

## Prevalência de Parasitismo em Animais de Estimação e Moradores de Bairros de São José dos Campos - SP

**Barbosa, L.C\*, Oliveira, R.F\*, De Oliveira, M.A.**

Laboratório de Parasitologia e Biotecnologia – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento  
Av. Shishima Hifumi, 2911, +55 3847 1119, licrb2003@hotmail.com, rose.foliveira@yahoo.com.br,  
oliveirama@univap.br

**Resumo-** As zoonoses são frequentes em países de clima tropical e subtropical e estão relacionadas às condições socioeconômicas da população. Em razão da proximidade do homem, os animais de estimação tornam-se importante elo na transmissão destas zoonoses. O objetivo deste trabalho foi determinar a incidência de parasitoses intestinais em animais de estimação e moradores dos bairros Vila Letônia e Jardim Motorama de São José dos Campos (SP). Na análise das amostras utilizaram-se as técnicas de Willis e Hoffmann, também foi utilizado um questionário para determinar as condições de vida dos animais. No Jd. Motorama observou-se um percentual de parasitismo de 12% nos animais de estimação e na V. Letônia observou-se 37% de positividade nos animais de estimação em uma primeira coleta e 29% em uma segunda coleta. Dois moradores apresentaram amostras positivas para parasitas intestinais, representando 6,2% de positividade entre os moradores da Vila Letônia e nenhum morador do Jd. Motorama apresentou amostras positivas. Este estudo demonstra uma baixa prevalência de parasitismo nos moradores da V. Letônia e nenhuma relação entre o parasitismo dos animais domésticos e seus proprietários.

**Palavras-chave:** Zoonoses, parasitismo, epidemiologia.

**Área do Conhecimento:** Biomedicina

### Introdução

As zoonoses, doenças adquiridas pelo contato com animais domésticos ou silvestres infectados por parasitas, constituem um sério problema de saúde pública, principalmente nos países de clima tropical e subtropical e também naqueles em desenvolvimento onde as condições de saneamento básico e moradia são precárias e onde o contato das pessoas especialmente as crianças e os animais infectado costuma ser mais frequente (GOMES *ET AL*, 2004; REY, 2008; KATAGIRI E OLIVEIRA-SEQUEIRA, 2007; SILVA *ET AL*, 2007).

O homem pode se infectar diretamente em contato com animais ou indiretamente ao ingerir alimento ou água contaminada. (NEVES, 2000; REY, 2008; SILVA *ET AL*, 2007)

As parasitoses acontecem devido a diversos fatores, entre eles: fonte de contaminação, forma de dispersão, hábitos de higiene da população, condições socioeconômicas e sanitárias, nível de escolaridade ou conhecimento, presença de vetores, etc. (NEVES, 2000)

Os animais domésticos, em especial os cães ocupam um espaço cada vez maior na vida do ser humano ao longo do tempo. Esta estreita convivência trás benefícios sociais e principalmente emocionais à vida das pessoas, especialmente crianças e idosos. (ASANO *ET AL*, 2004). Mas essa convivência tão próxima pode

trazer risco à saúde do homem devido ao fato de os animais de estimação serem uma potencial fonte de infecção (KATAGIRI E OLIVEIRA-SEQUEIRA, 2007).

Os animais de estimação, em especial os cães, são parasitados por diversas espécies de helmintos e protozoários, sendo os mais comuns: *Ancylostoma spp*, *Toxocara canis*, *Giardia lamblia* e *Cryptosporidium spp* (KATAGIRI E OLIVEIRA-SEQUEIRA, 2007).

Este estudo tem o objetivo de determinar a prevalência de parasitoses em animais de estimação e moradores de bairros do município de São José dos Campos – SP, e verificar se há correlação entre as parasitoses dos animais de estimação e de seus donos.

### Metodologia

O estudo foi realizado na cidade de São José dos Campos (SP), iniciando-se pelos bairros Jardim Motorama, localizado na região leste, e Vila Letônia, na região sul do município. O Jd. Motorama possui 762 domicílios, e a V. Letônia possui 300 residências, foram escolhidos 5% dos domicílios de cada bairro, através de sorteio realizado de forma aleatória de maneira a se obter uma amostragem de todas as ruas dos dois bairros.

