

MARÍLIA DENISE DE SARAIVA BARBOSA

*Risco nutricional e desnutrição:
prevalência e fatores associados em
crianças menores de cinco anos*



**Recife
2008**

MARÍLIA DENISE DE SARAIVA BARBOSA

Risco nutricional e desnutrição: prevalência e fatores associados em crianças menores de cinco anos

Dissertação apresentada ao Colegiado da Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora

Profa. Dra. Gisélia Alves Pontes da Silva



**RECIFE
2008**

Barbosa, Marília Denise de Saraiva

Risco nutricional e desnutrição: prevalência e fatores associados em crianças menores de cinco anos. / Marília Denise de Saraiva Barbosa. – Recife : O Autor, 2008.

64 folhas. Il: fig., tab.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Saúde da Criança e do Adolescente, 2008.

Inclui bibliografia, anexo e apêndice.

**1. Desnutrição Infantil – Fatores de risco. I.
Título.**

**613.22
612.3**

**CDU (2. ed)
CDD (22.ed.)**

**UFPE
CCS2008-068**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
REITOR

Prof. Dr. Amaro Henrique Pessoa Lins

VICE-REITOR

Prof. Dr. Gilson Edmar Gonçalves e Silva

PRÓ-REITOR DA PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. Dr. José Thadeu Pinheiro

COORDENADOR DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CCS

Profa. Dra. Célia Maria Machado Barbosa de Castro

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

COLEGIADO

Profa. Dra. Gisélia Alves Pontes da Silva (Coordenadora)

Profa. Dra. Luciane Soares de Lima (Vice-Coordenadora)

Profa. Dra. Marília de Carvalho Lima

Profa. Dra. Sônia Bechara Coutinho

Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira

Profa. Dra. Mônica Maria Osório de Cerqueira

Prof. Dr. Emanuel Savio Cavalcanti Sarinho

Profa. Dra. Sílvia Wanick Sarinho

Profa. Dra. Maria Clara Albuquerque

Profa. Dra. Sophie Helena Eickmann

Profa. Dra. Ana Cláudia Vasconcelos Martins de Souza Lima

Profa. Dra. Maria Eugênia Farias Almeida Motta

Prof. Dr. Alcides da Silva Diniz

Profa. Dra. Maria Gorete Lucena de Vasconcelos

Profa. Dra. Sílvia Regina Jamelli

Paula Andréa de Melo Valença (Representante discente - Doutorado)

Luciano Meireles de Pontes (Representante discente -Mestrado)

SECRETARIA

Paulo Sergio Oliveira do Nascimento

Clarissa Soares Nascimento



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

Título:

Risco nutricional e desnutrição: prevalência e fatores associados em crianças menores de cinco anos

Nome:

Marília Denise de Saraiva Barbosa

Dissertação aprovada em: 26 / 03 / 2008

Membros da Banca Examinadora:

Prof.ª Dr.ª Marília de Carvalho Lima

Prof.ª Dr.ª Ana Rodrigues Falbo

Prof. Dr. Constantino Giovanni Braga Cartaxo

**Recife
2008**

Dedicatória

*À memória de minha irmã Silvana Leila, com
infinita saudade e amor eterno.*

Agradecimentos

A Deus por ter me guiado para esta grande realização em minha vida que muito me fez crescer como pessoa e profissional;

À minha família pela dedicação e apoio constantes;

Ao meu noivo pela torcida, entusiasmo e amizade;

À professora Gisélia Alves pelo estímulo, pela orientação, pela disponibilidade, pela constante atenção e pelos ensinamentos;

Ao professor Pedro Lira por liberar o banco de dados e me ajudar pacientemente na análise dos dados e interpretação dos resultados;

À professora Marília Lima pela atenção e palavras de incentivo e compreensão;

Ao amigo Paulo Sergio pela alegria contagiante, prestatividade e palavras de conforto e incentivo;

Aos colegas da turma do Mestrado pela amizade e companheirismo;

Ao CAPES e CNPq por terem me disponibilizado uma bolsa de pesquisa que foi de grande ajuda para esta conquista;

Agradeço também a todos que tornam possível o Programa de Pós-Graduação da Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco que possibilita a tantos profissionais de saúde a realização de pesquisas científicas em suas áreas de interesse, além de promover a multidisciplinaridade.

"O dever é muito pessoal; decorre da necessidade de se entrar em ação, e não da necessidade de insistir com os outros para que façam qualquer coisa".

Madre Teresa de Calcutá

Sumário

LISTA DE FIGURA E TABELAS	10
RESUMO	11
ABSTRACT	12
1 - APRESENTAÇÃO	13
1.1 Referências	16
2 – CAPÍTULO DE REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Introdução	18
2.2 Fatores de risco associados à desnutrição	20
2.3 Fatores biológicos	21
2.4 Fatores sócio-econômicos e demográficos	23
2.5 Condições de moradia	25
2.6 Assistência básica à saúde	26
2.7 Cuidados à Saúde Materno-Infantil	28
2.8 Morbidades	30
2.9 Considerações finais	31
2.10 Referências	32

3 – ARTIGO ORIGINAL	39
<i>Fatores associados à desnutrição e ao risco nutricional em menores de cinco anos no estado de Pernambuco</i>	
Resumo	40
Abstract	41
3.1 Introdução	42
3.2 Métodos	43
3.3 Resultados	46
3.4 Discussão	52
3.5 Referências	56
4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	60
5 – APÊNDICE	63

Lista de Figura e Tabelas

Capítulo de Revisão da Literatura

Figura 1	Modelo causal simplificado dos fatores de risco associados à desnutrição	21
-----------------	--	----

Artigo Original

Tabela - 1	Estado nutricional (segundo o índice peso/idade) de crianças menores de cinco anos, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. Pernambuco - 2006	48
Tabela - 2	Estado nutricional (segundo o índice peso/idade) de crianças menores de cinco anos segundo variáveis de assistência básica à saúde materna. Pernambuco – 2006	49
Tabela - 3	Estado nutricional (índice peso/idade) de crianças menores de cinco anos, segundo sexo, faixa etária, peso ao nascer, aleitamento materno, assistência básica à saúde da criança e morbidades. Pernambuco – 2006	51

Resumo

Esta dissertação de Mestrado, apresentada sob a forma de um capítulo de revisão de literatura e um artigo original, teve por objetivo geral estudar os fatores de risco associados à desnutrição e ao risco nutricional na infância. Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre fatores de risco associados à desnutrição infantil em sites eletrônicos como MEDLINE, SciELO, LILACS. Concomitantemente, utilizou-se o banco de dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, realizada em 2006, como fonte de informações para a pesquisa sobre fatores de risco associados ao risco nutricional em crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, através de estudo transversal. Na revisão de literatura pode-se observar a importância dos fatores ambientais no desenvolvimento e manutenção de déficits nutricionais, principalmente, em regiões carentes de cobertura para saneamento básico e serviços de saúde. Além disso, observou-se a contribuição da escolaridade materna e da renda familiar para a saúde infantil. De acordo com os resultados apresentados no artigo original, numa amostra de 1609 crianças menores de cinco anos, segundo índice peso/idade, obteve-se uma prevalência de 11,6% e 3,2% para risco nutricional e desnutrição, respectivamente. Além disso, os fatores de risco significativamente associados aos déficits nutricionais foram o baixo peso ao nascer e ausência de pré-natal ($p < 0,001$), a renda familiar *per capita* menor do que 0,25 salário mínimo e escolaridade materna até quatro anos ($p < 0,001$), ausência de água encanada e coleta de lixo ($p < 0,01$). Ambos os estudos demonstram que os fatores sócio-econômicos são determinantes primários dos agravos nutricionais desde a concepção, observado pelo baixo peso ao nascer, até a idade pré-escolar. Palavras-chave: desnutrição infantil, fatores de risco, pré-escolar, baixo peso ao nascer.

Abstract

This Master Degree essay is presented as a literature review chapter and an original article, and aims to study the risk factors related to malnutrition and nutritional risk in childhood. Firstly, a bibliographic survey was carried out on risk factors related to child malnutrition among websites as MEDLINE, SciELO and LILACS. At the same time, the database of the 3rd State Research on Health and Nutrition – held in 2006 – was used as source of information for the research on risk factors related to nutritional risk in children up to five years old in the Brazilian State of Pernambuco, in a transversal study. It is possible to note through the literature review the significance of environmental factors on the development and maintenance of nutritional deficits, particularly in areas with poor basic sanitation and health services. Moreover, mother education and family income also proved to contribute towards child health. In accordance with the results presented in the original article, in a sample of 1609 children up to five years old, based on a weight/ age index, there was a prevalence of 11.6% and 3.2% for nutritional risk and malnutrition, respectively. In addition, the risk factors significantly related to nutritional deficits were low weight at birth and lack of pre-natal appointments ($p<0.001$), the *per capita* family income lower than 0.25 minimum wage and mother education up to four years ($p<0.001$), lack of water and garbage collection services ($p<0.01$). Both studies show that socioeconomic factors are primary determinants of nutritional damage from conception, indicated by low weight at birth until preschool age.

Key words: child malnutrition, risk factors, preschool children, low birth weight.

1 - APRESENTAÇÃO

1 - Apresentação

Segundo um relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) publicado em 2000, 49% das mortes de crianças menores de cinco anos nos países em desenvolvimento está relacionado à desnutrição¹. Esta condição está diretamente associada com fatores ambientais, tais como: precárias condições sanitárias, presença de co-morbidades e ausência de adequada assistência à saúde materno-infantil^{2, 3}.

No Brasil, várias políticas de promoção à saúde foram desenvolvidas ao longo das últimas décadas para reduzir essas taxas e obtiveram bons resultados, porém insuficientes¹. Logo, existe um contingente considerável de crianças brasileiras ainda expostas a significativos déficits nutricionais, resultado do acesso inadequado a uma alimentação que assegure uma vida saudável¹.

Neste contexto de desigualdades, o nordeste brasileiro caracteriza-se pelas condições sociais precárias para significativa parcela da população, carente de educação, saúde e renda⁴, carências estas que refletem sobremaneira na qualidade de vida da população e, conseqüentemente, nas altas taxas de mortalidade e morbidade infantil observadas nesta região^{4, 5}. Por este motivo, todos os esforços do governo, da comunidade e da família devem ser direcionados para atender às necessidades desta população.

Dentro desta perspectiva, conhecer o estado de saúde e nutrição das crianças nas diversas regiões brasileiras contribui para a instituição de novas políticas e redistribuição de recursos pelos gestores visando à recuperação nutricional de crianças em risco nutricional.

Baseado no que foi exposto acima, surgiu o interesse no desenvolvimento desta dissertação de Mestrado que é composta de duas partes: um capítulo de revisão da literatura sobre os fatores de risco associados à desnutrição em crianças menores de cinco anos; e um artigo original sobre os fatores associados a risco nutricional e desnutrição infantil em Pernambuco. Para tanto, foi inicialmente realizado levantamento bibliográfico em sites de busca como MEDLINE, LILACS e SciELO, com o objetivo de selecionar artigos nacionais e internacionais publicados nas últimas quatro décadas que abordassem o tema de desnutrição infantil e seus fatores de risco associados.

No artigo original foi realizado estudo transversal utilizando banco de dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, realizada em 2006, tendo em vista obter a prevalência de risco nutricional e desnutrição em menores de cinco anos residentes no estado de Pernambuco, além dos fatores de risco associados a estas condições.

Espera-se tanto com o capítulo de revisão quanto com o artigo original atualizar dados acerca da situação nutricional e dos fatores associados ao risco nutricional e desnutrição em menores de cinco anos residentes em Pernambuco e, com isso, contribuir para um melhor entendimento do problema no estado.

1.1 Referências bibliográficas

1. Unicef. Situação mundial da infância 2006. Brasília (DF): B & C Revisão de Textos; 2006.
2. Laurentino GEC, Arruda IKG, Arruda BKG. Nanismo nutricional em escolares no Brasil. Rev Bras Saude Matern Infant. 2003; 3:377-85.
3. Monteiro CA. O Mapa da Pobreza no Brasil. Dados. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz;1993.
4. Assis AMO, Barreto ML, de Oliveira VA, Prado MS, Gomes GSS, Pinheiro SMC, et al. Determinants of mild-to-moderate malnutrition in preschoolers in an urban area of northeastern Brazil: a hierarchical approach. Public Health Nutr.2007; 6:1-8.
5. Assis AMO, Barreto ML, Santos NS, de Oliveira LPM, dos Santos SMC, Pinheiro SMC. Desigualdade, pobreza e condições de saúde e nutrição na infância no Nordeste brasileiro. Cad Saude Publica.2007; 23(10):2337-50.

2 - CAPÍTULO DE REVISÃO DA LITERATURA



2 – Capítulo de Revisão da Literatura

2.1 Introdução

De modo geral, o estado nutricional reflete a relação entre o consumo dos alimentos e sua utilização biológica por células e tecidos¹. Logo, as deficiências e os excessos nutricionais surgem como consequência do consumo inadequado, de disfunções no aproveitamento biológico tanto de nutrientes quanto de energia ou, ainda, pela ação sinérgica desses dois componentes^{2,3}. Dentre as deficiências nutricionais mais comuns em nosso meio pode-se citar as hipovitaminoses, as anemias carenciais, e a desnutrição energético-protéica (DEP)¹.

A desnutrição é uma condição clínica de natureza multifatorial^{4,5,6}. Quando primária é determinada pela interação de fatores individuais e do ambiente físico e social, constituindo-se ainda um problema de saúde pública por afetar, principalmente, crianças com idade inferior a cinco anos, condicionando alterações, entre outras, no potencial de crescimento infantil^{4,6}.

Os fatores ambientais interagindo com a programação genética do indivíduo vão determinar o padrão de crescimento e desenvolvimento infantil^{7,8}. Considerando que o potencial genético para o crescimento é semelhante para a maioria das crianças quando expostas às mesmas condições ambientais^{7,9} (excetuando-se as características hereditárias próprias de cada indivíduo), desvios

observados no canal de crescimento durante a infância estão associados, principalmente, aos fatores extrínsecos (condição sócio-econômica, alimentação, assistência à saúde, cultura, educação e distúrbios psico-afetivos)^{7,10}.

Apesar da tendência de redução na prevalência da desnutrição nas últimas décadas, ainda existe um contingente considerável de crianças brasileiras expostas a significativos déficits nutricionais, principalmente nas regiões Norte e Nordeste^{11,12}. Mais importante do que conseguir reduzir as taxas de desnutrição infantil aos níveis preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é poder garantir igualdade destas reduções em todas as regiões do país¹¹. No Sul e Sudeste brasileiros essa redução foi muito mais marcante sugerindo heterogeneidade na administração dos recursos públicos, nos aspectos socioculturais, ambientais e, principalmente, na distribuição de renda^{12,13}.

