

## Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas

Intestinal parasite infections in a semiarid area of Northeast Brazil: preliminary findings differ from expected prevalence rates

Jair Rodrigues Alves <sup>1</sup>

Heloisa Werneck Macedo <sup>2</sup>

Alberto Novaes Ramos Jr. <sup>3</sup>

Luiz Fernando Ferreira <sup>4</sup>

Marcelo Luiz Carvalho Gonçalves <sup>4</sup>

Adauto Araújo <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Piauí. Campus São Raimundo Nonato, Rua Iolanda Paixão 279, São Raimundo Nonato, PI 64770-000, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense, Rua Marquês do Paraná 303, Niterói, RJ 24330-000, Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará, Rua Professor Costa Mendes 1608, Fortaleza, CE 60416-200, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Endemias Samuel Pessoa, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480, Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil. [adauto@ensp.fiocruz.br](mailto:adauto@ensp.fiocruz.br)

**Abstract** We report on intestinal parasite infection prevalence in a population sample from São Raimundo Nonato, Southeast Piauí State, Brazil, aimed at comparison with previous studies on *Trichuris trichiura* and *Ascaris lumbricoides* infection. A total of 265 stool specimens were collected and examined by spontaneous sedimentation. Approximately 57% of specimens were infected with at least one parasite species. *Entamoeba coli* (35.8%), *Endolimax nana* (13.6%), *Hymenolepis nana* (9.4%), and hookworm (9.4%) were the most frequently observed parasites. Two cases of roundworm infection were detected, probably acquired outside the region. *T. trichiura* eggs were not found. Interestingly, neither *A. lumbricoides* nor *T. trichiura* has been found in local prehistoric human coprolites. Nevertheless, hookworm infection has been present in the region for at least 7,000 years.

**Key words** Parasitic Intestinal Diseases; Helminthiasis; Coprological Survey; Parasitology

**Resumo** No presente trabalho procurou-se conhecer o perfil das enteroparasitoses na cidade de São Raimundo Nonato, sudeste do Piauí, e confirmar ou não os resultados obtidos em estudos anteriores em relação à infecção por *Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura*. No período de setembro de 2000 a fevereiro de 2001, por meio de amostragem domiciliar por conveniência, foram examinadas 265 amostras fecais da população pelo método de sedimentação espontânea, das quais 57% foram positivas para enteroparasitos. *Entamoeba coli* (35,8%), *Endolimax nana* (13,6%), *Hymenolepis nana* (9,4%) e os ancilostomídeos (9,4%) foram os parasitos mais frequentes. Foram observados dois casos de *A. lumbricoides*, possivelmente adquiridos fora do município. Nenhuma amostra foi positiva para *T. trichiura*. Esses resultados mostram um padrão diferente do restante do país. Traça-se um paralelo entre os resultados deste estudo com os achados paleoparasitológicos na população pré-histórica, habitante da região há pelo menos sete mil anos.

**Palavras-chave** Enteropatias Parasitárias; Helmintíase; Inquérito Coprológico; Parasitologia

## Introdução

No sudeste piauiense, pouco se conhece sobre a prevalência das parasitoses intestinais. Em estudos coprológicos preliminares, realizados em pequenos povoados do interior do Parque Nacional Serra da Capivara nos anos de 1984 e 1986, notou-se a ausência de *Ascaris lumbricoides* e de *Trichuris trichiura* em 485 pessoas examinadas (dados não publicados). Mais recentemente, em município limítrofe ao norte do Parque, não foram encontrados ovos de *A. lumbricoides*, apesar da ocorrência de protozoários em 2 a 25% e de helmintos em 0 a 2% das amostras examinadas. Foi feito o diagnóstico de tricuriase em apenas duas crianças, ambas recém chegadas de outros Estados (Ramos Jr. et al., 2000).

A ascariíase, a ancilostomíase e a tricuriase representam as parasitoses intestinais mais frequentes no país (Rey, 2001). Na década de 70, o inquérito realizado pela Superintendência de Campanhas de Saúde Pública/Ministério da Saúde (SUCAM) em 21 Estados, mostrou que *A. lumbricoides* e *T. trichiura* apresentaram as maiores freqüências relativas, 52,6% e 36,6%, respectivamente (SUCAM, 1973). Em 1950, um estudo mostrou que o Piauí apresentava, dentre os Estados estudados, o maior índice de infecção por ancilostomídeos (68,8%) e terceiro maior por *A. lumbricoides* (88,0%) (Pellon & Teixeira, 1950). Em recente estudo no Município de Parnaíba, região litorânea do Piauí, *A. lumbricoides* (64,9%), ancilostomídeos (16,5%), *Entamoeba coli* (43,3%) e *Entamoeba histolytica dispar* (23,4%) foram os parasitos mais frequentes (Oliveira et al., 2001).

