CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS, ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM LEISHMANIOSE VISCERAL ATENDIDAS EM SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE DA CIDADE DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL*

SOCIOECONOMIC CONDITIONS, FOOD CONSUMPTION AND NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH VISCERAL LEISHMANIASIS ATTENDED IN PUBLIC HEALTH SERVICE OF THE CITY OF SÃO LUIS, MARANHÃO, BRAZIL

Jacira Sá Santana **
Antônio Rafael da Silva ***
Maria Neusa Sousa Cavalcante ****
Bárbara Tereza Fonseca da Silva *****
Soraia Pinheiro Machado ******
Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves *******

Resumo: Objetivos: Caracterizar a situação socioeconômica, determinar a prevalência de desnutrição, verificar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças com calazar. Material e Métodos: Aplicação de questionário socioeconômico e recordatório alimentar, tomada das medidas do peso e estatura para avaliação do estado nutricional segundo a WHO. Pelo recordatório, analisou-se a quantidade e a adequação de energia e nutrientes consumidos com base nas DRIs. Resultados e Conclusões: inclusão de 39 crianças entre 10/2008 e 02/2010. Média de idade: 44 meses; 56% eram do sexo feminino; 77% das famílias tinham renda inferior a 1 salário, 51% moram em casas de taipa, 72% não dispõem de coleta de lixo e 5% possuem sistema de esgoto; 21% estavam desnutridas. Consumo energético baixo para 80% das crianças, 59% e 51% não atingiu consumo adequado de ferro e vitamina A, respectivamente. Para crianças desnutridas, a ingestão de calorias, ferro e vitamina A foi menor, atingindo 1033 kcal, 6,3 mg e 349 µg RE, respectivamente; para os eutróficos, foi de 1130 kcal, 7,4 mg e 469 µg RE. Esses resultados sugerem que as crianças pertencem a famílias de baixas condições socioeconômicas, vivem em um ambiente de risco para a infecção e para o desenvolvimento da doença, além de estarem em situação de risco nutricional.
Palavras-chave: Leishmaniose visceral. Criança. Estado nutricional. Consumo de alimentos.

Abstract: Objectives: To characterize the socioeconomic situation, determine the prevalence of malnutrition, check the nutritional status and dietary intake of children with kala azar. Methods: Application of socioeconomic and dietary recall questionnaire, taking the measures of weight and height for assessment of nutritional status according to WHO. For recall, we analyzed the amount and adequacy energy and nutrient intake based on the DRIs. Results and Conclusions: Inclusion of 39 children between 10/2008 and 02/2010. Average age: 44 months, 56% were female, 77% of households had incomes of less than 1 minimum wage, 51% live in mud houses, 72% do not have garbage collection and 5% have sewage system; 21 % were malnourished. Energy consumption down to 80% of children, 59% and 51% did not achieve adequate intake of iron and vitamin A, respectively. For malnourished children, the intake of calories, iron and vitamin A were lower, reaching 1033 kcal, 6.3 mg and 349 mg SR, respectively, for normal weight was 1130 kcal, 7.4 mg and 469 mg RE. These results suggest that children belong to families of low socioeconomic status, live in a risk environment for infection and disease development, and are at nutritional risk.
Keywords: Leishmaniasis. Child. Nutritional status. Food consumption.

1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) encontra-se amplamente distribuída pelo mundo, representando uma doença endêmica em 62 países dos quatro continentes, dos quais a maioria é classificado como em desenvolvimento. Cerca de 90% dos casos mundiais estão concentrados na Índia, Bangladesh, Nepal, Sudão e Brasil, países situados em regiões

* Trabalho premiado durante o XXI Encontro do SEMIC realizado na UFMA entre os dias 17 e 19 de dezembro de 2009.

** Discente do curso de graduação em Nutrição, UFMA. Aluna bolsista PIBIC/UFMA. E-mail: jacirajass_2006@yahoo.com.br.
*** Professor Doutor titular do Departamento de Patologia, Universidade Federal do Maranhão em parceria com o Centro de Referência em Doenças Infecciosas e Parasitárias.
**** Mestre em Ciências da Saúde, UFMA e pediatra do Centro de Referência em Doenças Infecciosas e Parasitárias.
***** Professora Mestre Adjunto III do Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Maranhão.
****** Professora Mestre titular do curso de graduação em Nutrição, UFMA.
******* Professora Doutora Adjunto IV do Departamento de Patologia, UFMA em parceria com o Centro de Referência em Doenças Infecciosas e Parasitárias.

tropicais e subtropicais do globo.