O grande impacto social causado pela desnutrição reside no fato desta contribuir para o óbito precoce, elevando as taxas de mortalidade infantil^{4,11,14,15,16}, sensível marcador do desenvolvimento sócio-econômico nos países em desenvolvimento¹¹. Pode ainda levar a limitação ou prejuízo permanente da qualidade de vida com diminuição da capacidade de trabalho, contribuindo para perpetuação do fenótipo comum da marginalização social¹¹.

É importante que se conheçam os fatores associados à ocorrência da desnutrição, visando monitorizar o cumprimento das metas traçadas pelo governo e, por outro lado, contribuir para a definição de prioridades nos investimentos destinados à saúde e à educação.

Esta revisão bibliográfica objetiva analisar os fatores de risco que estão mais comumente associados à déficits nutricionais em crianças abaixo de cinco anos. Para tanto, foi realizado levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados no período de 1966 a 2007, em bancos de dados eletrônicos como MEDLINE, LILACS e SciELO, utilizando os descritores: desnutrição infantil, “*malnutrition*”, “*underweight*”. Foi delimitada a faixa etária, referências nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola; além disso, entraram apenas estudos realizados em seres humanos. Os artigos foram selecionados a partir da leitura dos títulos e

resumos. Houve leitura integral de, aproximadamente, 100 artigos além de capítulos de livros de referência de pediatria e epidemiologia. Algumas informações e dados estatísticos foram encontrados nos sites do IBGE, UNICEF, DATASUS e OMS.

2.2 Fatores de risco associados à desnutrição

A desnutrição pode ser classificada quanto à sua origem em primária ou secundária¹⁷. Quando primária decorre, principalmente, de dietas inadequadas, e se manifesta, basicamente, em crianças pertencentes a famílias de baixas condições sócio-econômicas⁴; considerando-se dieta inadequada aquela que não supre as necessidades diárias de vitaminas, sais minerais, carboidratos, lipídeos e proteínas. É secundária quando, mesmo na vigência de consumo alimentar adequado, não ocorre aproveitamento e utilização normal dos nutrientes e da energia pelo organismo na presença de condições subjacentes, por exemplo: fístulas palatinas, doenças intestinais inflamatórias, doença celíaca e fibrose cística, dentre outras¹⁷.

Na desnutrição primária os fatores ambientais são fundamentais na instalação do processo de déficits nutricionais ou, ainda, na sua manutenção. Dentre eles, se destacam os fatores que interferem na aquisição de alimentos (poder aquisitivo, produção e distribuição de alimentos), no seu preparo e escolha (condições de higiene, cultura, costumes locais)^{12,14}.

No entanto, a desnutrição não está somente associada à fome, ou seja, a falta de alimentos^{12,14}. A criança desnutrida pode estar se alimentando adequadamente, porém vivendo em um ambiente desfavorável, exposta a agravos (saneamento básico precário, aglomerações, áreas endêmicas de doenças infecciosas) ou, ainda, com pouco acesso a serviços de saúde, com cuidados inadequados devido à escolaridade insuficiente dos responsáveis pela criança, falta de estímulos psicossociais e ausência de promoção a saúde^{12,14}.

Os fatores determinantes para desnutrição serão apresentados nos tópicos a seguir, segundo um modelo causal simplificado baseado em modelo da

UNICEF¹⁸ (Figura 1), onde as variáveis posicionadas no topo influenciam direta ou indiretamente aquelas abaixo dela e assim sucessivamente.

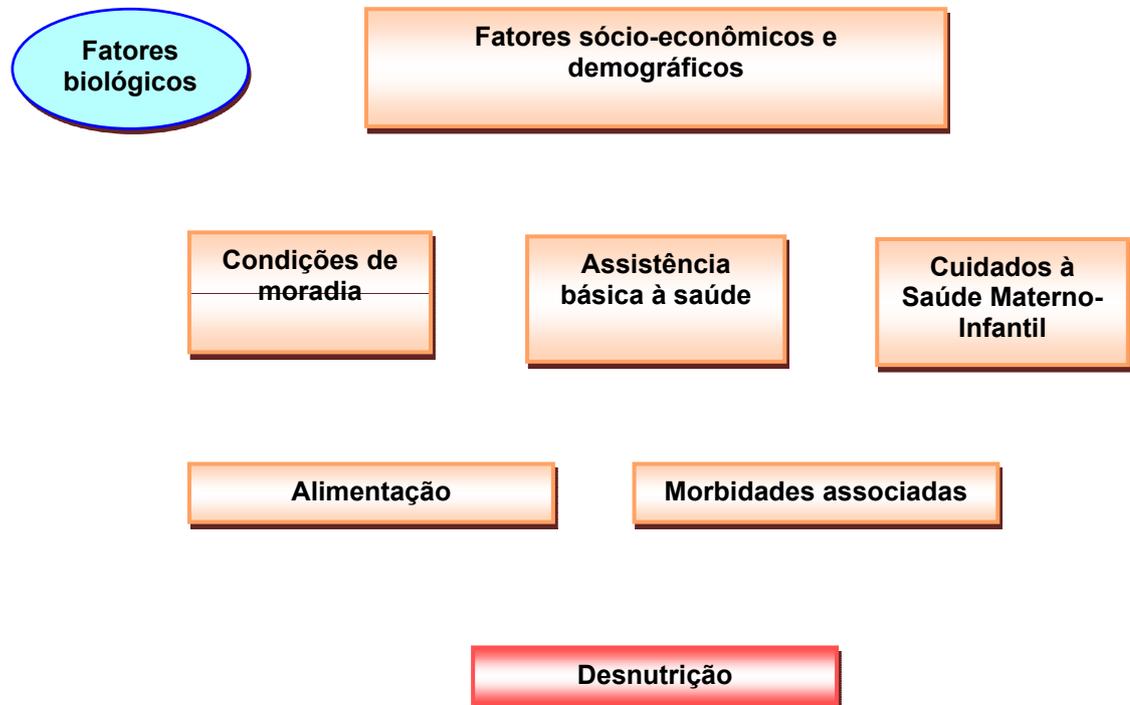


Figura 1 – Modelo causal simplificado dos fatores de risco associados à desnutrição

2.3. Fatores biológicos

O crescimento linear é um processo dinâmico e contínuo, que se inicia no momento da concepção e estende-se até a puberdade, resultando em alteração do comprimento e do peso, estando sujeito a influência do ambiente^{7,8,19}. Na fecundação é transmitida uma carga genética que irá interagir com os fatores extrínsecos^{6,19} (condições sócio-econômicas, nutricionais, psicossociais), sendo o fenótipo o resultado desta interação⁶. Por exemplo, o primeiro trimestre da gestação é caracterizado por intensa hiperplasia celular sendo influenciado por componentes genéticos, maternos e placentários⁸.

Na primeira infância o componente genético determina uma velocidade de crescimento acelerada e o organismo direciona grande parte das calorias dietéticas para o processo de crescimento^{20,21}. Na desnutrição, diante de restrições na qualidade e quantidade de alimentos ingeridos, o organismo tenta adequar seu metabolismo para evitar o desequilíbrio homeostático²², utilizando-se de mecanismos adaptativos. Os hormônios desempenham importante função nesta adaptação, dentre eles o hormônio do crescimento e o cortisol²².

Logo, a repercussão negativa da desnutrição no crescimento e desenvolvimento infantil é maior quanto menor a faixa etária da criança, especialmente aquelas em fase de crescimento acelerado como, por exemplo, o primeiro trimestre de gestação e nos primeiros dois anos de vida²¹. Nestes estágios da vida, a interação dos fatores genéticos com os fatores ambientais é maior e constante, podendo repercutir de forma a desviar a curva de crescimento infantil aquém do potencial genético herdado pelos pais²¹. Porém, a depender do período, intensidade e duração da exposição, a criança pode retomar o seu canal de crescimento biológico, principalmente, quando se trata de processos agudos em crianças menores²¹.

No entanto, quando persistente, a desnutrição pode provocar desvios de crescimento e desenvolvimento de difícil reversão²¹, uma vez que o organismo em formação se adapta àquela situação de privação alimentar com pouca reserva de substratos e energia, diminuindo os gastos calóricos, visando garantir a manutenção da vida^{5, 22}.

Assim, quanto mais precoce for à exposição a um ambiente desfavorável, mais cedo acontecerá esta adaptação e, por conseguinte, seus efeitos deletérios. Por exemplo, filhos de mães desnutridas crônicas e, portanto, com déficit na relação altura/idade, terão desde a concepção um ambiente intra-uterino com pouca oferta nutricional, favorecendo a restrição do crescimento intra-uterino logo no início da gestação, evoluindo para o nascimento de crianças pequenas para a idade gestacional ou com baixo peso ao nascimento^{4,6,18}. Estas situações indicam que o crescimento fetal foi inibido, e que o feto não atingiu seu potencial genético devido a

fatores de origem materna (tabagismo, baixa estatura, idade da mãe, ausência de pré-natal, pequeno intervalo intergestacional), placentária e fetal^{23,24}.

Existem estudos mostrando que crianças nascidas pequenas para idade gestacional ou, ainda, com baixo peso ao nascimento, têm seu potencial de crescimento genético prejudicado, mantendo-se abaixo da curva de crescimento daquelas crianças nascidas com peso adequado para idade gestacional e acima de 2500g^{25,26,27}.

2.4 Fatores sócio-econômicos e demográficos

Diversos estudos têm demonstrado a importância dos fatores sócio-econômicos na determinação da saúde infantil. Entre estes, a renda familiar e a escolaridade materna têm sido considerados elementos fundamentais por serem indicadores de disponibilidade de recursos e cuidados em relação à saúde da criança^{28,29,30}.

No Brasil, uma das principais causas da dificuldade de acesso a alimentos é a renda insuficiente³¹. A distribuição desigual de renda ainda se faz notória em algumas regiões, principalmente no Nordeste. Aproximadamente, 25% da população brasileira sobrevive com até um salário mínimo *per capita*, representando cerca de 40 milhões de pessoas³². No Nordeste, a proporção de pessoas que vivem com até um salário mínimo é de quase 40%, enquanto no Sul e Sudeste não chega a 20%. Em Pernambuco, cerca de 15% da população economicamente ativa recebe até um salário mínimo³³. O baixo poder aquisitivo da população decorre dentre outros fatores dos altos níveis de desemprego e subemprego, que atinge cerca de 8,4% da população economicamente ativa, em torno de 10 milhões de pessoas³².

Aerts et al em 2004³⁴, em estudo transversal com 3389 crianças em Porto Alegre, observaram uma chance quatro vezes maior para a desnutrição em crianças de famílias de baixa renda. Este resultado é semelhante ao encontrado por

outros autores^{19,35}, demonstrando a importância desta variável nos agravos nutricionais.

Além disso, outro fato importante é a qualidade dos alimentos adquiridos com relação aos valores nutricionais adequados para crianças em fase de crescimento. Fatores sociais (informações divulgadas pela mídia, grau de escolaridade dos responsáveis pelas crianças, problemas na distribuição e comercialização local de alimentos), ambientais (insuficiência da oferta de produtos agropecuários, alimentos cultivados por região, clima), culturais e religiosos poderão influenciar na decisão de comprar os alimentos¹⁴.

Entre os fatores culturais e religiosos que contribuem para a adequação da alimentação em crianças estão inseridos os hábitos e costumes alimentares individuais e comunitários, adquiridos entre gerações e dentro de uma mesma geração.

Dentro dos cuidados com as crianças ressalta-se a importância da escolaridade da mãe³⁶ e o tempo disponível para dedicar-se à criação dos filhos. O impacto do baixo nível de educação dos pais nos déficits de altura/idade dos filhos tem sido reconhecido por diversos outros autores^{37,38,39,40}. A escolaridade dos responsáveis pela criança reflete, além de uma maior renda, os cuidados preventivos (por exemplo, alimentação, higiene, imunizações) e curativos (manejo domiciliar das doenças e busca precoce de atendimento) aos agravos à saúde infantil^{37,39,41,42}.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹¹, em 2000, a taxa de mortalidade em menores de cinco anos por diversas causas entre os filhos de mulheres com até três anos de estudo (consideradas analfabetas funcionais) era 2,5 vezes maior que entre os filhos de mulheres com oito anos ou mais de estudo¹¹. Em um estudo transversal realizado em Porto Alegre, Aerts et al em 2004 encontraram que filhos de mães analfabetas tiveram 17 vezes mais chances de apresentar déficit de crescimento do que filhos de mães com 11 anos de estudos³⁴.

Em relação ao trabalho materno, seu efeito sobre o estado nutricional da criança poderá variar do risco à proteção segundo alguns pesquisadores^{43,44,45}. Isto irá depender entre outros fatores do tipo de trabalho realizado e do poder aquisitivo, além da autonomia materna para direcionar os recursos obtidos a partir de seu trabalho⁴⁴.

2.5 Condições de moradia

A localização e as condições de moradia são importantes fatores associados à desnutrição, principalmente na presença de ambiente desfavorável a saúde infantil³. Por exemplo, é comum observar em regiões de pobreza, elevadas taxas de natalidade contribuindo para a ocorrência de famílias numerosas abrigadas, muitas vezes, sob o mesmo cômodo². Este cenário é freqüente em várias regiões do Brasil e do mundo, favorecendo a maior demanda e indisponibilidade de alimentos, ou ainda, a utilização de práticas alimentares inadequadas².

Sob este aspecto é importante ressaltar que não são suficientes, por exemplo, políticas públicas direcionadas para o saneamento básico e controle de vetores. Faz-se necessário também a promoção à saúde através da educação da população, a fim de diminuir a exposição à ambientes desfavoráveis^{37,39,41,42}.

Crianças vivendo em ambientes insalubres, com precários cuidados de higiene e contínua exposição a agentes infecciosos (helmintos, protozoários, vírus, bactérias), têm maiores probabilidades de adoecer⁴⁶, contribuindo tanto para a instalação de déficits nutricionais como também dificultando a recuperação nutricional⁴⁷.

Segundo relatório do IBGE⁴⁸, no Brasil apenas 31,6% da população que vive com meio salário mínimo consegue habitar domicílios situados em áreas onde há saneamento básico⁴⁸. No Nordeste, mesmo no grupo de pessoas que ganham mais de dois salários mínimos, 23% não possuem domicílios com condições adequadas de saneamento⁴⁸.

Observa-se também que quanto mais carente a população, menor acesso aos serviços de saúde, seja pela localização da moradia (distância, falta de profissionais de saúde), ou pela má administração dos recursos públicos locais. Isto pode ser observado na periferia das grandes cidades, na zona rural e no interior urbano^{49,50}. Além disso, nessas localidades a pobreza é mais difusa e homogênea, o que contribui para as maiores prevalências de desnutrição encontradas nesses locais².

