

Estado nutricional e níveis de hemoglobina em crianças Aruak e Karibe – povos indígenas do Alto Xingu, Brasil Central, 2001-2002

Nutritional status and hemoglobin values of Aruak and Karibe Indian children – Upper Xingu, Central Brazil, 2001-2002

Lenise Mondini¹

Douglas A. Rodrigues¹¹

Suely G.A. Gimeno¹¹

Roberto G. Baruzzi¹¹

¹ Núcleo de Investigação em Nutrição do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

¹¹ Departamento de Medicina Preventiva da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo.

Agradecimentos: A Eduardo Nazaki Canó, Evandro E. de Souza Lima, Manuel M. Lafer e Ulysses Fagundes, que participaram da equipe médica no trabalho de campo, bem como aos Agentes Indígenas de Saúde e Auxiliares de Enfermagem dos povos Aruak e Karibe pela colaboração prestada.

Correspondência: Lenise Mondini. Núcleo de Investigação em Nutrição, Instituto de Saúde – SES/SP, Rua Santo Antônio, 590 - 3º. andar, Bela Vista – São Paulo – SP, CEP: 01314-000. E-mail: lmondini@isaude.sp.gov.br

Resumo

Objetivo: Avaliar o estado nutricional de crianças dos povos indígenas de famílias lingüísticas Aruak e Karibe do Alto Xingu, no Brasil Central, e verificar a associação entre os níveis de hemoglobina das crianças segundo sexo, idade e estado nutricional. Foram estudadas, no total, 470 crianças menores de dez anos de idade em 2001/2002.

Métodos: Para as crianças menores de cinco anos de idade, o diagnóstico de desnutrição foi realizado com base nos índices altura/idade e peso/altura, adotando-se como ponto de corte dois desvios-padrão aquém da média esperada para idade e sexo da referência – WHO, 2006. O diagnóstico de excesso de peso foi definido de acordo com o índice peso/altura acima de dois desvios-padrão da média esperada da mesma referência; as crianças com idade entre cinco e dez anos foram classificadas com baixo peso, sobrepeso ou obesidade de acordo com valores do índice de massa corporal, segundo sexo e idade, propostos por Cole e cols. O diagnóstico de anemia foi determinado a partir de concentrações de hemoglobina inferiores a 11,0 g/dL e inferiores a 11,5 g/dL para as crianças com idade entre 6 e 59 meses e entre 60 e 120 meses, respectivamente. **Resultados/conclusão:** Verificou-se entre as crianças indígenas elevada prevalência de déficit de estatura; a condição de baixo peso praticamente inexistente e o excesso de peso é expressivo entre as crianças mais novas e as de maior idade. A magnitude da anemia alcança cerca de 70% e a idade parece ser o principal fator associado às baixas concentrações de hemoglobina.

Palavras-chave: Crianças. Índios. Estado nutricional. Hemoglobina. Anemia. Alto Xingu. Brasil Central.

Abstract

Objective: In order to assess nutritional and anemic status, as well as to analyze hemoglobin concentration according to sex, age and nutritional status, 470 Indian children (Aruak and Karibe) aged 0 to 119.9 months, from the Upper Xingu region of Central Brazil were studied in 2001/2. **Methods:** For children from 0 to 59.9 months, malnourishment was diagnosed when height-for-age and weight-for-height indices were below two standard deviations of the expected mean values according to the WHO's 2006 growth reference. Overweight was determined when weight-for-height indices were above the same reference. For children from 60 to 119.9 months, underweight and overweight were defined according to body mass index cut-offs, by age and sex proposed by Cole et al. Anemic status was diagnosed by hemoglobin values below 11 g/dL for children from 6 to 59.9 months and below 11.5 g/dL, for children from 60 to 119.9 months. **Results/conclusion:** Growth deficit was highly prevalent; in contrast wasting was insignificant and the prevalence of overweight was more frequent among younger and older children. About 70% of Indian children were anemic and age was the major factor associated with low hemoglobin concentration.

Keywords: Children. Indians. Nutritional status. Hemoglobin. Anemia. Upper Xingu. Central Brazil.

