

**ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS HIGIÊNICAS DE CRECHES PÚBLICAS E FREQUÊNCIA DE ENTEROPARASITÓSES EM CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS DE CAMPINA GRANDE, PARAÍBA, BRASIL**

SALES, Márcia Cristina<sup>1</sup>

QUEIROGA, Clênio Duarte<sup>2</sup>

OLINDA, Ricardo Alves de<sup>3</sup>

PEDRAZA, Dixis Figueroa<sup>4</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** Analisar a associação entre infecções enteroparasitárias e características de creches públicas frequentadas por crianças pré-escolares do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Método:** Estudo transversal, envolvendo 248 crianças institucionalizadas, na faixa etária dos 6-72 meses. Foram coletadas informações referentes ao sexo e idade das crianças, frequência

<sup>1</sup> Doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

<sup>2</sup> Especialista em Serviços de Saúde Pública. Professor do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, Paraíba, Brasil

<sup>3</sup> Doutor em Estatística e Experimentação Agronômica. Professor do Departamento de Estatística da Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, Paraíba, Brasil

<sup>4</sup> Doutor em Nutrição. Professor do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, Paraíba, Brasil

semanal da criança na creche, saneamento ambiental domiciliar, características da moradia e condições de higiene das creches. A investigação das parasitoses intestinais foi realizada pelo método de Hoffmann, Pons e Janer (sedimentação espontânea). **Resultados:** As crianças assistidas em creches com higiene deficiente e aquelas que frequentavam creches cinco dias na semana apresentaram maiores chances de ter infestação por *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*, bem como diagnóstico de poliparasitismo, quando comparadas às crianças matriculadas em creches com boas condições de higiene e com permanência inferior aos cinco dias semanais nessas instituições. **Conclusão:** As maiores ocorrências de parasitoses em crianças assistidas em creches com higiene inadequada e com maior tempo de permanência nestas instituições indicam a necessidade de maior investimento em infraestrutura e em educação em saúde, considerando que esses estabelecimentos abrigam um grupo populacional biologicamente vulnerável à aquisição de parasitoses.

**Palavras-chave:** Doenças Parasitárias. Criança. Creches.

**ASSOCIATION BETWEEN HYGIENE CHARACTERISTICS OF PUBLIC DAY NURSERIES AND FREQUENCY OF ENTEROPARASITOSIS IN CHILDREN HELD IN PUBLIC INSTITUTIONS IN CAMPINA GRANDE, PARAIBA, BRAZIL.**

**ABSTRACT**

**Objective:** To analyze the association between enteroparasites infections and characteristics of public day nurseries attended by pre-school children in the municipality of Campina Grande, Paraíba, Brazil. Method:

This was a cross-sectional study with 248 institutionalized children participating with an age range of 6-72 months. Information regarding children sex and age, weekly attendance of the children in the day nurseries, cleaning environment at home, housing characteristics and hygiene children conditions were evaluated. The study of intestinal parasitosis was carried out using the method of Hoffman, Pons and Janer (spontaneous sedimentation). **Results:** Children attending the day nurseries with poor hygiene conditions and those attending the day nurseries at least five days a week, demonstrated greater likelihood of being infected by *entamoeba coli* and *entamoeba histolytica*, as well as a diagnosis of multiple parasitism, as compared to those children registered in day nurseries presenting with adequate hygiene conditions and attending such institutions less than 5 days a week. **Conclusion:** The greatest frequency of parasite infection in those children attending day nurseries and staying more days in those institutions indicate the need for greater investments in both infrastructure and health education, taking into account that those institutions provide shelter for a biologically vulnerable population which may acquire parasitic infections easier.

**Key Words:** Parasitic Infections. Children. Day Nurseries.

## INTRODUÇÃO

O estilo contemporâneo de estrutura familiar, caracterizado pela efetiva participação da mulher no mercado de trabalho, ocasionou um aumento considerável na procura por creches para assistência de pré-escolares (PEREIRA; LANZILLOTTI; SOARES, 2010). Com este cenário, deriva-se a responsabilidade compartilhada em relação à satisfação das necessidades da criança entre os meios institucional e o familiar, numa relação complexa que pode estar cercada por perspectivas diferentes capazes de comprometer o cuidado com a criança (MARANHÃO; SARTI, 2008; GOULART; BANDUK; TADDEI, 2010).