Em diversos estudos^{2,34,40,50,51,52}, as condições sanitárias que estiveram mais freqüentemente relacionadas com o déficit nutricional na infância em regiões com prevalência elevada de pobreza foram: localização e tipo de moradia, maior número de habitantes por cômodos (aglomeração), abastecimento de água deficiente, ausência de banheiro, e destino inadequado do lixo. Estas variáveis apresentam a vantagem de serem mais facilmente observadas, diminuindo vieses de informação. Desta forma podem ser utilizadas como variáveis *proxi* da renda ou ainda utilizadas para avaliação das condições de saúde e de nutrição. Por exemplo, a aglomeração familiar está fortemente associada a maiores riscos de doenças, representando um fator imediato de condições de salubridade².

Em 2006, Rissin et al² analisaram as associações de diversas características da moradia com o estado nutricional a partir de dados obtidos pela II Pesquisa Estadual sobre Saúde e Nutrição (PESN-1997) no Estado de Pernambuco. Foi demonstrada a importância da habitação e suas características dominantes como marcadores de risco da ocorrência de desnutrição em crianças. Assim como em diversos estudos^{40,50,53,54}, a variável que se manteve significativamente associada com o desfecho tanto na área urbana quanto na rural foi “número de pessoas por cômodo”.

2.6 Assistência básica à saúde

A maior prevalência de desnutrição ocorre em regiões de baixa cobertura para serviços de saúde, tais como assistência ao pré-natal e imunizações^{11,12}. A ausência de assistência básica à saúde contribui de forma

significativa para o aumento da desnutrição uma vez que impossibilita o acompanhamento e intervenção precoce de morbidades por profissionais da saúde capacitados para este objetivo.

Alguns estudos demonstraram que a freqüência de agravos durante a gestação associou-se de modo independente ao maior risco de desnutrição, indicando o período pré-natal como aquele no qual tem origem parte significativa da morbidade infantil^{11,44}. De acordo com Oliveira et al¹⁹, filhos de mães que não fizeram o mínimo de consultas de pré-natal tiveram 2,1 vezes mais chance de serem desnutridos. Tão importante quanto à realização do pré-natal é o período de seu início. O primeiro trimestre da gestação é o período de maior velocidade do crescimento, quando os órgãos e tecidos estão se formando, logo o organismo está mais exposto aos efeitos deletérios das agressões externas²¹.

Daí a importância da conscientização das mães na realização precoce do acompanhamento pré-natal¹¹, pois durante o pré-natal é possível fazer a detecção e intervenção precoce de morbidades maternas que possam afetar também a saúde do feto evitando, por exemplo, a ocorrência de partos prematuros e de baixo peso ao nascer, condições freqüentemente associadas com a desnutrição na primeira infância^{4,26}.

Atualmente, as maiores taxas de morbimortalidade infantil estão associadas com afecções durante o período gestacional, o perinatal e o pós-natal imediato, refletindo, de modo geral, a qualidade dos cuidados materno-infantis⁵⁵.

Há algumas décadas atrás, as doenças infectocontagiosas eram as principais causas de morte em crianças abaixo de cinco anos⁵⁵. A partir da década de 70, com a instituição do Calendário Vacinal pelo Ministério da Saúde conseguiu-se reduzir, significativamente, a incidência de algumas doenças, tais como sarampo e poliomielite, esta última praticamente erradicada no país^{11,56}.

Em 2004, Lima et al⁴² realizaram estudo tipo caso-controle com 124 crianças desnutridas e hospitalizadas em dois serviços públicos de Recife-PE a fim de detectar fatores de risco associados à desnutrição nestas crianças. Foi observado

que aquelas com vacinação incompleta tiveram aproximadamente três vezes mais chance de desenvolver déficits nutricionais do que as crianças do grupo controle.

Assim, a vacinação é método eficaz no controle de doenças infecciosas, especialmente em crianças desnutridas, por apresentarem sistema imunológico deficiente, ela se faz imprescindível na prevenção de morbidades comumente associadas àquela situação²⁶.

2.7 Cuidados à Saúde Materno-Infantil

A palavra puericultura é de origem latina que significa *puer* (criança) e cultura. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria “Não implica ação necessariamente médica. Qualquer medida legal ou preceito higiênico que contribua para o pleno desenvolvimento psicoemocional e físico das crianças, desde a concepção, inclui-se no conceito de puericultura”⁵⁶. O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil tem sido considerado a maneira mais eficaz para o diagnóstico precoce de problemas de saúde e nutrição nos primeiros anos de vida, permitindo à mãe e aos profissionais de saúde adotar medidas adequadas de cuidado para este grupo populacional⁵⁷.

Dessa forma, considera-se o envolvimento da mãe um fator necessário para que a monitorização do crescimento possa produzir impacto positivo sobre a saúde e nutrição da criança^{57,58}. Esta ação de saúde deve iniciar-se logo nas primeiras semanas de gestação com a participação da mãe na realização de adequado acompanhamento pré-natal¹¹.

De acordo com Maria Antonieta et al “... a adequação do cuidado materno depende de sua escolaridade e ambiente cultural, e de seu próprio estado de saúde física e mental. Resulta também de sua autoconfiança e autonomia para controlar e escolher os recursos disponíveis; depende de sua carga de trabalho e disponibilidade de tempo, da possibilidade de contar com substitutos adequados quando é necessário se afastar do cuidado direto da criança, e também de poder

contar com ajuda da família e da comunidade nos momentos de crises de diferentes naturezas”⁴⁴.

O peso do nascimento traduz bem a saúde da gestante e os cuidados durante a gestação. Tem relação direta com alimentação materna, altura da mãe, ganho de peso durante a gestação, morbidades maternas e exposição a substâncias tóxicas na gestação^{4,6,59}. O baixo peso ao nascer é determinado por dois processos distintos: a duração da gestação e a velocidade de crescimento fetal⁵⁹. Compreende-se então que o baixo peso ao nascer está relacionado com prematuridade e o retardo de crescimento intrauterino. Nos países desenvolvidos a principal causa de baixo peso ao nascer é a prematuridade. Já nos países em desenvolvimento predomina o retardo do crescimento intrauterino^{4,6}. No Brasil ambos aparecem em semelhantes proporções⁵⁹.

Crianças nascidas com baixo peso têm seu potencial genético condicionado a um ambiente desfavorável⁶⁰, onde precárias condições de saneamento básico e restrito acesso aos serviços básicos de saúde ainda são regras e não exceções. Logo, a redução da prevalência da restrição do crescimento intra-uterino e do baixo ao nascer representa a medida inicial mais válida para a própria prevenção da desnutrição nos primeiros meses e anos de vida^{40,61}. Numa população onde o analfabetismo e o desemprego ainda são freqüentes, a prevalência do baixo peso ao nascer torna-se conseqüência dos elevados índices de mães adolescentes sem assistência pré-natal, ou de gestantes desnutridas, que irão perpetuar o fenótipo da desigualdade social, manifestado pelos indicadores antropométricos de desnutrição^{62,63}.

Em 2005, na Zona da Mata Meridional-PE, Mota et al⁵¹ estudaram 528 crianças desde o nascimento a fim de verificar se o baixo peso ao nascer estava relacionado com o estado nutricional ao final do primeiro ano de vida. Foi observado um risco de desnutrição 29 vezes maior naquelas nascidas com peso entre 1500g e 2499g quando comparadas com crianças nascidas com peso maior ou igual a 3500g⁵¹.

Nos seis primeiros meses de vida, o estímulo ao aleitamento materno é essencial na redução da mortalidade e desnutrição infantil, principalmente nas famílias de baixa renda¹. A importância do aleitamento materno pode ser divulgada através dos meios de comunicação, no atendimento pré-natal, nos cuidados assistenciais ao parto e pós-parto, e no atendimento à criança¹. Além de seu valor nutritivo, o leite materno durante os primeiros meses de vida é importante na prevenção e redução de agravos infecciosos usualmente associados à desnutrição e que aumentam a morbidade desta condição⁶⁴. A introdução precoce de fórmulas muito diluídas e contaminadas torna os lactentes mais susceptíveis a doenças, especialmente a diarreia¹ agravando as perdas nutricionais em crianças desnutridas. Além disso, a prática do aleitamento materno estabelece o vínculo afetivo entre mãe e filho⁶⁵.

Em estudo prévio, foi constatado que se metade das crianças que não recebem aleitamento materno desde o nascimento até os 11 meses de idade passasse a recebê-lo seriam evitados aproximadamente 9,2% dos óbitos em menores de cinco anos por pneumonia no Brasil⁶⁶.

2.8 Morbidades

As doenças contribuem para perpetuar os déficits nutricionais na medida em que alteram o padrão fisiológico de aproveitamento dos alimentos (consumo e necessidades nutricionais), seja por sua gravidade ou duração. Além disso, favorecem as perdas de nutrientes, seja por via intestinal, urinária ou cutânea¹.

O déficit do sistema imunológico é iminente na desnutrição²⁶, logo crianças desnutridas desenvolvem maior susceptibilidade ao acometimento por doenças. No Brasil, dentre as doenças mais comumente relacionadas com altas taxas de mortalidade infantil podemos citar as infecções respiratórias e a diarreia⁶⁶. Quando o paciente é desnutrido estas infecções repercutem mais gravemente, levando ao óbito precoce ou ainda perpetuando o déficit nutricional.

Estudos demonstraram que hospitalizações, usualmente, ocorrem como resultados do baixo peso ao nascer, parto prematuro, infecções respiratórias, e diarreia, situações comumente associadas a déficits nutricionais³⁴. Outros evidenciaram que admissões hospitalares durante o primeiro ano de vida aumentaram as chances de retardo no crescimento³⁴. Além disso, também já foi relatada uma associação positiva entre infecções e déficits antropométricos^{34, 67, 68, 69}.

Os efeitos adversos das doenças sobre o estado nutricional podem ser evitados e revertidos através de procedimentos simples e de baixo custo, tais como, o controle de vetores, vacinações, terapia de reidratação oral, o tratamento público ou domiciliar da água, entre outros^{1, 70, 71}. Para tanto, se faz necessário esforços políticos direcionados para prevenção primária, através da educação para a forma de utilização destes procedimentos e conscientização de seus benefícios pela população mais exposta aos riscos de agravos à saúde.

Tendo em vista o exposto acima, observa-se que a redução na prevalência da desnutrição em algumas regiões depende diretamente da melhoria nas condições de vida e de saúde da população residente, favorecendo o adequado crescimento e desenvolvimento infantil.

2.9 Considerações finais

A partir de dados da literatura, observa-se a importância dos fatores ambientais, tais como condições sócio-econômicas e assistência à saúde materno-infantil na determinação dos déficits nutricionais. Quando de início precoce e persistente, os agravos nutricionais podem trazer repercussões negativas, a curto e longo prazo, para o crescimento e desenvolvimento infantil.

Logo, torna-se importante a vigilância contínua desde a concepção, através de adequada assistência pré-natal daquelas crianças cujas mães são provenientes de ambientes desfavoráveis, a fim de prevenir o óbito precoce, além de situações de difícil reversão como a restrição do crescimento intra-uterino e déficits nutricionais crônicos.

2.10 Referências bibliográficas

1. Batista-Filho M, Rissin A. Deficiências nutricionais: ações específicas do setor saúde para o seu controle. *Cad Saúde Pública*. 1993; 9(2):130-5.
2. Rissin A, Batista-Filho M, Benício MHD, Figueiroa JN. Housing conditions as nutrition risk predictors among children in the state of Pernambuco, Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2006; 6(1): 59-67.
3. Batista Filho M. Alimentação, nutrição e saúde. *In: Rouquayrol MZ. Epidemiologia e saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999. p. 389-414.
4. Blössner M, Onis MD. Malnutrition: quantifying the health impact at national and local levels. Geneva: World Health Organization; 2005.
5. Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria Básica*. São Paulo: Sarvier; 2005.
6. Engstrom EM, Anjos LA. Déficit estatural nas crianças brasileiras: relação com condições sócio-ambientais e estado nutricional materno. *Cad Saúde Pública*. 1999;15(3):559-67.
7. Romani SAM, de Lira PIC. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2004; 4(1):15-23.
8. Hussain K, Preece M. Applied physiology: understanding growth. *Curr Paediatr*. 2006; 16: 430-3.
9. Ulijaszek SJ. Between-population variation in pre-adolescent growth. *Eur J Clin Nutr*. 1994; 48 (Suppl) 1:S5-14.
10. Frongillo Jr EA, Onis M, Hanson KMP. Socioeconomic and demographic factors are associated with worldwide patterns of stunting and wasting children. *J Nutr*. 1997; 127(12): 2302-9.
11. Unicef. Situação mundial da infância 2006. Brasília (DF): B & C Revisão de Textos; 2006.

12. Monteiro, CA. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. *Estudos Avançados*. 2003; 17 (48).
13. Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a Evolução do País e de suas Doenças*. São Paulo: Hucitec;1995. p 248-55.
14. Hoffmann R. Segurança alimentar. In: *Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil*. *Estud av*. 1995; 9 (24).
15. Pelletier DL. The relationship between child anthropometry and mortality in developing countries: implications for policy, programs and future research. *J Nutri*. 1994; 124(Suppl. 1): 2047S–81S.
16. Nandy S, Irving M, Gordon D, Subramanian SV, Smith GD. Poverty, child undernutrition and morbidity: new evidence from India. *Bull World Health Organ*. 2005; 83 (3).
17. Ferreira HS, França AOS. Evolução do estado nutricional de crianças submetidas à internação hospitalar. *J Pediatr*. 2002; 78(6):491-6.
18. Fernandez ID, Himes JH, Mercedes O. Prevalence of nutritional wasting in populations: building explanatory models using secondary data. *Bull World Health Organ*. 2002; 80(4): 282-91.
19. Oliveira VA, Assis AMO, Pinheiro SMC, Barreto ML. Determinants of weight and linear growth deficits in children under two years of age. *Rev Saúde Pública*. 2006; 40 (5):1-8.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável. Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília (DF); 2002.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília; 2002.