Introdução

Os povos indígenas, entre outros grupos populacionais específicos vivendo em condições socioeconômicas precárias em países em desenvolvimento, são considerados populações negligenciadas e altamente marginalizadas pelo setor saúde. Estas populações caracterizam-se por condições inadequadas de vida devido à exposição a fatores como a gradual destruição dos ecossistemas, padrões migratórios de trabalho, abuso de álcool e colonização indiscriminada da terra por outros grupos, que têm papel importante na elevada prevalência de doenças como malária, tuberculose e, especialmente entre as crianças, infecções respiratórias, parasitoses, diarreia e desnutrição¹.

As prevalências de déficit estatural e de anemia constituem-se em uns dos mais importantes indicadores para expressar condições nutricionais inadequadas de populações. Valores superiores a 3% e 5%, respectivamente determinam tais eventos como sendo problemas de saúde pública^{2,3}.

A magnitude do déficit de estatura de crianças menores de cinco anos de idade no Brasil foi reduzida na ordem de 50% na última década, variando de 6% a 15% nas diferentes regiões do país⁴. O mesmo não foi verificado entre as crianças indígenas, cujos estudos recentes que tratam do estado nutricional de crianças nesta faixa etária revelaram prevalências que podem variar de cerca de 10% a 60%⁵⁻¹⁰.

Estimativas da prevalência de anemia em crianças menores de cinco anos de idade na América Latina, em torno de 40%, já determinam a anemia como grave problema de saúde pública, sendo que na população indígena infantil são observados valores de magnitude bem mais elevada^{3,5,7,11}.

O objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional de crianças dos povos indígenas das famílias lingüísticas Aruak e Karibe do Alto Xingu, no Brasil Central, e verificar a associação entre os níveis de hemoglobina das crianças de acordo com a idade, sexo e estado nutricional.

Material e Métodos

População do estudo

Os Aruak e os Karibe habitam o Alto Xingu, no Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso, e, com os Tupi (Aweti e Kamaiurá), formam a chamada Cultura do Alto Xingu ou do Uluri (pequeno cinto pubiano usado pelas mulheres). Os Aruak estão divididos em três povos (Meinaco, Waurá e Yawalapiti) e os Karibe em quatro (Kalapalo, Kuikuro, Matipu e Nafuquá).

Segundo dados da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP de dezembro de 2001, as populações Aruak e Karibe perfaziam 2.330 indivíduos, dos quais 29% pertenciam ao grupo etário menor de 10 anos. Foram incluídas no presente inquérito 470 crianças (70%), sendo 201 Aruak e 269 Karibe.

Adotou-se, como critério, a inclusão de todas as crianças presentes nas aldeias quando das visitas da equipe de pesquisa. Nas equipes estiveram sempre presentes os dois pesquisadores do trabalho de campo, o que possibilitou maior uniformidade nos procedimentos. As fichas em uso no trabalho de campo instituídas, pela UNIFESP a partir de 1966 e periodicamente atualizadas, permitiram a identificação de cada criança e de sua data de nascimento.

Coleta de dados

Os dados do presente estudo referem-se às medidas de peso, altura e dosagem de hemoglobina.

Os procedimentos para a mensuração do peso das crianças incluíram técnicas diferenciadas para as crianças menores e maiores de dois anos de idade, sendo utilizada uma balança microeletrônica da marca KRATOS-CAS (modelo LINEA), com capacidade de 150 kg e precisão de 50g (fabricada de acordo com portarias expedidas pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO/DIMEL). No primeiro caso, era medido o peso da mãe e, a seguir, o da mãe com a criança no colo com posterior sub-

tração do peso materno; as crianças maiores foram pesadas de pé. As mães e as crianças foram pesadas descalças, despidas ou com roupas leves.

Para a mensuração de comprimento/altura, as crianças menores de 24 meses foram medidas na posição de decúbito dorsal utilizando-se antropômetro horizontal de madeira, de fabricação nacional, com extensão de 100 cm e precisão de 1 mm, e as crianças maiores foram medidas de pé e descalças, com estadiômetro vertical da marca *Stanley* com 200 cm de extensão e precisão de 1 mm.

Todas as medidas eram feitas em duplicata. Se houvesse discrepância entre as duas medidas, uma terceira era realizada. Procedia-se, posteriormente à determinação das médias das mensurações anotadas.

A dosagem de concentração de hemoglobina foi determinada com a utilização do hemoglobímetro “Hemocue”, de fabricação sueca.