Essas instituições têm adquirido um papel relevante no desenvolvimento da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social (BISCEGLI et al., 2009). Vários estudos apontam que as crianças usuárias de creches estão mais suscetíveis à ocorrência de morbidades, sobretudo as infecções parasitárias (PEREIRA; LANZILLOTTI; SOARES, 2010; GONÇALVES et al., 2011; FIGUEROA PEDRAZA;

QUEIROZ; SALES, 2014). O aumento dos casos de parasitoses em crianças institucionalizadas tem sido associado a fatores como a aglomeração e a facilidade de contato interpessoal, fase oral de exploração, hábitos de higiene ainda em formação, contato íntimo e constante com o solo, e imaturidade do sistema imunológico (SILVA; SILVA, 2010; GONÇALVES et al., 2011; FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014).

Estima-se que as infecções causadas por parasitos intestinais afetam aproximadamente 3,5 bilhões de pessoas em todo o mundo, em sua maioria crianças (GONÇALVES et al., 2011). Apesar da distribuição cosmopolita, as parasitoses intestinais são mais frequentes em regiões onde as condições de saneamento e de educação sanitária se mostram deficientes (VALADARES; FONSECA; WELTER, 2014). No Brasil, mais da metade das crianças pré-escolares e escolares encontram-se parasitadas. As parasitoses intestinais constituem um grave problema de saúde pública, principalmente na região Nordeste do país, atingindo majoritariamente

crianças até cinco anos de idade (VASCONCELOS et al., 2011). Em relação às crianças assistidas em creches, um estudo de revisão sistemática sobre doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras apontou prevalências de parasitoses que variaram de 24,6% a 63,0% (FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014).

Embora as enteroparasitoses não constituam risco imediato de morte na infância, a sua relação com a diarreia e a desnutrição pode colocar em risco a sobrevivência e o adequado desenvolvimento físico e mental das crianças (FONSECA et al., 2010). Ressalta-se que a infecção por helmintos transmitidos pelo solo é considerada uma das principais causas mundiais de atraso no desenvolvimento físico e intelectual (XAVIER; DOMINGUES; MARCOS, 2012). Ainda, os altos índices de

morbidade associados ao grande contingente de crianças infectadas fazem com que as parasitoses intestinais constituem um dos principais motivos de demanda por atendimento médico na infância (CORADI, 2010).

Nesse contexto, o presente estudo teve por objetivo analisar a associação entre infecções enteroparasitárias e características de creches públicas frequentadas por crianças pré-escolares do município de Campina Grande, Paraíba, Brasil. A escolha do tema desta pesquisa apresenta como justificativa dois aspectos relevantes: a gravidade que assumem as parasitoses intestinais na infância e a escassez de estudos que priorizem uma maior compreensão acerca da influência da institucionalização sobre este problema de saúde pública.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal integrado ao projeto “Saúde e nutrição das crianças assistidas em creches públicas do município de Campina Grande,

Paraíba”. A coleta de dados aconteceu no período de outubro a novembro de 2011, em creches públicas do município de Campina Grande,

Paraíba, pertencentes à Secretaria de Educação.

Ao todo funcionavam, no momento da coleta de dados, 25 creches em bairros distintos do município, situadas, geralmente, em áreas carentes. Segundo a localização, 23 creches estavam na zona urbana e duas na zona rural. Para seleção da amostra, foi considerada também a faixa etária das crianças, sendo verificado que oito creches apresentavam atendimento em berçário (crianças entre quatro e 20 meses) e 93% das crianças tinham 24 meses ou mais de idade.

O universo de estudo foi de 2749 crianças devidamente cadastradas e frequentando as creches, assim distribuídas: 2473 na zona urbana e 276 na zona rural; sendo 199 crianças atendidas em creches localizadas na zona urbana com berçário. A população elegível incluiu todas as crianças, exceto as gêmeas, adotadas, de mães com idade inferior a 18 anos e aquelas com problemas físicos que dificultassem a avaliação antropométrica. No caso de crianças irmãs nas creches, uma delas foi sorteada para o estudo.

O cálculo para estimar o tamanho da amostra baseou-se no procedimento para descrição da proporção. Considerou-se uma prevalência estimada ( $p$ ) de déficit de estatura em crianças menores de cinco anos de 7,0% (BRASIL, 2008), um erro amostral ( $d$ ) de 3% e um nível de 95% de confiança ( $Z_{\alpha/2} = 1,96$ ), utilizando a fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha/2} \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_{\alpha/2} \times p \times q}$$

O valor calculado (252) foi acrescido em 10% para perdas e recusas e efeito de delineamento amostral de 1,2, perfazendo uma amostra de 335 sujeitos. Tamanhos amostrais proporcionais foram considerados para o estudo de crianças segundo a zona de localização da creche (urbana, rural) e a idade da criança (menores de dois anos, dois anos ou mais).