As coletas foram realizadas na V. Letônia entre meses de janeiro a abril. No Jd. Motorama as

coletas foram realizadas entre os meses de fevereiro a junho.

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UNIVAP, sob o protocolo H187/CEP2009. Todos os participantes do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foi aplicado um questionário socioeconômico e outro para avaliar as condições de saúde dos animais. Foram colhidas amostras de fezes dos animais de estimação e dos moradores que tinham mais contato com estes animais. Os fracos coletores foram deixados com os entrevistados e posteriormente recolhidos em data previamente agendada. As amostras foram identificadas, armazenadas sob refrigeração (4°C) e levadas ao laboratório em caixas térmicas.

As análises foram realizadas no Laboratório de Parasitologia e Biotecnologia, localizado no Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba.

As técnicas empregadas foram a de sedimentação espontânea (método de Hoffmann) e a de flutuação em solução saturada (Willis-Mollay).

O método de Hoffmann foi utilizado para pesquisa de cistos de protozoários e ovos pesados de helmintos, consistiu em diluir aproximadamente 2 gramas da amostra em água corrente, em seguida a amostra foi filtrada em gaze e deixada sedimentar em frasco próprio por um período mínimo de 2 horas. Após esse período desprezou-se o sobrenadante e retirou-se com ajuda de pipeta de Pasteur uma amostra do vórtice do cálice, colocando em lâmina com uma gota de lugol examinando ao microscópio.

A técnica de Willis-Mollay consistiu em diluir cerca de 2 gramas de fezes em água corrente, filtrando em gaze dobrada e transferindo o conteúdo para o tubo cônico, completando o volume com solução saturada de cloreto de sódio (NaCl) até a formação do menisco invertido, colocando uma lamínula em contato com o líquido, aguardando tempo médio de 5 minutos, retirando-se a lamínula e colocando sobre uma lâmina com uma gota de lugol.

Os resultados dos exames foram entregues ao participante e quando estes eram positivos, os participantes eram aconselhados a procurar um serviço de saúde.

## Resultados

Foram visitadas 25 residências no Jardim Motorama, totalizando 3,3% do total de domicílios do bairro, não foi atingindo o percentual planejado em virtude da dificuldade em encontrar os moradores em suas residências e da negativa em participar do estudo. Dos 25 participantes, 21 responderam ao questionário, 4 não aceitaram

responder as questões, mas todos forneceram material para o estudo.

As residências no Jardim Motorama possuem em média 4 moradores, com idade média de 31,7 anos variando entre 1 e 70 anos de idade, a renda média familiar fica numa entre R\$1000,00 e R\$3500,00, a maioria das pessoas dos domicílios investigados possuem ensino médio. A média de pessoas empregadas é de 2,1 por domicílio. Das 25 famílias, 15 utilizam plano de assistência médica privada e 6 utilizam o Sistema Único de Saúde (SUS).

O questionário aplicado aos participantes permitiu verificar que apenas um dos 21 entrevistados havia feito exame parasitológico de fezes recentemente, e este estava infestado por *Giardia lamblia*.

Quanto ao conhecimento a respeito das parasitoses, 11 moradores afirmaram saber o que é uma infecção parasitária e 10 não sabiam responder. Quanto à prevenção de parasitoses 15 entrevistados sabiam como se prevenir das contaminações e 6 desconheciam métodos profiláticos.

Já na Vila Letônia foram aplicados 15 questionários, resultando na coleta de material em um primeiro momento em 14 residências, já que houve um participante que desistiu de sua participação. Em um momento posterior, 10 participantes forneceram amostras, totalizando 3,3% das residências do bairro, esta segunda coleta foi realizada com o intuito de verificar se os animais de estimação e seus donos poderiam ter se contaminado durante o período de estudo.

Na Vila Letônia os domicílios possuem média de 4,4 moradores, com idade média de 36,7 anos, indo de 1 a 80 anos. A renda média das famílias fica na faixa que vai de R\$1000,00 a R\$3500,00. A maioria dos moradores possuía ensino médio completo, a média de pessoas empregadas foi de 2,1 por residência.