No presente trabalho procurou-se avaliar de forma preliminar a freqüência de enteroparasitoses em localidades da área urbana da cidade de São Raimundo Nonato, localizada no entorno do Parque Nacional Serra da Capivara, sudeste do Piauí, e compará-la com os resultados obtidos anteriormente relacionados à infecção por *A. lumbricoides* e *T. trichiura*, que nesta região apresentaram ocorrência diferente das demais regiões do país (Ramos Jr. et al., 2000).

## Materiais e métodos

O estudo foi realizado no período de setembro de 2000 a fevereiro de 2001, no Município de São Raimundo Nonato, localizado a 520km de Teresina, região semi-árida do Estado, onde predomina a vegetação de caatinga. A população do município é de 26.880 habitantes, dos

quais 17.201 (63,4%) residem na zona urbana (IBGE, 2000).

Foram selecionados, nessa fase preliminar, quatro bairros periféricos da cidade: Paraíso das Aves, Bairro Vermelho, Santa Luzia e Baixão da Guiomar. Esses bairros são geograficamente contíguos, com padrões sócio-econômicos e educacionais semelhantes. A escolha desses bairros foi definida tomando-se como critério áreas onde foram iniciadas as atividades de visitação pelo Programa Municipal de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e do Programa Saúde da Família (PSF).

Após o consentimento informado pelo responsável de cada família, procedeu-se a aplicação do questionário individual no próprio domicílio, realizada por um dos autores, por meio do qual obtinham-se informações sobre o sexo, a idade, o local da residência e a ocorrência de viagens para fora do município.

Nos bairros selecionados, foi obtida por conveniência uma amostra de famílias para a avaliação parasitológica. Em cada família selecionada, os indivíduos que consentiram participar do estudo receberam um frasco plástico para coleta das fezes, contendo substância conservante (MIF: mercúrio + iodo + formol), com a identificação de cada participante. As amostras foram recolhidas dois a quatro dias após a distribuição dos frascos e permaneceram no MIF até serem examinadas. Foram coletadas 265 amostras fecais, uma de cada indivíduo, correspondendo a 1,54% da população urbana do município. A média de idade dos indivíduos que participaram deste estudo foi de 23 anos, variando de 1 a 89 anos, sendo 60,5% (155) do sexo feminino.

Os exames parasitológicos das amostras foram realizados no laboratório do Hospital Senador Cândido Ferraz, localizado no próprio município, e no Laboratório de Parasitologia do Hospital Antonio Pedro, da Universidade Federal Fluminense, na cidade de Niterói, Rio de Janeiro. Por dificuldades operacionais foi utilizado apenas o método de sedimentação espontânea de Lutz (1919), com leitura de três lâminas de cada amostra.

Este trabalho esteve de acordo com os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz.

## Resultados

Foram encontrados enteroparasitos em 57% das amostras. *E. coli* (35,8%), *E. nana* (13,6%),

*H. nana* (9,4%) e os ancilostomídeos (9,4%) foram os parasitos mais freqüentes. Apenas duas amostras foram positivas para *A. lumbricoides* e nenhuma para *T. trichiura* (Tabela 1).

## Discussão

Todos os indivíduos que participaram deste trabalho receberam o resultado do exame parasitológico. Aqueles com diagnóstico de parasitose intestinal foram encaminhados às unidades de saúde do município para tratamento específico. Os resultados mostram infecções por protozoários e helmintos na região com ocorrência semelhante às encontradas em João Costa, município vizinho (Ramos Jr. et al., 2000).

Chama a atenção a ausência da infecção por *T. trichiura* e a baixa freqüência de *A. lumbricoides*. Os dois casos de ascaridíase foram adquiridos, provavelmente, fora do município. Uma das pessoas informou que havia recentemente chegado da cidade de São Paulo, onde passou pouco mais de um ano, e a outra que fazia viagens constantes a Petrolina, Pernambuco. Os familiares de ambos foram negativos para este parasito. Importante ressaltar que não há referência a tratamentos em massa da população com anti-helmínticos. Por contraste, essas parasitoses foram encontradas no Município de Parnaíba, no litoral do Estado, onde 64,9% das amostras foram positivas para *A. lumbricoides* e 4,7% para *T. trichiura* (Oliveira et al., 2001).

A disseminação das helmintíases na região nordeste do país está em estreita dependência com a umidade do solo. Considera-se que nas regiões semi-áridas a longa estação seca é uma das circunstâncias limitantes para a proliferação de parasitos (Pessoa, 1959; Rey, 2001). Embora se possa argumentar que o ambiente seco dificulta a manutenção da infecção por *A. lumbricoides* e *T. trichiura* na população, o encontro relativamente freqüente de ancilostomídeos nas amostras indica um ambiente não de todo inóspito aos geohelmintos, existindo ainda condições propícias para a manutenção da infecção por protozoários intestinais.

