50 – 3,15 | 7,58 | 4,78 – 11,84 | 1,04 | 0,42 – 2,52 |
| Sexo | | | | | | | | | |
| Masculino | 49,8 | 0,74 | 0,23 – 2,39 | 0,89 | 0,29 – 2,69 | 6,01 | 3,52 – 10,09 | 0,75 | 0,23 – 2,36 |
| Feminino | 50,2 | 0,95 | 0,31 – 2,86 | 1,66 | 0,60 – 4,53 | 9,24 | 5,37 – 15,47 | 1,34 | 0,49 – 3,54 |
| Domicílio | | | | | | | | | |
| Urbano | 93 | 1,52 | 0,74 – 3,09 | 2,28 | 1,21 – 4,26 | 5,80 | 4,28 – 7,81 | 1,86 | 1,04 – 3,32 |
| Rural | 7 | - | - | - | - | 9,83 | 5,63 – 16,61 | - | - |
| Faixa Etária | | | | | | | | | |
| 0 – 12 meses | 19,5 | 0,49 | 0,05 – 3,96 | 3,57 | 1,15 – 10,85 | 3,14 | 0,95 – 9,83 | 2,28 | 0,77 – 6,51 |
| 13 – 24 meses | 20,7 | 1,15 | 0,29 – 4,44 | 1,07 | 0,25 – 4,49 | 5,67 | 2,58 – 12,03 | 1,61 | 0,48 – 5,25 |
| 25 – 36 meses | 21,8 | 0,64 | 0,11 – 3,42 | 0,59 | 0,11 – 3,11 | 5,12 | 1,60 – 12,03 | 0,59 | 0,11 – 3,11 |
| 37 – 48 meses | 20,5 | 0,98 | 0,20 – 4,72 | 1,05 | 0,23 – 4,68 | 13,57 | 3,40 – 41,16 | 0,56 | 0,07 – 3,88 |
| 49 – 60 meses | 17,5 | 1,02 | 0,20 – 4,84 | 0,57 | 0,09 – 3,51 | 9,85 | 4,78 – 11,84 | 0,57 | 0,09 – 3,51 |

A tabela 1 apresenta a prevalência do déficit nutricional conforme os índices antropométricos da população do estudo. Observa-se que a maior prevalência foi no índice E/I = 7,5% (IC95%=4,7 – 11,8). Em relação ao sexo, o gênero feminino apresentou as maiores prevalências em todos os índices estudados, sendo a maior no índice E/I = 9,2% (IC95%=5,37 – 15,4). Quanto ao local de domicílio, a zona rural não apresentou prevalências significativas para os índices P/I, P/E e IMC/I, contudo no índice E/I a prevalência na zona urbana foi de 5,8% (IC95%=4,2 – 7,8) e na zona rural foi de 9,8% (IC95%=5,6 – 16,6). Em relação à faixa etária, as maiores prevalências foram encontradas no índice E/I, com exceção para a faixa etária de 0 – 12 meses, na qual a maior prevalência foi no índice P/E de 3,5% (IC95%=1,1 – 10,8), a faixa etária de 37 – 48 meses apresentou a maior prevalência de desnutrição para o índice E/I = 13,5% (IC95%=3,4 – 41,1).

Na tabela 2, em relação a cor materna, observa-se que a criança que possui a mãe morena apresentou a maior prevalência de desnutrição (18,2%), quando comparadas às crianças de mães brancas verificou-se o maior probabilidade para desnutrição: (RP=11,6; IC95%= 2,3 – 58,2). Em relação à cor do pai, a maior prevalência foi encontrada nas crianças que possui o pai moreno (12,2%), sendo a probabilidade para desnutrição de 6,8; (IC95%=1,1 – 39,8) quando comparado com o grupo de crianças de pai negro. Nota-se que a maior prevalência para o déficit E/I foi encontrada nas crianças que moram com o pai (9,4%) apresentando maior probabilidade de desnutrição quando ocomparados com as que não moram com o pai: (RP = 3,2; IC95%=1,0 – 10,4).

Ainda na tabela 2, a escolaridade materna com ensino fundamental incompleto aumentou em 112% (RP=2,1 IC95%=1,0 – 4,1) a proporção da desnutrição, quando comparamos com o grupo de crianças com as mães de escolaridade com ensino fundamental completo. Na renda familiar, as crianças com a renda familiar média menor que dois salários-mínimos apresentaram uma prevalência de 8,6%, quando comparadas com as crianças com renda maior que dois salários-mínimos, possui uma maior probabilidade para a desnutrição: (RP=3,1; IC95%=1,1 – 8,8). Segundo as características do domicílio, as crianças que moram em casas de paredes não alvenaria apresentam uma prevalência de desnutrição de 8,9%, sendo a razão de prevalência de 2,1 (IC95%=1,0 – 6,7) quando comparadas as crianças com domicílio de paredes com alvenaria. O fato de não possuir vaso sanitário no domicílio apresentou uma razão de prevalência para desnutrição de 2,2 (IC95%=1,2 – 4,1). A prevalência de desnutrição foi maior para as crianças que residem nos domicílios na zona rural e domicílios sem água canalizada, sendo 8,9% e 8,9%, respectivamente.

Tabela 2: Prevalência do déficit Estatura/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo as características gerais da família e características do domicílio

| Variável | Prevalência do Déficit Estatura/Idade (%) | Total (%) | RP _{Bruta} | IC _{RP} |
|------------------------------------|---|-----------|---------------------|------------------|
| Cor da mãe | | | | |
| Branca | 1,54 | 18,85 | 1 | |
| Não branca | 8,82 | 81,15 | 5,64 | (1,34 – 23,62) |
| Mora com pai | | | | |
| Não | 2,90 | 32,99 | 1 | |
| Sim | 9,40 | 67,01 | 3,23 | (1,00 – 10,47) |
| Renda familiar | | | | |
| Maior que 02 SM | 2,69 | 24,23 | 1 | |
| Menor que 02 SM | 8,63 | 75,77 | 3,19 | (1,16 – 8,80) |
| Presença do Vaso sanitário | | | | |
| Sim | 4,39 | 72,92 | 1 | |
| Não | 10,02 | 27,03 | 2,27 | (1,20 – 4,13) |
| Tipo de Parede | | | | |
| Alvenaria | 3,36 | 36,53 | 1 | |
| Não de alvenaria | 8,94 | 63,47 | 2,15 | (1,04 – 6,75) |
| Escolaridade Materna | | | | |
| Ensino Fundamental completo e mais | 5,13 | 82,64 | 1 | |
| Ensino fundamental incompleto | 10,92 | 17,36 | 2,12 | (1,08 – 4,16) |
| Local de Domicílio | | | | |
| Zona urbana | 5,80 | 93,01 | 1 | |
| Zona rural | 9,83 | 6,99 | 1,69 | (0,91 – 3,15) |
| Sexo | | | | |
| Feminino | 9,24 | 50,22 | 1,53 | (0,87 – 2,71) |
| Masculino | 6,01 | 49,78 | 1 | |
| Água Canalizada | | | | |
| Sim | 6,23 | 75,98 | 1 | |
| Não | 8,95 | 24,02 | 1,43 | (0,99 – 2,06) |

Como será observada na tabela 3, a prevalência de déficit do índice E/I nas crianças de mães que não realizaram o pré-natal foi de 34,3%, quando comparadas com as que realizaram pré-natal a razão de prevalência foi de 5,1 (IC95%=3,2 – 8,1). O hábito de fumo da mãe, antes e durante a gravidez apresentou uma prevalência de desnutrição para as crianças de 13,7%, e uma razão de prevalência de 2,7 (IC95%=1,2 – 5,9) em comparação com as crianças em que a mãe não possui o hábito de fumar. As características das crianças como baixo peso ao nascer, menor que 2.500g, e o comprimento ao nascer, menor e igual a 45cm, apresentaram uma prevalência de 8,1% e 7,3%, respectivamente, porém ambas não apresentaram uma razão de prevalência com significância estatística. O mesmo ocorreu com as características maternas: número de nascidos vivos e índice de massa corpórea materna. Porém, as seguintes variáveis merecem destaque: as crianças que possuem a mãe com a idade acima de 40 anos apresentaram uma prevalência de desnutrição de 21,0%, com uma razão de prevalência de RP= 3,2 (IC95%=2,0 – 5,1). Segunda, as crianças que possuem a mãe com idade da primeira gravidez antes dos 18 anos apresentou uma prevalência de 9,1%, quando comparamos com o grupo de crianças com a idade da primeira gravidez materna maior que 19 anos a razão de prevalência foi de 3,8 (IC95%=1,0 – 14,6) e por último, a idade materna da última gravidez com 25 anos ou mais resultou numa prevalência para as crianças de 11,3%, com uma razão de prevalência de 2,3 (IC95%=1,1 – 4,4).

Tabela 3: Prevalência do déficit Estatura/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo o cuidado materno, gestação, parto e características maternas

| Variável | Prevalência do Déficit Estatura/Idade (%) | Total (%) | RP _{Bruta} | IC _{RP} |
|--|---|-----------|---------------------|------------------|
| Realizou Pré-natal | | | | |
| Sim | 6,69 | 97,66 | 1 | |
| Não | 34,39 | 2,34 | 5,13 | (3,22 – 8,16) |
| Idade da primeira gravidez | | | | |
| 19 anos e mais | 2,37 | 40,05 | 1 | |
| Antes dos 18 anos | 9,15 | 59,95 | 3,85 | (1,01 – 14,68) |
| Idade da Mãe | | | | |
| Menor ou igual a 40 anos | 6,55 | 93,56 | 1 | |
| Mais de 40 anos | 21,09 | 6,44 | 3,21 | (2,00 – 5,16) |
| Fumo | | | | |
| Não | 5,04 | 80,78 | 1 | |
| Sim (antes e durante a gravidez) | 13,71 | 19,22 | 2,72 | (1,23 – 5,99) |
| Idade da ultima gravidez | | | | |
| Até 24 anos | 4,09 | 55,29 | 1 | |
| 25 anos ou mais | 11,31 | 44,71 | 2,30 | (1,19 – 4,44) |
| Índice de Massa Corporea da Mãe | | | | |
| Peso adequado, sobrepeso e obesidade | 6,68 | 96,85 | 1 | |
| Baixo peso | 8,52 | 3,15 | 1,27 | (0,34 – 4,69) |
| Peso ao nascer | | | | |
| Maior que 2,500g | 6,62 | 92,96 | 1 | |
| < menor que 2,500g | 8,17 | 7,04 | 1,23 | (0,20 – 7,39) |
| Comprimento ao nascer | | | | |
| Maior que 45 cm | 6,40 | 86,46 | 1 | |
| Menor e igual que 45cm | 7,33 | 15,54 | 1,14 | (0,29 – 4,43) |
| Nº de Nascidos Vivos | | | | |
| Até 2 | 6,19 | 55,84 | 1 | |
| 3 ou mais | 6,92 | 44,16 | 1,11 | (0,64 – 1,93) |

Tabela 4: Prevalência do déficit Estatura/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo a morbidade referida pela mãe ou responsável.

| Variável | Prevalência do Déficit Estatura/Idade (%) | Total (%) | RP _{Bruta} | IC _{RP} |
|---|---|-----------|---------------------|------------------|
| Vômitos nos últimos 15 dias | | | | |
| Não | 5,22 | 83,84 | 1 | |
| Sim | 18,73 | 16,16 | 3,58 | (1,40 – 9,15) |
| Perda de apetite nos últimos 15 dias | | | | |
| Não | 4,68 | 59,38 | 1 | |
| Sim | 12,43 | 40,62 | 2,65 | (1,53 – 4,58) |
| Anemia | | | | |
| Não | 3,19 | 44,47 | 1 | |
| Sim | 8,79 | 55,53 | 2,74 | (0,95 – 7,89) |
| Diarréia nos últimos 15 dias | | | | |
| Não | 6,54 | 76,56 | 1 | |
| Sim | 11,34 | 23,44 | 1,73 | (0,97 – 3,06) |

Na tabela 4 apresentamos a prevalência de desnutrição para déficit estatura/idade conforme as morbidades referidas pela mãe ou responsável. Observou-se que o fato da criança ter apresentado vômitos e perda de apetite nos últimos quinze dias resultaram em prevalência de 18,7% e 12,4%, respectivamente, quando comparamos com os grupos sem as enfermidades, obtivemos as seguintes razões de prevalência: 3,5 (IC95%=1,4 – 9,1) e 2,6 (IC95%=1,5 – 4,5).

Contudo, as crianças que tiveram diarreia nos últimos 15 dias e ter anemia apresentaram uma prevalência, respectivamente, de 11,3% e 8,7%, ambas não apresentaram razões de prevalência significativas.