Das famílias participantes 6 faziam uso de plano de assistência médica privada e 9 utilizam o SUS. Dos moradores entrevistados, 14 já fizeram exame parasitológico de fezes e todos disseram nunca ter tido diagnóstico positivo, enquanto um afirma nunca ter feito exame parasitológico. Contudo 10 entrevistados afirmaram já ter tomado algum medicamento antiparasitário anteriormente e 5 disseram nunca ter tomado drogas antiparasitárias (Tabela 1).

No Jardim Motorama foram analisadas amostras de 5 espécies diferentes, somando 54 amostras, das quais 21 de humanos (*Homo sapiens*), 1 de porquinho-da-índia (*Cavia sp*) e 2 de calopsitas (*Nymphicus sp*), todas negativas. Das 30 amostras restantes, 29 eram amostras de cães (*Canis lupus familiares*), das quais 6 estavam

positivas e uma amostra de gato (*Felis catus*) que estava positiva (Tabela 3). Dos cães analisados no Jd. Motorama, 41,4% são SRD (12 cães), 17,2%

da raça poodle (cinco), 13,8% da raça basset (quatro), outras raças representam 27,8% do total. A média de idade dos animais de estimação é de 4,5 anos.

**Tabela 1:** Dados sócio-econômicos e respostas do questionários aplicados aos moradores do Jardim Motorama e Vila Letônia sobre a saúde dos animais de estimação.

Questões	Respostas					
	Jardim Motorama			Vila Letônia		
Média de moradores por residência	4			4,4		
Renda familiar média	R\$1000,00 a R\$3500,00			R\$1000,00 a R\$3500,00		
Escolaridade	Fundamental 1	Médio 12	Superior 8	Fundamental 5	Médio 8	Superior 2
Número médio de pessoas empregadas por residência	2,1			2,1		
Serviço de saúde utilizado	SUS 6	Convênio 15		SUS 9	Convênio 6	
Exame Parasitológico	Sim 1	Não 20		Sim 14	Não 1	
Resultado positivo	Sim 1	Não 20		Sim -	Não 15	
Drogas antiparasitárias	Sim 13	Não 8		Sim 10	Não 5	
Sabe o que é parasitose	Sim 11	Não 10		Sim 8	Não 7	
Conhecimento sobre prevenção	Sim 15	Não 6		Sim 9	Não 6	

### Discussão

Na Vila Letônia foram analisadas na primeira coleta, 35 amostras, 10 de moradores, uma de porquinho-da-índia, 2 de canários (*Serinus sp*) e uma de felino, todas negativas, e 21 amostra de cães, destas 13 estavam positivas.

Neste bairro realizou-se uma segunda coleta nos meses entre maio e julho, onde foram analisadas 31 amostras, destas 2 eram de canários e 1 de porquinho-da-índia, estas 3 amostras estavam negativa. Das 28 amostras restantes, 9 eram de moradores, destas 2 estavam positivas. As 19 amostras restantes eram de cães, destas 9 estavam positivas e 10 negativas (Tabela 4).

Dos cães estudados na Vila Letônia 37,5% eram SRD (9 animais), 20,8% da raça poodle (cinco), 12,5% da raça pitbull (três), 12,5% pintcher (três) e 16,7% de outras raças. A idade média dos animais era de 5,6 anos.

Vale ressaltar que no Jardim Motorama não foi realizada uma segunda rodada de coletas, uma vez que neste bairro houve dificuldade para recrutar voluntários para o estudo, em grande parte pela recusa dos moradores e também por ser mais difícil encontrar os moradores em suas residências.

São José dos Campos é um município que dispõe de uma boa infraestrutura, contando com 95,4% dos domicílios recebendo abastecimento de água, 94,9% coleta de lixo, 87,2% de rede esgoto e 87,1% do município é pavimentado (PMSJC).

A renda média per capita da população é de 3,11 salários mínimos e a taxa de alfabetização de 96,1%. (PMSJC)

A baixa prevalência de parasitismo nos moradores dos bairros estudados (6,2%) pode ser interpretada como resultado dessas condições.

