

# Reflexos da alimentação e das condições socioeconômicas no estado nutricional de crianças internadas na Amazônia Legal

## *Reflections on diet and socioeconomic conditions on the nutritional status of children hospitalized in the Legal Amazon*

Milton Vilar Ferreira Dantas<sup>1</sup>, Dkaion Vilela de Jesus<sup>1</sup>, Audrey Stella Akemi Nogami<sup>1</sup>, Camila Stein<sup>1</sup>, Danilo Augusto Vidigal de Andrade<sup>1</sup>, Deborah Regina Lacerda Lima<sup>1</sup>, Fabianna Fabíola Néri Teixeira<sup>1</sup>, Pablo André Brito de Souza<sup>1</sup>, Raikar Barreto da Silva Stone<sup>1</sup>, Renan da Silva Bentes<sup>1</sup>, Sued Soares Lima<sup>1</sup>, Viviane Harue Higa<sup>1</sup>, Adelma Alves de Figueirêdo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Roraima

### Palavras-chave:

Comportamento alimentar; Estado nutricional; Desnutrição; Saúde materno-infantil.

### Resumo

**Introdução:** As intervenções positivas, nutricionais e psicoafetivas, nos primeiros mil dias de vida, contados desde a concepção até o final do 2º ano, são fundamentais para a saúde, da infância à senescência. São capazes de aumentar a cognição e diminuir as chances de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis. **Objetivo:** Avaliar fatores alimentares e socioeconômicos no 1º ano de vida e correlacioná-los com o estado nutricional de crianças internadas. **Métodos:** Estudo retrospectivo e observacional, com um ano de duração, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Roraima sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética número: 65148616.6.0000.5302. Realizou-se antropometria de 158 crianças com até 1 ano de idade e entrevista à admissão hospitalar. Associações foram avaliadas pelo teste qui-quadrado, valor-p  $\leq 0,05$ , odds ratio (OR) com intervalo de confiança de 95% no *software* Epi Info versão 7.0.

**Resultados:** Houve correlação entre as variáveis: descendentes de indígenas, baixa estatura ( $p = 0,001$ ; OR: 3,5) e baixo peso ( $p = 0,007$ ; OR: 3,28); cinco ou mais residentes na mesma casa, baixa estatura ( $p = 0,04$ ; OR: 2,3), baixo peso ( $p = 0,003$ ; OR: 3,9) e baixo índice de massa corporal ( $p = 0,04$ ; OR: 3,4); mãe com escolaridade até ensino fundamental completo ou menos, baixa estatura ( $p = 0,00$ ; OR: 6,96), baixo peso ( $p = 0,001$ ; OR: 4,24) e baixo índice de massa corporal ( $p = 0,006$ ; OR: 1,58); aleitamento materno, exclusivo ou não, independentemente do tempo de duração, baixa estatura ( $p = 0,02$ ; OR: 0,34) e baixo peso ( $p = 0,002$ ; OR: 0,23); aleitamento materno exclusivo ou associado à fórmula infantil até o 6º mês, baixa estatura ( $p = 0,016$ ; OR: 0,24) e baixo peso ( $p = 0,01$ ; OR: 0,22); açúcar antes de 1 ano e baixa estatura ( $p = 0,009$ ; OR: 2,89). **Conclusões:** As correlações encontradas apontam que, além do consumo de dieta inadequada, os fatores socioeconômicos podem ser determinantes para a composição de um estado nutricional inadequado em lactentes hospitalizados.

### Keywords:

Feeding behavior; Nutritional status; Malnutrition; Maternal and child health.