Tabela 5: Modelo de regressão de Poisson para as razões de prevalências (bruta e ajustada), respectivos intervalos de confiança para a deficiência Altura/Idade, por blocos e modelo final, segundo as características gerais da família, da criança e do domicílio.

| Variável | RP _{Bruta} | IC 95% | RP _{Aj} | IC 95% |
|---|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| Bloco 1 | | | | |
| Cor da mãe | | | | |
| Branca | 1 | | 1 | |
| Não branca | 5,64 | (1,34 – 23,62) | 4,23 | (1,27 – 14,11) |
| Escolaridade Materna | | | | |
| Ensino Fundamental completo e mais | 1 | | | |
| Ensino fundamental incompleto | 2,12 | (1,08 – 4,16) | 2,15 | (1,16 – 3,99) |
| Bloco 2 | | | | |
| Fumo | | | | |
| Não | 1 | | 1 | |
| Sim (antes e durante a gravidez) | 2,27 | (1,23 – 5,99) | 2,54 | (1,26 – 5,13) |
| Idade da Primeira Gravidez | | | | |
| Menor que 18 anos | 1 | | 1 | |
| 19 anos e mais | 3,85 | (1,01 – 14,68) | 3,90 | (1,01 – 14,95) |
| Bloco 3 | | | | |
| Vômitos nos últimos 15 dias | | | | |
| Não | 1 | | 1 | |
| Sim | 3,58 | (1,40 – 9,15) | 4,05 | (1,34 – 12,19) |
| Perda de apetite nos últimos 15 dias | | | | |
| Não | 1 | | 1 | |
| Sim | 2,65 | (1,53 – 4,58) | 3,04 | (1,50 – 6,14) |
| Modelo Final | | | | |
| Cor da mãe | | | | |
| Branca | 1 | | 1 | |
| Não Branca | 5,64 | (1,34 – 23,62) | 5,37 | (1,29 – 22,15) |
| Escolaridade Materna | | | | |
| Ensino Fundamental completo e mais | 1 | | 1 | |
| Ensino fundamental incompleto | 2,12 | (1,08 – 4,16) | 2,15 | (1,10 – 3,57) |
| Vômitos nos últimos 15 dias | | | | |
| Não | 1 | | 1 | |
| Sim | 3,58 | (1,40 – 9,15) | 2,48 | (1,08 – 3,31) |
| Perda de apetite nos últimos 15 dias | | | | |
| Não | 1 | | 1 | |
| Sim | 2,65 | (1,53 – 4,58) | 4,89 | (1,29 – 14,48) |

Na tabela 5 são apresentados os resultados do modelo de regressão de poisson. Nesta análise, permaneceram como fatores associados ao aumento da proporção da desnutrição em crianças menores que cinco anos: a cor da mãe autoreferida como amarela e morena, escolaridade materna com ensino fundamental incompleto, o tipo de parede domicílio não ser de alvenaria, a idade da primeira gravidez menor que 18 anos, a presença de vômitos e perda de apetite nos últimos 15 dias.

4 - DISCUSSÃO

A descrição do perfil nutricional das crianças menores que cinco anos revelam uma prevalência elevada do déficit estatura-para-idade (7,5%) e praticamente a inexistência de déficit nutricional para os índices peso/idade (0,8%), peso/altura (1,2%) e IMC/Idade (1,0%). O que caracteriza que a população infantil sofreu um processo de distúrbio nutricional de longa duração originado no produto da fome crônica, e representado no efeito cumulativo do estresse nutricional sobre o crescimento esquelético.

A baixa estatura tem sido relacionada a dificuldade para a obtenção de um bom rendimento escolar, menor capacidade intelectual e diminuição da força física para o trabalho. Assim, a pobreza, a desnutrição e problemas de saúde são passados de geração em geração. A desnutrição impede o progresso econômico em todos os países em desenvolvimento. (GIUGLIANI, 1994; LAURENTINO et al, 2003; COUTINHO et al, 2009)

Os dados deste estudo mostram uma população infantil predominantemente urbana, bem distribuída entre os sexos e faixa etária. A carência de estudos de avaliação nutricional, nesse perfil de população, principalmente na Região Norte limita a comparação do estudo somente com os realizados na Região Sul, Sudeste e Nordeste brasileiras e os trabalhos internacionais realizados em países subdesenvolvidos.

Os valores encontrados, neste estudo, concordam com outros presentes na literatura. Barroso et al, 2008 num estudo transversal, com uma amostra de 402 crianças, com faixa etária de 6 a 36 meses, no município de Duque de Caxias encontrou uma prevalência de déficit nutricional de 8,6% e Domene et al, 1999 numa amostra composta com 124 crianças de 0 a 24 meses no município de Campinas encontrou uma prevalência de 7,2% de desnutrição para o índice E/I. Porém, outros estudos encontraram valores mais baixos para o índice E/I, por exemplo Camillo et al, (2008) num estudo transvesal com 211 crianças, na

faixa etária de 6 a 72 meses, no município de Guaxupé –MG, encontrou uma prevalência de déficit nutricional para o índice E/I de 3,3%. Rocha et al, 2008 encontrou uma prevalência de baixa estatura de 4,2% em 402 crianças matriculadas em creches no município de Belo Horizonte na faixa etária de 7 a 74 meses.

Monteiro et al, em 2009, utilizando-se dos dados procedentes dos inquéritos *Demographic Health Surveys* realizados no Brasil em 1996 e 2006/7 em amostras probabilísticas de cerca de 4 mil crianças menores de cinco anos demonstrou que a prevalência da desnutrição foi reduzida em 50%, com um declínio anual de 6,3%. Porém, em 1994, Muniz et al, realizou o diagnóstico das condições de saúde materno-infantil no município de Rio Branco, nesse estudo foi diagnosticado, em 500 crianças menores que cinco anos, a prevalência do déficit estatura/idade de 10,9% utilizando-se dos padrões da NCHS. Assim, comparando com nossa prevalência encontrada no estudo de 7,5%, há evidências em que no município de Rio Branco o declínio da desnutrição caminha lentamente, em comparação com o restante do país. Pode-se argumentar que nosso estudo utilizou o referencial das novas curvas de crescimento da OMS e a comparação não poderia ser realizada. Contudo Leone et al, em 2009 num estudo transversal de comparação de crescimento com 2.830 crianças em dois municípios paulistas concluiu que a utilização dos referências da OMS resulta numa menor prevalência da desnutrição.

Em relação à escolaridade materna, em nosso estudo a mãe com menor escolaridade apresentou relação significativa com o déficit de estatura/idade aumentando em 115% a prevalência de desnutrição no modelo ajustado. Achado semelhante foi relatado por Oliveira et al, em 2009 ao realizar um estudo transversal com 558 crianças menores de cinco anos no município de São João do Tigre – PB, a mesma encontrou que a baixa escolaridade materna se manteve significativa na explicação do déficit estatura/idade. Também, (Frongillo et al, 1997) demonstrou, num estudo com fatores socioeconômico-demográficos de 60 países de

baixa e média renda e utilizando-se dos dados antropométricos de crianças menores que cinco anos do banco de dados global da Organização Mundial de Saúde que o maior grau de alfabetização da mãe está associado com a baixa prevalência do déficit estatura/idade.

A renda familiar menor que dois salários-mínimos, tipo de parede não ser de alvenaria, não ter água canalizada e sem presença de vaso sanitário no domicílio são características de domicílios de baixa renda familiar comuns na região norte do Brasil. Essas variáveis apresentaram relação estatística com o aumento da prevalência da desnutrição na análise bivariada, porém apenas a variável tipo de parede permaneceu no modelo final aumentando a probabilidade em 99% a prevalência da desnutrição. Fato corroborado por outros estudos, como por exemplo, Barros et al, em 2009, num estudo com três coortes de nascimentos nos anos de 1982, 1993 e 2004 na cidade de Pelotas – RS, demonstrou uma relação inversa entre a renda familiar e a prevalência do déficit nutricional. Resultando na maior dificuldade para o acesso as fontes de comida, geração de renda e acesso aos serviços de saúde.

Nossa análise mostra que as características maternas estão associadas com o estado nutricional das crianças. Especificamente, a não realização do pré-natal pela mãe e o hábito de fumar, antes e durante a gravidez, estiveram altamente associado com a prevalência da desnutrição na análise bivariada, porém no modelo final essas duas variáveis perderam significância estatística. Contudo, mães que tiveram a primeira gravidez antes dos 18 anos foi um fator de aumento da prevalência da desnutrição que permaneceu no modelo final. Isto pode explicado devido que filhos de mães jovens são criados pela avó, restringindo e diminuindo o cuidado materno a criança. Achado semelhante foi descrito por Hien and Kam, em 2008 num estudo transversal com 650 crianças menores que cinco anos na província de Nghean no Vietnam.

Em relação a enfermidades, apesar da diarreia não ter apresentado significância estatística em sua relação com a prevalência de desnutrição em nosso estudo, segundo outros estudos, como Checkley et al, (2008) descobriram que crianças menores de 24 meses com um ou mais dias de diarreia, com episódio consistente, contribui significativamente para o aumento da desnutrição. A variável perda de apetite permaneceu no modelo final, como justificativa temos que um dos motivos do retardo de crescimento é a inadequada ingestão alimentar recorrente por doenças infecciosas que provocam a perda de apetite, o aumento das necessidades metabólicas e a perda de nutrientes.

Segundo Becker et al, 1991 apesar dos efeitos devastadores das doenças infecciosas no estado nutricional, o ato de melhorar o consumo alimentar é mais eficaz do que os esforços para a prevenção das doenças na redução da desnutrição. Devido à dramática redução do apetite durante a doença, os esforços para melhorar o consumo alimentar centra-se na manutenção dos atuais níveis energéticos quando o apetite passa ser normal ou maior, apesar da anorexia e do aumento da ingestão durante a recuperação.

Os mecanismos pelos quais as infecções podem prejudicar o estado nutricional incluem: ingestão reduzida de água ou alimentos devido à anorexia e/ou outra razão para pausa alimentar; absorção e utilização diminuída dos alimentos ingeridos; perda aumentada de nutrientes e água; demandas metabólicas aumentadas e conseqüentemente, necessidades nutricionais maiores; alteração dos mecanismos metabólicos e redução ou pausa alimentar completa intencional. Geralmente é difícil saber se a principal causa de retardo no crescimento se deve a infecções ou a dieta inadequada, o que se sabe, porém, é que atuam sinergicamente, uma agravando os efeitos da outra e em crianças desnutridas os episódios infecciosos são frequentemente prolongados. (WHO, 1989).

Diagnósticos de saúde derivados de estudo de base populacional são fundamentais para o planejamento de intervenções destinados a alterar o cenário de desigualdades entre as regiões do país, que justifica a necessidade de implementação adequada de políticas públicas para minimizar impacto das diferenças nos padrões de desenvolvimento e crescimento infantil.

6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Artigo 1)

1. Araújo CLP. Avaliação Nutricional de Crianças. In. Epidemiologia Nutricional/Gilberto Kac; Rosely Shieri; Denise Petrucci Gigante. Org. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
2. Cesar JA, Gonçalves TS, Saúde e nutrição infantil em áreas pobres do Norte e Nordeste do Brasil: avaliando indicadores e propondo intervenções. Curitiba: Pastoral da Criança, 2002.
3. Monteiro et al, Evolução da desnutrição infantil. Cap. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças/ Carlos Augusto Monteiro, org,-2,ed,rev, e aumentada,-São Paulo:Hucitec, Nupens/USP, 2000,- (Saúde em Debate; 91);
4. Habicht JP et al. Height and weight standards for preschool children, How relevant are ethnics differences in growth potencial? Lancet 1974; 1: 661-4.
5. Omran AR. The epidemiologic transition in the Americas. Washington DC: Pan-American Health Organization/The University of Maryland at CollegePark; 1996.
6. Batista FM, Rissin A. Transição Nutricional no Brasil: Tendências regionais e temporais. Cad Saude Publica 2003; 19(Supl, 1): 181-191;
7. Pontes RJS, Junior ANR, Kerr LRS, Bosi MLM. Transição Demográfica e Epidemiológica. In: Medronho RA et al. Epidemiologia. São Paulo; 2ª Ed. Atheneu, 2009.

8. Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Neto OLM. Inquéritos nacionais de saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol* 2008, 11 (supl 1): 159-67.
9. Castro TG. Anemia ferropriva na infância: prevalência e fatores associados. São Paulo, 2007. Tese (Doutorado em Nutrição), FSP/USP, 2007, 155f.
10. Who Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development, Geneva: Departament of Nutrition for Health Development/WHO, 2006, Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/index.html>, Acesso em: 30 jul, 2008 as 10:41h.
11. De Onis M, Blossner M. The World Health Organization Global Database on Child Growth and Malnutrition: methodology and applications. *Int J Epidemiol* 2003; 32(4): 518-26.
12. Habicht JP, Martorell R, et al. Height and weight standards for preschool children. How relevant are ethnic differences in growth potential? *Lancet* 1974; 1(7858): 611-4.
13. Sichieri R, Nascimento S, et al. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. *Cad Saude Publica* 2007; 23(7): 1721-7.
14. Coutinho JG, Gentil PC, Toral N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Cad. Saúde Pública* 2009
15. Guigliani ERJ. Baixa estatura: um mal da sociedade brasileira. *J Pediatr* 1994; 70:261-2.

