

**VIGILÂNCIA NUTRICIONAL DE CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO, CEARÁ: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PARA PLANEJAMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NESSE GRUPO ETÁRIO**

Háquila Andréa Martins da Silva<sup>1</sup>  
 Edmara Chaves Costa<sup>2</sup>  
 Paulo Henrique Machado de Sousa<sup>3</sup>  
 Paulo César Almeida<sup>4</sup>

**RESUMO**

Problemas na saúde e nutrição em crianças interferem no crescimento e desenvolvimento, trazendo prejuízos no curto e longo prazo. Por essa razão, a monitorização do crescimento é fundamental nessa fase da vida. O presente estudo teve como objetivo analisar o estado nutricional de crianças menores de dois anos e os fatores associados, com enfoque no modelo de vigilância à saúde. O estudo foi transversal e exploratório e envolveu 360 crianças menores de dois anos estatisticamente selecionadas. Das crianças avaliadas, o sobrepeso e a obesidade foram encontradas em 19,8% e 20,0%, conforme índice Peso/Altura e IMC/Idade, respectivamente. A desnutrição atual foi baixa, sendo de 1,4% e 0,3%, segundo indicadores Peso/Idade e IMC/Idade, respectivamente. O déficit de altura foi constatado em 9,8% das crianças. Apenas as variáveis renda familiar média (OR: 2,157; IC95%: 1,088 – 4,279), introdução precoce de alimentos (OR: 1,649; IC95%: 1,010-2,691) e adição de açúcar ou mel na alimentação da criança apresentaram associação estatisticamente significativa com estado nutricional de risco. Os resultados mostram que os principais distúrbios nutricionais nas crianças do município são o excesso de peso e a desnutrição crônica, mostrando um cenário de transição nutricional e apontando a necessidade do fortalecimento das ações de vigilância alimentar e nutricional e da efetivação dos programas e políticas de saúde e nutrição.

**Palavras-chave:** Saúde da criança. Estado nutricional. Monitoramento.

1-Mestrado Acadêmico em Nutrição e Saúde. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Estadual do Ceará-UFC, Brasil.

**ABSTRACT**

Nutritional surveillance of children under two years of the municipality of redemption, Ceará: the importance of diagnosis for planning of public policies in this age group

Disorders in health and nutrition in children interfere with growth and development, generating losses in the short and long term. For this reason, growth monitoring is critical at this stage of life. This study aimed to analyze the nutritional status of children under two years and the associated factors with focus on health surveillance model. The study was cross-sectional, exploratory and involved 360 children under two years statistically selected. Overweight and obesity were found in 19.8% and 20.0% of children, as index Weight/Height and BMI/Age respectively. Malnutrition was low at 1.4% and 0.3%, according to indicators Weight/Age and BMI/Age respectively. The height deficiency was found in 9.8% of children. Only the variables average household income (OR: 2.157; 95% CI: 1.088 to 4.279), early introduction of complementary foods (OR: 1.649; 95% CI: 1.010 to 2.691) and adding sugar or honey in child nutrition showed statistically significant association with nutritional status risk. The results show that the main nutritional disorders in children in the municipality are overweight and chronic malnutrition, indicating a nutritional transition scenario and pointing out the need to strengthen surveillance actions food and nutrition and the effectiveness of health programs and policies and nutrition.

**Key words:** Child health. Nutritional status. Monitoring.

2-Curso de Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILA, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O crescimento e desenvolvimento infantis associam-se fortemente ao estado de saúde da criança, especialmente nos primeiros anos de vida.

A presença de distúrbios na saúde e na nutrição interfere no crescimento, independente de qual seja a causa. Isso ocorre porque nessa fase o acelerado crescimento corporal impõe grandes necessidades nutricionais (Nasser, 2006).

Por sua vez, problemas no estado nutricional de crianças trazem repercussões no curto e no longo prazo, o que reforça a importância do acompanhamento do estado nutricional nessa fase da vida.

Déficit de crescimento na infância está associado à maior mortalidade, excesso de doenças infecciosas, prejuízo para o desenvolvimento psicomotor, baixo aproveitamento escolar e menor capacidade produtiva na fase adulta (Black e colaboradores, 2008; Victora e colaboradores, 2008).

Já o sobrepeso e a obesidade infantil preocupam por serem condições preditoras de obesidade na vida adulta e associar-se positivamente com o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (Mello e colaboradores, 2004; Freedman e colaboradores, 2009; Freedman e colaboradores, 2007).

Logo, o monitoramento do estado nutricional, especialmente de crianças, é fundamental para orientar a formulação, o acompanhamento e a avaliação de programas e políticas públicas de saúde e de nutrição voltados para esse grupo.

Nesse sentido, a lei orgânica nº 8.080/1990, que cria o Sistema Único de Saúde (SUS), apresenta a vigilância nutricional como um dos seus campos de atuação, sendo parte da vigilância em saúde (BRASIL, 1990).

De modo semelhante, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) estabelece a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) como uma de suas diretrizes, indicando o diagnóstico da situação alimentar e nutricional como etapa inicial do processo de organização e gestão dos cuidados relativos à alimentação e nutrição na rede de atenção à saúde.