### Abstract

**Introduction:** Positive, nutritional and psycho-affective interventions in the first thousand days of life, from conception to the end of the second year, are fundamental for health, from childhood to senescence. Are able to increase cognition and decrease the chances of developing chronic non-communicable diseases. **Objective:** To evaluate dietary and socioeconomic factors in the first year of life and to correlate them with the nutritional status of hospitalized children. **Methods:** Retrospective and observational study, one-year duration, approved by CEP-UFRR under the CAEE 65148616.6.0000.530. Anthropometry of 158 children up to one year of age and interviewed at hospital admission was performed. Associations were evaluated by the Chi-square test,  $p \leq 0.05$ , Odds Ratio (OR) with 95% confidence interval in Epi Info software version 7.0. **Results:** There was a correlation between the following variables: Indigenous descendants, short stature ( $p = 0.001$ ; OR: 3.5) and low weight ( $p = 0.007$ ; OR: 3.28); five or more residents in the same household, short stature ( $p = 0.04$ ; OR: 2.3), low weight ( $p = 0.003$ ; OR: 3.9) and low BMI ( $p = 0.04$ ; OR: 3.4); ( $p = 0.00$ ; OR: 6.96), low birth weight ( $p = 0.001$ ; OR: 4.24), and low BMI ( $p = 0.006$ ; OR: 1.58); breastfeeding, exclusive or not, regardless of duration, short stature ( $p = 0.02$ ; OR: 0.34) and low weight ( $p = 0.002$ ; OR: 0.23); breastfeeding exclusively or associated to infant formula until the sixth month, short stature ( $p = 0.016$ ; OR: 0.24) and low weight ( $p = 0.01$ ; OR: 0.22); Sugar before 1 year and short stature ( $p = 0.009$ ; OR: 2.89). **Conclusions:** The correlations found point out that in addition to inadequate dietary intake, socioeconomic factors can be determinant for the composition of an inadequate nutritional status in hospitalized infants.

## INTRODUÇÃO

Os primeiros mil dias de vida, contados desde a concepção até o final do 2º ano, são fundamentais para a saúde, da infância à senescência. No início da vida, fase em que o crescimento e o desenvolvimento estão acelerados, as intervenções positivas, nutricionais e psicoafetivas são capazes de aumentar a cognição e diminuir as chances de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis.<sup>1,2</sup> Para a boa nutrição do lactente, o aleitamento materno exclusivo (AME) até os 6 meses e complementado até os 2 anos ou mais é a fonte láctea mais segura. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e o Ministério da Saúde (MS) recomendam que a complementação do aleitamento materno (AM) ocorra aos 6 meses e que nos primeiros anos de vida não haja adição de sal e açúcar (refrigerantes, achocolatados, balas...) na dieta infantil, além de ressaltarem a importância de se evitar alimentos processados e ultraprocessados.<sup>3,4</sup>

Para avaliar o estado nutricional de uma criança, é necessário valer-se de ferramentas de comparação entre indivíduos e definir os intervalos de normalidade. O instrumento atualmente convencionado para esse uso são as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS).<sup>5</sup> A criança malnutrida necessita de mais internações e por mais tempo que os seus pares eutróficos, devido a mecanismos fisiopatológicos que afetam não só o sistema imune mas também o trato gastrointestinal, a pele e outros sistemas.<sup>6,7</sup>

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) é um banco de dados muito relevante para as políticas públicas de combate à desnutrição energético-proteica (DEP) no país. O Brasil vive um momento de transição alimentar com diminuição de prevalência da DEP e tendência ao aumento do sobrepeso e da obesidade. Em comparação, no ano de 2008, segundo o Sisvan, 5,19% das crianças brasileiras menores de 2 anos tinham magreza acentuada e 20,88% tinham risco de sobrepeso. Em 2017, os índices mudaram para 3,04% e 21,74% respectivamente.<sup>8</sup>

Os estados do Norte e do Nordeste brasileiro possuem as maiores prevalências de desnutrição.<sup>8</sup> Conhecer a prevalência na população pediátrica que necessita de internação hospitalar no estado de Roraima, localizado no extremo norte brasileiro, com suas peculiaridades culturais e geográficas, bem como inferir os fatores alimentares e socioeconômicos locais que possam ter correlação com os achados foi o que impulsionou este estudo.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo e observacional. Foi realizado entre os anos 2016 e 2017 e envolveu

1.180 crianças internadas no único hospital infantil de Roraima, que atende a todos os municípios do estado e alguns pacientes da Guiana Inglesa e da Venezuela. Foram incluídos todos os lactentes de 0-12 meses de idade hospitalizados por motivos clínicos, exceto na enfermaria cirúrgica, unidade de terapia intensiva (UTI), doentes crônicos e indígenas aldeados, cujos responsáveis assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, resultando na amostra final de 158 crianças.