A LV é uma doença causada por parasitos do gênero *Leishmania*, subgênero *Leishmania*: *L. donovani, L. infantum* e *L. chagasi*. Nas Américas, a *Leishmania chagasi* é a espécie responsável pelas formas clínicas da parasitose.

O principal mecanismo de transmissão da doença ao homem ocorre através da picada da fêmea de *Lutzomyia longipalpis* infectada. A infecção deste flebotomíneo ocorre durante a hematofagia sobre vertebrados contaminados, representados pelo homem e pelos reservatórios, que em geral são o cão (área urbana), a raposa e os masurpiais (ambiente silvestre).

No Brasil, a LV é mais freqüente em crianças menores de 10 anos, que representam 54% dos casos notificados, sendo 41% delas menores de 5 anos. Essa característica, provavelmente, está relacionada com a perturbação da resposta imune própria dos estados de desnutrição, que funciona como fator de predisposição para a infecção. A própria leishmaniose também contribui para o agravamento da deficiência nutricional.

A desnutrição - que representa uma situação nutricional comum nas áreas endêmicas do Brasil - associada à relativa imaturidade imunológica e celular, e a uma maior exposição ao vetor no peridomicílio, corresponde à razão da maior suscetibilidade infantil e é, ainda, fator determinante para o desenvolvimento de doença grave. A pobreza, que também se faz presente nas áreas endêmicas, e a desigualdade estão freqüentemente relacionadas à desnutrição infantil e, por isso, constituem importantes fatores de mortalidade de crianças nos países em desenvolvimento.

O presente artigo visa caracterizar o perfil nutricional e a situação socioeconômica de crianças com leishmaniose visceral atendidas em unidades de saúde da cidade de São Luís, Maranhão. Para isso, buscou-se verificar o estado nutricional e o consumo alimentar de crianças com leishmaniose visceral, determinar a prevalência de desnutrição de acordo com indicadores nutricionais, caracterizar a situação socioeconômica das famílias dos menores e sua relação com fatores de risco para a patologia e para a desnutrição.

2 METODOLOGIA

Os resultados contidos neste estudo fazem parte do banco de dados do projeto *"Perfil nutricional de crianças com Leishmaniose Visceral na Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil"*, financiado pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Trata-se de um estudo descritivo. A inclusão dos sujeitos ocorreu no período de outubro de 2008 a fevereiro de 2010. O grupo estudado é composto por crianças com diagnóstico definido de LV que realizaram tratamento específico para a doença. Os dados foram coletados no Centro de Referência em Doenças Infecciosas e Parasitárias (CRDIP), no Hospital Universitário - Unidade Materno Infantil (HU-UMI) e no Hospital da Criança Odorico Amaral de Matos. A inclusão foi permitida após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento pelos responsáveis legais.

As medidas antropométricas foram o peso e a estatura. A combinação dessas medidas foram expressas através de indicadores antropométricos e analisadas de acordo com a idade e com o sexo. Desse modo, os indicadores do estado nutricional foram Peso/Idade (P/I), Estatura/Idade (E/I) e Peso/Estatura (P/E), que foram analisados com base nas tabelas das curvas da WHO (2006a). Os pontos de corte utilizados para o diagnóstico nutricional foram os mesmos recomendados pela WHO (2006b), expressos em percentil que, de modo simplificado, constituiu-se na seguinte classificação: desnutrição (percentil < 3) e eutrófica (percentil ≥ 3 e < 97).

Análise do consumo alimentar foi feita pelo recordatório alimentar aplicado aos pais ou responsáveis pela criança. Duarte e Castellani (2002) e Vasconcelos (2008) descrevem recordatório alimentar (RA) como um método qualitativo e quantitativo que permite avaliar a ingestão alimentar habitual de um indivíduo em um período de tempo estabelecido pelo entrevistador. Nesta pesquisa, foi escolhido o período de um dia e por esse método (RA) questionou-se sobre o que a criança costumava ingerir em cada refeição, a quantidade, a freqüência e a forma de preparação dos alimentos.