Para a seleção da amostra, 14 creches foram selecionadas por sorteio aleatório simples, sendo uma selecionada entre as localizadas na zona rural e duas entre aquelas com atendimento de berçário. Posteriormente, com posse da lista

das crianças assistidas nas creches, foram selecionadas de forma sistemática 15 crianças de 24 meses ou mais por creche de pequeno porte (3 creches, n=45), 20 por creche de mediano porte (3 creches, n=60), 25 por creche de grande porte (5 creches, n=125) e 35 crianças na creche sorteada da zona rural. Em cada uma das duas creches sorteadas com atendimento de berçário, foram selecionadas 35 crianças menores de dois anos (n=70).

A coleta de dados contou com a participação de uma equipe treinada, composta por professores e alunos de graduação e de pós-graduação da área de saúde ou áreas correlatas. As informações sobre a data de nascimento e o sexo das crianças foram retiradas da caderneta de saúde da criança. A idade da criança foi calculada em meses, mediante a diferença entre a data de nascimento e a data da entrevista. As informações alusivas aos dias da semana que a criança frequenta a creche, as condições do saneamento ambiental domiciliar (escoamento sanitário, destino do lixo, abastecimento de água, principal fonte de água para beber, disponibilidade de sanitário com

descarga) e as condições da moradia (material predominante na construção, material predominante no piso, número de pessoas) foram obtidas utilizando-se questionário estruturado aplicado às mães das crianças.

O questionário, aplicado em estudos anteriores deste grupo de pesquisa e com propósitos similares ao deste trabalho, foi elaborado pelos pesquisadores do projeto, após ampla discussão em relação a sua simplicidade e seu entendimento. Na versão final, foram consideradas as pertinentes sugestões/adaptações apontadas pelos integrantes da pesquisa.

Foram ainda coletadas informações referentes às condições de higiene das creches mediante observação. Os entrevistadores ponderaram as características higiênicas das creches considerando a limpeza geral, o banho das crianças com sabonete, a lavagem das mãos das crianças com sabonete antes das refeições, o uso de toalha individual no banho das crianças, a presença na creche de vetores mecânicos/roedores/baratas ou de moscas durante as refeições, a existência de material de limpeza na

creche, e a disponibilidade de material de higiene pessoal para os funcionários.

A partir das variáveis categorizadas foi calculado o índice de higiene, que caracteriza os cuidados higiênicos das creches e crianças beneficiadas. Esse índice foi proposto pelos autores do presente estudo, seguindo procedimentos análogos aos preconizados para os índices ambiental e econômico, propostos por Issler e Giugliani (1997). Consideraram-se boas condições de higiene quando, do total de sete itens, no mínimo seis foram classificados com resposta positiva.

A investigação de parasitoses foi realizada por exame parasitológico de fezes. Foi coletada uma amostra de fezes de cada criança que foi analisada pelo método de Hoffman, Pons e Janer (sedimentação espontânea). Este método consiste basicamente na mistura das fezes com água. Após um período de repouso, a amostra é homogeneizada e filtrada. Findo um novo tempo de repouso, tem-se a sedimentação do material fecal no fundo do recipiente. O sedimento é colocado em lâmina, coberto por lamínula e observado em

microscópio para investigação da presença de formas parasitárias (HOFFMAN; PONS; JANER, 1934). Para coleta do material fecal foram utilizados frascos com conservante rotulados com o nome da criança e data da coleta. A leitura da lâmina realizou-se em microscopia óptica comum com objetivas de 10 e 40 vezes.

Com o objetivo de assegurar a validação da digitação, os dados foram digitados com dupla entrada, através do programa Excel (Microsoft Inc., Estados Unidos). Após o término da digitação, os dois bancos de dados foram cruzados com a utilização do aplicativo Validate do programa Epi Info v. 6.04b (WHO/CDC, Atlanta, Estados Unidos), possibilitando assim verificar a consistência dos dados e gerando o banco final que foi usado para análise estatística.