A antropometria e a entrevista com os acompanhantes para preenchimento de questionário eram realizadas nas primeiras 24 horas da admissão hospitalar. As medidas antropométricas foram tomadas pelos autores, professora-médica e alunos de graduação em Medicina, de acordo com técnica padronizada pela OMS. As medidas foram tomadas com a criança despida e descalça, o peso foi aferido em balança antropométrica eletrônica em bandeja e a estatura foi medida com antropômetro de alumínio, sobre superfície plana, realizada por dois pesquisadores. A mesma balança e a mesma régua foram usadas durante todo o estudo.<sup>6</sup>

O questionário utilizado foi criado para a pesquisa, com respostas objetivas, testado por um mês em estudo-piloto para correção de possíveis erros, subjetividades e/ou ambiguidades nas respostas. As informações coletadas foram:

- dados do paciente – número do prontuário, data de nascimento, data de admissão hospitalar;
- dados demográficos – gênero, idade, cor, local de origem;
- dados alimentares – tempo de aleitamento materno exclusivo, alimentação introduzida após AME, início do uso de açúcar de adição, alimentos que faziam parte da alimentação da criança;
- dados maternoinfantis – estado vacinal, idade materna, antropometria materna e escolaridade materna;
- dados sociais – local de residência, renda familiar, quantidade de residentes por lar, tratamento de água para consumo.

Para cada criança foram calculados *Z-score* de peso/idade (P/I), estatura para idade (E/I), peso para estatura (P/E) e índice de massa corporal para idade (IMC/I) pelo *software* WHO Anthro versão 3.2.2.

As associações entre variáveis foram avaliadas pelo teste qui-quadrado, admitindo-se valor significativo se valor-p menor ou igual a 0,05 ( $p \leq 0,05$ ). Ao determinar o risco relativo foi calculada a *odds ratio* (OR) com intervalo de confiança de 95%. Essas análises estatísticas

foram realizadas no *software* Epi Info versão 7.0.

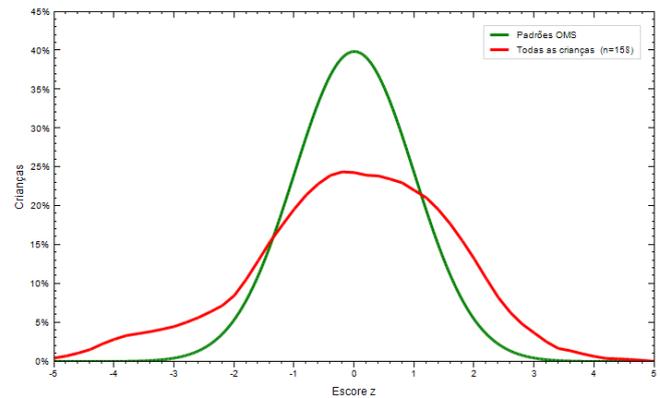
Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Roraima, em consonância com as resoluções relativas à ética em pesquisa envolvendo seres humanos, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº. 65148616.6.0000.5302.

## RESULTADOS

Das 158 crianças incluídas no estudo, 54,4% eram meninos. A média e mediana de idade foram 5,8 meses e 5,3 meses respectivamente, variando de 0,5 meses a 12 meses. A maioria foi declarada pelos responsáveis como parda (45,6%), seguida de descendentes de indígenas (31,6%). Quanto à nacionalidade, 92,4% dos lactentes eram brasileiros e os demais eram oriundos de países vizinhos – Guiana e Venezuela. Dos brasileiros, 91,7% residia em Roraima e 50,6% na capital do estado, Boa Vista (Tabela 1).

Quanto à demanda pelo hospital, a maioria (66,5%) ocorreu por livre demanda, 23,4% de outro hospital, 8,23% pela atenção básica e 2% por outros meios. Já o calendário vacinal estava completo em 48,7% e 10,7% não apresentaram o cartão. A renda familiar foi menor que dois salários-mínimos em 67%; 77% residiam com

**Figura 1 – Distribuição do IMC para idade da amostra e comparação com a curva prescritiva da OMS**



Fonte: WHO Child Growth Standards (2006).

cinco pessoas ou mais; e 72,2% das famílias tinham três ou mais crianças menores de 10 anos em casa. A água para consumo era tratada em 28,5% dos lares. A idade materna variou de 14 a 48 anos com média de 24 anos e mediana de 23 anos. Quanto à escolaridade materna, 4,4% eram analfabetas, 9,5% declararam ensino fundamental completo, 20,2% ensino médio completo e 4,4% ensino superior completo.