Através do RA, os alimentos consumidos foram relatados em medidas caseiras com a ajuda de um registro fotográfico das porções. Os dados referentes ao consumo alimentar obtidos em medidas caseiras foram transformados em gramas (sólidos) ou mililitros (líquidos), mediante padronização constante em Pinheiro et al. (2005). O conteúdo de calorias, ferro e vitamina A foi determinado a partir da entrada dos dados alimentares em gramas ou mililitros em planilhas do aplicativo Excel 2007, confeccionadas com os dados de composição dos alimentos disponíveis nas tabelas TACO (Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, 2006), Pacheco (2006), Philippi (2002) e Pinheiro et al. (2005). Para as crianças que ainda estavam em aleitamento materno, considerou-se as mesmas estimativas da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1985) para o volume médio de leite humano ingerido em 24 horas por faixa etária.

A ingestão dos nutrientes investigados assim obtida foi confrontada com as necessidades nutricionais diárias – *Dietary Reference Intake* do *Institute of Medicine* (IOM/

DRIs, 2000) – para cada faixa etária. As DRIs são utilizadas na avaliação e planejamento das dietas, para que se possa estimar a ingestão alimentar de indivíduos e de grupos populacionais (IOM/DRIs, 2000).

Um questionário sócio-econômico foi aplicado para auxiliar na análise dos dados sobre a doença e sobre o estado nutricional.

Os dados coletados foram digitados no programa Excel 2007 e analisados através do programa estatístico Epi Info versão 3.5.1, com cálculos das médias (±) e desvio padrão que foram comparados entre si pelo teste t de Student, com $p < 0,05$. A análise de correlação foi realizada entre as variáveis média de idade e sexo; média de consumo de ferro e média de idade; média de consumo de vitamina A e média de idade.

O referido projeto de pesquisa foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal do Maranhão. Número do protocolo: 23115-005409/2008-82.

3 RESULTADOS

Nas três unidades, foram incluídas 39 crianças que tiveram o diagnóstico confirmado e fizeram o tratamento específico para leishmaniose visceral entre outubro de 2008 e fevereiro de 2010.

Quanto à origem, 33% (13) procediam de municípios da Ilha de São Luís, sendo 23% (9/39 crianças) do município de São Luís, os 67% restantes eram de outros municípios do Estado.

O sexo feminino foi o mais acometido, com 22 casos (56%). A média de idade foi de 44 meses (± 31 meses), sendo a idade mínima de 6 meses e a máxima de 128 meses. Não houve diferença estatística entre a idade média de meninos (50 ± 32 meses) e meninas (40 ± 31 meses) ($p > 0,05$). Quarenta e seis por cento tinham menos de dois anos de idade e 85% até de cinco anos (Figura 1).

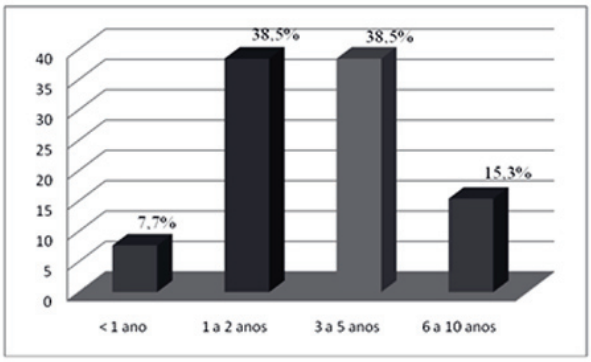


Figura 1 – Distribuição por faixa etária das 39 crianças com leishmaniose visceral atendidas em três unidades de saúde da cidade de São Luís-MA, no período de outubro de 2008 a fevereiro de 2010

A renda mensal do grupo familiar ao qual as crianças pertenciam foi inferior a um salário mínimo para 77% dos participantes. A maioria das responsáveis referiu como principal ocupação a atividade do lar (64%) e 23% eram lavradoras, sendo que esta última profissão foi citada apenas pelas responsáveis procedentes de municípios localizados fora da Ilha de São Luís. Os dados sobre escolaridade materna também podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1 - Características socioeconômicas das 39 crianças com leishmaniose visceral atendidas em três unidades de saúde da cidade de São Luís-MA, no período de outubro de 2008 a fevereiro de 2010