Valores de referência foram utilizados para as estimativas brutas e ajustadas das Razões de Chances (OR) e respectivos intervalos de 95% de confiança (IC 95%). Para o ajuste, utilizou-se a regressão logística, amplamente usada em estudos epidemiológicos com desfechos binários para obter estimativas não

viesadas da OR ajustada para uma ou mais variáveis explicativas. A regressão logística utilizou na medida da chance de parasitose (*Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*) ou poliparasitose, dado o efeito das variáveis explicativas, a citar: idade da criança, sexo da criança, frequência semanal da criança na creche, condições de higiene da creche, condições do saneamento ambiental domiciliar (escoamento sanitário, destino do lixo, abastecimento de água, principal fonte de água para beber, disponibilidade de sanitário com descarga) e condições da moradia (material predominante na construção, material predominante no piso, número de pessoas). Para verificar a significância, o teste de Wald ao nível

## RESULTADOS

Do universo de 2749 crianças, 2633 foram consideradas elegíveis para o estudo. Foram excluídas 60 crianças por serem gêmeas, 38 por serem adotadas, oito por serem filhas de mães menores de 18 anos e dez por apresentarem problemas físicos

de significância de 5% foi utilizado. O programa estatístico usado foi o Software R (R CORE TEAM, 2014).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob o nº. 0050.0133.000-11. Todas as mães cujas crianças foram avaliadas e as diretoras das creches assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os resultados foram divulgados nas instâncias pertinentes através de encontros com a Secretaria de Educação do Município e contatos pessoais com os pais ou responsáveis pelas crianças. A divulgação compreendeu o diagnóstico do município, por creche e por criança, bem como orientações nutricionais e de saúde adequadas aos problemas detectados.

que comprometeriam a avaliação antropométrica.

Da amostra proposta para o estudo (n=335), 14 crianças não compareceram à creche ou não estavam acompanhadas pela mãe no dia da coleta de dados, 13 mães recusaram participar da pesquisa, em

nove crianças não foi possível realizar a avaliação antropométrica e em 51 não foi possível obter as amostras de fezes. Assim, totalizaram-se 248 crianças para o presente trabalho.

Analisando a ocorrência de enteroparasitose, observou-se que, após ajuste por variáveis do saneamento ambiental domiciliar e da moradia, crianças frequentando creches cinco dias na semana apresentaram maiores chances de ter infestação por *Entamoeba coli* (OR = 3,36; IC95% = 1,07-11,64) e *Entamoeba histolytica* (OR = 3,59; IC95% = 1,03-12,50), quando comparadas às crianças com permanência inferior aos cinco dias

nas creches. De forma similar, crianças frequentando creches com higiene deficiente apresentaram maiores chances de diagnóstico de *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*, do que crianças em creches com boas condições de higiene. Além disso, o poliparasitismo apresentou associação estatística significativa com o tempo de permanência na creche (OR = 3,22; IC95% = 1,02-11,22 para tempo de cinco dias) e as condições de higiene da creche (OR = 2,86; IC95% = 1,59-5,14 para condições deficientes) (Tabela 1).

## DISCUSSÃO

Apesar dos avanços técnico-científicos na área da saúde, que incluem uma ampla variedade de antiparasitários, as parasitoses apresentam ainda alta prevalência, sobretudo na população infantil (BATISTA; TREVISOL; TREVISOL, 2009; FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014). Nesse contexto, as creches constituem um dos estabelecimentos nos quais as

crianças estão mais suscetíveis às parasitoses intestinais, em virtude de fatores inerentes a estes estabelecimentos e a população assistida (GONÇALVES et al., 2011; FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014).

De acordo com a literatura, a idade é um dos fatores que contribui para ocorrência de parasitoses. Crianças pequenas apresentam

hábitos que facilitam a disseminação de doenças, tais como levar as mãos e objetos à boca, contato íntimo com o solo, hábitos de higiene ainda em formação, e necessidade de contato físico direto e constante com os adultos. Além disso, a maior suscetibilidade dos pré-escolares a infecções pode estar associada à imaturidade do sistema imunológico e ao fato de esta população não apresentar imunidade aos agentes infecciosos mais comuns em virtude da falta de exposição prévia (NESTI; GOLDBAUM, 2007; SILVA; SILVA, 2010; GONÇALVES et al., 2011; FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014).