22. Sawaya AL. Desnutrição urbana no Brasil em um período de transição. In: Ana Lydia Sawaya. Alterações Fisiológicas na Desnutrição Energético-Proteica. São Paulo: Cortez; 1997. p 63-79.
23. Altman DG, Hytten FE. Intrauterine growth retardation: Let's be clear about it. Br J Obstet Gynaecol. 1989; 96: 1127-32.
24. Bakketeig LS. Current growth standards, definitions, diagnosis and classification of fetal growth retardation. Eur J Clin Nutr. 1998; 52 (Suppl1):S1-4.
25. Asworth A, Morris SS, Lira PIC. Postnatal growth patterns of full-term low birth weight infants in northeast Brazil are related to socioeconomic status. J Nutr. 1997;127:1950-6.
26. Monte CMG. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. J Pediatr. 2000; 76 (supl. 3): 285-97.
27. Karlberg J, Albertsson-Wikland K. Growth in full-term small-for-gestational-age infants: from birth to final height. Pediatr Res. 1995; 38:733-9.
28. Caldwell JC. Education as a factor in mortality decline: An examination of Nigerian data. Popul Stud. 1979; 33:395-413.
29. Pharoah POD, Morris JN. Postneonatal mortality. Epidemiol Rev. 1979; 1:170-83.
30. Victora CG, Huttly SRA, Barros FC, Lombardi C, Vaughan JP. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: Findings from a Brazilian cohort study. Soc Sci Med. 1992; 34:899-905.
31. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios. In: Segurança alimentar. Rio de Janeiro; 2004.
32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios. In: Síntese de indicadores. Rio de Janeiro; 2006.

33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de domicílios. In :Síntese de indicadores. Rio de Janeiro; 2005.
34. Aerts D, Drachler ML, Giugliane ERJ. Determinantes do retardo no crescimento no Sul do Brasil. Cad. Saúde Pública. 2004; 20(5): 1182-90.
35. Olinto MTA, Victora CG, Barros FC, Tomasi E. Determinantes da desnutrição infantil em uma população de baixa renda: um modelo hierarquizado. Cad Saúde Pública. 1993;9 (Suppl)1:14-27.
36. Souza ACT, Peterson KE, Cufino E, Gardner J, Craveiro MVA, Ascherio A. Relationship between health services, socioeconomic variables and inadequate weight gain among Brazilian children. Bull World Health Organ. 1999; 77 (11).
37. Victora CG, Vaughan JP, Kirkwood BR, Martines JC, Barcelos LB. Risk factors for malnutrition in Brazilian children. The role of social and environmental variables. Bull World Health Organ. 1986; 64: 299-309.
38. Monteiro CA. Saúde e Nutrição das Crianças de São Paulo. São Paulo; Hucitec/ Edusp:1988.
39. Huttly S. The timing of nutritional status determination: implications for intervention and growth monitoring. Eur J Clin Nutri. 1991;45: 85-95.
40. Sousa FJPS. Pobreza, desnutrição e mortalidade infantil: condicionantes socioeconômicos. Fortaleza: UNICEF;1992.
41. Monteiro CA, Pino Zuñiga HP, Benício MHDA, Szarfarc SC. Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo, SP (Brasil), 1984-1985: I. Aspectos metodológicos, características sócio-econômicas e ambiente físico. Rev Saúde Pública. 1986;20(6):435-45.
42. Lima MC, Motta MEFA, Santos EC, Silva GAP. Determinantes do retardo de crescimento em crianças hospitalizadas- um estudo caso controle. Sao Paulo Med J. 2004; 122(3):117-23.

43. Engle L, Menon P, Haddad L. Care and nutrition: concepts and measurement. Washington (DC): International Food Policy Research Institute; 1997.
44. Carvalhães MABL, Benicio MHD. Mother's ability of childcare and children malnutrition. *Rev. Saúde Pública*. 2002; 36 (2): 188-97.
45. Leslie J. Women's work and child nutrition in the third world. *World Dev Forum*. 1988;16:1341-62.
46. Veiga GV, Burlandy L. Indicadores sócio-econômicos, demográficos e estado nutricional de crianças e adolescentes residentes em um assentamento rural do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(6):1465-72.
47. Monteiro, CA. Evolução de condicionantes ambientais da saúde na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). *Rev Saúde Pública*. 2000;34 (6 supl):13-8.
48. UNFPA, Fundo de População das Nações Unidas. Situação da População Mundial 2007: Desencadeando o Potencial do Crescimento Urbano.
49. Batista Filho M, Romani SAM. Alimentação, nutrição e saúde no estado de Pernambuco. Recife: Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP); 2002.
50. Benício MHD'A, Monteiro CA. Risco de ocorrência da desnutrição infantil nos municípios brasileiros. Brasília (DF): UNICEF; 1997.
51. Motta MEFA, Silva GAP, Araújo OC, Lira PIC, Lima MC. Does birth weight affect nutritional status at the end of first year of life? *J Pediatr*. 2005; 81(5): 377-82.
52. Onyango AW, Esrey SA, Kramer MS. Continued breastfeeding and child growth in the second year of life: a prospective cohort study in western Kenya. *Lancet*. 1999; 354:2041-5.
53. Assis AMO, Barreto ML, de Oliveira LPM, de Oliveira VA, Prado MS, Gomes GSS et al. Determinants of mild-to-moderate malnutrition in preschoolers in an urban area of northeastern Brazil: a hierarchical approach. *Public Health Nutr*. 2007; 6:1-8.

54. Tanner JM. *Foetus into man: phisical growht from conception to maturity*. 2.ed. London: Castlemead; 1989.
55. Rouquayrol MZ, Filho NA. *Epidemiologia e saúde*. Rio de Janeiro; 2003.
56. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Tratado de Pediatria*. São Paulo; 2007.
57. United Nations Children's Fund. *Estratégia para melhorar a nutrição de crianças e mulheres nos países em desenvolvimento: um exame de políticas*. New York; 1989. 38p.
58. Carvalhães MABL, Benício MHD. *Desnutrição no segundo ano de vida e cuidado psicossocial: estudo caso-controle em área urbana do Sudeste Brasileiro*. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22 (11):2311-18.
59. Rouquayrol MZ, Filho NA. *Epidemiologia e saúde*. In: Victora CG, Cesar JA. *Saúde materno-infantil no Brasil- Padrões de morbimortalidade e possíveis intervenções*. Rio de Janeiro; 2003. p 415-67.
60. Martorell R, Kettel Khan L, Schroeder DG. *Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries*. *Eur J Clin Nutr*. 1994;48 Suppl 1:S45-57.
61. Victora CG, Barros CF, Vaughan JP, Teixeira AMB. *Birthweight and infant mortality: a longitudinal study of 5.914 brazilian children*. *Int J Epidemiol*. 1987; 16 (2):239-45.
62. Stein AD, Barnhart HX, Wang M, Hoshen MB, Ologoudou K, Ramakrishnan U et al. *Comparision of linear growth patterns in the first three years of life across two generations in Guatemala*. *Pediatrics*. 2004;113:270-75.
63. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2006.

64. UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância e Adolescência); OMS (Organização Mundial de Saúde); UNESCO (Organização das Nações para a Educação, Ciência e Cultura). Medidas Vitais. Um Desafio de Comunicação. Brasília: UNICEF/OMS/UNESCO;1991.
65. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AM et al. Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. *Lancet*. 1987;2:319-22.
66. Victora CG. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil pré-escolar e materna no Brasil. *Rev bras epidemiol*. 2001;4(1):3-69.
67. Victora CG, Barros FC, Kirkwood B, Vaughan JP. Pneumonia, diarrhea, and growth in the first 4 year of life: a longitudinal study of 5914 urban Brazilian children. *Am J Clin Nutr*. 1990; 52:391-6.
68. Victora CG, Fuchs S, Flôres JA, Fonseca W, Kirkwood B. Risk factors for pneumonia among children in a Brazilian metropolitan area. *Pediatrics*. 1994; 93:977-85.
69. Kossmann J, Nestel P, Herrera MG, El-Amin A, Fawzi WW. Undernutrition and childhood infections: a prospective study of childhood infections in relation to growth in the Sudan. *Acta Paediatr*. 2000; 89:1122-8.
70. Kennedy ET, Alderman HH . Comparative Analysis of Nutritional Effectiveness of Food Subsidies and Other Food-related Interventions. Washington: International Food Policy Research Institute, joint WHO-UNICEF Nutrition;1987.
71. BERG A. Los Malnutridos: Examen de Políticas. Washington: BIRD (Série sobre la Pobreza y las Necesidades Básicas);1984.

3 - ARTIGO

ORIGINAL



3 – Fatores associados à desnutrição e ao risco nutricional em menores de cinco anos no estado de Pernambuco

Resumo

Objetivos: Determinar a prevalência de desnutrição e risco nutricional em crianças menores de cinco anos no estado de Pernambuco e avaliar os fatores associados.

Métodos: Estudo transversal com amostra de 1609 crianças menores de cinco anos a partir do banco de dados da III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição, realizada em 2006. As variáveis independentes do estudo foram agrupadas a partir de modelo conceitual em: fatores sócio-econômicos, condições de moradia, assistência básica à saúde materno-infantil e morbidades. Para classificação do déficit nutricional foi utilizada a curva de percentis, para a relação entre peso e idade, considerando-se em risco nutricional crianças com percentil entre 3 e 10, e desnutridas aquelas com percentil abaixo de 3. O padrão de referência utilizado para comparação foi o do *National Center for Health Statistics (NCHS)*.

Resultados: Obteve-se uma prevalência de 11,6% e 3,2% para risco nutricional e desnutrição, respectivamente. Variáveis relacionadas com a assistência à saúde materno-infantil (peso ao nascer, assistência pré-natal) e condições socioeconômicas (renda familiar, escolaridade materna, abastecimento de água e coleta de lixo) aumentaram a prevalência de risco nutricional e desnutrição ($p < 0,05$).

Conclusão: Em Pernambuco a prevalência de desnutrição é semelhante à de 12 anos atrás, sendo os fatores sócio-econômicos determinantes primários dos agravos nutricionais desde a concepção, traduzida pelo baixo peso ao nascer, até a idade pré-escolar.

Palavras-chave: desnutrição infantil, fatores de risco, pré-escolares, baixo peso ao nascer.

Abstract

Objectives: To determine the prevalence of malnutrition and nutritional risk in children younger than five years old in the Brazilian State of Pernambuco, and to assess related factors.

Methods: Transversal study with sample of 1,609 children younger than five years old, using the database from the 3rd State Research on Health and Nutrition, carried out in 2006. From the relation with malnutrition and nutritional risk, the study's independent variables were characterized based on a concept model, as follows: socioeconomic factors, housing conditions, basic assistance to mother-child health and morbidities. For the nutritional deficit classification, the percentile scale was used: for weight/ age relation, children with percentile between 3 and 10 were considered under nutritional risk, and the ones with percentile below 3 were considered malnourished. The reference used for comparison was the *National Center Health Statistics* (NCHS).

Results: A prevalence of 11.6% and 3.2% was obtained for nutritional risk and malnutrition, respectively. In addition, variables regarding mother-child health assistance (birth weight, prenatal assistance) and socioeconomic conditions (family income, mother level of education, water supply and trash collection) increased the prevalence of nutritional risk and malnutrition ($p < 0.05$).

Conclusion: In the Brazilian State of Pernambuco, the prevalence of malnutrition is similar to the one occurred 12 years ago, and the socioeconomic factors are primary determinants of nutritional damage from conception, indicated by low weight at birth until preschool age.

Key words: child malnutrition, risk factors, preschool children, low birth weight.

3.1 Introdução

A prevalência de crianças em risco nutricional pode ser utilizada como um indicador das condições de vida e bem-estar de uma população, uma vez que o estado nutricional na infância está diretamente relacionado ao consumo adequado e suficiente de alimentos, e com as condições gerais de saúde infantil, dependendo da disponibilidade de alimento no domicílio, da salubridade do ambiente e do cuidado destinado à criança^{1, 2, 3}.

Durante os primeiros anos de vida o organismo direciona a maior parte da energia proveniente da dieta para o processo do crescimento^{4, 5}. Assim, restrições nutricionais interferem no potencial de crescimento e desenvolvimento infantil^{7, 8}, podendo evoluir desde o óbito precoce⁶, contribuindo para o aumento nas taxas de mortalidade infantil⁶, até repercussões na idade adulta, uma vez que favorece a ocorrência de doenças crônico-degenerativas^{9, 10}.

Em 2005, segundo dados da OMS, nos países em desenvolvimento, 32% das crianças abaixo dos cinco anos de idade (correspondendo a 178 milhões de crianças) eram desnutridas crônicas, ou seja, apresentavam déficits estaturais¹¹. Destas, aproximadamente, 40% encontravam-se em regiões africanas e asiáticas, e 10-15% nas Américas¹¹.

No Brasil, há doze anos, a prevalência de desnutrição aguda no país era de 5,7%, sendo a maior taxa encontrada no Nordeste brasileiro (8,3%)¹⁰. A desnutrição crônica no país era de 10,5%, e no Nordeste brasileiro era de 17,9%, sendo esta maior do que o dobro da média de prevalência das demais regiões do Brasil (8,7%)¹⁰.

Neste mesmo período, em Pernambuco também ocorreu esta regionalização da desnutrição, segundo índice peso/idade, onde a prevalência de desnutridos era pouco acima da média nacional para o setor Rural alcançando 8,2% das crianças menores de cinco anos, enquanto no setor Urbano era de 3,2%¹².

A desnutrição é uma condição de origem multifatorial^{7, 8, 13}, e está associada tanto com a ingestão inadequada e insuficiente de nutrientes, como também decorre do não aproveitamento biológico pelo organismo destes nutrientes devido às condições subjacentes, tal como na vigência de processos infecciosos^{14, 15}. Logo, uma criança pode estar se alimentando bem, porém vivendo exposta a agentes infecciosos em áreas endêmicas, ou ainda, em ambientes que favorecem as doenças infectocontagiosas, por exemplo, com precário saneamento básico¹⁶. Em ambos cenários, a desnutrição poderá surgir em decorrência da intrínseca relação do indivíduo com o meio ambiente que o cerca, desde a aquisição dos alimentos até os cuidados com a saúde¹⁵.

Constata-se, portanto, que as regiões mais acometidas no mundo pela desnutrição compartilham características sócio-demográficas semelhantes quanto à presença de pobreza, aglomerações, restrito saneamento básico e elevada prevalência de doenças infecto-contagiosas⁷. Assim, a redução das deficiências nutricionais, em parte, dependerá de políticas públicas e sociais que priorizem parcelas da população com maior carência nestes setores.

Este estudo tem por objetivo conhecer a prevalência do risco nutricional e os fatores associados em pré-escolares no estado de Pernambuco, a partir de informações colhidas na III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição.

3.2 Métodos

Desenvolveu-se um estudo a partir do banco de dados gerado pela III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição (PESN), que ocorreu no Estado de Pernambuco durante o período de maio a outubro de 2006. A amostra da III PESN foi representativa para o Estado e os dados foram colhidos em cinco municípios da região metropolitana incluindo a capital Recife, além de 13 municípios do interior do estado, incluindo os setores rurais.