Características	f	%
Renda mensal		
< 1 salário mínimo	30	76,9
1 a 2 salários mínimos	8	20,5
> 2 salários mínimos	1	2,6
Escolaridade da mãe ou responsável		
sabe ler e escrever	31	79,5
só assina	6	15,4
não sabe ler e escrever	2	5,1
Grau de escolaridade da mãe ou responsável		
nenhum	2	5,1
ensino fundamental incompleto	24	61,5
ensino fundamental completo	4	10,3
ensino médio incompleto	4	10,3
ensino médio completo	5	12,8
Número de pessoas que trabalham na casa		
nenhum	3	7,7
1	21	53,8
2	11	28,2
≥ 3	4	10,3

Cerca de 72% das casas não dispõem de serviço de coleta de lixo e 95% não possuíam rede geral de esgoto sanitário. Dezenove famílias (49%) dispunham de água tratada (rede pública). Outras características do domicílio também constam na Tabela 2.

Em relação à situação nutricional, notou-se que a prevalência de desnutrição foi de 21% para o indicador antropométrico P/I (Figura 2). Nenhuma criança apresentou risco para sobrepeso ou obesidade para os três indicadores nutricionais.

A Tabela 3 mostra o consumo médio e o percentual de adequação de energia, ferro e vitamina A de acordo com o consumo dietético

Tabela 2 - Características ambientais e condições de habitação das 39 crianças com leishmaniose visceral atendidas em três unidades de saúde da cidade de São Luís-MA, no período de outubro de 2008 a fevereiro de 2010

Características	f	%
Destino do lixo		
serviço de limpeza	11	28,2
enterrado/queimado	26	66,7
jogado em terreno baldio	2	5,1
Destino dos dejetos		
rede de esgoto	2	5,1
fossa	26	66,7
vala/mato	11	28,2
Água		
canalizada	28	71,8
não canalizada	11	28,2
Origem da água		
rede pública	19	48,7
poço	18	46,2
outros	2	5,1
Tipo de cobertura		
telha	28	71,8
palha	11	28,2
Tipo de parede		
alvenaria	15	38,5
taipa	20	51,3
outros	4	10,3
Tipo de piso		
cerâmica	3	7,7
cimento	20	51,3
chão batido	16	41,0

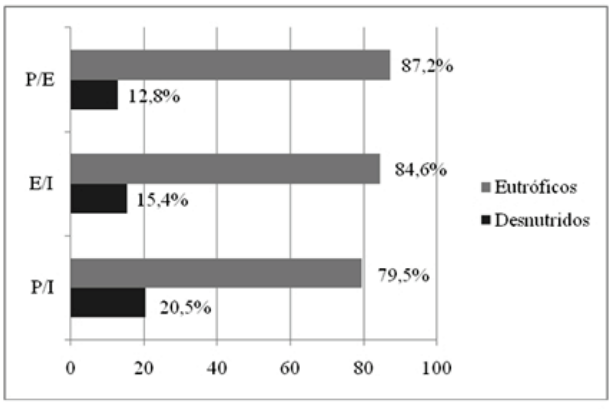


Figura 2 – Estado nutricional de 39 crianças com leishmaniose visceral atendidas em três unidades de saúde da cidade de São Luís-MA, no período de outubro de 2008 a fevereiro de 2010

recomendado para crianças de diferentes faixas etárias.

O consumo de energia não atingiu 100% de adequação para 80% (31/39) das crianças, que apresentaram uma adequação abaixo de 90% (o valor máximo atingido foi 88%) do padrão de referência. Ao se realizar o cálculo da média ponderada da adequação de energia, notou-se uma adequação de 76% para todas as crianças analisadas. Porém, apesar de ter predominado um baixo consumo energético, oito pacientes atingiram adequação de energia acima de 90%, sendo a média de energia igual a 1376 kcal e a média de adequação de energia 114%, todos estavam eutróficos (percentil ≥ 3 e < 97 para os indicadores P/I e E/I).

O consumo de vitamina A ficou com percentual de adequação abaixo do preconizado para 20 (51%) crianças. Para as demais, foi encontrado um valor próximo ou acima de 100% de adequação.