**Tabela 1: Distribuição dos fatores de risco e as principais parasitoses encontradas em creches públicas com crianças institucionalizadas de Campina Grande, Paraíba, Brasil**

Variáveis	N	<i>Ascaris lumbricoides</i>			<i>Entamoeba coli</i>			<i>Entamoeba histolytica</i>			Poliparasitose		
		n (%)	OR <sup>a</sup> (IC95%)	OR <sup>b</sup> (IC95%)	n (%)	OR <sup>a</sup>	OR <sup>b</sup>	n (%)	OR <sup>a</sup>	OR <sup>b</sup>	n (%)	OR <sup>a</sup>	OR <sup>b</sup>
<b>Idade da criança (meses)</b>													
>25	23	39	1	1	105	1	1	101	1	1	110	1	1
	4	(15,72)			(60,48)			(40,73)			(44,35)		
≤24	14	2	0,83	0,88	5	0,68	0,56	5	0,73	0,64	5	0,63	0,56
		(0,81)	(0,18-3,87)	(0,17-4,50)	(2,02)	(0,22-2,10)	(0,15-2,11)	(2,02)	(0,24-2,25)	(0,17-2,41)	(2,02)	(0,20-1,93)	(0,15-2,12)
<b>Sexo da criança</b>													
Masculino	13	25	1	1	61	1	1	57	1	1	61	1	1
	8	(10,08)			(24,59)			(22,98)			(24,59)		
Feminino	11	16	0,77	0,77	49	1,01	1,08	49	1,14	1,26	54	1,22	1,35
	0	(6,45)	(0,39-1,53)	(0,36-1,65)	(19,76)	(0,61-1,68)	(0,62-1,88)	(19,76)	(0,69-1,89)	(0,71-2,21)	(21,77)	(0,74-2,01)	(0,77-2,36)
<b>Frequência semanal da criança na creche</b>													
<5 dias	15	1	1	1	11	1	1	11	1	1	11	1	1
		(0,40)			(4,43)			(4,43)			(4,43)		
5 dias	23	14	0,34	0,32	4	3,72	3,36	4	3,99	3,59	4	3,41	3,22
	3	(5,64)	(0,04-2,7)	(0,04-2,71)	(1,61)	(1,15-12,03)	(1,07-11,64)	(1,61)	(1,24-12,92)	(1,03-12,5)	(1,61)	(1,06-11,03)	(1,02-11,23)
<b>Condições de higiene da creche</b>													
Boa	11	15	1	1	35	1	1	32	1	1	36	1	1
	4	(6,05)			(14,11)			(12,90)			(14,52)		
Deficiente	13	26	1,59	1,27	75	2,87	2,61	74	3,16	2,95	79	3,11	2,86
	4	(10,48)	(0,8-3,17)	(0,58-2,79)	(30,24)	(1,70-4,85)	(1,47-4,66)	(29,84)	(1,86-5,38)	(1,63-5,33)	(31,85)	(1,84-5,25)	(1,59-5,14)



Contudo, a divergência dos achados científicos demonstra a complexidade dos fatores que envolvem a relação entre idade e ocorrência de parasitose. Andrade et al. (2013), em um estudo realizado com crianças de 1-4 anos assistidas em creches do estado de Sergipe, observaram uma maior prevalência de parasitoses em crianças de maior faixa etária, sendo apresentando como possível justificativa a maior mobilidade e o contato interpessoal nos indivíduos de maior faixa etária. Por sua vez, Komagome et al. (2007) observaram que crianças com até dois anos de idade tiveram 4,8 vezes mais chances de adquirir parasitose quando comparadas aquelas de maior faixa etária, em uma pesquisa desenvolvida no Paraná com pré-escolares institucionalizados de até seis anos de idade. Tais achados, como indicado pelos mesmos autores, podem estar relacionados à menor resistência imuno-mediada, a qual é adquirida através de contatos sucessivos com agentes infecciosos ao longo da vida. Em contrapartida, no presente estudo, não foi observada associação estatisticamente significativa entre idade e parasitismo, corroborando

pesquisas realizadas com pré-escolares institucionalizados do Brasil (ZAIDEN et al., 2008; BATISTA; TREVISOL; TREVISOL, 2009; GONÇALVES et al., 2011; LANDER et al., 2012) e de outros países (CAÑETE et al., 2012; TEDESCO et al., 2012).