Análise dos dados

Estado nutricional das crianças menores de 5 anos de idade

O estado nutricional das crianças foi analisado de acordo com os índices altura/idade e peso/altura expressos em escore-z do padrão de referência da World Health Organization – WHO, 2006¹². Os déficits de altura e da relação peso/altura das crianças foram definidos considerando-se os valores dos índices altura/idade e peso/altura inferiores a menos dois escores-z, ou seja, crianças com altura e peso/altura aquém de dois desvios-padrão dos valores medianos esperados para idade e sexo e para sexo, respectivamente; o diagnóstico de excesso de peso foi definido de acordo com os valores do índice peso/altura acima de dois escores-z, ou seja, crianças com peso acima de dois desvios-padrão da mediana de peso/altura esperada de acordo com o sexo.

Foram excluídas da análise do estado nutricional 6 crianças Aruak e 10 crianças Karibe por ausência de informação da medida de altura, ou aquelas com altura/

idade abaixo de cinco ou mais desvios-padrão da mediana (valores considerados “aberrantes”).

Estado nutricional de crianças com idade entre 5 e 10 anos

Para o diagnóstico do estado nutricional das crianças calculou-se o índice de massa corporal (IMC) pela divisão do peso, em quilos, pelo quadrado da altura, em metros (kg/m^2). As crianças foram classificadas com baixo peso, sobrepeso e obesidade considerando os valores de IMC, segundo sexo e idade, propostos por Cole e cols.^{13,14}. Adotou-se o termo “excesso de peso” para identificar crianças com sobrepeso ou com obesidade. O déficit de altura das crianças foi definido considerando-se os valores do índice altura/idade inferior a menos dois escores-z, ou seja, crianças com altura aquém de dois desvios-padrão dos valores medianos esperados para idade do padrão de referência da World Health Organization – WHO, 2007¹⁵.

Concentração de hemoglobina e estado anêmico

Para a determinação da prevalência de anemia considerou-se a proporção de crianças com concentração de hemoglobina (Hb) inferior a 11,0 g/dL e inferior a 11,5 g/dL para as crianças com idade entre 6 e 59 meses e com idade entre 60 e 120 meses, respectivamente. Em relação à depleção dos valores de concentração de hemoglobina, consideraram-se os estágios leve (10 a 11 g/dL para as crianças com idade entre 6 e 59 meses e de 10 a 11,5 g/dL para as crianças com idade entre 60 e 120 meses), moderado (7 a 9,9 g/dL) e grave ($<7,0$ g/dL)¹⁶. Foram excluídas desta análise as crianças com menos de seis meses de idade (17 do povo Karibe e 16 do povo Aruak) e aquelas sem informação para hemoglobina (38 crianças Karibe).

A análise descritiva dos dados foi apresentada segundo a faixa etária das crianças para os Aruak e para os Karibe. As diferenças observadas entre os valores médios de hemoglobina e as prevalências de cada desfecho (anemia e anemia moderada/grave)

ve) foram calculadas para as categorias das variáveis independentes e testadas por meio do teste t de Student e do *qui-quadrado*, respectivamente. Os dados foram analisados no software Stata versão 7.0.

Aspectos Éticos

O presente estudo se insere no programa de saúde que a UNIFESP/EPM desenvolve no Parque Índigena do Xingu e visa fornecer subsídios para as ações de saúde e sua avaliação. O objetivo do trabalho e os procedimentos a serem adotados para o exame das crianças Aruak e Karibe foram apresentados aos pais das crianças, ficando explícito o caráter voluntário da participação. A equipe médica, por sua vez, comprometeu-se a encaminhar os resultados do estudo para a comunidade. Estes esclarecimentos foram prestados de início aos líderes comunitários e aos Agentes Indígenas de Saúde (AIS) das aldeias e, posteriormente, para toda a comunidade nas línguas indígenas. Não houve nenhuma recusa dos pais quanto à inclusão de seus filhos no estudo, tendo sido firmado um termo de adesão pelas lideranças indígenas. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética Institucional da UNIFESP/EPM sob o no. 2182/08 e não apresenta quaisquer conflitos de interesse.

Resultados

Entre as crianças Aruak verificou-se predominância do sexo masculino e daquelas provenientes da aldeia Waurá. Os níveis médios de hemoglobina encontravam-se abaixo do valor de normalidade, principalmente entre as crianças menores de 24 meses, expressando a elevada magnitude de anemia nos níveis moderado ou grave. Neste mesmo grupo etário observou-se elevada prevalência de déficit de estatura, alcançando mais de um terço das crianças. A distribuição do peso em relação à estatura da criança revelou que a condição de baixo peso foi praticamente inexistente entre as crianças, enquanto ocorreu excesso de peso em cerca de 10% das crianças com menos de dois anos e com mais de cinco anos de

Tabela 1 – Características demográficas, antropométricas e de concentração de hemoglobina das crianças Aruak, segundo faixa etária. Alto Xingu – Brasil Central, 2001-2002.