Em estudo realizado por Oliveira *et al* (1974) no município de Botucatu (SP), 53,76% das pessoas 895 estudadas apresentaram parasitismo, sendo o estudo feito em uma região onde havia condições precárias de moradia, saneamento básico e baixo nível de informação, diferente das condições encontradas hoje, nos bairros pesquisados neste estudo.

Ferreira e Andrade (2002) verificaram que no município de Estiva Gerbi (SP) 11% da amostras de 899 alunos da rede pública de ensino do município estavam positivas para parasitas intestinais e após a implantação de uma oficina de trabalho, visando à conscientização e estímulo da prevenção, esse percentual passou para 6,6% na amostra estudada, demonstrando que quando há

acesso à informação, as condições de saúde e consideravelmente. qualidade de vida da população podem melhorar

**Tabela 2:** Informações sobre as condições de saúde dos animais de estimação do Jardim Motorama e Vila Letônia

Questões	Respostas			
	Jardim Motorama		Vila Letônia	
	Sim	Não	Sim	Não
Vacinas último ano	25	7	18	9
Vermífugos últimos 6 meses	17	15	17	15
Uso clínica veterinária	22	10	Sim	Não
Acesso ao interior da casa	20	12	16	11
Tipo de alimentação	Ração 31	Outros 1	Ração 23	Outros 4
Local onde dorme	Quintal 20	Interior casa 12	Quintal 9	Interior casa 18

**Tabela 3:** Prevalência de parasitismo por espécie no Jardim Motorama no período de Fevereiro a Junho de 2010

Espécie	Nº de amostras	Positivas	Prevalência
Cão	29	6	11,1%
porquinho-da-índia	1	0	0,0%
Gato	1	1	1,8%
Homem	21	0	0,0%
Calopsita	2	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>7</b>	<b>12,9%</b>

**Tabela 4:** Prevalência de parasitismo por espécie na Vila Letônia nas duas rodadas de coletas.

Espécie	Janeiro a abril			Maio a Junho		
	Nº de amostras	Positivas	Prevalência	Nº de amostras	Positivas	Prevalência
Cão	21	13	37,1%	19	9	29%
Porquinho da índia	1	0	0%	1	0	0%
Gato	1	0	0%	-	-	-
Humano	10	0	0%	9	2	6,5%
Canário	2	0	0%	2	0	0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>37,1%</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>35,5%</b>

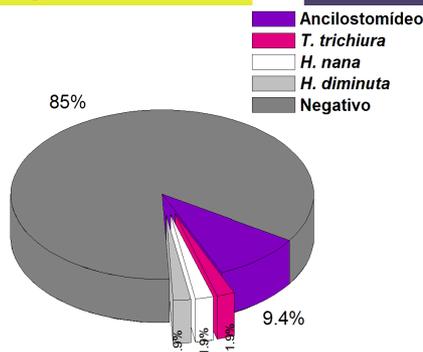
Já nos animais de estimação analisados observou-se uma prevalência de 12,9% de parasitismo no Jd. Motorama (Figura 1). Na Vila Letônia 37,1% na primeira análise (Figura 2) e 29% na segunda análise (Figura 3). O Parasita mais frequente foi ancilostomídeo.

A maior prevalência foi observada em cães, nos dois bairros (11,10% no Jd. Motorama e 37,1% e na primeira e 29% na segunda coleta na Vila Letônia).

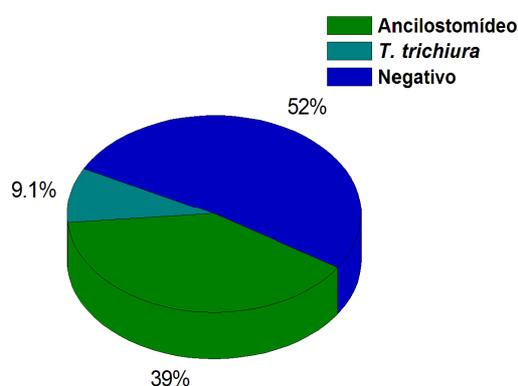
Quase a totalidade das casas na Vila Letônia possuía quintal com pelo menos um pequeno espaço com terra, facilitando o contato direto dos

animais com o solo, esta característica pode ser a responsável pela manutenção do ciclo dos parasitas dos animais, em especial para ancilostomídeos que possui uma fase do ciclo no solo.