O desenho deste estudo foi transversal sendo realizado um estudo de prevalência e um estudo comparativo entre um grupo de casos (crianças com risco

nutricional e desnutrição) e um grupo de controles (crianças com estado nutricional adequado) para analisar fatores associados ao risco nutricional.

Para obtenção da amostra do estudo original foi considerado como unidade de estudo a família com crianças menores de cinco anos. O tamanho da amostra foi estimado considerando a prevalência de desnutrição, obtida na II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição de 1997, de 4,9% e uma possível redução, cerca de 30% no período, resultando em uma prevalência estimada de 3,2% para o setor Urbano e de 6,2% para o setor Rural, segundo índice peso/idade, com variação em torno das prevalências de 20% e intervalo de confiança de 95%. Desta forma totalizou-se 1.650 crianças, sendo 852 no setor Urbano e 798 no setor Rural. Neste estudo foram analisados os dados de 1609 crianças.

A coleta dos dados primários foi realizada por equipe de entrevistadores composta por 10 profissionais de nível superior - psicólogos, sociólogos, assistentes sociais, enfermeiras e nutricionistas - e auxiliares de pesquisa treinados, sendo utilizados formulários padronizados (Apêndice I)¹⁷. As medidas antropométricas foram obtidas por equipe, constituída por uma nutricionista e três técnicas de pesquisa, treinada conforme as normas do Manual de Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento Infantil do Ministério da Saúde^{17,18}.

Na avaliação do estado nutricional das crianças foi utilizado o índice peso/idade, que é a relação do peso observado e o peso considerado de referência por idade e sexo. A referência utilizada foi a do *National Center for Health Statistics* (NCHS) de uso recomendado pela OMS^{17,18}. As crianças menores de dois anos foram pesadas com as mães ou responsável em balança digital (Modelo MEA-03200/Plenna), com capacidade de 150 kg e escala de 100 gramas, com indumentária mínima¹⁷. Em seguida, a mãe ou responsável era pesado e calculada a diferença para o registro final do peso da criança. O peso das crianças maiores foi obtido utilizando-se a mesma balança, com a criança descalça e indumentária mínima¹⁷.

Neste estudo a variável dependente foi categorizada segundo a curva de percentis, adotada pelo Ministério da Saúde do Brasil: desnutrição (< P3); risco nutricional (\geq P3 a < P10); adequação nutricional (\geq P10)¹⁸.

As variáveis independentes estudadas foram: Biológicas: sexo (masculino ou feminino); faixa etária (lactente ou pré-escolar); Sócio-econômicas e demográficas: local de moradia (Área Rural e Área Urbana); renda familiar mensal (< 0,25; de 0,25 a 0,49; \geq 0,50 do salário mínimo); escolaridade materna (de 0 a 4 anos; de 5 a 8 anos ;9 anos ou mais de estudo) e posse de bens de consumo; Condições de moradia: tipo de piso e de abastecimento de água; presença de banheiro e destino do lixo; Assistência básica à saúde materno-infantil: Relacionadas à mãe: assistência pré-natal; número de consultas no pré-natal (até 6 consultas ou \geq 6 consultas); orientação sobre aleitamento materno no pré-natal; Relacionadas à criança: peso ao nascer (<2500g; 2500-2999g; \geq 3000g); presença de aleitamento materno predominante (alimentação composta por líquidos como chá, suco de frutas e água em adição ao leite materno)⁴ em crianças com idade até 6 meses (sim ou não) e aleitamento materno complementar (outros alimentos ou líquidos em adição ao leite materno)⁴ em crianças com idade acima de 6 meses; acompanhamento do crescimento; Morbidades: hospitalização nos últimos 12 meses anteriores a visita e diarreia nas últimas duas semanas anteriores a visita.

O banco de dados secundários foi digitado em dupla entrada e processados em microcomputador utilizando-se o “software” EPIINFO, versão 6.04b. Para a análise inicial foi obtida a prevalência de cada uma das variáveis. Depois se procedeu ao estudo da associação do estado nutricional da criança – variável dependente – com cada uma das variáveis independentes através da razão de prevalência. Para o cálculo da razão de prevalência, a categoria basal considerada foi aquela com menor risco para desnutrição. Para estimar a significância estatística da associação utilizou-se o intervalo de confiança (IC) de 95% e o teste do qui-quadrado. O valor de “p” foi considerado significativo quando \leq 0,05. Os resultados são apresentados na forma de tabelas.

A III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, em novembro de 2005 (Anexo1).

3.3 Resultados

Das 1609 crianças que fizeram parte deste estudo, 51,3% (825/1609) foram provenientes da zona urbana e 48,7% (784/1609) da zona rural do estado de Pernambuco. Do total, 51,2% (824/1609) e 48,8% (785/1609) foram do sexo masculino e feminino, respectivamente, e em relação à faixa etária 59,3% (954/1609) das crianças estavam em idade pré-escolar.

Neste estudo, segundo o índice peso/idade, a prevalência do risco nutricional ($\geq P3$ a $< P10$) foi de 11,6% (186/1609) e a de desnutrição ($<P3$) foi de 3,2% (51/1609).

Os fatores de risco associados ao risco nutricional e desnutrição serão analisados em conjunto ($< P10$).

Variáveis sócio-econômicas e bens de consumo

A prevalência de risco nutricional e desnutrição na amostra estudada foi 3,4 vezes maior nas crianças pertencentes a famílias com renda *per capita* menor do que 0,25 SM quando comparado com as de renda maior ou igual a 0,5 do salário mínimo, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) (Tabela 1).

Em relação à escolaridade materna, a prevalência de risco nutricional e desnutrição foi cerca de 3,0 vezes maior para os filhos de mães com até quatro anos quando comparada àquela de mães com maior escolaridade (nove anos ou mais), diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

Com relação à procedência, as diferenças entre a prevalência de risco nutricional e desnutrição foi, aproximadamente, duas vezes maior na área rural quando comparada com a área urbana sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,01$) (Tabela 1).

A prevalência de risco nutricional e desnutrição em crianças menores de cinco anos foi maior nos domicílios que não possuíam televisor ($p < 0,001$), geladeira/freezer ($p < 0,01$), fogão ($p < 0,05$) e telefone fixo ($p < 0,01$).

Crianças residentes em casas sem piso de cerâmica tiveram uma prevalência, aproximadamente, duas vezes maior de risco nutricional e desnutrição quando comparadas com aquelas que moravam em casas com este tipo de piso (Tabela 1), sendo este resultado estatisticamente significativo ($p < 0,001$).

A ausência de água encanada e de banheiro elevou a prevalência de risco nutricional e desnutrição em torno de duas vezes, quando comparadas às habitações com canalização no abastecimento de água ($p < 0,001$) e com banheiro ($p < 0,01$).

A prevalência de risco nutricional e desnutrição foi maior entre as crianças residentes em áreas sem coleta de lixo do que entre aquelas residentes em áreas com coleta de lixo ($p < 0,01$).

Tabela 1 - Estado nutricional (segundo o índice peso/idade) de crianças menores de cinco anos, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas. Pernambuco - 2006

Variáveis	Total		Índice Peso/Idade				Razão de Prevalência (IC 95%)
			< P10		≥P10		
	n	%	n	%	n	%	
Renda familiar per capita (SM) †							
< 0,25	816	52,3	121	14,8	695	85,2	3,4 (1,8-6,4) ***
0,25 – 0,49	478	30,6	50	10,5	428	89,5	2,3 (1,2-4,5)
≥ 0,50	267	17,1	13	4,9	254	95,1	1,0
Escolaridade da mãe ‡							
0 a 4 anos	649	42,3	98	15,1	551	84,9	3,1 (1,9-5) ***
5 a 8 anos	495	32,2	53	10,7	442	89,3	2,2(1,3-3,7) **
9 anos ou +	391	25,5	19	4,9	372	95,1	1,0
Procedência							
Área Rural	784	48,7	111	14,2	673	85,8	1,6 (1,2-2,1) **
Área Urbana	825	51,3	75	9,1	750	90,9	1,0
Bens de Consumo							
Televisor colorido							
Não	320	19,9	55	17,2	265	82,8	1,7 (1,3-2,3) ***
Sim	1289	80,1	131	10,2	1158	89,8	1,0
Geladeira/freezer							
Não	525	32,6	77	14,7	448	85,3	1,5 (1,1-1,9) **
Sim	1084	67,4	109	10,1	975	89,9	01
Fogão a gás							
Não	152	9,4	27	17,8	125	82,2	1,6 (1,1-2,4) †
Sim	1457	90,6	159	10,9	1298	89,1	1,0
Telefone fixo							
Não	159	9,9	8	5	151	95	2,4 (1,2-4,9) **
Sim	1450	90,1	178	12,3	1272	87,7	1,0
Condições de Moradia							
Piso							
Outros	85	5,3	10	11,8	75	88,2	2,2 (1,1-4,7) †
Cimento	1203	74,8	159	13,2	1044	86,8	2,5 (1,5-4,0) ***
Cerâmica	321	19,9	17	5,3	304	94,7	1,0
Abastecimento de água							
Sem canalização	682	42,4	109	16	573	84	1,9 (1,5-2,5) ***
Com canalização	927	57,6	77	8,3	850	91,7	1,0
Sanitário							
Não	369	22,9	58	15,7	311	84,3	1,5 (1,1-2,0) **
Sim	1240	77,1	128	10,3	1112	89,7	1,0
Destino do lixo							
Não coletado	680	42,2	98	14,4	582	85,6	1,5 (1,2-2,0) **
Coletado	929	57,8	88	9,5	841	90,5	1,0

Nível de significância: * p < 0,05; **p< 0,01; ***p< 0,001

Notas: † n=48 sem informação; ‡ n=74 não souberam informar

Assistência básica à saúde da mãe e da criança

Crianças cujas mães não fizeram pré-natal ou compareceram a menos de seis consultas tiveram prevalência de risco nutricional e desnutrição duas vezes maior quando comparadas com aquelas cujas mães realizaram o pré-natal e compareceram a seis ou mais consultas, sendo esta diferença estatisticamente significativa (respectivamente, $p < 0,001$ e $p < 0,01$) (Tabela 2).

A falta de orientação à mãe sobre aleitamento materno durante o pré-natal aumentou a prevalência de risco nutricional e desnutrição em crianças menores de cinco anos, sendo este resultado estatisticamente significativo ($p < 0,05$).

Tabela 2 - Estado nutricional (segundo o índice peso/idade) de crianças menores de cinco anos segundo variáveis de assistência básica à saúde materna. Pernambuco - 2006

Variáveis	Total		Índice Peso/idade				Razão de Prevalência (IC 95%)
			< P10		≥P10		
	n	%	n	%	n	%	
Mãe biológica fez PN na gravidez? †							
Não	71	4,5	18	25,4	53	74,6	2,3 (1,5-3,5) ***
Sim	1502	95,5	166	11,1	1336	88,9	1,0
Quantas consultas fez? ‡							
Até 6 consultas	428	30,1	64	15	364	85	1,6 (1,2-2,1) **
≥6 consultas	993	69,9	95	9,6	898	90,4	1,0
Recebeu orientação sobre aleitamento materno no pré-natal? §							
Não	191	13,1	25	13,1	166	86,9	1,2 (0,8-1,8) *
Sim	1271	86,9	140	11	1131	89	1,0

Nível de significância: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Notas:

† n=36 não soube informar

‡ n= 81 não soube informar

§ n= 40 não soube informar

A prevalência de risco nutricional e desnutrição foi maior na faixa etária de pré-escolares em relação à de lactentes com valor de p limítrofe ($p=0,07$). (Tabela 3).

Crianças nascidas com peso abaixo de 2500g e entre 2500-3000g tiveram maior prevalência de risco nutricional e desnutrição quando comparadas àquelas nascidas com peso acima de 3000g ($p<0,001$).

Entre os menores de seis meses, a prevalência de risco nutricional e desnutrição foi de 12,3% nos que estavam em aleitamento materno e de 24,2% para aqueles já desmamados ($p=0,08$). (Tabela 3)

Tabela 3 - Estado nutricional (índice peso/idade) de crianças menores de cinco anos, segundo sexo, faixa etária, peso ao nascer, aleitamento materno, assistência básica à saúde da criança e morbidades. Pernambuco - 2006

Variáveis	Total		Índice Peso/Idade				Razão de Prevalência (IC 95%)
			< P10		≥P10		
	n	%	n	%	n	%	
Sexo							
Masculino	824	51,2	101	12,3	10,8	87,7	
Feminino	785	48,8	85	10,8	10,8	89,2	
Faixa etária							
Lactente	655	40,7	64	9,8	591	90,2	0,8 (0,6-1,0)
Pré-escolar	954	59,3	122	12,8	832	87,2	1,0
Peso ao nascer †							
<2500g	134	8,7	35	26,1	99	73,9	3,1 (2,2-4,4) ***
2500-2999g	285	18,5	50	17,5	235	82,5	2,1 (1,5-2,8) ***
≥3000g	1121	72,8	95	8,5	1026	91,5	1,0
Aleitamento materno (crianças < 6m) ‡							
Não	33	23,7	8	24,2	25	75,8	2,0 (0,9-4,4)
Sim	106	76,3	13	12,3	93	87,7	1,0
Aleitamento materno (crianças ≥ 6m) §							
Não	1189	81,9	134	11,3	1055	88,7	1,0 (0,7-1,4)
Sim	263	18,1	30	11,4	233	88,6	1,0
Recebeu visitas regularmente de agentes de saúde? 							
Não	1324	83,4	159	12	1165	88	0,8 (0,5-1,1)
Sim	264	16,6	24	9,1	240	90,9	1,0
Atendimento ao serviço de saúde nos últimos três meses? ††							
Não	641	40,3	72	11,2	569	88,8	0,9 (0,7-1,3)
Sim	949	59,7	112	11,8	837	88,2	1,0
Foi pesado nos últimos três meses? †††							
Não	480	30,5	52	10,8	428	89,2	0,9 (0,7-1,2)
Sim	1095	69,5	131	12	964	88	1,0
No cartão tem registro de desenvolvimento?							
Não	1475	96	172	11,7	1303	88,3	0,8 (0,4-1,5)
Sim	61	4,0	9,0	14,8	52	85,2	1,0
Diarréia nas últimas duas semanas?							
Sim	1302	81,8	149	11,4	1153	88,6	1,1 (0,8-1,5)
Não	289	18,2	36	12,5	253	87,5	1,0
Foi hospitalizado nos últimos 12 meses?							
Sim	242	15,2	28	11,6	214	88,4	1,0 (0,7-1,4)
Não	1349	84,8	157	11,6	1192	88,4	01

Nível de significância: * p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001

Notas: † n=69 não soube informar; ‡ subamostra com n=139; § subamostra com n=1452; || n=21 não soube informar

†† n=19 não soube informar

††† n=34 não soube informar

3.4 Discussão

A disponibilidade de dados atualizados acerca da prevalência do risco nutricional na infância, principalmente, em regiões onde a ocorrência da desnutrição ainda é preocupante, possibilita tanto o acompanhamento das tendências em termos de prevalência quanto análise dos fatores determinantes associados.