Em relação ao sexo, alguns estudos apontam uma maior prevalência de parasitoses em pré-escolares do sexo masculino (KOMAGOME et al., 2007; BISCEGLI et al., 2009; MONTEIRO et al., 2009). Tal ocorrência pode estar associado à maior velocidade de crescimento apresentada por esses indivíduos (PESSOA et al., 2011), que eleva as necessidades orgânicas de nutrientes e contribui para o déficit nutricional (SALES; FIGUEROA PEDRAZA, 2013). Por consequência, a carência nutricional pode acarretar uma resposta imune deficiente e aumentar a suscetibilidade a organismos patogênicos (ANDRADE et al., 2013).

Porém, os dados desta pesquisa não apontaram associação estatística significativa entre o sexo e a ocorrência de parasitoses. Resultados similares foram relatados em estudos desenvolvidos com pré-escolares assistidos em creches da Bahia

(LANDER et al., 2012), Sergipe (ANDRADE et al., 2013), Goiás (ZAIDEN et al., 2008), Minas Gerais (MAGALHÃES et al., 2013), Santa Catarina (BATISTA; TREVISOL; TREVISOL, 2009), assim como de outros países (CAÑETE et al., 2012; TEDESCO et al., 2012).

Ressalta-se que uma maior ocorrência de parasitoses em crianças do sexo feminino pode ser verificada em função do desenvolvimento de atividades lúdicas, tais como cozinhar, varrer e cuidar de bonecas, que expõem o gênero feminino a contato direto entre objetos e a cavidade oral, podendo ser esta uma via de infecção adicional (ANDRADE et al., 2013). Desse modo, torna-se evidente a complexa rede fatores que determina não somente a presença de parasitoses nos diferentes grupos etários, mas também entre os gêneros.

No que concerne às características da creche, sabe-se que o agrupamento de crianças numa situação de diária e prolongada coexistência (10-12 horas), recebendo atendimento de forma coletiva, em locais fechados pode facilitar a disseminação de doenças, conferindo à creche epidemiologia característica

na transmissão de infecções (FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014). Esse pressuposto pode ser útil na compreensão dos resultados desta pesquisa, os quais apontam maiores chances de infestação por *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica* e de poliparasitismo em crianças que frequentam creches cinco dias na semana, quando comparadas aquelas com permanência inferior aos cinco dias semanais. Coerentemente, Cagliari et al. (2009), ao avaliarem a distribuição percentual de pré-escolares institucionalizados da Paraíba, segundo a presença de morbidade referida, observaram uma associação significativa entre parasitose e tempo de permanência na creche, verificando-se que a maioria das crianças com parasitose estudava também em período parcial. Sendo assim, a ideia de que a frequência à creche pode ser um fator de risco potencial para a aquisição de parasitoses na infância, tal como mostrado em revisão sistemática recente (FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014), pode ser sustentada ainda pela influência que o

maior tempo de permanência na creche tem no risco de infestação.

Sabe-se ainda que as condições inadequadas de higiene da creche podem facilitar a disseminação de doenças parasitárias (SILVA et al., 2010; FIGUEROA PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014). Muitas creches não estão totalmente adequadas às normas de higiene e isto pode representar mais um fator de exposição às enteroparasitoses, levando a uma maior probabilidade de infecção entre as crianças que as frequentam (SILVA et al., 2010). Os dados do presente estudo apresentaram maiores chances de infecção por *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica* e de poliparasitismo em crianças que frequentavam creches com higiene deficiente, quando comparadas aquelas assistidas por instituições com boas condições de higiene. Em consonância com os achados desta pesquisa, em um estudo realizado com crianças pré-escolares institucionalizados do estado de Sergipe, os autores observaram que determinados aspectos estruturais/comportamentais mostraram-se relevantes na ocorrência

de parasitoses: uso coletivo de sabonete, acondicionamento inadequado de brinquedos e escovas dentárias, e instalações sanitárias deficientes, mostrando a necessidade de novas reflexões sobre as condições de higiene nessas instituições (ANDRADE et al., 2013).

Além dos agravos à saúde decorrentes das infecções parasitárias (FONSECA et al., 2010), a morbidade infantil associada às creches tem implicações econômicas, visto que acarretam um aumento na utilização de serviços de saúde e nos gastos familiares com assistência médica e medicamentos (BONFIM et al., 2011). Por sua vez, uma creche adequada é capaz de ofertar inúmeros benefícios à população, a citar: melhor oferta nutricional, socialização e estímulo psicomotor dos infantes, apoio à família para a guarda segura de seus filhos, cuidado básico de saúde, melhor condição sanitária e de higiene das crianças e do meio ambiente, além de possibilitar que as mães de condição socioeconômica desfavorável possam trabalhar o que contribui para o aumento da renda familiar (SOUZA, 2011).