Menores de três anos apresentaram melhor consumo e representaram 59% (23/39) do total de crianças. Para este grupo, 48% (11/23) ainda estava em aleitamento materno, desse modo corresponderam quase a metade das crianças de 1 a 3 anos; a média de idade das crianças em aleitamento foi de 13 meses, sendo a idade mínima de 6 meses e a máxima de 21 meses. Entre as crianças amamentadas, apenas uma apresentou adequação do consumo de vitamina A baixa. Os pacientes de 4 a 8 anos atingiram uma média de consumo de vitamina A estatisticamente menor que a média de consumo realizada por pacientes de 1 a 3 anos (teste *t* p = 0,02).

Para mais da metade das crianças, 59% (23/39), o ferro foi deficiente. Para estas, a adequação de ferro ficou abaixo de 90%. Para crianças de 1 a 3 anos, a média de consumo de ferro foi estatisticamente menor que a média de consumo para aqueles de 4 a 8 anos (teste *t* p = 0,01).

A tabela 4 mostra as médias de consumo e de adequação de energia e nutrientes.

4 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa, a Ilha de São Luís se mostrou como uma das principais áreas de ocorrência de LV no Estado, sendo São Luís o município de origem de um maior percentual de crianças atendidas. Esse aspecto reforça que o município de São Luís se inclui entre as capitais brasileiras onde o calazar constitui uma endemia urbana (BRASIL, 2003).

Em nosso estudo, a LVA acometeu principalmente as crianças mais jovens, predominando nos menores de cinco anos de idade, faixa etária de 84,7% dos doentes. Esse valor se situa próximo ao que foi apontado na literatura pesquisada, na qual os percentuais de

Tabela 3 - Consumo médio, variação e adequação de energia e nutrientes em relação aos valores de referência por faixa etária, por 39 crianças com leishmaniose visceral atendidas em três unidades da cidade de saúde de São Luís-MA, no período de outubro de 2008 a fevereiro de 2010

Energia/ Nutrientes	Faixa etária	f	Necessidades nutricionais*	Consumo médio/ Variação	Adequação (%)
Energia (kcal)	0 a 1 ano	4	850	838,79 (548,43 – 1084,23)	98,7
	1 a 3 anos	18	1300	1053,91 (426,09 – 1772,99)	81,1
	4 a 6 anos	12	1800	1095,88 (650,47 – 1677,16)	60,9
	7 a 10 anos	5	2000	1580,35 (1383,61 - 1755,70)	79
Ferro (mg)	0 a 12 meses	4	11	6,21 (4,25 – 8,00)	56,4
	1 a 3 anos	18	7	6,01 (2,95 - 12,73)	85,9
	4 a 8 anos	15	10	8,48 (4,05 - 17,01)	84,8
	9 a 13 anos	2	8	10,73 (7,47 - 13,98)	134,1
Vitamina A (µg RE)	0 a 12 meses	4	500	947,4 (423,68 - 1557,20)	189,5
	1 a 3 anos	18	300	515,49 (20,00 - 1621,10)	171,8
	4 a 8 anos	15	400	256,35 (55,44 - 1038,60)	64,1
	9 a 13 anos	2	600	203,20 (141,82 - 264,57)	33,9

Tabela 4 - Consumo médio, adequação de energia e nutrientes em relação ao estado nutricional realizado por 39 crianças com leishmaniose visceral atendidas em três unidades da cidade de saúde de São Luís-MA, no período de outubro de 2008 a fevereiro de 2010

Energia/ Nutriente	Estado nutricional (P/I)	n	Consumo médio	Adequação (%)
Energia (kcal)	Eutrofia	31	1130	78
	Desnutrição	8	1033	65
Ferro (mg)	Eutrofia	31	7,4	88
	Desnutrição	8	6,3	76
Vitamina A (µg RE)	Eutrofia	31	469	133
	Desnutrição	8	349	107

menores de 5 anos com LV se encontravam acima de 60%, a exemplo de Queiroz et al. (2004), que foi de 68,2% das crianças. Silva et al. (2008) também constataram que a LV foi mais prevalente em menores de 4 anos, que representaram 75,6%. A razão da maior suscetibilidade infantil esta ligada a maior vulnerabilidade da resposta imune, provocada pela imaturidade da imunidade duradoura e pela imunodepressão induzida pela desnutrição (BRASIL, 2003; COSTA et al., 1990; QUEIROZ et al., 2004).