16. Laurentino GEC, Arruda IKG, Arruda BKG. Nanismo nutricional em escolares no Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2003; 3: 377-85.
17. Barroso GS, Sichieri R, Salles-Costa R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. *Rev. bras. Epidemiol* 2008; 11.
18. Domone SMÁ, et al. Perfil nutricional de crianças e suas mães em bolsões de pobreza do município de Campinas SP - 1996. *Rev. Nutr.* 1999; 12 (2).
19. Camillo CC, et al. Anemia ferropriva e estado nutricional de crianças de creches de Guaxupé. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2008; 54 (2).
20. Rocha DS, et al. Estado nutricional e prevalência de anemia em crianças que freqüentam creches em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev. paul. Pediatr* 2008; 26 (1).
21. Oliveira JS, et al. Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semi-árido do Nordeste. *Rev. bras. epidemiol.* 2009; 12 (3).
22. Monteiro CA, et al. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev. Saúde Pública* 2009; 43 (1).
23. Leone C, Bertoli CJ, Schoeps DO. Novas curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde: comparação com valores de crescimento de crianças pré-escolares das cidades de Taubaté e Santo André, São Paulo. *Rev. paul. Pediatr* 2009; 27 (1).
24. Frongillo Jr, Edward A, de Onis M, Hanson, KMP. Socioeconomic and Demographic Factors Are Associated with Worldwide Patterns of Stunting and Wasting of Children. *J. Nutr.* 1997; 127: 2302-9.

25. Barros AJD, et al. Infant malnutrition and obesity in three population-based birth cohort studies in Southern Brazil: trends and differences. *Cad. Saúde Pública* 2009.
26. Hien NN, Kam S. Nutritional Status and the Characteristics Related to Malnutrition in Children Under Five Years of Age in Nghean, Vietnam. *J Prev Med Public Health* 2008; 41 (4).
27. Checkley W, Buckley G, Gilman RH, Assis AMO, Guerrant RL, Morris SS, Kåre Mølbak, Valentiner-Branth P, Lanata CF, Black RE. Multi-country analysis of the effects of diarrhoea on childhood stunting. *Int. J. Epidemiol.* 2008 37: 816-830.
28. Becker S, Black RE, Brown KH. Relative Effects of Diarrhea, Fever, and Dietary Energy Intake on Weight Gain in Rural Bangladeshi Children. *American Journal of Clinical Nutrition* 1991; 53 (6): 1499–503.
29. World Health Organization. *Infant Feeding: The Physiological Basis*. The Scientific Journal of WHO. (S) 67, 1989.

5 - Artigo 2

Prevalência e fatores associados à obesidade em crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco, Acre, Brasil.

Autores: Lima, M. V. M. de*; Muniz, P. T.*; Atraruna. R. C.*

***Centro de Ciências da Saúde e do Desporto**

Universidade Federal do Acre

Resumo

O estudo objetivou avaliar a prevalência da obesidade infantil no município de Rio Branco – Acre. Baseou-se nos dados provenientes do Inquérito de Fatores de Risco e Morbidade por Doenças Não-Transmissíveis no Município de Rio Branco/Saúde e Nutrição de Adultos e Crianças em 2008. Foram analisadas 687 crianças na faixa de 0 a 60 meses nas zonas urbana e rural. A análise estatística considerou a expansão e o desenho da amostra. A prevalência da obesidade infantil segundo os índices antropométricos P/I, P/E, e IMC/I foram respectivamente de 6,8%, 6,6% e 6,6%. Observou-se maior risco de obesidade para o índice IMC/I na condição, local de domicílio na zona urbana (RP=6,8), iluminação elétrica sem medidor (RP=2,1), altura da mãe menor que 163cm (RP=2,2) e obesidade materna (RP=2,3). Conclui-se que a prevalência da obesidade do índice IMC/I foi elevada e está relacionada à fatores socioeconômicos e características maternas específicas. É necessária a promoção de ações que levem a formação de um estilo de vida saudável ainda na infância.

Abstract

The study aimed to evaluate the prevalence of childhood obesity in the municipality of Rio Branco – Acre. Based on data from the Survey of Risk Factors and Morbidity pair Noncommunicable Diseases in the city of Rio Branco / Health and Nutrition of Adults and Children in 2008.: We analyzed 687 children aged 0 to 60 months in urban and rural. The statistical analysis considered the expansion and sample design. The prevalence of obesity according to the anthropometric indices W/A, W/H and BMI/A were respectively 6,8%, 6,6% and 6,6%. A higher risk of obesity for the index BMI/I provided, place of residence in urban areas (PR = 6,8), no electric light meter (PR = 2,1), mother's height less than 163cm (RP = 2,2) and maternal obesity (PR = 2,3). It is concluded that the prevalence of obesity than index BMI/A was high and is related to ftor socioeconomic and maternal characteristics specific. It is necessary to promote actions that lead to formation of a healthy lifestyle in childhood.

Prevalência e fatores associados à obesidade em crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco, Acre, Brasil.

1 - INTRODUÇÃO

A obesidade é uma enfermidade determinada pelo acúmulo de energia no tecido adiposo distribuído pelo corpo, na forma de triglicérides, e pode provocar prejuízos à saúde, por facilitar o desenvolvimento ou agravamento de doenças associadas (LIMA et al, 2004). É tratada como uma epidemia de proporções mundiais e sua prevalência em crianças e adolescentes vêm crescendo nas últimas três décadas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, acarretando um impacto negativo para a saúde pública (REILLY et al, 2003).

Em crianças e adolescentes, está associada a fatores de risco para doenças cardiovasculares, respiratórias e metabólicas, além de contribuir para a baixa auto-estima e discriminação social. Afeta, assim, o desempenho escolar e relacionamentos sociais levando as conseqüências psicológicas ao longo prazo oportunizando complicações emocionais (FRENCH et al, 1995; HEDLEY et al, 2004; AL-SHAMMARI et al, 2001).

O crescente aumento da obesidade em crianças e adolescentes é preocupante, uma vez que a obesidade, principalmente na adolescência, é fator preditivo para a obesidade na vida adulta (SERDULA et al, 1993; MAGAREY et al, 2003).

Na patogênese da obesidade, estudos abordaram aspectos comportamentais e ambientais, e também avaliaram aspectos genéticos e metabólicos. No componente ambiental, demonstraram que os pais têm importante função na determinação das escolhas alimentares

da criança – principalmente nos primeiros dois anos de vida – e são também cruciais na construção da auto-estima e da auto-imagem (GOLAN et al, 2004; TROCON, et al 2007).

No que se refere ao fator genético, estudos com crianças adotadas mostraram que estas tinham índice de massa corpórea (IMC) relacionada com o de seus pais biológicos, e não com o dos adotivos. Isto indica que, embora o ambiente exerça papel importante na determinação da obesidade, a influência genética também é crucial para o seu desenvolvimento (MILLER et al, 2004). A situação crescente da obesidade nos países em desenvolvimento é crítica e influencia não somente os grupos economicamente favorecidos, mas também os menos favorecidos. (COUTINHO, 1998)

Portanto, o modelo conceitual da obesidade na infância é ainda incopreendido completamente. Os resultados dos estudos dirigidos apontam à concorrência de fatores da esfera social, ambiental, familiar e individual na determinação do sobrepeso e obesidade (SWINBURN et al, 1999).

Os resultados de prevalência de obesidade em escolares quando comparados os diferentes estudos realizados no Brasil e no mundo possuem grande variabilidade. Entre estudos publicados recentemente, em Feira de Santana observou-se prevalência de excesso de peso de 9,2% em crianças de escolas públicas e 20,4% em crianças de escolas particulares (OLIVEIRA et al, 2003); em Recife, 35,0% dos escolares apresentaram excesso de peso corporal (BALABAN; SILVA, 2001); em Salvador, a prevalência de obesidade foi de 30,0% nas escolas particulares e 8,0% nas públicas (LEÃO et al, 2003); no Rio de Janeiro, a prevalência de excesso de peso foi de 23,0% para as meninas e 19,0% para os meninos. Estudo feito por Abrantes e cols., em 2002, mostrou prevalência de obesidade de 8,2% em crianças da região nordeste e 11,9% da região sudeste do Brasil. A grande variação nos resultados encontrados pode ser resultado dos diferentes critérios utilizados para o diagnóstico

da obesidade infanto-juvenil (LEÃO et al, 2003). Recentemente, Cole et al. (2000) baseados em estudos do perfil do IMC por idade em vários países, inclusive o Brasil, propuseram limites para sobrepeso e obesidade para a faixa etária de 2 a 20 anos para uso internacional.

Diante o exposto o presente estudo pretende avaliar a prevalência da obesidade das crianças menores que cinco anos das zonas urbana e rural do município de Rio Branco, Acre, Brasil.

2 - METODOLOGIA

2.1 - Fonte de dados

Os dados analisados neste estudo foram provenientes do Inquérito de Fatores de Risco e Morbidade para Doenças Não-Transmissíveis no Município de Rio Branco / Saúde e Nutrição de Adultos e Crianças realizado pela Universidade Federal do Acre, em parceria com Secretaria Estadual de Saúde do Acre e Secretaria Municipal de Saúde do Município de Rio Branco. A coleta de dados foi realizada no período de janeiro de 2008 a março de 2009.

2.1 – População de Estudo

Amostra da população crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco foi complexa em duas etapas, primeira etapa sorteio de 34 setores censitários do IBGE. Em cada setor foram sorteados 75 domicílios.

2.2 - Instrumento e Coleta de dados

A idade foi calculada com base na data da coleta do exame físico e na data de nascimento retirada a partir de registros de nascimento ou documentos equivalentes. O peso foi obtido com auxílio de balança microeletrônica (TANITA BF572 body fat, capacidade de 130kg com variação de 100g), estando as crianças sem sapatos e roupas. A altura foi medida na posição horizontal nas crianças com menos de dois anos de idade e na posição vertical, com uso do estadiômetro, com precisão de 1 mm, nas crianças acima de dois anos. As respostas referentes aos dados socioeconômicos, de saúde da família e da criança foram respondidos, preferencialmente, pela mãe da criança e na ausência desta, pelo adulto responsável.

Para avaliação da obesidade utilizaram-se as curvas padrão da World Health Organization (WHO, 2006). Foram consideradas com obesidade as crianças que apresentaram

os índices antropométricos com valor superior a +2 desvios-padrão (DP) para os índices P/I, P/E e IMC/I (BRASIL, 2008). Foram retirados os indivíduos com índices superiores a -5DP e +5DP. As perdas foram consideradas quando na incapacidade da medição do peso e de altura em três tentativas em dias e horários diferentes. A recusa ocorreu quando do responsável não autorizou a participação da criança na pesquisa.

2.3 – Análise de Dados

O programa Epi Info 6,0 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos) foi utilizado para a criação do banco de dados. Foi realizada dupla digitação dos dados no programa para verificação da consistência dos dados. Os índices antropométricos foram retirados do programa WHO Antro (Department of Nutrition, World Health Organization, Geneva, Switzerland).

As análises foram realizadas no pacote estatístico Stata 10,0 (Stata Corp, College Station, Estados Unidos), no módulo survey. As especificações contemplaram as ponderações amostrais calculadas para cada domicílio, os estratos geográficos e a unidade primária de amostragem, tendo assim, os dados corrigidos considerando-se o efeito do desenho amostral para o cálculo das estimativas pontuais e intervalos de confiança. Foram retiradas as prevalências da obesidade para os índices P/I, P/E e IMC/I.

Para avaliação da associação de risco da obesidade foi escolhido o índice IMC/I. Assim, foram calculadas razões de prevalências com IC95% através da regressão de Poisson, no comando *generalized linear models*. O modelo multivariado final proposto avaliou associação entre a obesidade no índice IMC/I e as condições sócio-econômicas-ambientais estudadas com nível de significância $p < 0,05$.

2.4 – Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Acre. Foi solicitado consentimento por escrito pelo pai ou responsável da criança.

3 - RESULTADOS

Dos 701 indivíduos da amostra inicial, 98,0% (n=687) foram avaliados, 2,0% (n=14) foram perdidos por não consentimento do pai ou responsável na participação da criança na pesquisa. A distribuição por sexo demonstrou que 49,8% (n=342) eram do sexo masculino, na distribuição por faixa etária, as crianças com 25 a 36 meses representam 20,8% (n=150), sendo a maior população da amostra, a menor população foi na faixa de idade de 49 a 60 meses, mas representando 17,5% (n=120). Considerando o local de domicílio 93,0% (n=639) das crianças moravam na zona urbana do município de Rio Branco.

A tabela 1 apresenta a prevalência da obesidade conforme os índices antropométricos da população do estudo. Observa-se que a maior prevalência foi no índice P/I = 6,8% (IC95%=5,3–8,8). Em relação ao sexo, o gênero masculino apresentou as maiores prevalências em todos os índices estudados, sendo a maior no índice P/E = 8,4% (IC95%=3,5–18,7). Enquanto o local de domicílio, a zona urbana apresentou as maiores prevalências em todos os índices estudados, sendo a mais alta no índice P/E = 10,9% (IC95%=8,5–13,8). A maior prevalência de obesidade na zona rural foi encontrada no índice P/I = 6,9% (IC95%=4,7–10,0).