Table 1 - Demographic and anthropometric characteristics and hemoglobin concentration of Aruak children, by age. Upper Xingu – Central Brazil, 2001-2002.

Variáveis	Faixa Etária (meses)							
	<24 (n=52)		24 – 60 (n=71)		60 – 120 (n=78)		Total	
	média (dp)	%	média (dp)	%	média (dp)	%	média (dp)	%
Sexo								
Masculino		63,46		45,07		51,28		52,24
Feminino		36,54		54,93		48,72		47,76
Etnia								
Meinaco		30,77		25,35		24,36		26,37
Waurá		46,15		47,89		50,0		48,26
Yawalapiti		23,08		26,76		25,64		25,37
Déficit de estatura		38,30		28,57		21,79		28,2
Baixo peso		-		1,43		-		0,51
Excesso de peso		10,64		2,86		10,26		7,69
Hb (g/dL)	9,50 (1,46)		10,53 (1,13)		10,89 (1,23)		10,48 (1,34)	
Anemia								
Leve		83,33		61,97		61,54		65,95
Moderada		22,22		30,99		42,31		34,05
Grave		55,56		30,98		19,23		30,81
		5,55		-		-		1,08

idade (Tabela 1).

Em relação às crianças Karibe, verificou-se predominância do sexo masculino e daquelas provenientes das aldeias Kalapalo e Kuikuro. O perfil da distribuição de hemoglobina entre as crianças Karibe foi bastante semelhante ao das Aruak, diferindo somente quanto aos níveis de gravidade do problema, ou seja, prevaleceram os níveis de anemia leve ou moderado entre as crianças menores de dois anos de idade. O déficit de estatura foi elevado, principalmente entre as crianças menores de cinco anos de idade. A prevalência de baixo peso foi inexpressiva, à semelhança da ocorrência do evento entre as crianças Aruak, enquanto o excesso de peso foi freqüente, especialmente entre as crianças mais novas (Tabela 2).

Na Tabela 3, os valores médios de hemoglobina e de prevalência de anemia, assim como os níveis de gravidade, foram descritos de acordo com as variáveis demográficas e do estado nutricional das crianças dos

dois povos indígenas. Quando se tratava de crianças menores de cinco anos de idade, os valores de hemoglobina entre as crianças com menos de dois anos foram significativamente inferiores aos das crianças entre dois e cinco anos. No entanto, não foram observadas diferenças entre meninas e meninos e quanto à condição do estado nutricional.

Em relação às crianças maiores de 5 anos de idade, os valores médios de hemoglobina não diferiram segundo sexo e déficit de estatura nos dois povos. A diferença observada entre as concentrações de hemoglobina das crianças Karibe de acordo com excesso de peso deve ser vista com cautela em função do número reduzido de crianças anêmicas nesta condição.

Discussão

A descrição do perfil antropométrico das crianças indígenas revelou como principais resultados: a elevada prevalência de déficit

Tabela 2 – Características demográficas, antropométricas e de concentração de hemoglobina das crianças Karibe, segundo faixa etária. Alto Xingu – Brasil Central, 2001-2002.

Table 2 – Demographic and anthropometric characteristics and hemoglobin concentration of Karibe children, by age. Upper Xingu – Central Brazil, 2001-2002.

Variáveis	Faixa Etária (meses)							
	<24 (n=68)		24 – 60 (n=85)		60 – 120 (n=116)		Total	
	média (dp)	%	média (dp)	%	média (dp)	%	média (dp)	%
Sexo								
Masculino		45,59		49,41		56,03		51,30
Feminino		54,41		50,59		43,97		48,70
Etnia								
Kalapalo		45,58		40,0		39,66		41,26
Kuikuro		38,24		41,18		41,38		40,52
Matipu		2,94		4,71		6,90		5,20
Nafuquá		13,24		14,12		12,07		13,01
Déficit de estatura		21,67		21,69		6,9		15,06
Baixo peso		1,67		-		0,86		0,77
Excesso de peso		15,0		3,61		7,76		8,11
Hb (g/dL)		9,94 (1,13)		10,43 (1,19)		10,95 (1,36)		10,58 (1,32)
Anemia								
Leve		84,62		66,22		67,33		70,09
Moderada		33,34		32,43		46,54		39,25
Grave		51,28		32,44		20,79		30,37
		-		1,35		-		0,46

de estatura entre as menores de cinco anos de idade nos dois povos indígenas estudados; entre aquelas com mais de cinco anos, a magnitude do déficit estatural nas crianças Aruak foi três vezes àquela observada entre as Karibe. A condição de baixo peso praticamente inexistiu, enquanto a prevalência de excesso de peso foi elevada entre as crianças de ambos os povos.