Caldas et al. (2001), em bairros do município da Raposa-MA, constataram que 89% das famílias tinham renda inferior a dois salários mínimos. Os resultados aqui encontrados, também demonstram que quase todas as crianças provêm de famílias carentes, uma vez que 97% possuem rendimentos de até dois salários e, em pouco mais da metade delas, apenas uma pessoa era responsável por gerar renda.

O nível de escolaridade também foi baixo. O baixo grau de instrução dos pais é apontado como fator que favorece a infecção (QUEIROZ et al., 2004). Em nossa pesquisa, 72% das mães tinham no máximo até o ensino fundamental, ponto que corrobora essa informação. No município de Paço do Lumiar-MA, Bezerra (2001) também notou que o baixo grau de instrução dos pais favoreceu a infecção por *Leishmania chagasi*.

Condições de habitação precárias estão associadas tanto a baixas condições socioeconômicas quanto a maior incidência de LVA. A literatura aponta a ocorrência de casos de calazar em locais insalubres e com moradias inadequadas, que favorecem a entrada do vetor. Casas de taipa, com cobertura de palha e piso de terra batida são estruturas freqüentemente encontradas nas áreas endêmicas (CALDAS et al., 2001; GAMA et al., 1998; SILVA et al., 2008). Aqui, apesar de grande parte das casas possuírem cobertura de telha e piso de cimento - o que indica uma melhoria das condições das habitações - a maioria dos domicílios (51,3%) possuía parede de taipa; bem como condições de saneamento inadequadas, pois - como foi demonstrado - mais da metade das casas não está ligada à rede de esgoto (95%) e não dispõe de serviço de coleta de lixo (72%).

A detecção de deficiência nutricional foi maior para o índice P/I. Um baixo percentil para esse índice revela um processo de deficiência nutricional recente, aguda (VASCONCELOS, 2008). Vinte e um por cento de nossas crianças estavam com desnutrição aguda. Esse resultado - que mostrou uma maior prevalência de desnutrição recente entre os indicadores nutricionais - pode ser um reflexo da expressão doença, que acentua os déficits nutricionais.

Um baixo valor para P/E também reflete um processo de desnutrição recente, portanto valores baixos são classificados como magreza (VASCONCELOS, 2008; VITOLO, 2008). Dessa forma, em nosso estudo, 13% dos menores apresentaram desnutrição recente.

Já o indicador E/I revela uma deficiência nutricional crônica, de longa duração. Portanto, crianças com baixa estatura sofreram influências ambientais negativas sobre sua saúde, ou seja, à baixa estatura para idade é reflexo de efeitos cumulativos de múltiplos fatores adversos a saúde (VASCONCELOS, 2008; VITOLO, 2008). Quinze por cento dos pacientes foram considerados desnutridos crônicos. Caldas et al. (2001) encontraram uma prevalência da desnutrição crônica (E/I) de 26% em menores de cinco anos com infecção assintomática por *L. (L.) chagasi* moradores do município da Raposa-MA.

Queiroz et al. (2004) verificaram uma freqüência de subnutrição de 44,5% em crianças com LV. Esse resultado foi bem superior ao encontrado por nós, representando quase o dobro do que achamos para o índice P/I, que foi de 23%.

Notou-se que prevaleceu o diagnóstico de eutrofia para todos os índices antropométricos. Pastorino et al. (2002) ressaltaram que a desnutrição tem sido considerada um dos principais fatores de risco para a LV. No entanto, em seu estudo observa casos típicos de LV com percentis normais de peso e de estatura; por isso, o autor alerta sobre a possibilidade deste diagnóstico mesmo na ausência de desnutrição crônica. No entanto, ressalta-se que uma taxa de desnutrição de 21% é considerada elevada.

A avaliação dos dados sobre a média de adequação do consumo energético recomendado por faixa etária mostrou que grande parte das crianças efetuou um consumo inadequado de calorias. Para os desnutridos o consumo de energia foi bem mais baixo, refletindo, dessa forma, em baixos indicadores antropométricos.