Em relação à faixa etária, as maiores prevalências foram encontradas sempre na faixa etária de 0 – 12 meses, sendo a mais alta no índice P/I= 22,9% (IC95%= 14,4–34,9%). Na faixa etária de 13 a 24 meses a maior prevalência de obesidade foi de 10,4% (IC95%=5,0–20,2) no índice IMC/I, para a faixa etária de 25 a 36 meses a mais alta prevalência foi encontrada no índice P/I =6,2% (IC95%= 2,4–15,0), nas faixas etárias de 37 – 48 meses e 49 – 60 meses as maiores prevalências foram encontradas nos índices P/E e IMC/I.

Tabela 1. Distribuição das prevalências de obesidade conforme os índices antropométricos, segundo sexo, local de domicílio, faixa etária das crianças menores de 5 anos no município de Rio Branco, 2007 – 2008.

| Variáveis | % | Peso/Idade | | Peso/Altura | | IMC/Idade | |
|---------------------|--------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| | | Prevalência | IC95% | Prevalência | IC95% | Prevalência | IC95% |
| Total de Crianças | 100,00 | 6,85 | 5,30 – 8,80 | 6,66 | 3,22 – 13,27 | 6,61 | 3,25 – 12,98 |
| Sexo | | | | | | | |
| Masculino | 49,80 | 7,71 | 5,01 – 11,67 | 8,40 | 3,53 – 18,71 | 7,66 | 3,45 – 16,15 |
| Feminino | 50,20 | 5,94 | 3,99 – 8,77 | 4,83 | 2,12 – 10,61 | 5,50 | 2,38 – 12,23 |
| Domicílio | | | | | | | |
| Urbano | 93,00 | 6,77 | 4,82 – 9,42 | 10,91 | 8,55 – 13,81 | 10,81 | 8,41 – 13,80 |
| Rural | 7,00 | 6,95 | 4,74 – 10,07 | 1,33 | 0,17 – 9,34 | 1,33 | 0,17 – 9,33 |
| Faixa Etária | | | | | | | |
| 0 – 12 meses | 19,50 | 22,99 | 14,42 – 34,59 | 17,58 | 11,08 – 26,75 | 15,55 | 9,27 – 24,91 |
| 13 – 24 meses | 20,70 | 3,06 | 1,22 – 7,47 | 9,08 | 4,11 – 18,87 | 10,41 | 5,04 – 20,26 |
| 25 – 36 meses | 21,80 | 6,23 | 2,42 – 15,09 | 2,12 | 0,51 – 8,30 | 2,41 | 0,74 – 7,54 |
| 37 – 48 meses | 20,50 | 3,19 | 1,06 – 9,20 | 5,41 | 2,23 – 12,54 | 5,41 | 2,23 – 12,54 |
| 49 – 60 meses | 17,50 | 0,93 | 0,17 – 4,93 | 2,58 | 0,72 – 8,75 | 2,58 | 0,72 – 8,75 |

Na tabela 2 apresentamos a prevalência de obesidade conforme o índice IMC/I para as características gerais da criança, família e domicílio. O sexo masculino apresentou uma prevalência de obesidade IMC/I = 7,6%, quando comparamos com o sexo feminino tivemos uma razão de prevalência de 1,3 (IC95 % = 0,6–3,1).

Com a relação à cor da mãe autoreferida, as maiores prevalências foram encontradas no grupo de crianças com a mãe amarela e branca sendo, respectivamente, de 8,6% e 7,4%. Tratando-se da cor do pai autoreferida da criança, o grupo de crianças com o pai de cor negra apresentou a menor prevalência (1,8%), quando comparamos com o grupo de cor paterna branca temos uma razão de prevalência de 3,3 (IC95% = 1,0–12,3) e quando comparamos com as crianças com o pai moreno temos uma razão de prevalência de 8,5 (IC95% = 1,8–39,7). O grupo de crianças em que a mãe possui a escolaridade com ensino médio completo tem uma prevalência de 8,9% de obesidade. Quanto à renda familiar, as crianças que moram em domicílios com renda menor que 1000 reais apresentaram prevalência de 6,0%.

Em relação local de domicílio, a zona urbana possui uma prevalência de obesidade de 10,8%, em comparação com o grupo de crianças que moram na zona rural obtém-se uma razão de prevalência de 8,1 (IC95%=1,0–61,3). Em relação às características do domicílio, as maiores prevalências de obesidade segundo índice IMC/I foi para o tipo de parede ser de alvenaria (10,0%), o piso não ser de madeira (9,9%) e a presença de vaso sanitário (9,8%), a condição de possuir iluminação elétrica sem medidor apresentou uma prevalência de 11,5%, quando comparamos com o grupo de crianças que moram em domicílio com medidor temos uma razão de prevalência de 2,2 (IC95%=1,2–3,8).

Tabela 2: Prevalência de obesidade IMC/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo as características gerais da família e características do domicílio.

| Variável | Prevalência de Obesidade IMC/Idade (%) | Total (%) | RP _{Bruta} | IC _{RP} |
|-----------------------------------|--|--------------|---------------------|------------------|
| Sexo | | | | |
| Feminino | 5,50 | 50,22 | 1 | |
| Masculino | 7,66 | 49,78 | 1,39 | (0,62 – 3,10) |
| Mora com pai | | | | |
| Não | 4,78 | 32,99 | 1 | |
| Sim | 7,32 | 67,01 | 1,53 | (0,66 – 3,52) |
| Cor da mãe | | | | |
| Branca | 7,44 | 18,86 | 1 | |
| Negra | 6,55 | 9,79 | 0,88 | (0,23 – 3,30) |
| Parda | 6,55 | 63,89 | 0,87 | (0,40 – 1,91) |
| Amarela | 8,69 | 1,17 | 1,16 | (0,18 – 7,24) |
| Morena | 4,51 | 6,29 | 0,38 | (0,18 – 1,95) |
| Cor do Pai | | | | |
| Negro | 1,86 | 8,22 | 1 | |
| Branco | 6,69 | 25,72 | 3,58 | (1,04 – 12,36) |
| Pardo | 6,27 | 57,39 | 3,36 | (0,73 – 15,27) |
| Moreno | 15,92 | 8,67 | 8,52 | (1,83 – 39,74) |
| Escolaridade Materna | | | | |
| Ensino médio incompleto e menos | 5,43 | 49,12 | 1 | |
| Ensino medio completo e mais | 8,98 | 50,88 | 1,65 | (0,70 – 3,87) |
| Renda familiar | | | | |
| Maior que 3SM reais | 5,94 | 23,93 | 1 | |
| Menor que 3SM reais | 6,05 | 76,07 | 0,98 | (0,30 – 3,17) |
| Local de Domicilio | | | | |
| Zona rural | 1,33 | 93,01 | 1 | |
| Zona urbana | 10,81 | 6,99 | 8,12 | (1,07 – 61,36) |
| Tipo de Parede | | | | |
| Não alvenaria | 5,50 | 63,46 | 1 | |
| Alvenaria | 10,08 | 36,54 | 1,83 | (0,79 – 4,22) |
| Tipo de Piso | | | | |
| Madeira | 5,02 | 52,54 | 1 | |
| Não de madeira | 9,91 | 47,46 | 1,97 | (0,66 – 5,86) |
| Tipo de iluminação | | | | |
| Elétrica sem medidor | 5,21 | 74,81 | 1 | |
| Elétrica com medidor | 11,59 | 21,19 | 2,22 | (1,27 – 3,88) |
| Presença do Vaso sanitário | | | | |
| Não | 4,17 | 27,07 | 1 | |
| Sim | 9,81 | 72,93 | 2,34 | (0,71 – 7,66) |

Em relação ao cuidado materno, gestação e parto, as maiores prevalências de obesidade foram encontradas no grupo de crianças em que a mãe não realizou pré-natal (6,7%), e nas quais receberam orientação sobre amamentação (6,8%). As crianças cujas mães possuíam o hábito de fumar, antes e durante a gravidez, apresentaram uma prevalência de obesidade de 5,5% e o hábito de fumar, antes e durante a gravidez, resultou numa prevalência de 6,9%. O grupo de crianças na qual a mãe realizou parto cesáreo apresentou uma prevalência de obesidade de 7,9%. Em relação às características das crianças, aquelas em que o peso ao nascer foi maior a 2.500g apresentaram uma prevalência de 7,2% e, as com comprimento ao nascer maior ou igual a 45cm tiveram uma prevalência de 11,2%. Conforme as características maternas, as crianças em que a altura da mãe é maior ou igual 163cm apresentaram uma prevalência de obesidade de 12,3%, quando comparamos com o grupo em que a altura da mãe é menor que 163cm obtivemos uma razão de prevalência de 2,4 (IC95%=1,2–4,6). A obesidade materna, conforme o índice de massa corporal, aumentando a prevalência da obesidade, segundo o índice IMC/I, associada a maior prevalência em 2,3 vezes. Em relação à idade materna, o grupo de crianças com mães entre 21 – 30 anos apresentou a maior prevalência de obesidade de 7,5%. (Tabela 3)

Tabela 3: Prevalência da obesidade IMC/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo o cuidado materno, gestação, parto e características maternas.

| Variável | Prevalência de Obesidade IMC/Idade (%) | Total (%) | RP _{Bruta} | IC _{RP} |
|---|--|--------------|---------------------|------------------|
| Realizou Pré-natal | | | | |
| Não | 5,23 | 2,33 | 0,77 | (0,15 – 3,85) |
| Sim | 6,76 | 97,67 | 1 | |
| Recebeu orientação sobre amamentação | | | | |
| Não | 6,07 | 13,10 | 0,88 | (0,39 – 2,01) |
| Sim | 6,83 | 86,90 | 1 | |
| Fumo | | | | |
| Sim (antes e durante a gravidez) | 5,54 | 19,28 | 0,83 | (0,35 – 1,93) |
| Não | 6,64 | 80,72 | 1 | |
| Alcool | | | | |
| Sim (antes e durante a gravidez) | 6,95 | 24,21 | 1,09 | (0,48 – 2,46) |
| Não | 6,35 | 75,79 | 1 | |
| Tipo de Parto | | | | |
| Cesáreo | 7,96 | 39,06 | 1,30 | (0,68 – 2,47) |
| Normal | 6,11 | 60,94 | 1 | |
| Peso ao nascer | | | | |
| Maior que 2,500g | 7,23 | 92,96 | 3,61 | (0,82 – 15,77) |
| < menor que 2,500g | 2,00 | 7,04 | 1 | |
| Comprimento ao nascer | | | | |
| Menor e igual que 45cm | 11,25 | 13,53 | 1,62 | (0,83 – 3,19) |
| Maior que 45 cm | 6,90 | 86,47 | 1 | |
| Nº de Nascidos Vivos | | | | |
| 3 ou mais | 7,85 | 44,16 | 1,37 | (0,69 – 2,72) |
| Até 2 | 5,72 | 55,84 | 1 | |
| Altura da Mãe | | | | |
| Maior ou igual a 163cm | 12,36 | 19,65 | 2,41 | (1,26 – 4,62) |
| Menor que 163cm | 5,11 | 80,35 | 1 | |
| Índice de Massa Corporea da Mãe | | | | |
| Obesidade | 13,46 | 15,59 | 2,34 | (1,23 – 4,44) |
| Baixo peso, peso adequado e sobrepeso | 5,73 | 84,41 | 1 | |
| Idade da Mãe | | | | |
| 14 – 20 anos | 4,87 | 16,05 | 1 | |
| 21 - 30 anos | 7,52 | 55,92 | 1,54 | (0,60 – 3,91) |
| Mais de 31 anos | 6,37 | 28,03 | 1,30 | (0,60 – 2,81) |
| Idade da primeira gravidez | | | | |
| Menor de 18 anos | 6,83 | 59,94 | 1,04 | (0,56 – 1,92) |
| 19 anos e mais | 6,53 | 40,06 | 1 | |
| Idade da ultima gravidez | | | | |
| Até 24 anos | 7,55 | 55,29 | 1,26 | (0,95 – 1,68) |
| 25 anos ou mais | 6,19 | 44,71 | 1 | |

Na tabela 4 apresentamos as prevalências de obesidade segundo as morbidades referidas pela mãe ou responsável no dia da entrevista. Nas enfermidades ocorridas no últimos 15 dias, as maiores prevalências de obesidade para o índice IMC/I foram encontradas nos grupos que não tiveram diarreia (6,9%), que não tiveram sangue nas fezes (6,6%), que tiveram vômitos (8,2%) e não tiveram perda de apetite (7,5%). As crianças sem chiado no peito nos últimos 12 meses apresentam uma prevalência de obesidade de 7,3%.