A antropometria (*Z-score*) dos 158 pacientes consta na tabela 2 e nas figuras 1 e 2.

**Tabela 1 – Tabela descritiva das variáveis identificadas**

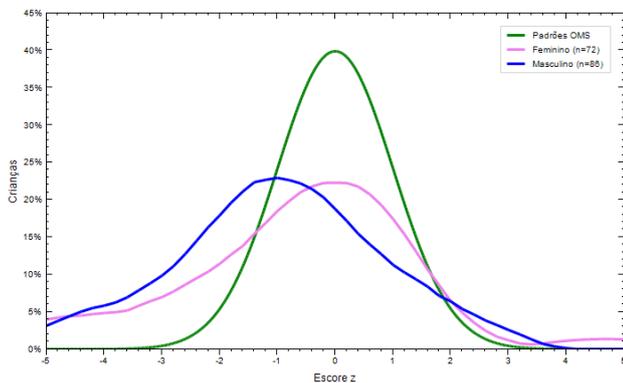
Variáveis	Tipo	Unidade de medida	Média	Mediana	Moda
Idade	Quantitativas	meses	5,8	5,3	2,8
Tempo de AME		meses	5,8	5,6	9
Início açúcar de adição		meses	1,76	2	3
Idade materna		anos	24,1	23	20
IMC materno		kg/m <sup>2</sup>	24,8	24,2	20,3
Renda familiar		salários-mínimos	–	–	< 1
Quantidade de residentes		residentes	–	–	< 5
Peso da criança		kg	6,8	6,86	4,8
Comprimento da criança		cm	63,1	63,6	57,5
Gênero	Qualitativas	–			
Cor		–			
Origem		–			
Introdução alimentar		–			
Alimentos inapropriados		–			
Estado vacinal		–			
Escolaridade materna		–			
Local de residência		–			
Renda familiar		–			
Tratamento de água		–			

**Tabela 2 – Antropometria dos lactentes internados**

Estatura/idade (Z-score)	Qtd.	%	Peso/idade (Z-score)	Qtd.	%	IMC/idade (Z-Score)	Qtd.	%	Peso/estatura (Z-score)	Qtd.	%
Estatura adequada para idade (≥ -2)	119	75,3	Peso elevado para idade (≥ +2)	09	5,7	Obesidade (> +3)	02	1,3	Obesidade (> +3)	02	1,3
Baixa estatura para idade (≥ -3 e < -2)	14	8,9	Peso adequado para idade (≥ -2 e < +2)	118	74,7	Sobrepeso (> +2 e ≤ +3)	11	6,9	Sobrepeso (> +2 e ≤ +3)	14	8,9
Muito baixa estatura para idade (< -3)	25	15,8	Baixo peso para idade (≥ -3 e < -2)	11	6,9	Risco de sobrepeso (≥ -1 e ≤ +2)	31	19,6	Risco de sobrepeso (≥ -1 e ≤ +2)	28	17,7
			Muito baixo peso para idade (< -3)	20	12,7	Eutrofia (≥ -2 e < -1)	94	59,5	Eutrofia (≥ -2 e < -1)	100	63,3
						Magreza (≥ -3 e < -2)	07	4,4	Magreza (≥ -3 e < -2)	08	5
						Magreza acentuada (< -3)	13	8,2	Magreza acentuada (< -3)	06	3,8

Qtd. = quantidade de crianças.

**Figura 2 – Distribuição da estatura para idade conforme sexo e comparação com a curva prescritiva da OMS**



Fonte: WHO Child Growth Standards (2006).

Quanto às fontes de leite, no questionário, havia a opção de marcar mais de um produto lácteo, se fosse o caso. Assim, as fontes de leite mais citadas foram: leite materno em 44,5% das respostas; fórmula infantil para a idade em 12,8%; fórmula infantil para a idade acrescida de carboidrato (massa de macaxeira, Mucilon®, Farinha Láctea® e similares) em 12,8%; e outras inadequações alimentares em 29,8%.