Dos micronutrientes analisados, o ferro foi o menos consumido, para os menores desnutridos a deficiência alimentar de ferro foi muito maior. Foi possível encontrar diferenças no consumo de mineral entre os grupos etários

A média de consumo de vitamina A foi inadequada para metade (51%) das crianças. Os que apresentaram melhor ingesta foram os menores de até três anos de idade, nesse grupo quase metade das crianças recebiam leite materno junto a outros alimentos (aleitamento materno complementado).

Crianças amamentadas, cujas mães têm concentração adequada de vitamina A no leite materno, alcançam mais facilmente as necessidades diárias de vitamina A (WHO, 1998). Esse ponto poderia explicar porque os menores de três anos apresentaram melhor consumo de vitamina A.

As crianças desnutridas também tiveram consumo de vitamina A bem mais baixo que as crianças eutróficas. A deficiência de vitamina A está associada a uma maior prevalência de infecções (BRASIL, 2009). Luz et al. (2001), através do exame bioquímico de dosagem sérica de vitamina A, encontraram uma média de nível sérico dessa vitamina menor em pacientes com calazar quando comparado a crianças sem a patologia (grupo controle). A ingestão deficiente é a causa mais freqüente da deficiência de vitamina A nos países subdesenvolvidos. No Brasil, a deficiência de vitamina A constitui um problema de saúde pública. Na região nordeste, onde é mais prevalente, 12,1% dos menores de cinco anos apresentaram níveis inadequados de vitamina A de acordo com a Pesquisa Nacional

de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) (BRASIL, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As trinta e nove crianças incluídas no estudo eram em sua maioria do sexo feminino e estavam com idade inferior a cinco anos, vivendo em famílias com renda inferior a um salário mínimo e procedendo de diferentes localidades do Estado, sendo que entre os municípios de origem, São Luís apresentou um percentual mais expressivo; a maioria das mães possuía até o ensino fundamental e não exercia atividade remunerada.

As condições de moradia descritas ainda guardam características típicas de áreas endêmicas, como falta de saneamento básico e de serviço de coleta de lixo para a maioria das casas.

A prevalência de desnutrição foi de 21% para o índice P/I, de 15% para E/I e 13% para P/E.

A análise do recordatório alimentar mostrou um padrão de alimentação monótono. A maioria dos pacientes realizava consumo inadequado de calorias e para os desnutridos o consumo de calorias foi ainda menor; para a ingestão de ferro, prevaleceu o baixo consumo, que também foi menor entre os desnutridos; o consumo de vitamina A foi baixo para a maioria das crianças e o leite materno protegeu os menores de três anos contra a baixa ingestão da vitamina. Portanto, para os desnutridos o consumo de energia e micronutrientes foi inferior.

Todos esses resultados indicam que as crianças atendidas vivem em situação de risco tanto para o desenvolvimento da doença quanto para o surgimento de agravos nutricionais. Conforme se pode observar, a situação socioeconômica e as condições de vida estão intimamente ligadas a essa situação de risco e agravos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2003.

___. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006:* dimensões do processo e da saúde da criança. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

BEZERRA, G. F. B. *Anticorpos IgG antileishmanimania na infecção por Leishmania chagasi em área endêmicas da Ilha de São Luís – Maranhão, Brasil.* Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2001.

CALDAS, A. J. M. *Infecção por Leishmania (Leishmania) chagasi em crianças de zero a cinco anos de uma área endêmica de LVA na Ilha de São Luís, Maranhão Brasil.* Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 1998.

CALDAS, A. J. M.; SILVA, D. R. C.; PEREIRA, C. C. R.; NUNES, P. M. S.; SILVA, B. P.; SILVA, A. A. M.; BARRAL, A.; COSTA, J. M. L. Infecção por *Leishmania (Leishmania) chagasi* em crianças de uma área endêmica de leishmaniose visceral americana na Ilha de São Luís-MA, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.* v. 34, n. 5, p. 445–451, 2001.

COSTA, C. H. N.; PEREIRA, H. F.; ARAÚJO, M. V. Epidemia de leishmaniose visceral no estado do Piauí, Brasil, 1980-1986. *Revista de Saúde Pública.* São Paulo, v. 25, n. 5, 361–372, 1990.