No entanto, para alcançar esses benefícios, fazem-se necessários investimentos em infraestrutura e capacitação profissional, de modo a preparar os educadores infantis para intervenções de promoção da saúde infantil, de cuidado à criança doente e de identificação precoce dos sinais que requerem atenção em um serviço de saúde (ALVES; VERÍSSIMO, 2006). Vale salientar que a creche constitui um ambiente favorável para execução de intervenções coletivas em saúde (PEREIRA; LANZILLOTTI; SOARES, 2010). Partindo dessa premissa, o primeiro passo para implementar ações interventivas é o conhecimento das condições de saúde e dos principais agravos que acometem a saúde dos indivíduos institucionalizados (ALVES; VERÍSSIMO, 2006). Nesse sentido, no presente estudo, optou-se por avaliar também os protozoários

## CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa apontaram uma maior ocorrência de parasitoses em crianças assistidas em creches com higiene inadequada e com maior tempo de permanência

enterocomensais (*Entamoeba coli*), uma vez que estes parasitos constituem um indicador das condições socioambientais e de contaminação do ambiente, além de possuírem as mesmas vias de transmissão de outros parasitos patogênicos e não patogênicos (ARAUJO FILHO et al., 2011).

Por fim, cabe ressaltar que as análises realizadas neste estudo foram ajustadas por variáveis relacionadas às condições do saneamento ambiental domiciliar e da moradia, as quais são reconhecidas como importantes determinantes da ocorrência de parasitoses (ANDRADE et al., 2010). Assim, as associações confirmadas pelos resultados apresentados expressam a influência que as características das creches têm no parasitismo das crianças, que ultrapassam os limites do contexto socioeconômico e ambiental domiciliar.

nestas instituições. Tais resultados foram observados inclusive quando controladas as condições do saneamento ambiental domiciliar e da moradia. Desse modo, torna-se

evidente a necessidade de maior investimento em infraestrutura e em educação em saúde, visto que esses estabelecimentos abrigam um grupo populacional biologicamente vulnerável à aquisição de parasitoses.

Ressalta-se ainda que, embora haja uma vasta literatura sobre a importância das enteroparasitoses para a saúde pública, ainda são escassos os estudos que priorizam a

compreensão das infecções parasitárias no âmbito das creches. Esse entendimento é fundamental ao planejamento de estratégias de intervenção que viabilizem o controle das parasitoses em creches, bem como dos agravos que estas infecções acarretam à saúde das crianças institucionalizadas.

## REFERÊNCIAS

- Alves, R.C.P.; Veríssimo, M.L.O.R. Conhecimentos e práticas de trabalhadoras de creches universitárias relativos às infecções respiratórias agudas na infância. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo, v. 40, n. 1, p. 78-85, 2006.
- Andrade, A.S.A.; Carvalho, C.D.; Brito, A.M.G.; Jeraldo, V.L.S.; Oliveira, C.C.C.; Melo, C.M. Cuidado infantil e infecções parasitárias. *Ciência, Cuidado e Saúde*. Maringá, v. 12, n. 2, p.257-65, 2013.
- Andrade, E.C.; Leite, I.C.G.; Rodrigues, V.O.; Cesca, M.G. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Revista de Atenção Primária à Saúde*. Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231-40, 2010.
- Araujo Filho, H.B.; Carmo-Rodrigues, M.S.; Mello, C.S.; Melli, L.C.F.L.; Tahan, S.; Moraes, M.B. Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico. *Revista Paulista de Pediatria*. São Paulo, v. 29, n. 4, p. 521-8, 2011.
- Batista, T.; Trevisol, F.S.; Trevisol, D.J. Parasitoses intestinais em pré-escolares matriculados em creche filantrópica no sul de Santa Catarina. *Revista da Associação Catarinense de Medicina*. Florianópolis, v. 38, n. 3, p. 39-45, 2009.
- Biscegli, T.S.; Romera, J.; Candido, A.B.; Santos, J.M., Candido, E.C.A.; Binotto, A.L. Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. *Revista Paulista de Pediatria*. São Paulo, v. 27, n. 3, p. 289-95, 2009.