Exatamente 50% da amostra iniciou uso de açúcar refinado antes de 1 ano de idade e 13,2% consumiam

alimentos inadequados para a faixa etária três ou mais vezes na semana. Os mais citados foram doces (19,3%), refrigerantes e sucos artificiais (17% cada), frituras (9,7%), embutidos (7,3%). Das crianças que consumiam alimentos inapropriados, 38% recebiam mais de uma das categorias.

Houve correlação positiva entre ser descendente indígena e baixa estatura (p = 0,001; OR: 3,5) e baixo peso (p = 0,007; OR: 3,28), bem como ter cinco ou mais residentes na mesma casa correlacionou-se positivamente com baixa estatura (p = 0,04; OR: 2,3), baixo peso (p = 0,003; OR: 3,9) e baixo IMC (p = 0,04; OR: 3,4). A escolaridade materna igual ou inferior ao ensino fundamental completo correlacionou-se de forma positiva com baixa estatura (p = 0,00; OR: 6,96), baixo peso (p = 0,001; OR: 4,24) e baixo IMC (p = 0,006; OR: 1,58); assim como o uso de açúcar antes de 1 ano para baixa estatura (p = 0,009; OR: 2,89).

Já residir no Brasil e na capital do estado correlacionou-se negativamente com baixa estatura (p = 0,013; OR: 0,2) (p = 0,002; OR: 0,15) e baixo peso (p = 0,00; OR: 0,16) (p = 0,00; OR: 0,14), respectivamente. Ter tido algum aleitamento materno, exclusivo ou não, independentemente do tempo de duração, mostrou uma tendência inversa para baixa estatura (p = 0,02; OR: 0,34) e baixo peso (p = 0,002; OR: 0,23). Outrossim, quando a fonte láctea era aleitamento materno exclusivo ou

**Tabela 3 – Correlação das variáveis com peso, estatura e IMC baixos para idade e sexo**

		Baixo peso ( $< Z\text{-score } 2$ )	Baixa estatura ( $< Z\text{-score } 2$ )	IMC baixo ( $< Z\text{-score } 2$ )
Correlação positiva	Descendência indígena	( $p = 0,007$ ; OR: 3,28)	( $p = 0,001$ ; OR: 3,5)	–
	Morar com cinco ou mais pessoas	( $p = 0,003$ ; OR: 3,9)	( $p = 0,04$ ; OR: 2,3)	( $p = 0,04$ ; OR: 3,4)
	Escolaridade materna até ensino fundamental	( $p = 0,001$ ; OR: 4,24)	( $p = 0,00$ ; OR: 6,96)	( $p = 0,006$ ; OR: 1,58)
	Uso de açúcar antes de 1 ano	–	( $p = 0,009$ ; OR: 2,89)	–
Correlação negativa	Residir no Brasil	( $p = 0,00$ ; OR: 0,16)	( $p = 0,013$ ; OR: 0,2)	–
	Residir na capital	( $p = 0,00$ ; OR: 0,14)	( $p = 0,002$ ; OR: 0,15)	–
	Acesso à água tratada	–	( $p = 0,00$ ; OR: 0,14),	–
	Mãe com idade superior a 21 anos	( $p = 0,009$ ; OR: 0,31)	( $p = 0,0016$ ; OR: 0,37)	–
	AM independentemente da duração ou modalidade	( $p = 0,002$ ; OR: 0,23)	( $p = 0,02$ ; OR: 0,34)	–
	Uso de leite materno ou fórmula para idade até o 6º mês	( $p = 0,01$ ; OR: 0,22)	( $p = 0,016$ ; OR: 0,24)	–

AM = aleitamento materno.

associado a fórmula infantil até o 6º mês, houve tendência protetora para baixa estatura ( $p = 0,016$ ; OR: 0,24) e baixo peso ( $p = 0,01$ ; OR: 0,22) (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Antes de qualquer análise, é preciso lembrar que o estado nutricional dessa amostra não pode ser extrapolado para crianças saudáveis e não reflete o estado nutricional das crianças roraimenses, pois a amostra foi composta por crianças que necessitaram de internação.