Comparando-se a prevalência de desnutrição ($p < P3$), segundo índice peso/idade, encontrada neste estudo (3,2%) com o encontrado em 1996 na II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição (4,9%), observa-se queda percentual¹². Assim, apesar dos avanços nacionais alcançados nos setores de promoção à saúde e atenção básica nos últimos anos¹⁰, a prevalência de desnutrição não sofreu grandes modificações em algumas regiões brasileiras durante este período, principalmente, naquelas com elevados índices de pobreza e desigualdade social, como o norte e o nordeste brasileiro¹⁰. Nestas regiões, as crianças vivem à margem da sociedade desde a sua concepção que é caracterizada, dentre outros fatores agravantes, por mães com déficit nutricional prévio e durante a gravidez, aumentando a possibilidade de baixo peso ao nascimento^{19, 20, 21, 22}.

Dessa forma, crianças nascidas com baixo peso têm seu potencial genético de crescimento afetado por um ambiente desfavorável, contribuindo para a acentuação dos agravos nutricionais^{21,22}. Em nosso estudo, crianças nascidas com baixo peso (8,7%) tiveram prevalência três vezes maior de risco nutricional e desnutrição quando comparadas com aquelas nascidas com peso adequado ($p < 0,001$). Além disso, variáveis relacionadas com condições de moradia, tais como canalização de água e coleta de lixo, estiveram presentes em mais da metade dos domicílios da nossa amostra (58%), e quando ausentes também aumentaram significativamente a prevalência de risco nutricional. Todas se relacionam com o poder aquisitivo da família e refletem a condição ambiental inapropriada para a saúde das crianças.

Famílias com baixo poder aquisitivo traduzido pela renda insuficiente estiveram presentes em, aproximadamente, metade de nossa amostra (50,7%) e

entre as famílias com crianças em risco nutricional e desnutridas este percentual foi maior (66%). Destas em risco nutricional, 60% foram provenientes do interior rural, onde usualmente a pobreza é mais difusa e homogênea¹⁵. Em nossa amostra a baixa renda esteve associada a uma maior prevalência de risco nutricional e desnutrição, resultado semelhante ao encontrado em outros estudos^{23, 24, 25}.

Considerando-se a origem multifatorial dos déficits nutricionais⁷ que ocorrem não somente em decorrência da baixa ingestão de alimentos, mas também pela ingestão de alimentos pouco nutritivos^{7, 8, 13}, destaca-se o papel desempenhado pela mãe em escolher alimentos de qualidade para seu filho de acordo com a faixa etária, fato que se associa diretamente com o grau de escolaridade da mãe^{26, 27, 28}. Neste estudo, observou-se que a pouca escolaridade materna aumentou em três vezes a prevalência de risco nutricional e desnutrição, resultado semelhante ao encontrado em outros estudos^{13, 23, 29}.

A escolaridade materna reflete primariamente o grau de instrução e, na maioria das vezes, associa-se a uma maior conscientização em relação às condições de saúde²⁶. Isto pode ser observado a partir da gestação com realização do pré-natal adequado, aumentando as chances de uma gestação saudável e parto sem complicações; até o acompanhamento no pós-natal do crescimento e desenvolvimento infantil, atendendo desde às necessidades básicas de alimentação e imunização, incluindo a prevenção de doenças com a identificação precoce de sintomas, e encaminhamento para tratamento quando necessário³⁰.

A ausência de assistência pré-natal ocorreu em apenas 4,5% da amostra e, destas crianças, aproximadamente, ¼ desenvolveram risco nutricional e desnutrição. Apesar disso, muitas mães que realizaram pré-natal não atenderam ao mínimo de seis consultas (30%) recomendado pela Organização Mundial de Saúde¹⁰ para que se possa detectar precocemente eventuais riscos para a gestação, elevando, assim, a prevalência de risco nutricional em duas vezes. Segundo dados do DATASUS¹⁰, no Brasil em 2002, o percentual de mulheres que não atenderam a nenhuma consulta de pré-natal foi de 3,8%, e o percentual de mulheres que fizeram mais de seis consultas foi de 49%. Além disso, durante o pré-natal a mãe deve receber orientações quanto à alimentação adequada durante a gestação e sobre

aleitamento materno¹⁰, pois ambos, quando ausentes, também funcionam como fatores de risco para o baixo peso na criança¹⁰.

Neste estudo, 87% das mães que realizaram pré-natal receberam informações sobre aleitamento materno, e aquelas que não receberam tiveram maior prevalência de filhos com déficits nutricionais ($p < 0,05$). O aleitamento materno não exclusivo estava presente na alimentação de 76% das crianças com idade até seis meses de vida, e sua ausência praticamente duplicou a prevalência de risco nutricional e desnutrição, porém este resultado não foi estatisticamente significativo, provavelmente, pelo pequeno tamanho da amostra.

A assistência à saúde infantil no pós-natal, no modo como foi avaliada em nosso estudo, não se associou ao risco nutricional, mas pelos resultados obtidos pode-se especular que muitas vezes as mães procuram atendimento nos postos de saúde apenas na vigência de processos agudos, e não para avaliação periódica do crescimento que é de fundamental importância, principalmente, na detecção precoce de déficits pômbero-estaturais. Observa-se que apenas 17% receberam visitas regulares de agentes de saúde e 4% tinham registro do desenvolvimento no cartão da criança, sugerindo também a ineficiência da atenção primária no acompanhamento rigoroso de crianças sob risco nutricional. No entanto, mais da metade teve o peso aferido e foi atendida no serviço de saúde nos últimos três meses, talvez porque as mães aproveitam a consulta para pesar seus filhos.

Carvalhães et al em 2002, entrevistaram 180 mães para verificar a adequação da opinião das mães com a situação nutricional dos seus filhos. Observou-se que a partir de uma população com baixa escolaridade, 63% das mães de crianças com déficit de peso não reconheceram esta condição³¹.

A partir da década de 90, o inadequado cuidado infantil, a insegurança alimentar e a dificuldade de acesso a serviços de saúde foram reconhecidas como as três vertentes determinantes da desnutrição^{31, 32}. Sob esse novo enfoque, a capacidade materna para manejar e otimizar os diversos recursos necessários para a saúde infantil, tornou-se importante na formulação de políticas de combate às deficiências nutricionais^{31, 32}.

Com relação ao papel das morbidades na gênese dos déficits nutricionais, os resultados obtidos não demonstraram relação com o risco nutricional. Uma limitação do estudo em relação a este aspecto foi ter sido analisada apenas a ocorrência de um processo agudo, ou seja, a presença de episódio único de diarreia; e em relação à ocorrência anterior de hospitalização não ter sido analisada o motivo e nem o tempo de permanência no hospital. Um processo agudo não condiciona uma perda nutricional ao ponto de desviar a curva normal do crescimento da criança, uma vez que se há uma oferta maior de nutrientes no período de recuperação a criança retoma o seu canal de crescimento⁵. No entanto, sua repetição relaciona-se diretamente com o ambiente em que a criança vive e pode ser um preditor ao longo prazo para a ocorrência de déficits nutricionais^{33, 34}.

De acordo com este estudo foi possível observar que o risco nutricional e a desnutrição condizem com a realidade de muitas famílias brasileiras, onde faltam condições que assegurem o nascimento e crescimento de crianças saudáveis, predispondo ao aparecimento de agravos à saúde, mais facilmente observados em crianças nascidas com baixo peso. Além disso, observa-se que apesar da implementação de várias políticas de promoção à saúde, a infância de muitos cidadãos brasileiros ainda ocorre sobre a sombra da desnutrição.

Conclui-se com este estudo que apesar de estar diminuindo a prevalência de desnutrição no Brasil, em algumas regiões de Pernambuco ela é semelhante à 12 anos atrás, apesar do estímulo ao aleitamento materno e realização de pré-natal, campanhas de vacinação, dentre outras estratégias governamentais que visam prevenir déficits nutricionais e reduzir seus efeitos deletérios, principalmente, em populações que vivem em ambientes desfavoráveis. No entanto, quando inadequados, os fatores sócio-econômicos, a assistência à saúde materno-infantil e as condições de moradia permanecem como os principais determinantes associados à maior prevalência de risco nutricional e desnutrição e, conseqüentemente, ao maior risco de déficits pondero-estaturais significantes, sugerindo a importância de políticas públicas que priorizem também a educação e melhoria na qualidade de vida de crianças expostas à marginalização social.

3.5 Referências

1. Monteiro CA, Benício MHD, Iunes RF, Gouveia NC, Cardoso MAA. Evolução da desnutrição infantil. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Editora Hucitec; Nupens/USP; 2000.
2. Hoffmann R. Segurança alimentar. In: Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. Estud Av.1995; 9 (24).
3. Monteiro CA. O Mapa da Pobreza no Brasil. Dados. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz;1993.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável. Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília(DF); 2002.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília, 2002.
6. Blössner M, Onis MD. Malnutrition: quantifying the health impact at national and local levels. Geneva: World Health Organization; 2005.
7. Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. Pediatria Básica. São Paulo: Sarvier; 2005.
8. Pelletier DL. The relationship between child anthropometry and mortality in developing countries: implications for policy, programs and future research. J Nutr. 1994; 124(Suppl. 1): 2047S–81S.
9. Barker DJP. Mothers, babies, and disease in later life. 1st ed. London (UK): BMJ Publishing Group; 1994.

10. Unicef. Situação mundial da infância 2006. Brasília (DF): B & C Revisão de Textos; 2006.
11. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World Health Statistics 2007 - Ten statistical highlights in global public health.2007.p.13.
12. INAN/MS-IMIP-DN/UFPE-SES/PE II Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição. Saúde, Nutrição Alimentação e Condições Sócio-Econômicas no Estado de Pernambuco (II PESN); 1998.
13. Engstrom EM, Anjos LA. Déficit estatural nas crianças brasileiras: relação com condições sócio-ambientais e estado nutricional materno. Cad Saúde Pública. 1999; 15(3): 559-67.
14. Batista-Filho M, Rissin A. Deficiências nutricionais: ações específicas do setor saúde para o seu controle. Cad Saúde Pública. 1993; 9(2):130-5.
15. Rissin A, Batista-Filho M, Benício MHD, Figueiroa JN . Housing conditions as nutrition risk predictors among children in the state of Pernambuco, Brazil. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. 2006; 6(1): 59-67.
16. Hoffmann R. Segurança alimentar. In: Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. Estud av. 1995; 9 (24).
17. Batista-Filho M et al. III Pesquisa Estadual sobre a situação Alimentar, Nutricional e de Saúde-Pernambuco, 2006: Contexto Socioeconômico e de Serviços. Recife: DN/UFPE-IMIP-SES/PE. Relatório CNPq; 2006. p.51.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília; 2002.
19. Prada JA, Tsang RC. Biological mechanisms of environmentally induced causes of IUGR. Eur J Clin Nutr. 1998;52 (Suppl)1:S21-8.

20. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organization*. 1987; 65:663-737.
21. Ashworth A, Morris SS, Lira PIC. Postnatal growth patterns of full-term low birth weight infants in Northeast Brazil are related to socioeconomic status. *J Nutr*. 1997;127:1950-6.
22. Martorell R, Kettel Khan L, Schroeder DG. Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries. *Eur J Clin Nutr*. 1994;48 (Suppl) 1:S45-57.
23. Aerts D, Drachler ML, Giugliane ERJ. Determinantes do retardo no crescimento no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2004; 20(5):1182-90.
24. Oliveira VA, Assis AMO, Pinheiro SMC, Barreto ML. Determinants of weigh and linear growth deficits in children under two years of age. *Rev Saúde Pública*. 2006;40 (5):1-8.
25. Olinto MTA, Victora CG, Barros FC, Tomasi E. Determinantes da desnutrição infantil em uma população de baixa renda: um modelo hierarquizado. *Cad Saúde Pública*. 1993; 9 (Suppl)1:14-27.
26. Caldwell JC. Education as a factor in mortality decline: An examination of Nigerian data. *Popul Stud*. 1979; 33:395-413.
27. Pharoah POD, Morris JN. Postneonatal mortality. *Epidemiol Rev*. 1979; 1:170-83.
28. Victora CG, Huttly SRA, Barros FC, Lombardi C, Vaughan JP. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: Findings from a Brazilian cohort study. *Soc Sci Med*. 1992; 34:899-905.
29. Herrera-Segredo F, Espinoza MBL. Factors influencing I grade undernutrition and children undernutrition risk. *Bol Epidemiol Chile*. 1988; 15: 49-58.

30. Lima MC, Motta MEFA, Santos EC, Silva GAP. Determinantes do retardo de crescimento em crianças hospitalizadas- um estudo caso controle. São Paulo Med J. 2004; 122(3):117-23.
31. Carvalhães MABL, Benicio MHD. Mother's ability of childcare and children malnutrition. Rev Saúde Pública. 2002; 36 (2):188-97.
32. United Nations/ACC/SCN. Nutrition – relevant actions: some experiences from the eighties and lessons for the nineties. Geneva; 1991. p. 139.
33. Capelli JCS. A Diarréia num Contexto Globalizado da Saúde Pública. Rev IMIP. 1996;10: 74-9.
34. Fagundes Neto, U. Enteropatia Ambiental. Rio de Janeiro: Revinter; 1996. 203p.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES



4 - Considerações finais e Recomendações

Crianças geradas a partir de um ambiente intra-uterino com restrição nutricional devem ser monitorizadas rigorosamente desde o início da gestação até a idade pré-escolar, já que é nesta fase, segundo o UNICEF e o Estatuto da Criança e do Adolescente, que se formam grande parte das capacidades cognitiva, emocional, social e de desenvolvimento físico da pessoa.

Em um país marcado pelas diferenças sociais é dever do governo, das organizações sociais, da família e dos profissionais de saúde garantir que os direitos das crianças, principalmente, nos primeiros anos de vida, sejam protegidos e respeitados, tais como, educação, lazer, segurança, saúde, alimentação em quantidade e qualidade adequadas e afeto. Os agravos nutricionais e suas complicações são conseqüências da falta no cumprimento destes direitos em uma grande parcela de nossa população.

Assim, os resultados deste estudo corroboram recomendações que ao longo do tempo vêm sendo feitas por pesquisadores preocupados com a melhoria da qualidade de vida das crianças brasileiras:

- Políticas sociais que priorizem a educação, melhores condições de renda e moradia, saneamento básico de populações carentes nestes setores;

- Promoção e educação em saúde, com estímulo à realização adequada da assistência pré-natal, aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida, orientação sobre alimentação adequada a partir do 6º mês de vida e no preparo e manutenção de alimentos.