Recomenda, ainda, que esse diagnóstico tenha um enfoque ampliado, com utilização de diferentes estratégias de vigilância epidemiológica, tais como o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), inquéritos populacionais, chamadas nutricionais e pesquisas científicas (BRASIL, 2013).

O SISVAN corresponde a um sistema de coleta, processamento e análise de dados, de forma contínua, que visa possibilitar o diagnóstico atualizado da situação nutricional da população, suas tendências temporais e seus fatores determinantes.

O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) reconhece a relevância e recomenda a incorporação do SISVAN às rotinas de atendimento da atenção básica à saúde, especialmente para o público infantil (UNICEF, 2010).

Contudo, diversos estudos mostram baixas prevalências de utilização e cobertura do SISVAN nos municípios brasileiros, apesar dos esforços governamentais na promoção da ampliação da cobertura e da qualificação (Enes e colaboradores, 2014; Jung e colaboradores, 2014; Santana e Santos, 2004). Essa situação compromete a utilização do SISVAN na elaboração e avaliação das políticas de saúde e nutrição.

Pelo exposto e considerando o modelo de vigilância à saúde da criança, com enfoque no estado nutricional, justifica-se a importância do presente estudo, que se propõe a avaliar o estado nutricional de crianças menores de dois anos do município de Redenção, Ceará e analisar os fatores associados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa, do tipo transversal e exploratória, ocorreu no período de fevereiro a agosto de 2012 no município de Redenção, que se localiza no norte do Ceará.

A cidade encontra-se dividida em seis distritos e possui população de 26.415 habitantes, dos quais 22,7% estão em situação de extrema pobreza (IBGE, 2010).

O baixo peso ao nascer, preditor isolado de mortalidade infantil e neonatal, tem alta prevalência tanto no estado (7,19%), como no município (9,18%) (IPECE, 2011).

A população foi composta por crianças menores de dois anos registradas pelos Agentes Comunitários de Saúde no Sistema

de Informação de Atenção Básica (SIAB), resultando em 877 crianças.

O tamanho da amostra foi determinado estatisticamente por meio da fórmula para populações finitas.

Foram considerados  $z=1,96$ , prevalência do fenômeno sob investigação de 50% - por ser desconhecida a prevalência e esse valor implicar em tamanho máximo de amostra - e erro amostral de 4%. A amostra foi fixada em 360 crianças.

A amostragem foi realizada em dois estágios. O primeiro por estratificação, proporcional à população de crianças menores de dois anos das diferentes regiões do município e o segundo por sorteio das crianças de cada região, utilizando uma tabela de números aleatórios.

As mães ou responsáveis diretos pelo cuidado da criança foram entrevistados em seus domicílios. Os critérios de elegibilidade foram: idade menor que dois anos, não apresentar condição clínica que exigisse alimentação especial e presença da mãe ou responsável direto pelo cuidado da criança no domicílio.

Os entrevistados responderam a um questionário estruturado, especialmente formulado para a pesquisa, e um recordatório de 24 horas. Os instrumentos de coleta de dados visavam levantar informações sobre características socioeconômicas da família e da mãe e práticas alimentares atuais das crianças. Houve realização de teste dos materiais da pesquisa por meio de estudo piloto com crianças que não participaram da amostra final.

Para a construção das variáveis relacionadas à alimentação atual, foram adotadas as categorias de aleitamento materno preconizados pela OMS: a) Aleitamento Materno Exclusivo – lactente recebe apenas leite materno de sua mãe ou ama de leite, ou leite materno ordenhado, sem outros líquidos ou sólidos, excetuando soro de reidratação oral, gotas, xaropes, suplementos minerais ou medicamentos (AME); b) Aleitamento Materno Predominante (AMP) – criança recebe leite materno da mãe ou ama de leite, ou leite materno ordenhado como fonte predominante de alimentação e líquidos, como água, bebidas à base de água, sucos de frutas, chás e soro de reidratação oral, gotas, xaropes, suplementos minerais ou medicamentos, porém nenhum outro leite; c)

Aleitamento materno (AM) – criança recebe leite materno da mãe ou ama de leite, ou ordenhado e qualquer outro alimento, incluindo outro tipo de leite ou fórmula infantil (OMS, 2009).

A avaliação antropométrica foi realizada também na visita domiciliar, seguindo os procedimentos padronizados pela OMS (WHO, 1995).

As variáveis utilizadas para isso foram peso ao nascer, peso atual e comprimento atual. O peso ao nascer foi obtido através do cartão da criança e, apenas nos casos de ausência desse dado, considerou-se o referido pela mãe. Para avaliar o peso atual da criança, foi utilizada balança, da marca Tanita, com capacidade para 150kg e precisão de 100g. Foi medida a mãe e, em seguida, a mãe segurando a criança. O comprimento atual foi aferido em superfície plana por meio de antropômetro infantil portátil, com precisão de 1 mm. As medidas foram realizadas em duplicata, sequencialmente. Foi utilizado o valor médio das medidas para análise.

Os escores Z dos índices Estatura/Idade (E/I), Peso/Idade (P/I), Peso/Estatura (P/E) e Índice de Massa Corporal (IMC)/Idade foram obtidos a partir do software WHO ANTHRO versão 3.2.2. Os pontos de corte utilizados foram os preconizados pelo Ministério da Saúde, baseados nas recomendações da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2006; Brasil, 2011).