A recente recomendação da Organização Mundial de Saúde em se adotar a distribuição da referência para os índices antropométricos proveniente de amostra de crianças saudáveis do estudo multicêntrico realizado em seis países^{12,15}, e não mais da amostra exclusivamente americana¹⁷, possibilitou a comparação da magnitude dos desvios nutricionais verificados neste estudo com os dos resultados recém-publicados para a população de crianças menores de cinco anos de idade da Pesquisa de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, 2006⁴.

A magnitude do retardo de crescimento verificado entre as crianças indígenas menores de cinco anos de idade ultrapassa em até duas vezes a proporção de crianças não indígenas da mesma faixa etária na região Norte do país, onde o agravo foi mais frequente: aproximadamente 15%⁴.

Ainda em termos comparativos, a condição de excesso de peso das crianças menores de cinco anos de idade foi de 8,39% entre as do povo Karibe e de 5,98% entre as Aruak, valores bastante próximos ao encontrado entre as crianças brasileiras não indígenas nas cinco regiões do país, cujos valores variaram de 5,2% a 8,8%⁴.

Grande parte dos estudos com a população infantil indígena se valeu, até então, da referência americana do *National Center of Health Statistics*¹⁷ – NCHS - na análise do estado nutricional das crianças. Neste sentido, optou-se por incluir os resultados dos índices antropométricos baseados nos

Tabela 3 – Concentração média de hemoglobina e prevalência (%) de anemia segundo faixa etária, sexo e estado nutricional em crianças Aruak e karibe. Alto Xingu – Brasil Central, 2001-2002.

Table 3 - Mean hemoglobin concentration and prevalence (%) of anemia according to age, sex and nutritional status in Aruak and Karibe children. Upper Xingu – Central Brazil, 2001-2002.

Variáveis	Aruak			Karibe		
	Hb (g/dL)	Anemia	Anemia Mod/Grave	Hb (g/dL)	Anemia	Anemia Mod/Grave
	média (dp)	%	%	média (dp)	%	%
< 60 meses						
6 – 24	9,5 (1,46)	83,33	61,11	9,94 (1,13)	84,62	51,28
24 – 60	10,53 (1,13)	61,97	30,99	10,43 (1,19)	66,22	33,78
	<i>p</i> = 0,0001	<i>p</i> = 0,024	<i>p</i> = 0,003	<i>p</i> = 0,036	<i>p</i> = 0,037	<i>p</i> = 0,071
Sexo						
Masculino	10,09 (1,35)	72,22	40,74	10,38 (1,04)	70,0	42,0
Feminino	10,28 (1,32)	66,04	41,51	10,17 (1,30)	74,6	38,10
	<i>p</i> = 0,455	<i>p</i> = 0,489	<i>p</i> = 0,936	<i>p</i> = 0,367	<i>p</i> = 0,586	<i>p</i> = 0,674
Altura/idade						
Déficit	10,08 (1,39)	69,44	44,44	10,27 (1,04)	75,0	37,50
Sem déficit	10,25 (1,31)	68,66	38,81	10,26 (1,24)	71,43	39,29
	<i>p</i> = 0,543	<i>p</i> = 0,934	<i>p</i> = 0,579	<i>p</i> = 0,99	<i>p</i> = 0,73	<i>p</i> = 0,874
Peso/altura(*)						
Adequado	10,22 (1,34)	67,35	39,80	10,32 (1,16)	71,57	37,25
Excesso	9,87 (1,37)	100,0	50,0	9,5 (1,51)	80,0	60,0
	<i>p</i> = 0,614	<i>p</i> = 0,168	<i>p</i> = 0,683	<i>p</i> = 0,129	<i>p</i> = 0,682	<i>p</i> = 0,307
>=60 meses						
Sexo						
Masculino	10,92 (1,39)	55,0	22,50	10,98 (1,54)	64,29	23,21
Feminino	10,85 (1,06)	68,42	15,79	10,91 (1,13)	71,11	17,78
	<i>p</i> = 0,797	<i>p</i> = 0,223	<i>p</i> = 0,452	<i>p</i> = 0,80	<i>p</i> = 0,467	<i>p</i> = 0,447
Altura/idade						
Déficit	10,65 (0,76)	76,47	17,65	10,39 (1,41)	87,50	37,5
Sem déficit	10,95 (1,33)	57,38	19,67	10,99 (1,36)	66,59	19,35
	<i>p</i> = 0,375	<i>p</i> = 0,152	<i>p</i> = 0,851	<i>p</i> = 0,228	<i>p</i> = 0,205	<i>p</i> = 0,225
IMC(*)						
Adequado	10,87 (1,25)	61,48	20,0	10,87 (1,36)	69,15	22,34
Excesso	11,07 (1,14)	62,5	12,50	12,1 (1,11)	33,33	-
	<i>p</i> = 0,657	<i>p</i> = 0,953	<i>p</i> = 0,610	<i>p</i> = 0,033	<i>p</i> = 0,070	<i>p</i> = 0,193