- Prevenção e controle de doenças infectocontagiosas e parasitárias através de campanhas de vacinação, orientação sobre medidas de prevenção domiciliar contra agentes infecciosos.

- Acompanhamento rigoroso e contínuo do crescimento e desenvolvimento de crianças em situações de risco nutricional e desnutrição pelos profissionais de saúde.

5 - APÊNDICE



5 -Apêndice

APÊNDICE – Formulários da pesquisa

- FORMULÁRIO 1 - REGISTRO DOS MORADORES DO DOMICÍLIO
- FORMULÁRIO 2 - REGISTRO DO DOMICÍLIO E ASPECTOS DA RENDA
- FORMULÁRIO 3 - REGISTRO DA CRIANÇA
- FORMULÁRIO 4 - REGISTRO DE MORBIDADE

FORMULÁRIO 1 REGISTRO DOS MORADORES DO DOMICÍLIO

Nº de Ordem	Nº Questionário					Condição na família	Nº de Ordem da mãe	Sexo 1- M 2- F	Idade (anos completos ou meses se < 1 a)	Data de Nascimento			Raça Cor 1- Branca 2- Preta 3- Parda 4- Amarela	ELEGÍVEIS			Frequência à Creche (< 7 a)	Frequência à Escola (≥ 7 a)	Nível de escolaridade	Última Série concluída	Alfabetização (≥ 7 a)	Condição de Trabalho (7 anos)
	Nome									Dia	Mês	Ano		Criança (< 5 a)	Mulher (10-49)	Adulto (M e F) (25 a e +)						
(1)	(2)					(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
01																						
02																						
03																						
04																						
05																						
06																						
07																						
08																						
09																						
10																						
11																						
12																						

(3) CONDIÇÃO NA FAMÍLIA 1 - CHEFE 2 - CÔNJUGE 3 - FILHO 4 - FILHO ADOTIVO 5 - ENTEA DO 6 - OUTRO PARENTE 7 - AGREGADO 8 - EMPREGADO DOMÉSTICO 9 - PARENTE DE EMPREGADO DOMÉSTICO 10- NETO	(14) FREQUÊNCIA À CRECHE (< 7 anos) 1 - SIM, REDE PRIVADA 2 - SIM, REDE PÚBLICA 3 - NÃO, JÁ FREQUÊNTOU (Rede Privada) 4 - NÃO, JÁ FREQUÊNTOU (Rede Pública) 5 - NUNCA FREQUÊNTOU 8 - NSA (≥ 7 anos) 9 - Não sabe	(15) FREQUÊNCIA À ESCOLA (≥ 7 anos) 1 - SIM, REDE PRIVADA 2 - SIM, REDE PÚBLICA 3 - NÃO, JÁ FREQUÊNTOU (REDE PRIVADA) 4 - NÃO, JÁ FREQUÊNTOU (REDE PÚBLICA) 5 - NUNCA FREQUÊNTOU 8- NSA (< de 7 anos) 9 - Não sabe	(16) NÍVEL DE ESCOLARIDADE 00 - NUNCA FREQUÊNTOU ESCOLA 01 - PRÉ ESCOLAR (< 7 ANOS) 02 - 1º GRAU INCOMPLETO 03 - 1º GRAU COMPLETO (da 1ª a 8ª série) 04 - 2º GRAU INCOMPLETO 05 - 2º GRAU COMPLETO (da 9ª a 11ª) 06 - SUPERIOR - INCOMPLETO 07 - SUPERIOR - COMPLETO 08 - PÓS-GRADUAÇÃO 09 - NÃO SABE	(17) ÚLTIMA SÉRIE CONCLUÍDA 01 - PRIMEIRA 02 - SEGUNDA 03 - TERCEIRA 04 - QUARTA 05 - QUINTA 06 - SEXTA 07 - SÉTIMA 08 - OITAVA 09 - NONA 10 - DÉCIMA 11 - DÉCIMA PRIMEIRA 12 - NENHUMA 88 - NSA (< 7a) 99 - NÃO SABE	(18) ALFABETIZAÇÃO (≥ 7anos) 1 - Lê e escreve 2 - Lê 3 - Não lê e nem escreve 4 - Assina o nome / Só escreve 8 - NSA (< 7 anos) 9 - Não sabe	(19) CONDIÇÃO DE TRABALHO (no último mês - A partir de 7 anos) 00 - NÃO TRABALHA / do lar 01 - DESEMPREGADO 02 - EMPREGADO C/ CARTEIRA 03 - EMPREGADO S/ CARTEIRA 04- AUTÔNOMO (Urbano/ Rural) 05 - BISCATEIRO / AMBULANTE 06 - APOSENTADO / PENSIONISTA / BENEFÍCIO 07 - ESTUDANTE (Trabalhando) 08 - ESTUDANTE (Não Trabalhando) 88 - NSA (<7anos) 99 - Não sabe
--	---	--	--	--	---	--

FORMULÁRIO 2 REGISTRO DO DOMICÍLIO E ASPECTOS DA RENDA

QUESTIONÁRIO Nº

1	TOTAL DE PESSOAS: <input type="text"/>	NPES <input type="text"/>																																								
2	TIPO DE MORADIA: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Casa</td> <td style="border: none; width: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Apartamento</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Quarto/Cômodo</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	1	Casa		4	Outro: _____	2	Apartamento				3	Quarto/Cômodo				TIPO <input type="text"/>																									
1	Casa		4	Outro: _____																																						
2	Apartamento																																									
3	Quarto/Cômodo																																									
3	REGIME DE OCUPAÇÃO: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Própria, já paga</td> <td style="border: none; width: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="border: none;">Invadida</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Própria, em aquisição</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Cedida</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="border: none;">Alugada</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">6</td> <td colspan="2" style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> </table>	1	Própria, já paga		5	Invadida	2	Própria, em aquisição				3	Cedida				4	Alugada	6	Outro: _____		REGIME <input type="text"/>																				
1	Própria, já paga		5	Invadida																																						
2	Própria, em aquisição																																									
3	Cedida																																									
4	Alugada	6	Outro: _____																																							
4	PAREDES: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Alvenaria/Tijolo</td> <td style="border: none; width: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="border: none;">Tijolo + Taipa</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Taipa com reboco</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Taipa sem reboco</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td colspan="2" style="border: none;">Madeira</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td colspan="2" style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> </table>	1	Alvenaria/Tijolo		4	Tijolo + Taipa	2	Taipa com reboco				3	Taipa sem reboco	5	Madeira				6	Outro: _____		PAREDE <input type="text"/>																				
1	Alvenaria/Tijolo		4	Tijolo + Taipa																																						
2	Taipa com reboco																																									
3	Taipa sem reboco	5	Madeira																																							
		6	Outro: _____																																							
5	PISO: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Cerâmica/ Lajota</td> <td style="border: none; width: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="border: none;">Terra (barro)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Madeira</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Cimento</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td colspan="2" style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> </table>	1	Cerâmica/ Lajota		4	Terra (barro)	2	Madeira				3	Cimento	5	Outro: _____		PISO <input type="text"/>																									
1	Cerâmica/ Lajota		4	Terra (barro)																																						
2	Madeira																																									
3	Cimento	5	Outro: _____																																							
6	COBERTURA: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Laje de concreto</td> <td style="border: none; width: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Telha de amianto (Brasilit)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Telha de barro</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td colspan="2" style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> </table>	1	Laje de concreto		3	Telha de amianto (Brasilit)	2	Telha de barro	4	Outro: _____		TETO <input type="text"/>																														
1	Laje de concreto		3	Telha de amianto (Brasilit)																																						
2	Telha de barro	4	Outro: _____																																							
7	ABASTECIMENTO DE ÁGUA: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="3" style="border: none;">Com canalização interna</td> <td colspan="2" style="border: none;">Sem canalização interna</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Rede geral</td> <td style="border: none; width: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">6</td> <td style="border: none;">Rede geral</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Poço ou nascente</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Cisterna</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">7</td> <td colspan="2" style="border: none;">Poço ou nascente</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="border: none;">Cacimba</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">8</td> <td colspan="2" style="border: none;">Chafariz</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="border: none;">Outro: _____</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td> <td colspan="2" style="border: none;">Cisterna</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">10</td> <td colspan="2" style="border: none;">Cacimba</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">11</td> <td colspan="2" style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> </table>	Com canalização interna			Sem canalização interna		1	Rede geral		6	Rede geral	2	Poço ou nascente				3	Cisterna	7	Poço ou nascente		4	Cacimba	8	Chafariz		5	Outro: _____	9	Cisterna				10	Cacimba				11	Outro: _____		ÁGUA <input type="text"/>
Com canalização interna			Sem canalização interna																																							
1	Rede geral		6	Rede geral																																						
2	Poço ou nascente																																									
3	Cisterna	7	Poço ou nascente																																							
4	Cacimba	8	Chafariz																																							
5	Outro: _____	9	Cisterna																																							
		10	Cacimba																																							
		11	Outro: _____																																							
8	TRATAMENTO DA ÁGUA DE BEBER: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Fervida</td> <td style="border: none; width: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="border: none;">Sem tratamento</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Filtrada</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Coada</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td colspan="2" style="border: none;">Mineral</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">6</td> <td colspan="2" style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> </table>	1	Fervida		4	Sem tratamento	2	Filtrada				3	Coada	5	Mineral				6	Outro: _____		TRATA <input type="text"/>																				
1	Fervida		4	Sem tratamento																																						
2	Filtrada																																									
3	Coada	5	Mineral																																							
		6	Outro: _____																																							
9	BANHEIRO (SANITÁRIO): <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Sim</td> <td colspan="3" style="border: none;">SE SIM, QUEM USA</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Não</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">A família</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Coletivo</td> <td style="border: none;">NSA (Não tem banheiro)</td> </tr> </table>	1	Sim	SE SIM, QUEM USA			2	Não	1	A família	8			2	Coletivo	NSA (Não tem banheiro)	BANHEIRO BANHUSO <input type="text"/>																									
1	Sim	SE SIM, QUEM USA																																								
2	Não	1	A família	8																																						
		2	Coletivo	NSA (Não tem banheiro)																																						
10	DESTINO DOS DEJETOS: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: none;">Rede geral</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> <td style="border: none;">Fossa com tampa</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3</td> <td style="border: none;">Fossa rudimentar (sem tampa)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="border: none;">Cursos d'água</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; text-align: center;">6</td> <td colspan="2" style="border: none;">Outro: _____</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="border: none;">Céu aberto</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">9</td> <td colspan="2" style="border: none;">Não sabe</td> </tr> </table>	1	Rede geral				2	Fossa com tampa				3	Fossa rudimentar (sem tampa)				4	Cursos d'água	6	Outro: _____		5	Céu aberto	9	Não sabe		DEJETOS <input type="text"/>															
1	Rede geral																																									
2	Fossa com tampa																																									
3	Fossa rudimentar (sem tampa)																																									
4	Cursos d'água	6	Outro: _____																																							
5	Céu aberto	9	Não sabe																																							

FORMULÁRIO 3 REGISTRO DA CRIANÇA

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >):	Nº ORDEM (criança)	Nº ORDEM (mãe/responsável)	QST								
1 A senhora, responsável por < > é: <input type="checkbox"/> 1 Mãe biológica <input type="checkbox"/> 2 Mãe adotiva <input type="checkbox"/> 3 Outra: _____			RESPONS								
2 A mãe fez pré-natal na gravidez de < >? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PN								
3 SE FEZ PRÉ-NATAL, em que mês da gestação iniciou o pré-natal de < >? <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"><input type="text"/> Mês</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> 8 – Não fez PN 9 – Não sabe </div>			PNSIM								
3.1. Quantas consultas fez? <input type="text"/> <input type="text"/> Consultas			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> 88 – Não fez PN 99 – Não sabe </div> PNCONS								
3.2. Quantas doses da vacina antitetânica recebeu no pré-natal de < >? <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> 1 Já imunizada</td> <td style="width: 25%;"><input type="checkbox"/> 5 1 dose reforço</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2 1 dose</td> <td><input type="checkbox"/> 6 Nenhuma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 3 2 doses</td> <td><input type="checkbox"/> 8 NSA (não fez pré-natal)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4 3 doses e mais</td> <td><input type="checkbox"/> 9 Não sabe</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> 1 Já imunizada	<input type="checkbox"/> 5 1 dose reforço	<input type="checkbox"/> 2 1 dose	<input type="checkbox"/> 6 Nenhuma	<input type="checkbox"/> 3 2 doses	<input type="checkbox"/> 8 NSA (não fez pré-natal)	<input type="checkbox"/> 4 3 doses e mais	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	PNVACIN
<input type="checkbox"/> 1 Já imunizada	<input type="checkbox"/> 5 1 dose reforço										
<input type="checkbox"/> 2 1 dose	<input type="checkbox"/> 6 Nenhuma										
<input type="checkbox"/> 3 2 doses	<input type="checkbox"/> 8 NSA (não fez pré-natal)										
<input type="checkbox"/> 4 3 doses e mais	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe										
3.3. A Senhora recebeu orientação sobre sua alimentação durante a gestação de < >? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNALIM								
3.4. Recebeu orientação sobre aleitamento materno no pré-natal de < >? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNALEIT								
3.5 Fez exame de sangue? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNSAN								
3.6 Se <u>SIM</u> , para que:											
1. Anemia <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNANEMIA								
2. Sífilis (VDRL) <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNVDRDL								
3. Diabetes <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNDIAB								
4. HIV <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNHIV								
3.7 Fez exame de urina? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNURINA								
3.8 Mediu a pressão arterial? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNPRES								
3.9 Sua mama foi examinada? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNMAMA								
3.10 Foi receitado algum medicamento? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			PNMEDC								
3.11 Se <u>SIM</u> , para que:											
1. Anemia <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não foi receitado <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			MEDANE								
2. Sífilis <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não foi receitado <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			MEDSIF								
3. Diabetes <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não foi receitado <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			MEDDIA								
4. Pressão alta <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não foi receitado <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			MEDPRES								
5. Fortalecer <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não foi receitado <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			MEDVITA								
6. Outro _____ <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Não foi receitado <input type="checkbox"/> 8 Não fez PN <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			MEDOUT								