Foram utilizadas técnicas de estatística descritiva, como percentual, média, mediana e desvio-padrão. As proporções das porcentagens foram comparadas por meio do teste do qui-quadrado e de razão de verossimilhança.

Foi verificada a normalidade das variáveis pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Para análise de associação, foi escolhida como variável dependente estado nutricional de risco, que compreendia crianças classificadas, conforme IMC para idade, como risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidade (BRASIL, 2011).

As variáveis independentes foram: zona de residência, renda familiar, disponibilidade de abastecimento público de água, coleta pública de lixo, idade materna, paridade materna, escolaridade materna, família beneficiada com programa de transferência de renda, número de consultas

adequado no pré-natal, tipo de parto, baixo peso ao nascer, sexo, duração do aleitamento materno exclusivo menor que seis meses e oferta atual de açúcar e/ou mel na alimentação.

Foram realizadas análises univariadas para verificar a existência de possíveis associações entre a variável dependente e as variáveis independentes, sendo consideradas estatisticamente significantes aquelas com  $p < 0,05$ .

A intensidade das associações foi medida pelo cálculo do Odds Ratio (OR) bruto e pelos respectivos intervalos de confiança DE 95%, sendo considerados estatisticamente significantes quando  $p < 0,05$ . Os dados foram processados no SPSS versão 14.0. (Statistical Package for the Social Sciences).

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, conforme Processo Nº 11584449 0.

Todos os entrevistados foram orientados acerca dos objetivos e tiveram sua participação autorizada mediante preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecida.

## RESULTADOS

Foram avaliadas 360 crianças, das quais 24,7% eram menores de seis meses de idade, 25,3% entre seis e 11,9 meses e 50,0% entre 12 e 23,9 meses, o que revela uma distribuição homogênea de crianças por grupo etário.

A média de idade das crianças foi de 12,0 meses (DP = 6,9 meses), 53,1% eram do

sexo feminino e 46,4% nasceram de parto cesáreo.

Quanto às características maternas, 13,1% eram adolescentes, 83,9% casadas ou tinham companheiro estável, 77,8% não trabalhavam, 42,8% tinham o ensino fundamental completo ou incompleto e 42,5% eram primíparas (Tabela 1).

Todas as mães realizaram pré-natal. A média de consultas durante a gestação foi de sete (DP = 1,9), com 79,3% das gestantes tendo realizado no mínimo seis consultas.

No que tange às características socioeconômicas, a maior parte das famílias morava na zona urbana (60%), em casa de alvenaria (95,6%), tinha renda entre um e dois salários mínimos (50,3%) e eram beneficiários de programa de transferência de renda (51,7%).

A maioria dos entrevistados tinha acesso a serviços públicos, tais como abastecimento de água da rede pública e coleta regular de lixo, entretanto tem destaque o número de domicílios que não dispunham de água tratada (21,9%) (Tabela 1).

Em relação à alimentação das crianças, encontrou-se que apenas 33,7% das menores de seis meses estavam em AME. Um terço das crianças maiores de seis meses já havia sido desmamada (33,1%).

A introdução precoce da alimentação complementar e a adição de açúcar ocorreram na maioria delas, 78,3% e 73,3%, respectivamente. A tabela 2 apresenta a distribuição das crianças por categoria de amamentação e por faixa etária.

**Tabela 1 - Distribuição das crianças em relação às características socioeconômicas e maternas. Redenção, Ceará, 2012.**

Variável	n	%
<b>Características maternas</b>		
<i>Tipo de Parto</i>		
Normal	193	53,6
Cesáreo	167	46,4
<i>Estado civil</i>		
Solteira	58	16,1
Casada ou com união estável	302	83,9
<i>Idade (anos)</i>		
13 – 19	47	13,1
20 – 35	264	73,3
> 35	49	13,6

<i>Paridade</i>		
Primípara	153	42,5
Múltipara	207	57,5
<i>Escolaridade</i>		
Ensino superior completo ou incompleto	25	6,9
Ensino Médio completo	181	50,3
Ensino fundamental completo e incompleto	146	40,6
Não sabe ler e escrever ou não frequentou escola	8	2,2
<i>Trabalho materno remunerado</i>		
Sim	80	22,2
Não	280	77,8
<b>Características socioeconômicas</b>		
<i>Área do domicílio</i>		
Zona urbana	216	60
Zona rural	144	40
<i>Tipo de domicílio</i>		
Alvenaria	344	95,6
Taipa	10	2,8
Outro	6	1,7
<i>Renda</i>		
< 1 Salário mínimo	135	37,5
Entre 1 e 2 Salários mínimos	181	50,3
> 2 Salários mínimos	43	11,9
Não quer ou não sabe informar	1	0,3
<i>Fornecimento de água no domicílio</i>		
Abastecimento público	273	75,8
Outros	87	24,2
<i>Tratamento de água</i>		
Tratada	281	78,1
Não tratada	79	21,9
<i>Destinação do lixo domiciliar</i>		
Coleta pública	277	76,9
Outros	83	23,1
<i>Beneficiário do Programa Bolsa Família</i>		
Sim	186	51,7
Não	174	48,3

**Tabela 2** - Distribuição das crianças nas diferentes categorias de amamentação por faixa etária. Redenção, Ceará, 2012.