Tabela 4: Prevalência de obesidade IMC/Idade e Razão de prevalência bruta das crianças menores que cinco anos segundo a morbidade referida.

| Variável | Prevalência de Obesidade IMC/Idade (%) | Total (%) | RP _{Bruta} | IC _{RP} |
|--|--|-----------|---------------------|------------------|
| Diarreia nos últimos 15 dias | | | | |
| Sim | 5,58 | 23,43 | 0,80 | (0,30 – 2,12) |
| Não | 6,90 | 76,57 | 1 | |
| Sangue nas fezes últimos 15 dias | | | | |
| Sim | 4,47 | 4,51 | 0,67 | (0,13 – 3,46) |
| Não | 6,66 | 95,49 | 1 | |
| Vômitos nos últimos 15 dias | | | | |
| Sim | 8,22 | 16,15 | 1,31 | (0,64 – 2,68) |
| Não | 6,27 | 83,85 | 1 | |
| Perda de apetite nos últimos 15 dias | | | | |
| Sim | 4,98 | 40,61 | 1 | |
| Não | 7,59 | 59,39 | 1,52 | (0,83 – 2,77) |
| Chiado no peito nos últimos 12 meses | | | | |
| Sim | 5,39 | 45,25 | 1 | |
| Não | 7,69 | 54,75 | 1,42 | (0,85 – 2,39) |
| Anemia | | | | |
| Sim | 5,19 | 55,52 | 0,62 | (0,23 – 1,67) |
| Não | 8,33 | 44,48 | 1 | |
| A criança está bem dia no da entrevista | | | | |
| Não | 8,31 | 28,82 | 1,40 | (0,71 – 2,74) |
| Sim | 5,93 | 71,17 | 1 | |

Tabela 5: Razão de prevalências (bruta e ajustada), respectivos intervalos de confiança para a Obesidade no índice IMC/Idade, segundo as características gerais da família, da criança e do domicílio das crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco.

| Variável | RP _{Bruta} | IC 95% | RP _{Aj} * | IC 95% |
|--|---------------------|----------------|--------------------|----------------|
| Cor do Pai | | | | |
| Negro | 1 | | 1 | |
| Branco | 3,58 | (1,04 – 12,36) | 1,66 | (0,49 – 5,65) |
| Pardo | 3,36 | (0,73 – 15,27) | 2,31 | (0,48 – 11,00) |
| Moreno | 8,52 | (1,83 – 39,74) | 3,06 | (0,71 – 13,20) |
| Local de domicílio | | | | |
| Zona Rural | 1 | | 1 | |
| Zona Urbana | 8,12 | (1,07 – 61,36) | 6,81 | (1,27 – 36,38) |
| Tipo de iluminação | | | | |
| Elétrica sem medidor | 1 | | 1 | |
| Elétrica com medidor | 2,22 | (1,27 – 3,88) | 2,10 | (1,22 – 3,59) |
| Altura da Mãe | | | | |
| Menor que 163cm | 1 | | 1 | |
| Maior ou igual a 163cm | 2,41 | (1,26 – 4,62) | 2,24 | (1,12 – 4,47) |
| Índice de Massa Corporea da Mãe | | | | |
| Baixo peso, peso adequado e sobrepeso | 1 | | 1 | |
| Obesidade | 2,34 | (1,23 – 4,44) | 2,37 | (1,19 – 4,72) |

*Ajustada por todas as variáveis da tabela

Na tabela 5 são apresentados os resultados do modelo de regressão de poisson. Nesta análise, permaneceram como fatores associados ao aumento da proporção da obesidade em criança menores que cinco anos de idade conforme o índice IMC/I: ser domiciliado na zona urbana, possuir iluminação elétrica sem medidor, altura da mãe maior ou igual a 163cm e a mãe ser obesa, conforme a classificação do IMC.

4 - DISCUSSÃO

A caracterização da obesidade em crianças ainda não demonstra consenso na literatura, sendo que a variedade de métodos aplicados e os diferentes valores de corte empregados dificultam a comparação dos resultados obtidos com outros estudos. Contribui para isso, a falta de estudos realizados na Região Norte do país. Assim, a presente discussão está baseada preferencialmente no levantamento de estudos que utilizaram o IMC por idade para a determinação da obesidade.

Os resultados encontrados revelam uma alta prevalência de obesidade para as crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco, o que demonstra a gravidade da situação e revela a necessidade da inclusão da obesidade na infância como grave problema de saúde pública.

Para a comparação dos nossos resultados, poucos estudos foram encontrados os quais utilizavam a mesma metodologia utilizada para a faixa etária e a determinação dos índices utilizados (IMC/I). A saber, Bueno e Fisberg (2006), num estudo representativo em crianças em creches públicas do município de São Paulo encontraram uma prevalência de obesidade em crianças de 2 a 4 anos de 4,6% e 2,4% para o sexo feminino e masculino, respectivamente. Silva et al, em 2005 num estudo do tipo transversal por amostra de conveniência realizado no Hospital de Ambulatório de Puericultura do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) encontraram um prevalência de obesidade em pré-escolares de 13,8%.

Muitos estudos foram encontrados utilizando crianças com faixa etária em idade escolar, por exemplo, em 2000 Juliano e Carneiro, num estudo envolvendo 452 escolares em Brasília na faixa etária de 6 a 10 anos encontrou um prevalência de 5,3% para obesidade. Soar et al, em 2004 estudando 419 crianças entre sete e nove anos de idade em uma escola pública

de Florianópolis- SC, encontrou uma prevalência de 6,7% para a obesidade. Trocon et al, em 2007, num estudo tipo seccional utilizando de uma amostra de escolares, na faixa etária de 6 a 14 anos, em uma escola pública (n=107) do município de Campinas e uma amostra do Ambulatorio de Pediatria do HC –Unicamp (n=109) encontrou um prevalência de obesidade, respectivamente, de 20,2% e 11,2%. Abrantes et al, em 2003 utilizando os dados da Pesquisa sobre Padrões de Vida realizado pelo IBGE em 2.683 crianças avaliadas, com idade entre 2 e 10 anos, foi observado uma prevalência de 7,0%.

Martun and Ferris, 2007 sugerem que o sexo feminino possa ser fator de risco para a obesidade infantil, pois as meninas apresentam maior quantidade de tecido adiposo do que os meninos. (Arslanian, 1996; Garn & Clark, 1976). Contudo, em nosso estudo foi maior a prevalência de obesidade no sexo masculino independente do índice antropométrico utilizado. Resultado semelhante foi relatado por Soar et al, (2004); Costa et al, (2006); Siquiera & Monteiro, (2007).

Em relação ao local de domicílio, a alta prevalência de obesidade encontrada na zona urbana pode ser explicada pelo padrão socio-econômico das famílias, confirmada pela variável iluminação elétrica com medidor presente no domicílio que permaneceu no modelo final, soma-se a isso o acesso facilitado às famílias da cidade a alimentos com alta taxa de carboidratos, e diminuição da ingestão de proteína animal e vegetal.

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2002-2003 (IBGE, 2004), a disponibilidade média de alimentos na zona urbana foi de 1700 kcal por pessoa, enquanto na zona rural foi de 2400 kcal, apesar da contradição, tal fato é explicado pela maior frequência de consumo alimentar fora do domicílio e necessidades genéticas menores que do que o meio rural. A cultura alimentar das famílias da zona rural da região norte do Brasil, parecida com a da Região Nordeste, é caracterizada pela agricultura de subsistência com

limitações para alimentos com alto teor de gordura, resultando na alta prevalência de insegurança alimentar. (OLIVEIRA et al, 2009).

Encontrou-se associação significativa entre a prevalência de obesidade infantil e o estado nutricional da mãe. Ser filho de mãe obesa, segundo o IMC, acrescentou em 137% a prevalência da obesidade no modelo ajustado, demonstrando assim o caráter familiar da obesidade (MARGAREY et al, 2003).

No entanto, não encontramos associação estatisticamente significativa entre a prevalência de obesidade na amostra em relação à escolaridade materna e à renda familiar, fatores associados a obesidade infantil relatados por diversos estudos presentes na literatura. Fato que pode ser explicado pela transição epidemiológica e demonstra que a prevalência de obesidade pode estar se desenvolvendo em todos os estratos sócio-econômicos.

Uma das limitações do nosso estudo relaciona-se ao delineamento do tipo transversal que apesar de úteis para o diagnóstico de saúde infantil, não permitem avaliar a sequência temporal entre a exposição e o desfecho de interesse.

Enfim, os resultados apresentados demonstram que a prevalência da obesidade em crianças menores que cinco anos no município de Rio Branco está ligada a fatores socioeconômicos e a características maternas bem definidas. Portanto, faz-se necessária uma rápida intervenção para que o desafio atual mais importante é a prevenção da obesidade por meio de promoção de um estilo de vida saudável e a promoção de políticas públicas voltadas a programas de orientação alimentar. As ações de promoção e prevenção devem começar na infância, levando-se em conta a influência dos pais na formação dos hábitos alimentares e estilo de vida saudável.

6 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (DO ARTIGO 2):

1. French SA, Story M, Perry CL. Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review. *Obes Res* 1995; 3: 479-90.
2. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child*. 2003; 88: 748-52.
3. Hedley AA, Odgen CL, Johnson CL, Carroll MD, Curtin LR, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2000. *JAMA* 2004; 291: 2847-50.
4. Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults: a review of the literature. *Prev Med*. 1993; 22: 167-77.
5. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 505-13.
6. Al-Shammari SA, Khoja T, Gad A. Community-based study of obesity among children and adults in Riyadh, Saudi Arabia. *Food Nutr Bull* 2001; 22:178-83.
7. Lima SC, Arrais RF, Pedrosa LFC. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Rev Nutr* 2004; 17: 469-77.
8. Deitel M. The International Obesity Task Force and "globesity". *Obes Surg* 2002; 12: 613-4.

9. Golan M, Crow S. Parents are key players in the prevention and treatment of weight-related problems. *Nutr Rev* 2004; 62: 39-50.
10. Miller J, Rosenbloom A, Silverstein J. Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89: 4211-8.
11. Troncon, J K et al . Prevalência de obesidade em crianças de uma escola pública e de um ambulatório geral de Pediatria de hospital universitário. *Rev. paul. pediatr.* 2007; 25 (4).
12. Coutinho W, editor. Documento do consenso latino-americano sobre obesidade [monograph on the internet] Rio de Janeiro: ABESO; 1998 [cited 2009 Aug 28]. Available from: <http://www.abeso.org.br/pdf/consenso.pdf>.
13. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 320: 1240-3.
14. Oliveira AMA, Cerqueira EMM, Oliveira AC. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana, Ba: Detecção na família X diagnóstico clínico. *J Pediatr* 2003; 79: 325-8.
15. Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr* 2001; 77: 96-100.
16. Leão LSCS, Araújo LMB, Moraes LTLP, Assis AM. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 2003; 47: 151-7.

17. Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *J Pediatr* 2002; 78: 335-40.
18. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med* 1999; 29: 563-70.
19. Bueno MB, Fisberg RM. Comparação de critérios de classificação de sobrepeso e obesidade *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2006; 6 (4): 411-417.
20. Silva GAP, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2005; 5 (1): 53-59.
21. Giugliano R e Carneiro EC Fatores associados à obesidade em escolares. *Jornal de Pediatria.* 2004; 80 (1).
22. Soar C, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2004; 4 (4): 391-397.
23. Abrantes MM, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. *Rev Assoc Med Bras* 2003; 49(2): 162-166.
24. Martin KS, Ferris AM. Food insecurity and gender are risk factors for obesity. *J Nutr Educ Behav* 2007; 39: 31-36.
25. Costa RF, Cintra IP, Fisberg M. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Escolares da Cidade de Santos, SP. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2006.