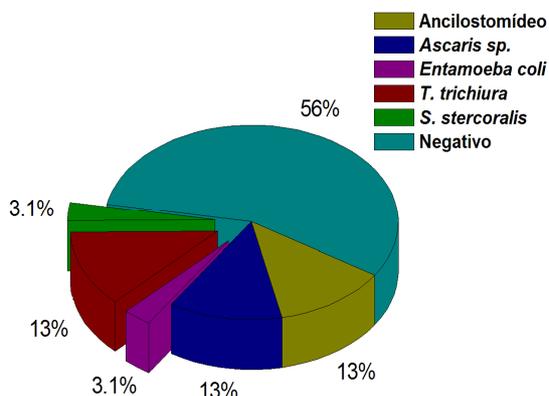
Já no Jd. Motorama houve uma menor prevalência de parasitismo nos animais. Neste bairro, as casas possuem quintais com revestimento cerâmico ou em concreto. Nas residências onde houve casos positivos, o quintal era de terra. Essa característica favorece o ciclo dos ancilostomídeos (REY, 2008).



**Figura 1:** Porcentagem de parasitas em amostras de fezes no Jardim Motorama no período de Fevereiro a Junho de 2010.



**Figura 2:** Porcentagem de parasitas em amostras de fezes na Vila Letônia no período de Janeiro a Abril de 2010.



**Figura 3:** Porcentagem de parasitas em amostras de fezes na Vila Letônia no período de Maio a Julho de 2010.

Das amostras colhidas no período de janeiro a abril apresentaram maior ocorrência de parasitas, já que nesta época do ano as temperaturas são mais elevadas e as chuvas são mais frequentes, outra característica positiva para o desenvolvimento das larvas de ancilostomídeo, que necessitam, além da terra, de umidade e

calor para se desenvolverem (NEVES, 2000; REY, 2008).

Silva *et al* em 2007, demonstraram que cães domésticos no município de Santa Maria (RS), obtiveram um resultado de 69,6% de infecção por ancilostomídeo e 11,25% para *Trichuris trichiura*. No presente estudo observa-se um percentual menor de positividade para ancilostomídeo (9,4% no Jd. Motorama e 52% Vila Letônia). Para o parasita *Trichuris trichiura* obteve-se uma porcentagem de 1,9% no Jardim Motorama e 9,1% na Vila Letônia bairros, uma prevalência pouco menor do que a observada pelos autores. Essa diferença pode ser devido às condições inadequadas de higiene encontradas nos domicílios do bairro estudado em Santa Maria, como, por exemplo, a presença de fezes de animais e esgoto no quintal das casas, o que não foi observado nas residências visitadas nos bairros estudados.

Estudos demonstram que os ancilostomídeos são predominantes nas infecções parasitárias em cães, Blazius *et al*,(2005), Silva *et al* (2007), Scaini *et al* (2003) e Vasconcellos *et al* (2006) com percentuais de 70,9%, 69,3%, 71,3% e 34,8%, respectivamente, o que corrobora os resultados encontrados neste estudo.

Na segunda etapa das análises realizadas na V. Letônia, no período de maio a julho, pode-se observar uma diminuição no grau de infecção dos animais analisados, sendo que alguns cães que apresentaram positividade na primeira análise, não apresentaram na segunda. O que pode ser resultado da mudança do clima, além disso, como os resultados foram entregues aos donos dos cães, esses podem ter tratado os animais antes da segunda coleta.

No caso dos ancilostomídeos, a diminuição da carga parasitária pode ter ocorrido devido às condições desfavoráveis (temperatura e umidade mais baixas) para o desenvolvimento do helminto nesse período (REY, 2008).

O resultado positivo para *Ascaris sp.* em cães em uma residência da V. Letônia, pode representar um risco de uma possível contaminação cruzada, nesse caso, os cães podem atuar como reservatório no ciclo do parasita. Estudo realizado no município de Jacareí (SP) (INNOCENTE ET AL, 2008) mostrou que a infecção por esse parasita pode ser muito grave quando não devidamente diagnosticada.