(*) não foram incluídas as crianças com baixo peso

(*) low weight children were not included

valores de tal distribuição para facilitar a comparação com estudos anteriormente publicados.

De pronto, vale lembrar que tal “pa-drão” subestima a magnitude do déficit, especialmente entre as crianças menores

de cinco anos de idade. De fato, a aplicação da distribuição de referência NCHS para o índice altura/idade resultaria nas seguintes prevalências do retardo de crescimento: nas crianças Aruak, 32,69% entre aquelas com menos de dois anos e 21,13% entre as de dois e cinco anos; e nas crianças Karibe, 18,33% e 14,46 %, respectivamente.

Ainda assim, a prevalência do déficit de crescimento destas crianças, essencialmente as Aruak, é superior a das crianças Kamaiurá⁶, de língua Tupi, do Alto Xingu.

Mais alarmante ainda é magnitude da anemia observada entre as crianças Aruak e Karibe estudadas: cerca de 70%. Ressalta-se que a idade parece estar fortemente associada à gravidade da anemia, uma vez que a proporção de crianças com anemia moderada ou grave com idade entre 6 e 23 meses é bastante elevada quando comparada à de crianças com idade entre 24 a 59 meses, especialmente as Aruak.

Em outros estudos com populações de crianças indígenas, as prevalências mais elevadas de anemia são observadas também entre as crianças menores de dois anos de idade, geralmente acima de 80%⁵⁻⁷.

Dependendo da idade em que ocorre a anemia, e se for grave o déficit de hemoglobina, o desenvolvimento físico e, principalmente, o cognitivo podem ser afetados de forma permanente. O maior risco de deficiência de ferro ocorre entre as crianças com idade entre 6 e 24 meses. A análise de dados de inquéritos oriundos da Pesquisa de Demografia e Saúde de onze países, com uma amostra selecionada de crianças nesta faixa etária, revelou que 50% delas, mês a mês, apresentavam anemia¹⁶.

A alimentação durante praticamente todo o primeiro ano de vida baseia-se no aleitamento natural, que se prolonga até os três anos de idade, aproximadamente. Mesmo antes dos seis meses, o mingau de mandioca começa a ser administrado esporadicamente, e posteriormente se introduz na alimentação o peixe e algumas frutas¹⁸.

As características da dieta infantil, principalmente a partir dos seis meses de idade, parecem revelar reduzida variabilidade de alimentos na dieta, além de que a prática de as crianças por vezes comerem sozinhas, a partir do momento que começam a andar, pode resultar no consumo inadequado em termos de quantidade de alimentos e de maior risco de infestação parasitária. Em tempos recentes, observa-se a introdução de alimentos não tradicionais, como, por exemplo, o uso de açúcar refinado, biscoitos e guloseimas em geral.

Uma limitação do presente estudo diz respeito à ausência de informações, como, por exemplo, a freqüência (e tipo) de parasitoses intestinais entre essas crianças. Sabe-se que estas, quando presentes, elevam o risco de anemia ferropriva, independentemente da dieta habitual dos sujeitos. Por se tratar de estudo epidemiológico descritivo que utiliza dados coletados como parte das atividades assistenciais à saúde prestadas por profissionais da UNIFESP a essas comunidades há mais de 40 anos, tal limitação não altera a magnitude do problema encontrado, porém não permite propor, a partir dos dados apresentados, medidas efetivas para o seu controle. Para tal, torna-se indispensável a realização de estudos planejados para identificar as causas do problema.