Na casuística atual, apesar de a maioria ter sido eutrófica em todos os índices, a porcentagem de inadequação antropométrica foi alarmante: quase 25% tinham baixa estatura e 20% estavam abaixo do peso adequado para idade. No Sisvan, em Roraima, no ano de 2017, 1,93% das crianças menores de 2 anos apresentavam magreza acentuada, enquanto neste estudo encontramos 8,2% até 1 ano de idade.<sup>8</sup> Ou seja, o estudo aponta para a maior chance de internação dentro do grupo com *deficit* ponderal. Fato também encontrado por Bottoni e colaboradores e Stobaugh *et al.*<sup>7,9,10</sup>

Ao avaliar todos os índices antropométricos no presente estudo, uma parcela das crianças ditas eutróficas pelo IMC/I são na verdade desnutridas harmônicas, situação em que a baixa estatura ao se relacionar com o peso inadequado resulta em um IMC falsamente adequado para a idade. De forma similar, 27,84% da nossa amostra

apresentou risco de sobrepeso, sobrepeso ou obesidade pelo IMC/I. Se considerarmos que apenas 5,69% tinham P/I acima do +2 *Z-score*, provavelmente algumas crianças com peso adequado mas com baixa estatura foram classificadas pelo IMC com excesso de peso, haja vista que este índice reflete a relação do peso para a altura/estatura.<sup>7</sup> Tal dado corrobora que nenhum índice antropométrico isolado é suficientemente bom, necessitando sempre da avaliação do pediatra.<sup>1,6,11</sup>

Este estudo apresentou os dois extremos: a DEP e a obesidade, resultantes da privação alimentar e da oferta de alimentos ricos em carboidratos e pobres em valor nutricional respectivamente. Ao analisarmos a figura 1 fica evidente esta duplicidade – DEP e excesso de peso –, com desvios da curva tanto à esquerda quanto à direita e um achatamento ao centro, que representa a eutrofia.<sup>2,12</sup>

A prevalência de 8,2% de sobrepeso e obesidade, pelo IMC, na nossa amostra foi bem menor que a registrada no Sisvan para crianças menores de 2 anos no ano de 2017 em Roraima (16,99%) e no Brasil (18,67%). Podemos questionar se essa diferença se deve a maior idade da amostra do Sisvan (0 a 24 meses) e/ou ao viés de seleção, pois nossas crianças estavam internadas, situação na qual espera-se uma maior prevalência de DEP. Por outro lado, quando analisamos o risco de sobrepeso (*Z-score* entre +1 e +2), a nossa casuística (19,60%) está semelhante ao encontrado no Sisvan em RR e no Brasil

– 25,54% e 21,74%, respectivamente.<sup>8</sup>

Neste trabalho, o aleitamento materno, por qualquer tempo, bem como o uso de leite materno ou fórmula infantil até o 6º mês foram fatores protetores para DEP, corroborando diversos estudos nos últimos anos que reiteram o aleitamento materno como alimento ideal até os 6 meses e que na sua impossibilidade deve-se usar fórmula infantil para a idade.<sup>1,3,13</sup> Um estudo realizado em São Paulo encontrou que mais de 50% das crianças menores de 1 ano já tinham tomado suco artificial e/ou refrigerante,<sup>14,15</sup> resultado semelhante ao de nosso estudo que possui alto consumo de alimentos ultraprocessados e açúcar refinado (13,2% e 50%, respectivamente), juntamente com a adição de carboidrato (massa de macaxeira, Mucilon®, Farinha Láctea® e similares) e desmame precoce compõem possível explicação para o risco de obesidade da casuística.

Segundo o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), existem quatro fatores para o decréscimo da desnutrição pelo mundo: escolaridade de segundo grau para as mulheres, diminuição da fertilidade, maior renda e acesso a serviços de saúde.<sup>16</sup> No nosso estudo foi alta a porcentagem de mães que tinham o segundo grau incompleto e/ou menos (66%), tendo correlação positiva com a DEP, assim como ter mãe maior de 21 anos correlacionou-se positivamente com eutrofia. Resultados semelhantes foram relatados na Índia, Butão e Etiópia.<sup>17-19</sup> O maior número de habitantes por casa foi fator diretamente relacionado à baixa estatura para a idade, como encontrado no Sul da Etiópia, onde crianças que viviam em domicílios com oito ou mais pessoas tinham tendência à baixa estatura para a idade.<sup>20</sup>