FORMULÁRIO 3 REGISTRO DA CRIANÇA

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >):	Nº ORDEM (criança)	Nº ORDEM (mãe/responsável)	QST						
4 Se NÃO FEZ PRÉ-NATAL, por que não fez? (Assinalar apenas 1 resposta)									
<input type="checkbox"/> 1 Não teve problema de saúde	<input type="checkbox"/> 3 Teve dificuldade de acesso ao posto	<input type="checkbox"/> 8 Fez PN	PNNAO						
<input type="checkbox"/> 2 Achou desnecessário	<input type="checkbox"/> 4 Outro: _____	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
5 Onde nasceu < >?									
<input type="checkbox"/> 1 Hospital/maternidade	<input type="checkbox"/> 2 Em casa	<input type="checkbox"/> 3 Outro: _____	LOCNAS						
								<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	
6 Como foi o parto?									
<input type="checkbox"/> 1 Normal	<input type="checkbox"/> 2 Cesáreo	<input type="checkbox"/> 3 Fórceps	PARTO						
								<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	
7 Quem fez o parto?									
<input type="checkbox"/> 1 Médico	<input type="checkbox"/> 3 Parteira	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	FEZPARTO						
<input type="checkbox"/> 2 Enfermeiro(a)	<input type="checkbox"/> 4 Outro: _____								
8 Quanto pesou < > ao nascer? _____ (g) 9999 – Não sabe									
			PNAS						
9 O peso ao nascer foi:									
<input type="checkbox"/> 1 Registrado	<input type="checkbox"/> 2 Informado	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	PREG						
10 Tem Registro de Nascimento?									
<input type="checkbox"/> 1 Sim, visto	<input type="checkbox"/> 2 Sim, não visto	<input type="checkbox"/> 3 Não	REGN						
								<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	
11 < > mama?									
<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	MAMA						
Se MAMA, passe para a questão 16 e assinale 8/88 nas questões de 12 a 15a.									
12 < > mamou?									
<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não (nunca mamou)	<input type="checkbox"/> 8 Ainda mama	MAMOU						
								<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	
13 Até que idade < > mamou?									
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ano (s)	IMA						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês (es)						99 – Não sabe	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia (s)						88 – NSA (Ainda mama)	
			00 – Nunca mamou						
14 Por que deixou de mamar?									
<input type="checkbox"/> 01 Leite insuficiente	<input type="checkbox"/> 06 Mãe trabalhava/estudava	DESMA							
<input type="checkbox"/> 02 Criança não queria	<input type="checkbox"/> 07 Problema no seio								
<input type="checkbox"/> 03 Mãe não queria	<input type="checkbox"/> 08 Outro: _____	DESMA							
<input type="checkbox"/> 04 Criança doente	99 – Não sabe								
<input type="checkbox"/> 05 Mãe doente	88 – NSA (Ainda mama)								
			00 – Nunca mamou						
15 Por que nunca mamou?									
<input type="checkbox"/> 01 Leite insuficiente	<input type="checkbox"/> 06 Mãe trabalhava/estudava	DESMOU							
<input type="checkbox"/> 02 Criança não queria	<input type="checkbox"/> 07 Problema no seio								
<input type="checkbox"/> 03 Mãe não queria	<input type="checkbox"/> 08 Outro: _____	DESMOU							
<input type="checkbox"/> 04 Criança doente	00 = Mamou								
<input type="checkbox"/> 05 Mãe doente	88 = NSA (Ainda mama)								
			99 = Não sabe						
15.a. Se NUNCA MAMOU que alimento (s) ofereceu a < > como substituto do Leite Materno?									
<input type="checkbox"/> 1 Leite em pó modificado	NSUBLM								
<input type="checkbox"/> 2 Leite em pó integral									
<input type="checkbox"/> 3 Leite de vaca não pasteurizado (natural)	0 = Mamou								
<input type="checkbox"/> 4 Leite de vaca pasteurizado (saco ou caixa)								8= NSA (Ainda mama)	
<input type="checkbox"/> 5 Leite de cabra								9= Não sabe	
<input type="checkbox"/> 6 Mingau									
<input type="checkbox"/> 7 Outro: _____									

FORMULÁRIO 3 REGISTRO DA CRIANÇA

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >): _____	Nº ORDEM (criança) _____	Nº ORDEM (mãe/responsável) _____	QST 																																										
16 ENQUANTO MAMA(VA) < > recebe(u) outro tipo de alimento? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (Nunca mamou) <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			OUTROALI																																										
17 ENQUANTO MAMA (VA), com que idade começou a receber: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Água</td> <td style="width: 10%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 10%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 15%;">Mês(es)</td> <td style="width: 10%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 10%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 15%;">Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Chá</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Suco</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Outro leite</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Mingau</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> <tr> <td>Outro</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Mês(es)</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>Dia(s)</td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 5px;"> 00 = nunca recebeu 88 = NSA (nunca mamou) 99 = não sabe </div>			Água	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)	Chá	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)	Suco	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)	Outro leite	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)	Mingau	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)	Outro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)	MAGU MCHA MSUC MLEIT MMIN MOUT
Água	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)																																							
Chá	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)																																							
Suco	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)																																							
Outro leite	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)																																							
Mingau	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)																																							
Outro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Mês(es)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Dia(s)																																							
18 < > tem cartão da criança? <input type="checkbox"/> 1 Sim, visto <input type="checkbox"/> 2 Sim, não visto <input type="checkbox"/> 3 Não, mas já teve <input type="checkbox"/> 4 Não/ Nunca teve <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			CARTPESO																																										
OBSERVAR NO CARTÃO DA CRIANÇA - NOS ÚLTIMOS 3 MESES																																													
19 < > foi pesado (a)? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Sim, não registrado <input type="checkbox"/> 3 Sim, apenas informado <input type="checkbox"/> 4 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem cartão) <input type="checkbox"/> 9 Não Sabe			FOIPESA																																										
20 No cartão tem registro do desenvolvimento? <input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 3 Cartão não visto <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não tem cartão) <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			RDESENV																																										
21 < > tem cartão de vacina? <input type="checkbox"/> 1 Sim, visto <input type="checkbox"/> 2 Sim, não visto <input type="checkbox"/> 3 Não, já teve <input type="checkbox"/> 4 Nunca teve <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			CRTVACIN																																										
22 OBSERVAR NO CARTÃO E ANOTAR AS DOSES DE VACINAS RECEBIDAS																																													
BCG HEPATITE B/ HB SABIN/ PÓLIO/ CV TETRA (DTP + HIB) DTP (DPT/ TRIPLICE) HIB TRÍPLICE VIRAL/TV/ MMR SARAMPO DUPLA VIRAL ROTAVÍRUS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;"> 00 = Nenhuma 88 = NSA (não tem cartão / cartão não visto) </div> BCG HEP SAB TET DTP HIB TVM SPO DTA RTV																																										
23 Doses de vitamina A nos últimos 6 meses (<u>para crianças de 6 meses a < 5 anos</u>) <input type="checkbox"/> 1 Sim, registrado <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA (< 6 meses/ não tem cartão/ cartão não visto) <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			VIT-A																																										

FORMULÁRIO 4 REGISTRO DE MORBIDADE

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >)	Nº ORDEM (criança)	Nº ORDEM (mãe)	QST				
1 < > está com diarreia HOJE?							
<input type="checkbox"/> 1 Sim. Quantas evacuações? <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/>			DIAHOJE				
<input type="checkbox"/> 2 Não (assinalar 88 em evacuações)			EVACUA				
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
2 Teve diarreia nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS?							
<input type="checkbox"/> 1 Sim. Quantos dias? <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/>			DIASEM				
<input type="checkbox"/> 2 Não (passar para a questão "8")			QTDIA				
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
3 SE TEVE DIARRÉIA: Você deu para < > algo de beber para tratar a diarreia?							
<input type="checkbox"/> 1 Sim			DIABEBER				
<input type="checkbox"/> 2 Não (passar para a questão "6", assinalar 0 nas questões 4 e 5)							
<input type="checkbox"/> 8 NSA/ Não teve diarreia							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
4 SE TEVE DIARRÉIA: O que você deu para < > beber?							
<input type="checkbox"/> 1 Soro caseiro			SOROCAS				
<input type="checkbox"/> 2 Soro pacote (LAFEPE/ Farmácia)			SOROPAC				
<input type="checkbox"/> 3 Chá			CHA				
<input type="checkbox"/> 4 Suco			SUCO				
<input type="checkbox"/> 5 Outro líquido. Qual? _____			OUTRO				
<input type="checkbox"/> 1 Sim							
<input type="checkbox"/> 2 Não							
<input type="checkbox"/> 0 = não deu nada							
<input type="checkbox"/> 8 = não teve diarreia							
<input type="checkbox"/> 9 = não sabe							
5 SE USOU SORO: Quem orientou o uso do soro?							
<input type="checkbox"/> 1 Médico			ORISORO				
<input type="checkbox"/> 2 Agente de saúde							
<input type="checkbox"/> 3 Enfermeiro							
<input type="checkbox"/> 4 Farmacêutico/balconista							
<input type="checkbox"/> 5 Rádio/televisão							
<input type="checkbox"/> 6 Outro _____							
<input type="checkbox"/> 0 = não usou soro							
<input type="checkbox"/> 8 = não teve diarreia							
<input type="checkbox"/> 9 = não sabe							
6 Suspendeu a alimentação durante a diarreia?			ALIMDIAR				
<input type="checkbox"/> 1 Sim							
<input type="checkbox"/> 2 Não							
<input type="checkbox"/> 8 NSA/ Não teve diarreia							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
7 Usou algum medicamento para tratar a diarreia?			MEDIAR				
<input type="checkbox"/> 1 Sim Qual? _____			QUALMED				
<input type="checkbox"/> 2 Não							
<input type="checkbox"/> 8 Não teve diarreia							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe / Não lembra							
8 < > teve tosse na última semana?			TOSSE				
<input type="checkbox"/> 1 Sim							
<input type="checkbox"/> 2 Não (passar para a questão "13")							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
SE TEVE TOSSE							
9 Tinha febre?			FEBRE				
<input type="checkbox"/> 1 Sim							
<input type="checkbox"/> 2 Não							
<input type="checkbox"/> 8 Não teve tosse							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
10 Tinha cansaço?			CANSAÇO				
<input type="checkbox"/> 1 Sim							
<input type="checkbox"/> 2 Não							
<input type="checkbox"/> 8 Não teve tosse							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
11 Tinha nariz entupido?			NARIZENT				
<input type="checkbox"/> 1 Sim							
<input type="checkbox"/> 2 Não							
<input type="checkbox"/> 8 Não teve tosse							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							
12 Foi levado para consulta?			FEZCONSU				
<input type="checkbox"/> 1 Sim. Quem consultou? _____			QUEMCONS				
<input type="checkbox"/> 2 Não							
<input type="checkbox"/> 8 Não teve tosse							
<input type="checkbox"/> 9 Não sabe							

FORMULÁRIO 4 REGISTRO DE MORBIDADE

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >)	Nº ORDEM (criança)	Nº ORDEM (mãe)	QST																
13 Foi internada nos ÚLTIMOS DOZE MESES?																			
<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não (passe para a "15") <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			INTERNA																
14 SE FOI INTERNADA: por qual (is) doença (s) e quantas vezes (NOS ÚLTIMOS 12 MESES)? (Assinalar mais de uma resposta)																			
Pneumonia <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> vezes							PNEUMO												
Asma <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> vezes							ASMA												
Diarréia <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> vezes							DIARREIA												
Desnutrição <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> vezes							DESNUT												
Outra: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> vezes _____							OUTRA												
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 88 = NSA (não foi internada) 99 = não sabe </div>																			
15 Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES a criança foi atendida em Serviço de Saúde?																			
<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não, não precisou (passe para a "18") <input type="checkbox"/> 3 Não, não conseguiu atendimento <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			FOICONS																
16 SE FOI ATENDIDA, qual o Serviço de Saúde utilizado?																			
<input type="checkbox"/> 1 PSF <input type="checkbox"/> 5 Particular <input type="checkbox"/> 2 Centro de Saúde Tradicional <input type="checkbox"/> 6 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 3 Urgência/ Emergência Pública <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não foi atendida) <input type="checkbox"/> 4 Plano de Saúde <input type="checkbox"/> 9 Não sabe			SERSAU																
17 SE FOI ATENDIDA, por quem?																			
<input type="checkbox"/> 1 Médico <input type="checkbox"/> 8 NSA (Não foi atendida) <input type="checkbox"/> 2 Enfermeiro(a) (nível superior) <input type="checkbox"/> 9 Não sabe <input type="checkbox"/> 3 Auxiliar de enfermagem <input type="checkbox"/> 4 Agente de Saúde <input type="checkbox"/> 5 Outro: _____			QCONS																
18 Quanto tempo leva para ir de sua casa até o Serviço de Saúde mais próximo?																			
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> Km <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> Horas <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> Minutos															DISTKM				
<input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 9 Não Sabe			TEMPOH																
<input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 9 Não Sabe			TEMPOM																
19 Qual o principal meio de transporte utilizado para chegar a este serviço?																			
<input type="checkbox"/> 1 A pé <input type="checkbox"/> 5 Transporte animal <input type="checkbox"/> 2 Carro/ônibus/moto <input type="checkbox"/> 6 Outro: _____ <input type="checkbox"/> 3 Ambulância <input type="checkbox"/> 9 Não sabe <input type="checkbox"/> 4 Bicicleta			TRANS																
20 A Criança é cadastrada no Programa Saúde da Família (PSF)?																			
<input type="checkbox"/> 1 Sim <input type="checkbox"/> 2 Não <input type="checkbox"/> 8 NSA/ Não tem PSF na área			PSFC																
21 < > recebe regularmente visitas de Agente de Saúde?																			
<input type="checkbox"/> 1 Sim, do PSF <input type="checkbox"/> 8 NSA (não tem ACS na área) <input type="checkbox"/> 2 Sim, do PACS <input type="checkbox"/> 9 Não sabe <input type="checkbox"/> 3 Sim, da Pastoral da Criança <input type="checkbox"/> 4 Não			ACS																

FORMULÁRIO 4
REGISTRO DE MORBIDADE

NOME DA CRIANÇA < 5 ANOS (< >)	Nº ORDEM (criança)	Nº ORDEM (mãe)	QST				
22	< > tem / teve anemia?						
	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não (passe para a "25")	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe	ANEMIA			
23	SE SIM , com que idade < > tem / teve anemia?		88 = NSA (não tem / não teve anemia)	IAA			
	<input type="text"/> Anos	<input type="text"/> Meses	99 = Não sabe	IAM			
24	< > se tem / teve anemia, toma / tomou algum medicamento?		8 = NSA (não tem / não teve anemia)	MEDC			
	<input type="checkbox"/> 1 Sim. Qual? _____	<input type="checkbox"/> 2 Não	9 = Não sabe/ Não lembra	MEDCQ			
25	Se fosse recomendado a Srª daria ao seu filho remédio para evitar anemia?			REMREG			
	<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não	<input type="checkbox"/> 9 Não sabe				