Faixa Etária (meses)	Total Crianças	AME		AMP		AM		NM		p
		n	%	n	%	N	%	N	%	
1 – 5,9	89	3	33,	1	14,	3	40,	1	11	
		0	7	3	6	6	4	0	,3	
6 – 11,9	91	-	-	-	-	6	69,	2	30	<0,00 1 <sup>1</sup>
						3	2	8	,8	
12 – 23,9	180	-	-	-	-	8	49,	9	50	
						9	4	1	,6	

**Legenda:** <sup>1</sup> Qui-quadrado. AME – Aleitamento materno exclusivo; AMP – Aleitamento materno predominante; AM – Aleitamento materno; NM – Não mama.

Em relação ao estado nutricional, foi observado que crianças 5,3% das crianças nasceram com baixo peso e 22% com peso

insuficiente. A tabela 3 mostra o estado nutricional das crianças. Encontraram-se altas prevalências de sobrepeso e obesidade,

totalizando 19,8% e 20%, segundo os indicadores Peso/Altura e IMC/Idade, respectivamente. A desnutrição crônica teve frequência de 9,8%, conforme indicador Altura/Idade. A desnutrição atual foi verificada apenas pelos indicadores Peso/Idade e IMC/Idade, sendo de 1,4% e 0,3%, respectivamente.

As análises de associação entre a variável dependente (estado nutricional de risco) e as variáveis independentes estão apresentadas na Tabela 4. A análise bivariada mostrou que apenas a renda familiar média, quando comparada com renda familiar alta, a

introdução precoce de alimentos e a adição de açúcar na alimentação das crianças apresentaram associação estatisticamente significante. A renda familiar média aumentou a chance de estado nutricional de risco em 2,16 vezes (OR: 2,157; IC95%: 1,088 – 4,279).

A introdução precoce da alimentação complementar aumentou a chance do estado nutricional de risco em 1,65 vezes (OR: 1,649; IC95%: 1,010-2,691). Já a presença de açúcar ou similares na alimentação quase triplicou a chance de peso de risco em crianças (OR: 2,796; IC95%: 1,698-4,604).

**Tabela 3 - Distribuição das crianças segundo estado nutricional. Redenção, Ceará, 2012.**

Indicador Antropométrico	Classificação	n	%
P/A	Eutrofia	187	51,9
	Risco de sobrepeso	102	28,3
	Sobrepeso	52	14,4
	Obesidade	19	5,4
P/I	Baixo peso para idade	5	1,4
	Peso adequado para idade	316	87,8
	Peso elevado para idade	39	10,8
A/I	Muito baixa estatura para idade	6	1,7
	Baixa estatura para idade	29	8,1
	Estatura adequada para idade	325	90,3
IMC/I	Magreza	1	0,3
	Eutrofia	186	51,7
	Risco de sobrepeso	101	28,1
	Sobrepeso	52	14,4
	Obesidade	20	5,6

**Tabela 4 - Prevalência de fatores de risco e Odds Ratios (OR) com respectivos intervalos de confiança 95% (IC95%) para variáveis selecionadas relacionadas ao estado nutricional de risco. Redenção, Ceará, 2012.**

Variáveis	Estado Nutricional de Risco							p
	Sim		Não		Total	OD Bruto	IC 95%	
	n	%	n	%				
<b>Variáveis socioeconômicas</b>								
Zona urbana	106	49,3	109	50,7	215	1,118	0,732 – 1,706	0,606
Renda familiar média (Entre 1 e 2 SM), comparado com renda familiar baixa (< 1 SM)	79	43,9	101	51,6	180	1,260	0,805 – 1,971	0,312
Renda familiar baixa (< 1 SM), comparado com renda familiar alta (> 2 SM)	76	49,6	68	50,4	135	1,713	0,847 – 3,464	0,132
Renda familiar média (Entre 1 e 2 SM), comparado com renda familiar alta (> 2 SM)	79	43,9	101	56,1	180	2,157	1,088 – 4,279	0,026*
Disponibilidade de abastecimento público de água	129	47,4	143	52,6	272	1,134	0,700 – 1,839	0,609
Disponibilidade de pública de lixo	127	46,0	149	54,0	276	1,459	0,891 – 2,389	0,133
Ser do bolsa família	90	48,4	96	51,6	186	1,017	0,672 – 1,538	0,938

<b>Variáveis maternas</b>									
Mãe Idade 20 – 35 anos	150	48,1	162	51,9	312	1,035	0,560 – 1,912	0,912	
Alta escolaridade ( $\geq 12$ anos de estudo)	99	48,3	106	51,7	205	1,003	0,660 – 1,525	0,989	
Múltipara	99	47,8	108	52,2	207	1,035	0,681 – 1,574	0,872	
Nº de consultas adequado (> 6 consultas)	136	47,9	148	52,1	284	1,022	0,594 – 1,759	0,937	
Parto normal ou fórceps	94	49,0	98	51,0	192	1,068	0,705 – 1,618	0,755	
<b>Variáveis da criança</b>									
Sexo feminino	92	48,2	99	51,8	191	1,002	0,662 – 1,517	0,993	
Não ter nascido com baixo peso	166	49,0	173	51,0	339	1,645	0,632 – 4,280	0,303	
Duração do AME < 6 meses	110	47,4	122	52,6	232	1,649	1,010 – 2,691	0,045*	
Adição de açúcar e/ou mel na alimentação	144	54,8	119	45,2	263	2,796	1,698 – 4,604	<0,001*	

**Legenda:** \* Significância estatística  $p < 0,05$

## DISCUSSÃO

O estudo apresentou perfil nutricional desfavorável das crianças do município, com altas taxas de sobrepeso e obesidade e de déficit de altura para idade. Um aspecto positivo pode ser a reduzida prevalência de baixo peso, conforme os indicadores Peso/Idade e IMC/Idade.