26. Arslanian AS. Nutritional disorders: Integration of energy metabolism and its disorders in childhood. In: Pediatric endocrinology. 1st ed. Philadelphia: Saunders Co; 1996.
27. Garn SM, Clark DC. Trends in fatness and the origins of obesity. *Pediatrics* 1976; 57: 443-56.
28. Sirqueira RS, Moenteiro CA. Amamentação na infância e obesidade na idade escolar em famílias de alto nível socioeconômico. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(1).
29. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional do Brasil. Rio de Janeiro; 2004.
30. Margarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parenteral obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003; 27: 505-13.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dos dois artigos apresentados neste estudo indicam:

- A elevada prevalência de desnutrição quando consideramos o índice estatura/idade demonstrando um processo de desnutrição sofrido a longo prazo pela população infantil acriana.
- Os principais fatores da elevada prevalência estão associados a características socio-econômicas das famílias e fatores ambientais como doenças infecto-parasitárias.
- A necessidade da continuidade do processo de vigilância nutricional e apoio a crianças em situação de risco social, representadas por famílias com baixo nível-socioeconômico.
- A prevalência de obesidade alta indica o início processo de transição nutricional observado na população acriana, porém não foi possível determinar, claramente, seus fatores socio-econômicos e ambientais.
- As características maternas relacionadas a prevalência de obesidade indicam como a obesidade infantil está fortemente relacionada ao ambiente familiar, e como fator importante para o desenvolvimento nutricional infantil.
- O grande desafio para formação de políticas públicas consistentes que resolvam, contemporaneamente, velhos desafios como a desnutrição e novos desafios como a obesidade infantil. Tal situação permite um raro processo de estudo de situações distintas, mas que se interrelacionam em seus respectivos processos formação.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (da dissertação):

1. CESAR, J. A.; GONÇALVES, T.S. *Saúde e nutrição infantil em áreas pobres do Norte e Nordeste do Brasil*: avaliando indicadores e propondo intervenções, Curitiba: Pastoral da Criança, 2002.
2. ARAÚJO, C.L.P. *Avaliação Nutricional de Crianças*. In KAC G; SHIERI R; GIGANTE D.P: *Epidemiologia Nutricional*. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 225 – 240.
3. MONTEIRO et al. *Evolução da desnutrição infantil*. In: MONTEIRO, C. A. (Org). *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças*. São Paulo: Hucitec. Nupens/USP. 2000. p. 45 – 68.
4. MONTEIRO, C. A; MONDINI, L.; SOUZA, A. L. M; POPKIN, B.M. *Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil*. In: MONTEIRO, C. A. *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec, 1995. p. 247-255.
5. MONTEIRO, C. A. *Fome, Desnutrição e Pobreza: além da semântica. Saúde e Sociedade*. São Paulo, v. 12, n. 1, p. 7-11, junho. 2003.
6. HABICHT, J. P. et al. *Height and weight standards for preschool children*. How relevant are ethnics differences in growth potencial? *Lancet*, n.1, p. 661-664, 1974.
7. CASTRO, T. G. *Anemia ferropriva na infância: prevalência e fatores associados*. 2007. 155f. Tese (Doutorado em Nutrição) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

8. TEXEIRA-PALOMBO, C. N. **Estado nutricional em crianças: conhecimentos e práticas de educadoras de uma creche.** 2005. 188f. Tese (Mestrado em Saúde Coletiva), Escola de Enfermagem – Universidade de São Paulo, São Paulo 2005.
9. FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNICEF), UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE, SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RIO BRANCO. *Diagnóstico das condições de saúde materno-infantil no município de Rio Branco, Acre.* Rio Branco: UNICEF, 1994.
10. CRUZ, M. C. C da. *O impacto da amamentação sobre a desnutrição infantil e a mortalidade infantil Brasil.* 2001. 91f. Tese (Mestrado em Saúde Coletiva) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2001.
11. QUEIRÓZ, A. R. *Prevalência de anemia e fatores associados em ingressantes no ensino fundamental de escola públicas do município de São Bernado do Campo, estado de São Paulo.* 2007. 108f. Tese (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2007.
12. ONIS, M. and BLÖSSNER, M. The World Health Organization Global Database on Chil Growth and Malnutrition: methodology and applications. *International Journal of Epidemiology*, n.32, p.518-526, 2003.
13. ARAÚJO, N. C. *Avaliação nutricional em crianças menores de 5 anos de idade na área de abrangência do PITS no município de Mâncio Lima – Acre.* 2003. 22f. Monografia (Especialização em Saúde da Família) – Programa de Pós-Graduação em Saúde - Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Universidade Federal do Acre, Acre, 2003.

14. MENDES, S. M; SILVA, U. C. *Avaliação nutricional em crianças 5 anos de idade no município de Bujari – Acre*. 2003. 29f. Monografia (Especialização em Saúde da Família) – Programa de Pós-Graduação em Saúde, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Universidade Federal do Acre, Acre, 2002.
15. SILVA, D.P.; ALMEIDA, E.S.; OLIVEIRA, I. B. *Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 5 anos do bairro Cadeia Velha no município de Rio Branco – Acre*. 2004. 29f. Monografia (Especialização em Saúde da Família) – Programa de Pós-Graduação, Centro de Ciências da Saúde do Desporto, Universidade Federal do Acre, 2004.
16. LUCAS, B. *A nutrição na infância*, In: MAHAN, L K.; ESCOTT-TUMP, S. *Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia*. Trad. Andrea Favano, São Paulo: Roca, 9ª ed, 1998. p. 260-278.
17. FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA - UNICEF. *Situação Mundial da Infancia 2008*. Disponível em <http://www.unicef.org/brazil/sowc2008final/cap1.htm>. Acesso em: 08 de set. 2008.
18. MUNIZ, et al. *Child health and nutrition in the Western Brazilian Amazon: population-based surveys in two counties in Acre State*. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6: 1283-1293, jun. 2007.
19. OLINTO, M.T.A.; VICTORA, C.G.; BARROS, F. C; TOMASI, E. *Determinantes da desnutrição infantil em uma população de baixa renda: um modelo de análise hierarquizado*. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p. 14-27, 1993.

20. SOUZA, D.P.; SILVA, G.S.; OLIVEIRA, A.M.; SHINONARA, N.K.S. *Etiologia da obesidade em crianças e adolescentes*. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 72-76, 2007.
21. LEMOS, M.L.C.; MARTINS, M.C.V.; SILVA, A.C; MAGALHÃES, M.G.; PAIVA, A.S.; CORDEIRO, V.F. **Obesidade na infância e adolescência: critérios de diagnóstico clínico e laboratorial**. *Revista de Pediatria*, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 8-16, jan/jun, 2007.
22. WHO CHILD GROWTH STANDARDS. *Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development, Geneva*: Departament of Nutrition for Health Development/WHO, 2006, Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/index.html, Acesso em: 30 jul, 2008 as 10:41h.
23. BRASIL, Ministério da Saúde. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher*, PNDS 2006, Relatório, Brasília, 2008.
24. MALTA, D C,; LEAL, M C,; COSTA, M F L,; NETO, O L M. *Inquéritos nacionais de saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro*. Rev Bras Epidemiol, 11 (supl 1): 159-67, maio, 2008.
25. PONTES, R J S,; JUNIOR, A N R,; KERR, L R S,; BOSI, M L M. *Transição Demográfica e Epidemiológica*. In: Medronho, RA et al, Epidemiologia, São Paulo, 2ª Ed, Atheneu, 2009.

26. BATISTA FILHO M.; RISSIN, A. *Transição Nutricional no Brasil: Tendências regionais e temporais*. Cad Saude Publ., 2003; 19(Supl, 1): 181-191.
27. POPKIN B M. *The Nutrition Transition and obesity in developing world*, Journ of Nutri; 131: 871-873.
28. OMRAN AR, *The epidemiologic transition in the Americas*, Washington DC: Pan-American Health Organization/The University of Maryland at CollegePark; 1996.
29. WHO MULTICENTRE GROWTH REFERENCE STUDY GROUP. *WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*, Geneva: World Health Organization, 2006.
30. MAGAREY AM, DANIELS LA, BOULTON TJ, COCKINGTON RA. *Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity*. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27:505-13.
31. SICHIERI R, NASCIMENTO S, COUTINHO W. *The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil*. Cad Saúde Pública 2007; 23:1721-7.
32. CAMPBELL KJ, CRAWFORD DA. *Family food environments as determinants of preschool-aged children's eating behaviors: implications for obesity prevention policy*. Australian Journal of Nutrition and Dietetics 2001; 58:19-24.
33. EPSTEIN L, WING RR, KOESKE R, VALOSKI A. *Long-term effects of family-based treatment of childhood obesity*. J Consult Clinl Psychol 1987;55:91-5.

34. SWINBURN B, EGGER G, RAZA F. *Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity*. *Prev Med* 1999; 29:563-70.
35. INSTITUO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil, 2002/2003*. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil, Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2006.
36. GRANTHAM-MCGREGOR S, CHEUNG YB, CUETO S, GLEWWE P, RICHETER L, STRUPP B, ET AL. *Developmental potential in the fist 5 years for children in developing countries*. *Lancet* 2007; 369:60-70.
37. COUTINHO JG, GENTIL PC, TORAL N. *A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única de nutrição*. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 (Supl 2): 332-40
38. VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN). *Orientações para Coleta e Análise de Dados Antropométricos e em Serviços de Saúde*. Ministério da Saúde. Brasília, Fevereiro; 2008

9 - **ANEXOS**

Anexo 1: Aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Acre.

Anexo 2: Termo de consentimento livre e esclarecido.

Anexo 3: Questionário 2 – Características da Criança.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE-UFAC

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO DE
PESQUISA

O Projeto: *“Saúde e Nutrição de Crianças e Adultos de Rio Branco-Acre”*, protocolado sob o nº. 23107.001150/2007-22, do Pesquisador *Pascoal Torres Muniz*, após ter sido submetido a este Comitê foi categorizado como **APROVADO** na reunião do dia 22/02/2007, considerando que está de acordo com as exigências constantes na Resolução 196/96 do MS/CONEP.

Rio Branco-Acre, 14 de outubro de 2008.


Enoch da Silva Pessoa
Coordenador do CEP - UFAC

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA:

DIAGNÓSTICO EM SAÚDE E NUTRIÇÃO DE CRIANÇAS E ADULTOS DE RIO BRANCO (AC).**Durante a leitura do documento abaixo fui informado que posso interromper para fazer qualquer pergunta, com o objetivo de tirar dúvidas e o meu melhor esclarecimento.**

Eu, _____ (nome e sobrenome) concordo em participar do "DIAGNÓSTICO EM SAÚDE E NUTRIÇÃO DE CRIANÇAS E ADULTOS DE RIO BRANCO (AC)", que tem por objetivo principal elaborar diagnóstico, de base populacional, da situação de saúde e nutrição da população residente em Rio Branco (AC). Esta pesquisa é composta de dois sub-projetos primeiro o "Estudo de prevalência dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no município de Branco, que envolve responder um questionário sobre os fatores de risco e medidas de pressão arterial, peso e altura. Estou ciente também que será coletada uma amostra de sangue para análise de colesterol e glicose, o segundo sub-projeto é o "Estudo da situação de saúde e nutrição de crianças menores de cinco anos de idade, "que incluem tomadas de medidas de peso e altura, coleta de sangue para avaliação de hemoglobina e coleta de informações sobre o pré-natal, parto, doenças e assistência à saúde da (as) criança (as). Caso seja verificado que eu ou outro membro da minha família, residente neste domicílio necessitem de cuidados médicos, seremos orientados para recebermos atendimento na unidade de saúde mais próximo à minha residência. Recebi suficiente informação sobre o estudo e me foi garantido que todas as informações colhidas serão sigilosas. Fui esclarecido que:

- 1 - Posso desistir de participar do estudo quando queira,
- 2 - Sem ter que dar explicações ou justificativa.

COMO TENHO DIFICULDADE PARA LER [SIM() NÃO()] O ESCRITO ACIMA, ATESTO TAMBÉM QUE O DR. PASCOAL (OU MEMBRO DA SUA EQUIPE) LEU PAUSADAMENTE ESSE DOCUMENTO E ESCLARECEU AS MINHAS DÚVIDAS, E COMO TEM A MINHA CONCORDÂNCIA PARA PARTICIPAR DO ESTUDO, COLOQUEI ABAIXO A MINHA ASSINATURA (OU IMPRESSÃO DIGITAL).

Rio Branco - Acre _____ de _____ de 2008.

Assinatura do responsável_____
IMPRESSÃO DATILOSCÓPICA
(quando se aplicar)

ou _____

Pascoal Torres Muniz_____
Membro da Equipe**Documento em duas (2) vias, uma para ser entregue a pessoa (ou responsável) que vai participar da pesquisa.**

Coordenador da Pesquisa: Prof. Dr. Pascoal Torres Muniz, Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Acre. (68) 3901-2648

| |
|--|
| QUESTIONÁRIO 2 CARACTERÍSTICAS DA CRIANÇA |
|--|

COORDENADAS: Latitude: ____° ____' ____" Longitude: ____° ____' ____" Altitude: _____ pés (ft)

Identificação do Domicílio início (hs) : ____:____ / término: ____:____

Número domicílio: _____

Número da criança: _____

Nome da criança: _____

Nome informante: _____

Endereço completo: _____

Ponto de referência: _____

Telefone: _____

Entrevistador: _____

Data: ____/____/2001 (1ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2001 (2ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Data: ____/____/2001 (3ª visita) resultado da entrevista: _____ (código)

Códigos

01 – entrevista completa

02 – entrevista incompleta

03 – moradores ausentes

04 – adiada

05 – recusa total

06 – domicílio desocupado

77 – outra _____
(especificar)

Revisado pelo entrevistador? () sim () não _____

Revisado pelo supervisor? () sim () não _____

Confidencial

As informações solicitadas neste questionário são confidenciais e só serão utilizadas para fins estatísticos.