Outro aspecto a ser ressaltado é a infecção por uma espécie ainda não descrita de *Trichuris* em roedores endêmicos do semi-árido (*Kerodon rupestris*), assinalada há 32 mil anos em fezes fossilizadas deste animal, persistente até

Tabela 1

Freqüência e percentual de parasitos intestinais. São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil, setembro de 2000 a fevereiro de 2001.

Parasito	Freqüência	%
<i>Entamoeba coli</i>	95	35,8
<i>Endolimax nana</i>	36	13,6
<i>Hymenolepis nana</i>	25	9,4
Ancilostomídeos	25	9,4
<i>Giardia duodenalis</i>	23	8,7
<i>Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar</i>	18	6,8
<i>Blastocystis hominis</i>	9	3,4
<i>Enterobius vermicularis</i>	4	1,5
<i>Iodamoeba butschlii</i>	2	0,8
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	0,8
<i>Taenia</i> sp.	1	0,4

8 mil anos e desaparecendo a partir de então. Esse desaparecimento coincide com mudanças climáticas importantes que tornaram a região mais seca. Embora o hospedeiro ainda seja abundante na região do parque, o parasito não se manteve (Ferreira et al., 1991). Especula-se se o mesmo possa ter ocorrido com *T. trichiura* e o hospedeiro humano.

Em observações preliminares na população residente em vários povoados do entorno do Parque Nacional Serra da Capivara (Zabelê, Sítio do Mocó, Vargem Grande e outros), feitas desde 1984 e não publicadas, observou-se igualmente a ausência de *A. lumbricoides* e *T. trichiura*. Pretende-se seguir com inquéritos parasitológicos, ampliando-se concentricamente a área estudada até que ocorra a mudança do padrão, buscando-se explicar a ausência, ou a raridade na região, de duas helmintíases que apresentam as mais altas prevalências no país.

Os dados na população humana pré-histórica e na atual da região do Parque Nacional Serra da Capivara mostram, até o momento, padrões diferentes dos encontrados em outras regiões próximas. Chama particularmente a atenção a permanência da infecção por ancilostomídeos há pelo menos 7 mil anos (Araújo & Ferreira, 1997), num ambiente desprovido de infecção por *A. lumbricoides* e *T. trichiura*.

## Agradecimentos

Financiamento: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ); Programa de Apoio a Núcleos de Excelência, CNPq; Programa de Apoio à Pesquisa Estratégica em Saúde (PAPES), FIOCRUZ; Escola de Governo, Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ.

## Referências

- ARAÚJO, A. & FERREIRA, L. F., 1997. Homens e parasitos: A contribuição da paleoparasitologia para a questão da origem do homem na América. *Revista da Universidade de São Paulo*, 34:58-70.
- FERREIRA, L. F.; ARAÚJO, A.; CONFALONIERI, U.; CHAME, M. & GOMES, D. C., 1991. Trichuris eggs in animal coprolites dated from 30,000 years ago. *Journal of Parasitology*, 77:491-493.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), *Censo Demográfico de 2000*. <<http://www.ibge.gov.br/censo/>>.
- LUTZ, A., 1919. O Schistosomum mansoni e a schistosomatose segundo observações feitas no Brasil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 11:121-155.
- OLIVEIRA, F. M.; COSTA, S. T. C. & BEZERRA, F. S. M., 2001. Incidência de enteroparasitoses na zona rural do Município de Parnaíba, Piauí. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 33:45-48.
- PELLON, A. B. & TEIXEIRA, I., 1950. *Distribuição Geográfica da Esquistossomose Mansônica no Brasil*. Rio de Janeiro: Divisão de Organização Sanitária.
- PESSOA, S. B., 1959. Considerações sobre as verminoses no nordeste brasileiro. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 1:57-80.
- RAMOS Jr., A. N.; MACEDO, H. W.; CHIEFFI, P. P.; GONÇALVES, M. L. C.; CARVALHO, D. M.; ALVES, J. R.; FERREIRA, L. F. & ARAÚJO, A., 2000. Sobre o resultado de exames parasitológicos de fezes em povoados do entorno do Parque Nacional Serra da Capivara, sudeste do Piauí: Um paradoxo. *Saúde Coletiva*, 5:468-469.
- REY, L., 2001. *Parasitologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.
- SUCAM (Superintendência de Campanhas de Saúde Pública), 1973. *Campanhas Contra Ancilostomose e Esquistossomose*. Brasília: SUCAM.

Recebido em 17 de abril de 2002

Versão final reapresentada em 15 de julho de 2002

Aprovado em 5 de setembro de 2002