Dois achados do presente estudo são muito particulares à realidade de tríplice fronteira amazônica do estado de Roraima. A saber, a descendência indígena e a

procedência de países fronteiriços (Guiana e Venezuela) foram fatores diretamente relacionados à DEP. Em outro estudo, na mesma unidade de saúde de Roraima, Muniz e cols. encontraram desnutrição crônica em 82,2% dos descendentes de indígenas.<sup>21</sup> Essa população, apesar de estar dentro das áreas urbanas, vive à margem da cidadania e, especialmente as crianças, em condições de grande vulnerabilidade social, o que leva a desnutrição e suas consequências.<sup>22</sup> Reconhecidamente, há pior assistência à saúde nos países fronteiriços, Guiana e Venezuela, especialmente no último, no qual há uma crise humanitária em curso. Até 22% dos venezuelanos em Roraima declararam deixar seu país devido à falta de alimentos e serviços médicos, o que pode explicar o pior estado nutricional das crianças estrangeiras.<sup>23,24</sup>

## CONCLUSÕES

O perfil encontrado foi de uma criança do sexo masculino, de aproximadamente 6 meses de vida, pardo, brasileiro, roraimense, da capital, que buscou o hospital por livre demanda dos pais, com calendário vacinal incompleto e renda familiar menor que dois salários-mínimos, residindo com mais de cinco pessoas em casa, sendo pelo menos três destas também crianças, sem acesso à água tratada, cuja mãe possui baixa escolaridade, amamentou ao seio em algum período de sua vida, pode ter recebido açúcar antes de 1 ano de vida e tem grandes chances de estar antropometricamente inadequado para a sua idade.

O perfil da amostra e as correlações encontradas apontam para a existência de um ciclo vicioso composto por dieta inadequada, má-nutrição, desnutrição/obesidade, adoecimento e necessidade de internação hospitalar. Essas mazelas refletem as particularidades dessa população fronteiriça, que necessita ser tratada com seriedade para se evitar mais danos a curto e longo prazos.

## REFERÊNCIAS

- 1 Cunha AJLA, Leite AJM, Almeida IS. Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: a busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis. *J Pediatr.* 2015;91(6):S44-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.07.002>
- 2 Onis M. Preventing childhood overweight and obesity. *J Pediatr.* 2015;91(2):105-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.10.003>
- 3 Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de alimentação da infância a adolescência. 4. ed. São Paulo; 2018. 172 p. [acesso em 30 mar 2019]. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/\\_21089k-ManNutro\\_Alimentacao\\_para\\_site.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_21089k-ManNutro_Alimentacao_para_site.pdf)
- 4 Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira [acesso em 30 mar 2019]. Brasília: MS; 2014. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)
- 5 World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. WHO; 2006 [access on Nov 16, 2018]. Available from: <https://www.who.int/childgrowth/en/>
- 6 Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Guia Prático de Atualização, n. 2, janeiro de 2017, p. 1-43. Avaliação nutrológica da criança hospitalizada. SBP; 2017. Disponível em: <http://nutrociencia.com.br/wp-content/uploads/2017/01/c3d72669796a6092fd7451fc0d3ead11.pdf>
- 7 Ghosh-Jerath S, Singh A, Jerath N, Gupta S, Racine EF. Undernutrition and severe acute malnutrition in children. *BMJ.* 2017;359:j4877. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.j4877>
- 8 Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de vigilância Alimentar e Nutricional. Relatórios públicos de estado nutricional e consumo alimentar. MS; 2017 [acesso em 16 nov 2018]. Disponível em: <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/relatoriopublico/index>