Esse cenário é semelhante a diversos estudos, que também observaram baixas prevalências de desnutrição e altas de sobrepeso e obesidade (Carvalho e colaboradores, 2014; Chagas e colaboradores, 2013; Damaceno e colaboradores, 2009; Oliveira e colaboradores, 2011).

A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) de 2006 apresentou frequência de déficit de peso para idade de 1,9%, que é próxima a encontrada nesse estudo e não superior a esperada em crianças saudáveis e bem nutridas, sendo virtualmente nula (Brasil, 2009).

Já para o déficit de crescimento, verificado pelo indicador Altura/Idade, as frequências encontradas na PNDS de 2006 e de outras pesquisas foram inferiores (Chagas e colaboradores, 2013; Carvalho e colaboradores, 2014; Oliveira, 2011).

Opostamente, Garcia e colaboradores (2011), em estudo com crianças do município de Acrelândia (AC), encontraram frequências de desnutrição crônica superiores naquelas com idade entre 6 a 8 meses e entre 12 a 24 meses.

É importante destacar que a baixa frequência de desnutrição apontada no estudo por meio do indicador peso para idade pode ser decorrente da combinação de distúrbios nutricionais e não da sua ausência. Isso ocorre porque esse índice é apenas uma

medida síntese do estado nutricional e, em situações de coexistência de déficit de crescimento e aportes excessivos de energia, como é o caso desse trabalho, ocorre uma sobreposição desses problemas (Brasil, 2009).

Logo, é necessário aprofundar essa investigação através do uso adicional de outros indicadores de saúde e nutrição na infância, bem como realizar estudos de tendências temporais.

Em relação à desnutrição nas suas múltiplas formas, pesquisas de base populacional tem mostrado tendência de redução nas prevalências tanto da desnutrição atual quanto da crônica no Brasil.

A PNDS de 2006 observou redução nas frequências de déficit de altura para idade e déficit de peso para idade quando comparado com a PNDS de 1996. A taxa de déficit de altura para idade decresceu de 13,4% para 6,7%, enquanto a de déficit de peso para idade baixou de 4,2% para 1,8% (Brasil, 2009).

Semelhantemente, Monteiro e colaboradores (2009) observaram declínio da desnutrição atual e pregressa, apresentando como causas melhorias na escolaridade materna, no poder aquisitivo das famílias, no acesso à assistência à saúde e nas condições de saneamento.

As taxas de sobrepeso e obesidade apontadas nesse estudo preocupam, pois são superiores aos encontrados em diversos estudos (Lima e Navarro, 2014; Saldiva e colaboradores, 2010; Sousa e colaboradores, 2011; Vitolo e colaboradores, 2008).

A PNDS constatou prevalência de excesso de peso para altura de 7,3%, que é uma exposição moderada, e não identificou variação temporal no risco de obesidade (Brasil, 2009).

Opostamente, Pereira e colaboradores (2012) e Castro e colaboradores (2014) encontraram prevalências superiores de excesso de peso em crianças, sendo de 24% e 28,6%, respectivamente.

A coexistência da desnutrição e da deficiência de nutrientes com o excesso de peso são características do processo de transição nutricional, sendo um dos maiores desafios para as políticas públicas, pois exige um modelo de atenção à saúde pautado na integralidade o indivíduo e com enfoque na promoção da saúde (Coutinho e colaboradores, 2008).

Nesse sentido, a análise dos fatores de associação contribui para o processo de diagnóstico, que deve embasar o planejamento e a elaboração de políticas públicas.

No estudo, apenas as variáveis renda familiar média, em cruzamento com renda familiar alta, a introdução precoce da alimentação complementar e adição de açúcar ou mel apresentaram associação com o estado nutricional de risco, em que este último fator teve maior força de associação.

Vitolo e colaboradores (2008) observaram associação entre renda alta e excesso de peso. Diferentemente, Chagas e colaboradores (2013) não encontraram associação entre essas duas variáveis.

Anteriormente, os estudos indicavam prevalências maiores de excesso de peso nas famílias com maior renda familiar, entretanto dados da última década revelam altas prevalências de sobrepeso e obesidade nas camadas mais pobres da população (Grillo e colaboradores, 2000; Saldiva e colaboradores, 2010; Silva e colaboradores, 2005; Silveira e colaboradores, 2010).

Em relação aos aspectos voltados para alimentação das crianças, tem destaque a reduzida prevalência do AME em criança menores de seis meses e o declínio da frequência do aleitamento materno com o aumento da idade, de modo que um terço das crianças maiores de seis meses já havia sido desmamada.