Este questionário deverá ser respondido pela mãe da criança menor de cinco anos selecionada para o estudo. caso esta não tenha mãe ou não more com ela, a responsável, substituta da mãe da criança é quem deverá responder as questões.

| BLOCO I- CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CRIANÇA E DA FAMÍLIA DA CRIANÇA | |
|---|------------------------------------|
| <p>1 DATA DE NASCIMENTO ____/____/____ (conferir na certidão ou cartão da criança)</p> | 1. datnas ____/____/____ |
| <p>2 DOCUMENTO APRESENTADO PARA FORNECIMENTO DA DATA DE NASCIMENTO?</p> <p>(1) certidão de nascimento (4) cartão da criança (2) Batistério (5) cartão da maternidade (3) referido</p> | 2. doc ____ 3. sexocri ____ |
| <p>3 SEXO DA CRIANÇA : (1) masculino (2) feminino</p> | 4. resq ____ |
| <p>4 QUEM VAI RESPONDER O QUESTIONÁRIO?</p> <p>(1) mãe (<i>passar para a questão 7</i>) (5) outros parentes (tia, cunhada etc) (2) pai da criança (6) não parente (vizinha/amiga) (3) substituta da mãe (7) marido/companheiro (4) avó</p> | |
| <p>5 HÁ QUANTO TEMPO A SENHORA CUIDA DE (NOME DA CRIANÇA)?</p> <p>(1) desde que nasceu (5) há menos de 1 ano (2) há mais de 4 anos (8) não se aplica (mãe da criança) (3) de 3 a 4 anos (9) não sabe/não lembra (4) de 1 a 2 anos</p> | 5. temcub ____ |
| <p>6 POR QUE A MÃE NÃO MORA COM (NOME DA CRIANÇA)?</p> <p>(1) por motivo de trabalho (5) por problemas financeiros (2) constituiu outra família (7) outro: _____ (3) motivo de doença (8) não se aplica (mãe da criança) (4) não quis assumir o filho (9) não sabe/ não lembra</p> | 6. motma1 ____ |
| <p>7 O PAI DE (NOME DA CRIANÇA) MORA COM ELA (E)?</p> <p>(1)sim (2) não, faleceu (3) não, outros motivos (9) não sabe/não informa</p> | 7. morpai ____ |

| | |
|--|---|
| <p>8 O PAI DA CRIANÇA ESTUDOU NA ESCOLA? Se sim, até que série completou? _____ série _____ grau</p> <p>(00) não frequentou escola e não sabe ler/escrever (88) não frequentou escola mas sabe ler e escrever (99) não sabe/ não informa</p> <p>9 O PAI DA CRIANÇA ESTÁ TRABALHANDO?</p> <p>(1) sim, só um período (manhã ou tarde) (3) sim, sem período definido (2) sim, em dois períodos (manhã e tarde) (4) não trabalha</p> <p>10 QUAL É A OCUPAÇÃO DO PAI DA CRIANÇA?</p> <p>(1) faxineiro, serviços gerais (2) comércio (3) agricultura (4) serviços técnicos (escola, secretaria, etc) (5) assistencial (igrejas) (6) seringueiro/extrativista (_) outros: _____</p> <p>11 QUAL É A COR/RAÇA DA MÃE DA CRIANÇA? (1) branca (2) negra (3) parda (4) indígena (5) amarela (6) outra: _____ (9) não sabe/não informa</p> <p>12 QUAL É A COR/RAÇA DO PAI DA CRIANÇA? (1) branca (2) negra (3) parda (4) indígena (5) amarela (6) outra: _____ (9) não sabe, não informa</p> <p>13 OS PAIS DA CRIANÇA TEM OU TIVERAM ASMA OU CHIADO NO PEITO?</p> <p>a) Pai: (1) não, nunca (2) sim, mas não tem mais (3) sim, tem atualmente (4) NS b) Mãe: (1) não, nunca (2) sim, mas não tem mais (3) sim, tem atualmente (4) NS</p> <p>Vamos falar agora sobre (nome da criança)</p> <p>14 HÁ QUANTO TEMPO A CRIANÇA MORA NESTA CIDADE? (1) desde que nasceu (5) mais de 2 anos (2) menos de 6 meses (9) não sabe (3) de 6 meses a 1 ano</p> | <p>8. escolpai _____</p> <p>9. trabpai: _____</p> <p>10. ocupai _____</p> <p>11. cormae _____</p> <p>12. corpai _____</p> <p>13a. asmapai _____</p> <p>13b. asmamae _____</p> <p>14. tempci _____</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>(4) de 1 a 2 anos</p> <p>15 EM QUE CIDADE A CRIANÇA MORAVA ANTES?</p> <p>nome cidade 1 _____</p> <p>(8) não se aplica</p> <p>(9) não sabe/não lembra</p> <p>16 E ANTES DESTA CIDADE, A CRIANÇA MOROU EM OUTRA (S)? QUAL (S)?</p> <p>nome cidade 2 _____</p> <p>nome cidade 3 _____</p> <p>(8) não se aplica</p> <p>(9) não sabe/não lembra</p> <p>17. Cria algum animal domestico no domicilio? (1) Sim (2) Não</p> <p>Se sim qual? Gato (1) Sim (2) Não cão (1) Sim (2) Não</p> <p>Outro _____</p> | <p>15. cidant1 _____</p> <p>16.1. cidant2 _____</p> <p>16.2. cidanti3 _____</p> <p>17. anim _____</p> <p>17a. gato _____</p> <p>17b. Cão _____</p> <p>17c. outro _____</p> |
|--|--|

BLOCO II- CUIDADO MATERNO (GESTAÇÃO E PARTO)

Este bloco deverá ser respondido apenas pela mãe biológica. Se a mãe biológica não estiver respondendo, passe para o próximo bloco.

GESTAÇÃO

18 A SENHORA FEZ PRÉ-NATAL DURANTE A GESTAÇÃO DE (NOME DA CRIANÇA)?

(1) sim (9) não lembra/não sabe

(2) não (**passa Q 23**) (8) não se aplica

18. pren ____

19 EM QUE MÊS DA GESTAÇÃO FEZ O PRIMEIRO EXAME PRÉ-NATAL?

_____mês (9) não lembra/não sabe (8) não se aplica

19. prien ____

20 QUANTAS CONSULTAS FEZ DURANTE A GRAVIDEZ?

_____consultas (9) não lembra/não sabe (8) não se aplica

20. cons ____

21. TEVE CARTÃO DE PRÉ-NATAL (DA GESTANTE)?

(1) sim (9) não sabe/não lembra

(2) não (8) não se aplica

21. cpren ____

22 DURANTE O PRÉ-NATAL, SUA PRESSÃO ARTERIAL FOI MEDIDA?

(1) sim , em todas as consultas (9) não sabe/não lembra

(2) sim, apenas em algumas (8) não se aplica

(3) não, em nenhuma das consultas

22. prespre ____

23 DURANTE O PRÉ-NATAL SEU PESO FOI MEDIDO?

(1) sim, em todas as consultas (9) não sabe/não lembra

(2) sim, apenas em algumas (8) não se aplica

(3) não, em nenhuma das consultas

23. pespre ____

24 DURANTE A GESTAÇÃO RECEBEU ORIENTAÇÃO SOBRE ALEITAMENTO MATERNO ?

(1) sim (9) não lembra/ não sabe

(2) não (8) não se aplica

24. oriam ____

25 DURANTE A GESTAÇÃO RECEBEU ORIENTAÇÃO SOBRE COMO EVITAR FILHOS APOS O PARTO?

(1) sim (9) não lembra/ não sabe

(2) não (8) não se aplica

26 DURANTE ESTA GRAVIDEZ, A SENHORA APRESENTOU ALGUM DOS SEGUINTE PROBLEMAS DE SAÚDE?

- | | | |
|-------------------------------|---------|---------|
| a) hemorragia | (1) sim | (2) não |
| b) inchaço nas pernas | (1) sim | (2) não |
| c) pressão alta | (1) sim | (2) não |
| d) anemia | (1) sim | (2) não |
| e) diabetes | (1) sim | (2) não |
| f) internação qualquer motivo | (1) sim | (2) não |
| g) malária | (1) sim | (2) não |
| h) dengue | (1) sim | (2) não |

27 A SENHORA FUMOU DURANTE A GESTAÇÃO ?

(1) sim, sempre

(2) sim, algumas vezes

(3) fumava antes mas não fumou durante a gravidez

(4) não fuma

(9) não lembra/ não sabe

28 A SENHORA TOMOU BEBIDA ALCOÓLICA DURANTE A GESTAÇÃO?

(1) sim, sempre

(2) sim, algumas vezes

(3) bebia antes mas não bebeu durante a gravidez

(4) não bebe

(9) não lembra/ não sabe

Vamos agora falar sobre o parto de (nome da criança)**29 ONDE (NOME DA CRIANÇA) NASCEU ?**

(1) em hospital ou maternidade público

(2) em hospital ou maternidade particular ou convênio

(3) em casa

(9) não sabe / não lembra

30 COMO FOI O PARTO DE (NOME DA CRIANÇA) ?

(1) natural (3) fórceps (tirado a ferro)

(2) cesária (8) não se aplica (9) não sabe/não lembra

25. oriev _____

26.a. sang _____

26.b. inch _____

26.c. pres _____

26.d. anem _____

26.e. açuc _____

26.f. intges _____

26.g. malges _____

26.h deng _____

27. fumog _____

28. alcog _____

29. onden _____

30. Parto _____

31 (NOME DA CRIANÇA) É GÊMEO ?

(1) sim (2) não

31. gêmeo ____

32 QUEM FEZ O PARTO DE (NOME DA CRIANÇA) ?

- (1) médico (5) pariu sozinha
 (2) enfermeira (6) outra pessoa(não profissional ou parteira)
 (3) auxiliar de enfermagem (9) não sabe / não lembra
 (4) parteira

32. parto ____

33 DURANTE O PARTO OU LOGO DEPOIS (ATÉ 45 DIAS) A SENHORA APRESENTOU ALGUM PROBLEMA:

- | | | | |
|--|---------|---------|--------------|
| a) hemorragia | (1) sim | (2) não | (9) não sabe |
| b) febre | (1) sim | (2) não | (9) não sabe |
| c) convulsão | (1) sim | (2) não | (9) não sabe |
| d) problema mental/emocional (muita tristeza, perda do juízo) | (1) sim | (2) não | (9) não sabe |
| e) pressão alta | (1) sim | (2) não | (9) não sabe |
| f) internação qualquer motivo | (1) sim | (2) não | (9) não sabe |

33.a. sangr ____

33.b. febr ____

33.c. conv ____

33.d. mental ____

33.e. press ____

33.f. interge ____

BLOCO III
OUTRAS INFORMAÇÕES E ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

34 QUAL O PESO DE (NOME CRIANÇA) AO NASCER: _____ gramas

(9999) não sabe/não lembra

35 QUAL O COMPRIMENTO (NOME CRIANÇA) AO NASCER: _____ cm

(999) não sabe/não lembra

36 → COLETAR NO CARTÃO (DA CRIANÇA OU DA MATERNIDADE):

peso ao nascer _____ (gramas)

comprimento _____ (cm)

idade gestacional _____ semanas

99-não tem cartão

37- PREENCHA O QUADRO ABAIXO, CONFORME O CARTÃO DA CRIANÇA

| Vacina | datas das vacinas | | | reforço | n.º de doses de campanha |
|------------|-------------------|---------|---------|---------|--------------------------|
| | 1ª dose | 2ª dose | 3ª dose | | |
| Triplice | | | | | |
| Sabin | | | | | |
| Sarampo | | | | | |
| mmr* | | | | | |
| Bcg | | | | | |
| hepatite b | | | | | |

*sarampo, caxumba, rubéola

38 (NOME DA CRIANÇA) FEZ USO DE ALGUMA VITAMINA OU FORTIFICANTE NOS ÚLTIMOS 30 DIAS?

(1) sim (qual? _____) (2) não (9) não sabe / não lembra

39 (NOME DA CRIANÇA) FEZ USO DE ALGUM REMÉDIO PARA VERME NOS ÚLTIMOS 6 MESES?

(1) sim (2) não (9) não sabe / não lembra

40 (NOME DA CRIANÇA) ELIMINOU VERME APÓS O USO DO REMÉDIO?

(1) sim (2) não (9) não sabe / não lembra (8) nsa

34. PNref _____

35. comref _____

36.a. PN _____

36.b. comp _____

36.c. idgest _____

37. vacdia1 _____

(1) sim

(2) Não

(9) não tem cartão

38. vitam _____

39. reverme _____

40. eliver _____

41 (NOME DA CRIANÇA) ESTÁ INSCRITA EM ALGUM DOS PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS OU ALGUM OUTRO?

a) bolsa família (1) sim (2) não (9) não sabe

b) Outro: _____

42- (nome da criança) já foi ou vai ao dentista?

(01) sim, foi uma vez (04) não, nunca foi

(02) sim, vai uma vez por ano (99) não lembra / não sabe

(03) sim, vai de 6 em 6 meses

41.a. bolsa ____

41.b. oup ____

42. dent ____

BLOCO IV - MORBIDADES

43 (NOME DA CRIANÇA) JÁ ESTEVE INTERNADA ALGUMA VEZ?