DUARTE, A. C.; CASTALLANI, F.R. *Semiologia Nutricional.* Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

GAMA, M. E. A.; BARBOSA, J. S.; PIRES, B.; CUNHA, A. K. B.; FREITAS, A. R.; RIBEIRO, I. R.; COSTA, J. M. L. Avaliação do nível de conhecimento que populações residentes em áreas endêmicas têm sobre leishmaniose visceral, Estado do Maranhão, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 381–390, 1998.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). *Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc.* Washington, D. C.: National Academic Press, 2000. Disponível em: <www.nap.edu>.

MICHALICK, M. S. M.; GENARO, O. Leishmaniose Visceral Americana. In: NEVES, D. P. (Org). *Parasitologia Humana.* 11° ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

NASCIMENTO, M. D. S. B. *Epidemiologia da Leishmaniose Visceral na Ilha de São Luís, Maranhão – Brasil:* Análise da dinâmica de transmissão e dos fatores de risco relacionados ao desenvolvimento da doença. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1996.

PACHECO, M. *Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos.* Rio de Janeiro: Rubio, 2006.

PASTORINO, A.C.; JACOB, C. M. A.; OSELKA, G. W.; CARNEIRO-SAMPAIO, M. M. S.; Leishmaniose Visceral: aspectos clínicos e

laboratoriais. *Jornal de Pediatria,* Rio de Janeiro, v. 78, n. 2, p. 120–127, 2002.

PHILIPPI, S. T. *Tabela de composição de alimentos:* suporte para decisão nutricional. 2 ed. São Paulo: Metha, 2002.

PINHEIRO, A. B. V.; LACERDA, E. M. A.; BENZECRY, E. H.; GOMES, M. C. S.; COSTA, V. M. *Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras.* 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

QUEIROZ, M. J. A.; ALVES. J. G. B.; CORREIA, J. B. Leishmaniose visceral: características clínico-epidemiológicas em crianças de área endêmica. *Jornal de Pediatria,* Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p. 141–146, 2004.

RDAS/NRC (Recommended Dietary Allowances/ National Research Council). *National Academy Press.* 10 ed. Washington, D. C, 1989. Disponível em: <www.nap.edu>.

REY, L. C.; MARTINS, C. V.; RIBEIRO, H. B.; LIMA, A. A. M. Leishmaniose visceral americana (calazar) em crianças hospitalizadas de ares endêmicas. *Jornal de Pediatria,* Rio de Janeiro, v. 81, n. 1, p. 73–78, 2005.

SILVA, A. R.; TAUIL, P. L.; CAVALCANTE, M. N. S.; MEDEIROS, N. M.; PIRES, B. N.; GONÇALVES, E. G. R. Situação epidemiológica da leishmaniose visceral na Ilha de São Luís, Estado do Maranhão. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,* v. 41, n. 4, p. 358 – 364, 2008.

TACO. *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.* 2 ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP, 2006.

WHO. (World Health Organization). *The prevalence of anaemia through primary health care:* a guide for health administrators and program managers. Genebra: Demayer, E. M. World Health Organization, 1989.

___. Child health and development. Evidence for the ten steps to succesful breast-feeding. Geneva: WHO, 1998. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Política de Saúde. Organização Pan Americana de Saúde. *Guia alimentar para menores de dois anos.* Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002.

___. *Macronutrient deficiency:* Iron deficiency anaemia. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/en/index.html>. Acesso em: 09 mar. 2003.

WHO. (World Health Organization). WHO Child Growth Standards, 2006a. *Tabelas das curvas da Organização Mundial de Saúde.* Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/documentos/tabelas_curvas_oms_2006_2007.pdf>.

WHO. (World Health Organization). WHO Child Growth Standards, 2006b. *Classificação do estado nutricional.* Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/documentos/sisvan_norma_tecnica_criancas.pdf>.

UNICEF (United Nations Children's Fund), 2006. *Situação da infância brasileira. desnutrição.* Brasília, DF: UNICEF. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/pt/Pags_040_051_Desnutricao.pdf>.

VASCONCELOS, F. A. G. *Avaliação nutricional das coletividades.* 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2008.

VITOLO, M. R. *Nutrição:* da gestação ao envelhecimento. 1 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.