- 9 Bottoni A, Hassan DZ, Nacarato A, Dos S, Garnes A, Bottoni A. Por que se preocupar com a desnutrição hospitalar? Revisão de literatura [acesso em 30 mar 2019]. *J Heal Sci Inst.* 2014;32(3):314-7. Disponível em: [https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/03\\_jul-set/V32\\_n3\\_2014\\_p314a317.pdf](https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/03_jul-set/V32_n3_2014_p314a317.pdf)
- 10 Stobaugh HC, Rogers BL, Rosenberg IH, Webb P, Maleta KM, Manary MJ et al. Children with poor linear growth are at risk for repeated relapse to wasting after recovery from moderate acute malnutrition. *J Nutr.* 2018;148(6):974-9. DOI: <https://doi.org/10.1093/jn/nxy033>
- 11 Brasil. Ministério da Saúde. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar [acesso em 30 mar 2019]. Brasília: MS; 2005. 144 p. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_desnutricao\\_criancas.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_desnutricao_criancas.pdf)
- 12 Perutti DMG. Obesidade em lactentes aos 12 meses de idade: uma análise à luz da política nacional de atenção integral à saúde da criança. Vitória. Dissertação [Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local] – Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória; 2018. Disponível em: [http://www.emescam.br/arquivos/pos/stricto/dissertacoes/119\\_DANIELA\\_MOFATI\\_GUARCONI\\_PERUTTI.pdf](http://www.emescam.br/arquivos/pos/stricto/dissertacoes/119_DANIELA_MOFATI_GUARCONI_PERUTTI.pdf)
- 13 Victora CG, Horta BL, Mola CL, Quevedo L, Pinheiro RT, Gigante DP et al. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *Lancet Glob Heal.* 2015;3(4):e199-205. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70002-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70002-1)
- 14 Toloni MHA, Longo-Silva G, Konstantyner T, Taddei JAAC. Consumo de alimentos industrializados por lactentes matriculados em creches [acesso em 30 mar 2019]. *Rev Paul Pediatr.* 2014;32(1):37-43. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n1/pt\\_0103-0582-rpp-32-01-00037.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rpp/v32n1/pt_0103-0582-rpp-32-01-00037.pdf)
- 15 Carvalho CA, Fonsêca PCDA, Priore SE, Franceschini SDCC, Novaes JF. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(2):211-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.03.002>
- 16 United Nations Population Fund. Marrying too young: end child marriage [access on Mar 30, 2019]. New York: UNFPA; 2012. 76 p. Available from: <https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/MarryingTooYoung.pdf>
- 17 Das S, Sahoo H, Pradesh M. An investigation into factors affecting child undernutrition in Madhya Pradesh. *Anthropol.* 2011;13(3):227-33. DOI: <https://doi.org/10.1080/09720073.2011.11891201>
- 18 Kang Y, Aguayo V, Campbell RK, Dzied L, Joshi V, Waid JL et al. Nutritional status and risk factors for stunting in preschool children in Bhutan. *Matern Child Nutr.* 2018;14(S4):e12653. DOI: <http://doi.wiley.com/10.1111/mcn.12653>
- 19 Asfaw M, Wondaferash M, Taha M, Dube L. Prevalence of undernutrition and associated factors among children aged between six to fifty nine months in Bule Hora district, South Ethiopia. *BMC Public Health.* 2015;15:41. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1370-9>
- 20 Fikadu T, Assegid S, Dube L. Factors associated with stunting among children of age 24 to 59 months in Meskan district, Gurage Zone, South Ethiopia: a case-control study. *BMC Public Health.* 2014;14:800. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-800>
- 21 Muniz ELT. Avaliação nutricional das crianças menores de 5 anos, internadas no Hospital da Criança Santo Antônio e o efeito da hospitalização sobre esta no período de janeiro a dezembro de 2007. Boa Vista. Monografia [Graduação em Medicina] – Universidade Federal de Roraima; 2009.
- 22 Baggio E, Grein TAD, Demarchi RF, Mariano MM, Nascimento VF, Hattori TY et al. Processo de adoecimento da criança indígena e suas implicações para a mortalidade infantil [acesso em 30 mar 2019]. *J Manag Prim Heal Care.* 2015; 6(1):134-47. Disponível em: <http://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/282/Crian%C3%A7a%20indigena>
- 23 Kohut M; Herrera I. For five months, The New York Times tracked 21 public hospitals in Venezuela. Doctors are seeing record numbers of children with severe malnutrition. Hundreds have died [access on Mar 30, 2019]. *The New York Times* 2017 december 17. Available from: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/12/17/world/americas/venezuela-children-starving.html>
- 24 The Lancet. The collapse of the Venezuelan health system. *Lancet.* 2018;391(10128):1331. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00277-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00277-4)