Apesar da baixa frequência de AME encontrada, ela é superior ao de diversos estudos (Kimani-Murage e colaboradores, 2011; Lima e colaboradores, 2011; Palmeira e colaboradores, 2011; Saldiva e colaboradores, 2011).

A baixa prevalência do AME é fator gerador da introdução precoce de alimentos que, na pesquisa, associou-se significativamente com o estado nutricional de risco, quase duplicando a chance desse evento. Isso ocorre porque frequentemente a introdução precoce é inadequada em micronutrientes, mas adequada em energia (Caetano e colaboradores, 2010; Garcia e colaboradores, 2011; Saldiva e colaboradores, 2010; Sousa e colaboradores, 2011).

Castro e colaboradores (2014) encontraram forte associação entre a ausência do aleitamento materno exclusivo e a introdução precoce de mingau e algum grau de excesso de peso. Esses autores observaram ainda que, quanto mais tarde a introdução de alimentos, menor o IMC para idade.

Simon e colaboradores (2009) constataram que o aleitamento materno exclusivo por seis meses ou mais e o aleitamento materno por mais de 24 meses foram fatores de proteção contra o sobrepeso e a obesidade. Diferentemente, Schuch e colaboradores (2013) não encontraram associação entre duração do aleitamento materno e o excesso de peso.

A adição de açúcar ou mel foi a variável que mais influenciou no aumento da chance de crianças com estado nutricional de risco. É claro que a adição desses produtos na alimentação das crianças menores de dois anos contribui para aumento da densidade energética, podendo resultar em consumo excessivo de calorias e, conseqüentemente, ganho de peso.

Esse quadro agrava-se nas crianças com desnutrição pregressa, pois nessas ocorre uma programação metabólica que diminui o ganho de massa muscular, o crescimento linear e a oxidação de gordura, favorecendo o aumento no ganho de gordura (Sawaya, 2006).

Ainda, é importante salientar que essa fase da vida é crítica para habituação dos sabores, promoção da diversidade alimentar e formação dos principais hábitos alimentares, por isso a introdução desses produtos nos primeiros anos de vida torna-se desfavorável (Nicklaus, 2011; Brasil, 2002).

Para atuar nesse cenário epidemiológico de saúde, faz-se necessária uma articulação entre os programas e as políticas de saúde materno infantil, quebrando

um ciclo vicioso que se inicia no período intrauterino e vai até a fase adulta.

Conforme Sawaya (2006), é de suma importância tratar a desnutrição crônica, a fim de promover a recuperação da estatura e a normalização da composição corporal, evitando o acúmulo de gordura e, conseqüentemente, diminuindo o risco de doenças crônicas na vida adulta.

De acordo com Sargent e colaboradores (2011), a atenção primária representa uma boa oportunidade de intervenção contra a obesidade infantil, mas é preciso um modelo eficaz de atuação, profissionais de saúde treinados e opções para mudança de hábitos de vida.

No município, encontrou-se boa cobertura da assistência pré-natal, mostrando que este é um espaço em potencial para realização de ações efetivas no âmbito da VAN e da promoção da amamentação, da alimentação complementar saudável e de hábitos alimentares saudáveis, entretanto faz-se necessária a melhoria da qualidade dessa assistência.

Além disso, o SISVAN, nas suas diferentes modalidades, deve ser fortalecido, aumentando a cobertura desse sistema e a confiabilidade dos seus dados, já que esse é um importante instrumento para o monitoramento da situação alimentar e nutricional da população.

## CONCLUSÃO

O estudo mostrou alta prevalência de desnutrição crônica e de excesso de peso, com este sendo de magnitude superior.

Em virtude do recorte transversal adotado no estudo, se pode concluir apenas que renda média, introdução precoce de alimentos e adição de açúcar e mel na alimentação associam-se com o excesso de peso, não podendo considera-las fatores causais.

O quadro nutricional apresentado mostra a importância do diagnóstico precoce dos agravos nutricionais nesse grupo etário, que é um dos objetivos da vigilância alimentar e nutricional, de modo a oferecer subsídios à formulação e avaliação dos programas e políticas de saúde e de alimentação e nutrição.

Destaca-se como aspectos positivos da pesquisa a sua base populacional e a

escassez de estudos relativos à situação de saúde e de nutrição em crianças no município. Desse modo, o estudo traz contribuições para a tomada de decisões dos gestores e para o alcance dos objetivos propostos nos programas e políticas de saúde e nutrição.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Secretaria Municipal de Saúde de Redenção-CE e aos participantes do estudo, sem os quais não seria possível a realização da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- 1-Black, R. E.; Allen, I. H.; Bhutta, Z. A.; Caulfield, I. E.; de Onis, M.; Ezzati, M.; Mathers, C.; Rivera, J. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*. Vol. 371. p.243-260. 2008.
- 2-Brasil. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília. Diário Oficial da União. 1990.
- 3-Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília. Ministério da Saúde/ Organização Pan-Americana da Saúde. 2002.
- 4-Brasil. Ministério da Saúde. PNDS 2006 - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Relatório Final. Brasília. 2009.
- 5-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 1ª edição. 1ª reimpressão. Brasília. 2013. 84 p.
- 6-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Brasília. 2011. 76 p.