Considerações finais

Os achados do estudo implicam na recomendação do monitoramento do crescimento infantil e do *status* de hemoglobina das crianças, em especial daquelas menores de dois anos de idade, no sentido de reduzir danos à saúde e minimizar a gravidade dos mesmos em idades subseqüentes.

Referências

1. Holveck JC, Ehrenberg JP, Ault SK, Rojas R, Vasquez J, Cerqueira, MT, Ippolito-Shepherd J, Genovese MA, Periago MR. Prevention, control, and elimination of neglected diseases in the Americas: pathways to

- integrated, inter-programmatic, inter-sectoral action for health and development. *BMC Public Health* 2007; 7: 6.
2. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva; 1995 (WHO – Technical Report Series, 854).
 3. McLean E, Egli I, Cogswell M, Benoist B, Wojdyla D. Worldwide prevalence of anemia in preschool age children and pregnant women and non-pregnant women of reproductive age. In: Kraemer K, Zimmermann MB. *Nutritional Anemia*. Switzerland: Sight and Life Press; 2007. p. 1-12.
 4. Ministério da Saúde. PNDS 2006. Relatório da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília/DF, 2008. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/pnds2006> [Acessado em 7 de agosto de 2008.]
 5. Moraes MB, Alves GMS, Fagundes-Neto, U. Estado nutricional de crianças índias terenas: evolução do peso e estatura e prevalência atual de anemia. *J Pediatr* 2005; 81 (5): 383-9.
 6. Mondini L, Canó EN, Fagundes U, Lima EES, Rodrigues D, Baruzzi RG. Condições de nutrição em crianças Kamaiurá – povo indígena do Alto Xingu, Brasil Central. *Rev Bras Epidemiol* 2007; 10 (1): 39-47.
 7. Orellana JDY, Coimbra Jr. CEA, Lourenço AEP, Santos RV. Estado nutricional e anemia em crianças Suruí, Amazônia, Brasil. *J Pediatr* 2006; 82 (5): 383-8.
 8. Pícoli RP, Carandina L, Ribas, DLB. Saúde materno-infantil e nutrição de crianças Kaiowá e Guarani, Área indígena de Caarapó, Mato Grosso do Sul Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22 (1): 223-7.
 9. Menegolla IA, Drachler ML, Rodrigues IH, Schwingel LR, Scapinello E, Pedroso MB, Leite JCC. Estado nutricional e fatores associados à estatura de crianças da Terra Indígena Guarita, Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22 (2): 395-406.
 10. Leite MS, Santos RV, Coimbra Jr. CEA. Sazonalidade e estado nutricional de populações indígenas: ‘o caso Wari’, Rondônia, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23 (11): 2631-42.
 11. Baruzzi RG, Barros VL, Rodrigues D, Souza ALM, Pagliaro H. Saúde e doença em índios Panará (Kree-Akarôre) após vinte e cinco anos de contato com o nosso mundo, com ênfase na ocorrência de tuberculose (Brasil Central). *Cad Saúde Pública* 2001; 17(2): 407-12.
 12. World Health Organization. *WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-length, weight-for-height: methods and development*. Geneva: WHO; 2006.
 13. Cole TJ, Bellizzi, MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1-6.
 14. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson A. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ* 2007; 335: 194-201.
 15. World Health Organization, 2007. WHO growth reference for school-aged children and adolescents: height-for-age. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/en/> [Acessado em 3 de abril de 2008.]
 16. Gleason G, Scrimshaw NS. *An overview of the functional significance of iron deficiency*. In: Kraemer K, Zimmermann MB. *Nutritional Anemia*. Switzerland: Sight and Life Press; 2007. p.45-57.
 17. Hamill PV, Drizd TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF, Moore WM. Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 607-29.
 18. Mattos A, Moraes MB, Rodrigues DA, Baruzzi RG. Nutritional status and dietary habits of Indian children from Alto Xingu (Central Brazil) according to age. *J Am Coll Nutr* 1999; 18 (1):88-94.

Recebido em: 19/11/08

Versão final reapresentada em: 08/05/09

Aprovado em: 22/05/09