(1) sim (2) não (passe para a questão 44) (9) não sabe/não informa

43. inter1 ____

44 SE SIM, INDICAR A CAUSA DA INTERNAÇÃO, O PERÍODO DE INTERNAÇÃO, O ANO E O LOCAL ONDE A CRIANÇA FICOU INTERNADA (HOSPITAL E CIDADE) PARA CADA UMA DAS INTERNAÇÕES:

1.Motivo: _____

44.1. motint1 ____

2. período (número de dias de internação): _____

44.2. perint1 ____

3. ano em que foi internada: _____

44.3. ano1 _____

4.nome hospital: _____

44.4. cidint1 ____

5.cidade: _____

5.Motivo: _____

44.5. motint2 ____

6. período (dias): _____

44.6. perint2 ____

7. ano: _____

44.7. ano2 _____

.nome hospital: _____

44.8. cidint2 ____

8.cidade: _____

9.motivo: _____

44.9. motint3 ____

10. período (dias): _____

44.10. perint3 ____

11.ano: _____

44.11. ano3 _____

.nome hospital: _____

44.12. cidint3 ____

12.cidade: _____

MORBIDADE NOS ÚLTIMOS 15 DIAS

45-(Nome da criança) teve algum destes problemas de saúde nos último 15 dias?

a) diarreia (01) sim (02) não (99) não sabe

45. a. diarr ____

b) duração da diarreia ____ dias (99) não sabe

45. b. dudiar ____

c) sangue nas fezes (01) sim (02) não (99) não sabe

45.c. sanfe ____

d) febre (01) sim (02) não (99) não sabe

45.d.febr ____

e) vômitos (01) sim (02) não (99) não sabe

45.e.vomit ____

| | | | | |
|---|----------|----------|---------------|-------------------|
| f) chiado no peito | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.f. chipe ____ |
| g) coriza | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.g. coriz ____ |
| h) tosse seca | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.h. tosse ____ |
| i) tosse com catarro claro | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.i. tocac ____ |
| j) tosse com catarro esverdeado | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.j.tocae ____ |
| k) tosse com catarro sanguinolento | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.k. tocas ____ |
| l) perda de apetite | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.l. peape ____ |
| m) eliminação de vermes | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.m. verme ____ |
| n) abatimento/tristeza | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.n.abati ____ |
| o) problema de ouvido | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.o. ouvid ____ |
| p) problema de garganta | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.p. garga ____ |
| q) dor de dente | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 45.q. dorden ____ |
| r) malária | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 43.r. malar1 ____ |
| r) dengue | (01) sim | (02) não | (99) não sabe | 43.s deng ____ |
| 46 PARA A CRIANÇA QUE APRESENTOU DIARRÉIA NOS ÚLTIMOS 15 DIAS: QUANDO (NOME DA CRIANÇA) ESTAVA COM A DIARRÉIA, O QUE A SENHORA USOU PARA TRATA-LA? | | | | 46.a. sorca ____ |
| a) soro caseiro | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.b. orin ____ |
| b) soro de farmácia | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.c. água ____ |
| c) água | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.d. aguac ____ |
| d) água de coco | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.e. aguar ____ |
| e) água de arroz | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.f. cha ____ |
| f) chá | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.g.suco ____ |
| g) suco | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.h. excali ____ |
| h) exclui/diminui/alimento | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.i. exletv ____ |
| i) exclui leite vaca | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.j. exletm ____ |
| j) exclui leite materno | (1) sim | (2) não | (8) nsa | 46.k.aliobs ____ |
| k) dá alimento obstipante | (1) sim | (2) não | (8) nsa | |
| l) medicamento | (1) sim | (2) não | (8) nsa | |

| | |
|---|---|
| <p>47 (NOME DA CRIANÇA) PRECISOU SER INTERNADA POR CAUSA DA DIARRÉIA?</p> <p>(1) sim (2) não (9) não sabe/não lembra (8) nsa</p> | <p>46.I. medic ____</p> <p>47. intidia ____</p> |
| <p><u>MORBIDADE ÚLTIMOS 12 MESES</u></p> | |
| <p>48. DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES A CRIANÇA APRESENTOU CHIADO NO PEITO?</p> <p>(1) sim</p> <p>(2) não</p> <p>(9) não sabe/não lembra</p> | <p>48. chia12 ____</p> |
| <p>49 POR CAUSA DESTE CHIADO, O MÉDICO JÁ DISSE QUE (NOME CRIANÇA) TEM ASMA?</p> <p>(1) sim</p> <p>(2) não</p> <p>(9) não sabe/não lembra</p> <p>(8) não teve chiado</p> | <p>49. asm12 ____</p> |
| <p>50 A CRIANÇA TEVE PNEUMONIA NOS ÚLTIMOS 12 MESES?</p> <p>(1) sim</p> <p>(2) não</p> <p>(9) não sabe/não lembra</p> | <p>50. pneu12 ____</p> |

| | |
|---|---|
| <p>61. SE A CRIANÇA FEZ USO DE QUE TIPO FOI:</p> <p>1() ortodôntico 2() comum (redondo) () não sabe</p> <p>62. COM QUE IDADE A CRIANÇA INICIOU A ALIMENTAÇÃO PASTOSA (papas, frutas amassadas)?</p> <p>_____ meses _____ anos</p> <p>63. COM QUE IDADE A CRIANÇA INICIOU A ALIMENTAÇÃO SÓLIDA (comida de panela)?</p> <p>_____ meses _____ anos</p> <p>64. A CRIANÇA APRESENTA ALGUMA DIFICULDADE PARA FALAR ?</p> <p>(1) sim (2) não</p> <p>Se sim qual _____</p> <p>65. A CRIANÇA É PORTADORA DE ALGUMA DEFICIÊNCIA ?</p> <p>(1) sim (2) não</p> <p>Se sim qual _____</p> <p>Se sim por quanto tempo _____ meses _____ anos</p> | <p>61. bico _____</p> <p>62 .past _____</p> <p>63 soli _____</p> <p>64. fala _____</p> <p>64a qfala _____</p> <p>65. defi _____</p> <p>65a. qdef _____</p> <p>65. b _____ meses</p> <p>(codificar total em meses)</p> |
|---|---|

Consumo Alimentar (Apenas para crianças acima de 2 anos de idade)

66. Agora serão feitas algumas perguntas sobre a alimentação de (NOME DA CRIANÇA). Para cada alimento citado, eu gostaria que a sra. informasse se (NOME DA CRIANÇA) consome (sim ou não); se "sim", quantas vezes ele/ela consome por mês, por semana ou por dia.

Entrevistador: marque somente um X para cada linha e responda todas as linhas. Não deixe linhas em branco.

| | Não come/ raramente come | 1 – 3 vezes por mês | 1 – 3 vezes por semana | 4 – 6 vezes por semana | 1 vez por dia | 2 – 3 vezes por dia | 4 – 6 vezes por dia | Mais de 6 vezes por dia |
|--|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | (0) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| LEITE E DERIVADOS: Leite (puro, com café ou com chocolate), Iogurtes, Queijos | | | | | | | | |
| FEIJÃO | | | | | | | | |
| VERDURAS: folhas verdes, cruas ou cozidas | | | | | | | | |
| LEGUMES: cenoura, tomate, abóbora e beterraba | | | | | | | | |
| FRUTAS: laranjas, bananas, mamão, manga | | | | | | | | |
| SUCOS DE FRUTAS NATURAIS | | | | | | | | |
| CARNES: boi, porco, aves, embutidos, miúdos | | | | | | | | |
| PESCADOS: peixes, sardinha/atum | | | | | | | | |
| OVOS | | | | | | | | |

66.1. leite ___

66.2. feijao ___

66.3. verdu ___

66.4. legume ___

66.5. fruta ___

66.6. suco ___

66.7. carne ___

66.8. peixe ___

66.9. ovo ___

| BLOCO VI- EXAME CLÍNICO | |
|---|----------------------------------|
| 67 Data do exame ___/___/___ | 67.exame: ___/___/___ |
| 68 PESO: | 68a. pesoc1 _____, _____ |
| 1.peso 1= _____, _____ kg | 68b. pesoc2 _____, _____ |
| 2.peso 2= _____, _____ kg | |
| 69 COMPRIMENTO: | 69.a.compc1 _____, _____ |
| 1.comprimento/estatura 1 = _____, _____ cm | 69.b.compc2 _____, _____ |
| 2.comprimento/estatura 2 = _____, _____ cm | |
| 70. VALOR DA HEMOGLOBINA DA CRIANÇA HB = _____, _____ G/DL | 70. Hbcricri _____, _____ |
| RESULTADO (1) NORMAL | 70ª. rehbc _____ |
| (2) OU ANÊMICO | 71. pesmae: _____, _____ |
| 71 PESO MÃE BIOLÓGICA: | |
| _____, _____ (kg) (999,99) nsa | 72. altmae: _____, _____ |
| 72 ALTURA MÃE BIOLÓGICA: | 73. Hbmae: _____, _____ |
| _____, _____ (cm) (999,99) nsa | 74. morbdia: _____ |
| 73 HEMOGLOBINA DA MÃE BIOLÓGICA: _____, _____ g/dl | 75a. Temp: _____, _____ |
| 74 A CRIANÇA ESTÁ BEM HOJE? | 75b. Diardia: _____ |
| (1) Sim (2) Não | 75c. gripe _____ |
| 75 SE A CRIANÇA NÃO ESTIVER BEM: | 76 efezes _____ |
| a) Febre (1) sim (2) não (0) não se aplica | |
| b) Diarréia: (1) sim (2) não (0) não se aplica | |
| c) gripe (1) sim (2) não (0) não se aplica | |
| 76 ENTREGOU AMOSTRA DE FEZES? | |
| (1) sim (2) não | |

SE O DOMICILIO HOUVER MAIS DE UMA CRIANÇA MENOR DE CINCO ANOS – PREENCHER O BLOCO VII (MÃE) SÓ DA PRIMEIRA E NO ESCRITÓRIO PREENCHER DA(S) OUTRA(S) CRIANÇA(S)

BLOCO VII- MÃE

Nome da Mãe: _____

As questões a seguir deverão ser respondidas pela mãe ou responsável pela criança

| | |
|---|--------------------------|
| <p>76 IDADE MÃE/RESPONSÁVEL :</p> <p>___anos 88-não se aplica 99- não sabe/não lembra</p> <p>data nascimento: ___/___/___</p> | <p>77. idadm ____</p> |
| <p>78 HÁ QUANTO TEMPO A SENHORA MORA NESTA CIDADE?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> menos de 1 ano 4 <input type="checkbox"/> desde que nasceu</p> <p>2 <input type="checkbox"/> de 1 a 5 anos 9 <input type="checkbox"/> não sabe /não lembra</p> <p>3 <input type="checkbox"/> mais de 5 anos 8 <input type="checkbox"/> não se aplica</p> | <p>78. Tempm ____</p> |
| <p>79 A SENHORA ESTUDOU NA ESCOLA?</p> <p>Se sim, até que série completou? ___série___ grau</p> <p>(00) não frequentou escola e não sabe ler/escrever</p> <p>(88) não frequentou escola mas sabe ler e escrever</p> <p>(99) não sabe/ não informa</p> | <p>79. escolmae ____</p> |
| <p>80 A SENHORA ESTÁ CASADA OU MORA COM UM COMPANHEIRO?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não</p> | <p>80. econj __</p> |
| <p>81 SE TEM COMPANHEIRO, HÁ QUANTO TEMPO ESTÃO CASADOS OU MORAM JUNTOS?</p> <p>___ anos 0 <input type="checkbox"/> menos de 1 ano 99 <input type="checkbox"/> não sabe/não informa</p> | <p>81. teconj ____</p> |
| <p>82 SE JÁ FICOU GRÁVIDA, QUANTAS VEZES AO TODO?</p> <p>___ 88 <input type="checkbox"/> nunca engravidou</p> | <p>82. vezgra ____</p> |
| <p>83 IDADE NA PRIMEIRA GRAVIDEZ? ___ anos</p> | <p>83. idprgra ____</p> |
| <p>84 QUANTOS FILHOS NASCERAM VIVOS?</p> <p>___ filhos</p> | <p>84. quavi ____</p> |

| | |
|--|--|
| <p>85 DOS FILHOS QUE NASCERAM VIVOS, ALGUM FILHO MORREU ANTES DOS 5 ANOS? ___ __ filhos</p> <p>(00) nenhum filho morreu (88)nunca engravidou (99) não sabe/ não lembra</p> <p>86 QUAL ERA A IDADE DA SENHORA NA ÚLTIMA GRAVIDEZ? ___ __ anos</p> <p>(considerar idade atual se estiver grávida) 88 <input type="checkbox"/> nunca engravidou 99 <input type="checkbox"/> não lembra</p> <p>87 QUAL É A SUA OCUPAÇÃO ?</p> <p>1 <input type="checkbox"/> dona de casa</p> <p>2 <input type="checkbox"/> doméstica, faxineira, serviços gerais</p> <p>3 <input type="checkbox"/> comércio</p> <p>4 <input type="checkbox"/> agricultura</p> <p>5 <input type="checkbox"/> serviços técnicos (escola, secretaria, etc)</p> <p>6 <input type="checkbox"/> assistencial (igrejas)</p> <p><input type="checkbox"/> outros:</p> | <p>85.quamac ___ __</p> <p>86. idault ___ __</p> <p>87. ocuma ___ __</p> |
|--|--|

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)