7-Caetano, M. C.; Ortiz, T. T.; da Silva, S. G.; de Souza, F. I.; Sarni, R. O. Complementary feeding: inappropriate practices in infants. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. Vol. 86. Num. 3. p.196-201. 2010.

8-Carvalho, A. T.; Almeida, E. R.; Nilson, E. A. F. Ubarana, J. A.; Coutinho, J. G.; Vianna, R. P. T.; Lima, F. E. L. Nutritional Situation of Children under Five Years Old In Brazil's Northeastern Cities *Journal of Human Growth and Development*. Vol. 24. Num. 2. p.221-227. 2014.

9-Castro, M. B. T.; Gigante, D. S.; Silva, L. O.; Nascimento, B. C.; Padilha, P. C. Introdução de alimentos e excesso de peso em pré-escolares de uma comunidade vulnerável da cidade do Rio de Janeiro - Associação da introdução de alimentos e excesso de peso. *Demetra*. Vol. 9. Num. 3. p.645-660. 2014.

10-Chagas, D. C.; Silva, A. A. M.; Batista, R. F. L.; Simões, V. M. F.; Lamy, Z. C.; Coimbra, L. C.; Alves, M. T. S. S. B. Prevalência e fatores associados à desnutrição e ao excesso de peso em menores de cinco anos nos seis maiores municípios do Maranhão. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 16. Num. 1. p.146-156. 2013.

11-Coutinho, J. G.; Gentil, P. C.; Toral, N. A. desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 24. Suplemento 2. p.332-340. 2008.

12-Damaceno, R. J. P.; Martins, P. A.; Devincenzi, M. U. Estado nutricional de crianças atendidas na rede pública de saúde do município de Santos. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 27. Num. 2. p.139-147. 2009.

13-Enes, C. C.; Loiola, H.; Oliveira, M. R. M. Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 19. Num. 5. p.1543-1551. 2014.

14-Freedman, D. S.; Kahn, H. S.; Mei, Z.; Grummer-Strawn, L. M.; Dietz, W. H.; Srinivasan, S. R.; Berenson, G. S. Relation of body mass index and waist-to-height ratio to

cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 86. Num. 1. p.33-40. 2007.

15-Freedman, D. S.; Dietz, W. H.; Srinivasan, S. R.; Berenson, G. S. Risk factors and adult body mass index among overweight children: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. Vol. 123. Num. 3. p.750-757. 2009.

16-Fundo das Nações Unidas para a Infância-UNICEF. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: Orientações para implementação nos municípios. Brasília. 28 p. 2010.

17-Garcia, M. T.; Granado, F. S.; Cardoso, M. A. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 27. Num. 2. p.305-316. 2011.

18-Grillo, L. P.; Carvalho, L. R.; Silva, A. C.; Verreschi, I. T.; Sawaya, A. L. Influência das condições socioeconômicas nas alterações nutricionais e na taxa de metabolismo de repouso em crianças escolares moradoras em favelas no município de São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 46. p.7-14. 2000.

19-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Primeiros resultados do censo 2010: população por município 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_ceara.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_ceara.pdf)>.

20-Instituto de Pesquisa e Estratégia econômica do Ceará-IPECE. Secretaria do Planejamento e Gestão. Perfil Básico Municipal 2011 Redenção. 2011. Disponível em: <[http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil\\_basico/pbm-2012/Redencao.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm-2012/Redencao.pdf)>

21-Jung, N. M.; Bairros, F. S.; Neutzling, M. B. Utilização e cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Num. 19. Vol. 5. p.1379-1388. 2014.

22-Kimani-Murage, E. W.; Madise, N. J.; Fotso, J. C.; Kyobutungi, C.; Mutua, M. K.; Tabitha, M.; Yatchew, N. Patterns and determinants of breastfeeding and complementary feeding practices in urban informal settlements, Nairobi Kenya. *BMC Public Health*. Vol. 396. p.1-11. 2011.

23-Lima, D. B.; Fujimori, E.; Borges, A. L. V.; Silva, M. M. S. Prática alimentar nos dois primeiros anos de vida. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. Vol. 45. Esp. 2. p.1705-1709. 2011.

24-Lima, J. M. D. X.; Navarro, A. C. Sistema de vigilância alimentar e nutricional em crianças de minas gerais, brasil: histórico, cobertura e estado nutricional. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol.8. Num. 44. p.55-64. 2014.

25-Mello, E. D.; Luft, V. C.; Meyer, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*. Vol. 80. Num. 3. p.173-182. 2004.

26-Monteiro, C. A.; Benicio, M. H. A.; Konno, S. C.; Silva, A. C. F.; Lima, A. L. L.; Conde, W. L. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 43. Num. 1. p.135-143. 2009.

27-Nasser, L. A. Importância da nutrição, da infância à adolescência. In: FAGIOLI, D. Educação nutricional na infância e na adolescência: planejamento, intervenção, avaliação e dinâmicas. São Paulo. RCN editora. p.33-38. 2006.

28-Nicklaus, S. Children's acceptance of new foods at weaning. Role of practices of weaning and of food sensory properties. *Appetite*. Vol. 57. p. 812-815. 2011.