Bonfim, C.M.; Nogueira, M.L.; Simas, P.V.M.; Gardinassi, L.G.A.; Durigon, E.L.; Rahal, P.; Souza, F.P. Patógenos respiratórios frequentes em casos de infecções do trato respiratório em crianças de creche. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro, v. 87, n. 5, p. 439-44, 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa nacional sobre demografia e saúde da criança e da mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

Cagliari, M.P.P.; Paiva, A.A.; Queiroz, D.; Araujo, E.S. Consumo alimentar, antropometria e morbidade em pré-escolares de creches públicas de Campina Grande, Paraíba. *Nutrire*. São Paulo, v. 34, n. 1, p. 29-43, 2009.

Cañete, R.; Díaz, M.M.; Avalos, G.R.; Martinez, P.M.L.; Ponce, F.M. Intestinal Parasites in Children from a Day Care Centre in Matanzas City, Cuba. *PLOS ONE*. San Francisco, v. 7, n. 12, 2012.

Coradi, S.T. Epidemiologia das parasitoses intestinais e caracterização genotípica de isolados de *Giardia duodenalis* de escolares do município de Pratânia, estado de São Paulo. Tese (Pós-Graduação em Doenças Tropicais) - Universidade Estadual Paulista, 2010. Disponível em: <[http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101483/coradi\\_st\\_dr\\_botfm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101483/coradi_st_dr_botfm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 23 out. 2014.

Figuroa Pedraza, D.; Queiroz, D.; Sales, M.C. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 511-28, 2014.

Fonseca, E.O.L.; Teixeira, M.G.; Barreto, M.L.; Carmo, E.H.; Costa, M.C.N. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 143-52, 2010.

Gonçalves, A.L.R.; Belizário, T.L.; Pimentel, J.B.; Penatti, M.P.A.; Pedroso, R.S. Prevalence of intestinal parasites in preschool children in the region of Uberlândia, State of Minas Gerais, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Uberaba, v. 44, n. 2, p. 191-3, 2011.

Goulart, R.M.M.; Banduk, M.L.S.; Taddei, J.A.A.C. Uma revisão das ações de nutrição e do papel do nutricionista em creches. *Revista de Nutrição*. Campinas, v. 23, n. 4, p. 655-65, 2010.

Gurgel, R.Q.; Queiroz, R.; Cardoso, G.S.; Silva, A.M.; Santos, L.N.; Oliveira, R.C.V. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Uberaba, v. 38, n. 3, p. 267-9, 2005.

Hoffman, W.A.; Pons, J.A.; Janer, J.L. The sedimentation concentration method in schistosomiasis. *Puerto Rico journal of public health and tropical medicine*. San Juan, v. 9, p. 283-9, 1934.

Issler, R.M.; Giugliani, E.R.J. Identificação de grupos mais vulneráveis à desnutrição infantil pela medição do nível de pobreza. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro, v. 73, p. 101-5, 1997.

Komagome, S.H.; Romagnoli, M.P.M.; Previdelli, I.T.S.; Falavigna, D.L.M.; Dias, M.L.G.G.; Gomes, M.L. Fatores de risco para infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários de creche. *Ciência, Cuidado e Saúde*. Maringá, v. 6, supl. 2, p. 442-7, 2007.

Lander, L.R.; Lander, A.G.; Houghton, L.; Williams, S.M.; Costa-Ribeiro, H.; Barreto, D.L.; Mattos, A.P.; Gibson, R.S. Crescimento linear e infecções parasitárias intestinais em pré-escolares matriculados em creches filantrópicas de Salvador, Nordeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 28, n. 11, p. 2177-88, 2012.

Magalhães, R.F.; Amaro, P.F.; Soares, E.B.; Lopes, L.A.; Mafra, R.S.P.; Albertibc, L.R. Ocorrência de Enteroparasitoses em Crianças de Creches na Região do Vale do Aço - MG, Brasil. *UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde*. Londrina, v. 15, n. 3, p. 187-91, 2013.

Maranhão, D.G.; Sarti, C.A. Creche e família: uma parceria necessária. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, v. 38, n. 133, p. 171-94, 2008.

Monteiro, A.M.C.; Silva, E.F.; Almeida, K.S.; Sousa, J.J.N.; Mathias, L.A.; Baptista, F.; Freitas, F.L.C. Parasitoses intestinais em crianças de creches públicas localizadas em bairros periféricos do município de Coari, Amazonas, Brasil. *Revista de Patologia Tropical*. Goiânia, v. 38, n. 4, p. 284-90, 2009.

RECEBIDO EM: 23-11-2014

APROVADO EM: 17-08-2015