As espécies encontrados nas 2 amostras de humanos (*Entamoeba coli* e *Strongyloides stercoralis*), são comumente encontradas em amostras humanas, como constataram Silva *et al* (2010) e Ferreira e Andrade (2005).

A alta prevalência observada nos animais de estimação faz desses fonte de contaminação. Embora as parasitoses sejam em sua maioria de

fácil diagnóstico e tratamento, a sua importância deve ser considerada, elaborando planos de controle e prevenção, impedindo assim, um prejuízo à saúde de toda a comunidade.

### Conclusão

Este estudo demonstra uma baixa prevalência de parasitismo nos moradores da V. Letônia, e nenhum parasitismo nas amostras analisadas do Jd. Motorama.

Não foi possível determinar uma relação entre o parasitismo dos animais domésticos e seus proprietários.

No período de estudo na V. Letônia ocorreu uma redução no número de animais infectados por ancilostomídeos

### Referências bibliográficas

- ASANO, K.; SUZULI, K.; MATSUMOTO, SAKAI, T.; ASANO, R. Prevalence of dogs with intestinal parasites in Tochigi, Japan in 1979, 1991 and 2002. *Veterinary Parasitology*, v.120, p.243-248, 2004

- BLAZIUS, R.D.; EMERICK, S.; PROPHIRO, J.S.; ROOSEVELT, P.; ROMÃO, T.; SILVA, O.S. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães errantes da cidade de Itapema, Santa Catarina. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.38, p.73-74, 2005.

- SILVA FS, PAULO ADC, BRAGA CMM, Frequência de parasitos intestinais no município de Chapadinha, Maranhão, Brasil, *Revista de Patologia Tropical*, Vol. 39, No 1 2010

- FERREIRA GR E ANDRADE CFS, Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP, *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 38(5):402-405, set-out, 2005

- GOMES, J.F.; HOSHINO SHIMIZU, S.; DIAS, L.C.; ARAÚJO, A.J.; CASTILHO, V.L.; NEVES, F.A. Evaluation of a novel kit (TF-test) for the diagnosis of intestinal parasitic infections. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, v.18, p.132-138, 2004.

- INNOCENTE M; ALMEIDA L.; OLIVEIRA, C GEHRKE - Surto de ascaridíase intradomiciliar em região central urbana, Jacareí, SP, Brasil, junho de 2008, BEPA, 2008 –

[http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa62\\_ascariidiasis.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa62_ascariidiasis.htm)

- NEVES, D.P. Parasitologia Humana, São Paulo, Atheneu, 2000

- OLIVEIRA, MAURO R. DE ET AL, Prevalência de enteroparasitas na população urbana do 2.º subdistrito de Botucatu, SP (Brasil). *Rev. Saúde Pública* [online]. 1974, vol.8, n.2

- PMSJC - Dados sócio-econômicos sobre o município de São José dos Campos, 2009

- REY L., Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais, 4 ed., Rio de Janeiro, 2008, Guanabara Koogan

- KATAGIRI S.; OLIVEIRA-SEQUEIRAT.C.G., Zoonoses Causadas por parasitas intestinais e o problema do diagnóstico, *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.74, n.2, p.175-184, abr./jun., 2007

- SCAINI, C.J.; TOLEDO, R.N.; LOVATEL, R.; DIONELLO, M.A.; GATTI, F.A.; SUSIN, L.; SIGNORINI, V.R.M. Contaminação ambiental por ovos e larvas de helmintos em fezes de cães na área central do balneário Cassino, Rio Grande do Sul. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.36, p.617-619, 2003.

- SILVA ET AL, Prevalência de parasitismo em cães domiciliados num bairro de Santa Maria - RS, *Saúde*, Santa Maria, vol 33, n 1: p 27-31, 2007

- VASCONCELOS, M. C.; BARROS J. S. L.; OLIVEIRA C. S.; Parasitas gastrointestinais em cães institucionalizados no Rio de Janeiro, RJ. *Rev. Rev Saúde Pública*; 40(2):321-323, abr. 2006