29-Oliveira, F. C. C; Cotta, R. M. M.; Ribeiro, A. Q.; Sant'Ana, L. F. R; Priore, S. E.; Franceschini, S. C. C. Estado nutricional e fatores determinantes do déficit estatural em crianças cadastradas no Programa Bolsa Família. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Brasília. Vol. 20. Num. 1. p.7-18. 2011.

30-Organización Mundial de la Salud. Indicadores para evaluar las prácticas de

alimentación del lactante y del niño pequeño - Parte 1: conclusiones de la reunión de consenso llevada a cabo del 6 al 8 de noviembre de 2007 en Washington, DC, EE.UU. GENEBRA. 2009.

31-Palmeira, P. A.; Santos, S. M. C.; Vianna, R. P. T. Prática alimentar entre crianças menores de dois anos de idade residentes em municípios do semiárido do Estado da Paraíba, Brasil. *Revista Nutrição*. Campinas. Vol. 24. Num. 4. p.553-563. 2011.

32-Pereira, L. L.; Furlanetto, C.; Ferreira, L. M.; Trespach, S. S.; Silva, M.A.; Ceretta, L. B. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil entre lactentes, pré-escolares e escolares em uma área de abrangência do PET-SAÚDE. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. Vol. 41. Num. 4. p.9-14. 2012.

33-Saldiva, S. R. D. M.; Silva, L. F. F.; Saldiva, P. H. N. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 23. Num. 2. p.221-229. 2010.

34-Saldiva S. R. D. M.; Venancio, S. I.; Gouveia, A. G. C.; Castro, A. L. S.; Escuder, M. M. L.; Giugliani, E. R. J. Influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno em menores de seis meses residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 27. Num. 11. p.2253-2262. 2011.

35-Santana, L. A. A.; Santos, S. M. C. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional na implementação do programa Leite é Saúde: avaliação em municípios baianos. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 17. Num. 3. p.283-290. 2004.

36-Sargent, G. M.; Pilotto, L. S.; Baur, L. A. Components of primary care interventions to treat childhood overweight and obesity: a systematic review of effect. *Obesity Reviews*. Vol. 12. Num. 501. p.219-235. 2011.

37-Sawaya, A. L. Desnutrição: consequências em longo prazo e efeitos da recuperação nutricional. *Estudos Avançados*. São Paulo. Vol. 20. Num. 58. p.147-158. 2006.

# Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

## ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

38-Silva, G. A.; Balaban, G.; Motta, M. E. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Vol. 5. p.53-59. 2005.

39-Silveira, K. B. R.; Alves, J. F. R.; Ferreira, H. S.; Sawaya, A. L.; Florêncio, T. M. M. T. Association between malnutrition in children living in favelas, maternal nutritional status, and environmental factors. *Jornal de Pediatria*. Vol. 86. Num. 3. p.215-220. 2010.

40-Simon, V. G. N.; Souza, J. M. P.; Souza, S. B.; Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 43. Num. 1. p.60-69. 2009.

41-Sousa, C. P. C.; Sousa, M. P. C.; Rocha, A. C. D.; Figueroa Pedraza, D. Perfil epidemiológico do estado nutricional de crianças assistidas em creches no Estado da Paraíba. *Nutrire*. Vol. 36. Num. 1. p.111-126. 2011.

42-Schuch, I.; Castro, T. G.; Vasconcelos, F. A. G.; Dutrad, C. L. C.; Goldani, M. Z. Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. Vol. 89. p.179-188. 2013.

43-Victora, C. G.; Adair, L.; Fall, C.; Hallal, P. C.; Martorell, R.; Richter, L.; Sachdev, H. S. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet*, Vol. 371. p.340-357. 2008.

44-Vitolo, M. R.; Gama, C. M.; Bortolini, G. A.; Campagnolo, P. D. B.; Drachler, M. L. Alguns fatores associados a excesso de peso, baixa estatura e déficit de peso em menores de 5 anos. *Jornal de Pediatria*. Vol. 84. Num. 3. p.251-257. 2008.

45-WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva. 1995.

46-World Health Organization. Who child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. WHO (nonserial

publication). Geneva, Switzerland: WHO, 2006.

3-Curso de Gastronomia, Instituto de Cultura e Arte, Universidade Federal do Ceará-UFC, Brasil.

4-Mestrado Acadêmico em Nutrição e Saúde, Centro de Ciências da Saúde. Universidade Estadual do Ceará-UFC, Brasil.

E-mails dos autores:

haquilamartins@yahoo.com.br

edmaracosta@unilab.edu.br

phenriquemachado@gmail.com

pc49almeida@gmail.com

Endereço para correspondência:

Háquila Andréa Martins da Silva

Av. Paranjana, 1700, Bloco da Diretoria do CCS, Campus do Itaperi, Fortaleza, CE, Brasil.

CEP: 60740-000.

Edmara Chaves Costa

Av. da Abolição, 03. Campus da Liberdade. Redenção, CE, Brasil. CEP: 62790-000.

Paulo Henrique Machado de Sousa

Av. Mister Hull, n 2977, Campus do Pici, C.P. 12168 – Fortaleza, CE, Brasil CEP 60356-000.

Paulo César Almeida

Av. Paranjana, 1700, Bloco da Diretoria do CCS, Campus do Itaperi, Fortaleza, CE, Brasil. CEP: 60740-000.

Recebido para publicação em 12/07/2015

Aceito em 27/07/2015