

## Toxocaríase: contributo para o conhecimento epidemiológico no concelho da Feira#

*Toxocariasis: an epidemiological contribution from the Feira area*

**Luís P. Tavares\***, **Jorge Garrido\*\***, **Carlos A. Geraldos\*\*\***, **Maria C. Tavares\*\*\*\***, **Ana C. Faria\*\*\*\*\***

### Resumo

*A toxocaríase e a larva migrans visceral são entidades clínicas subdiagnosticadas, devido ao deficiente conhecimento que a classe médica e outros técnicos de saúde têm sobre parasitoses.*

*Em Portugal, estudos prospectivos efectuados nos últimos anos mostram que a prevalência da infecção por *Toxocara canis* nos cães, a contaminação dos solos e a infecção humana são preocupantes.*

*No presente estudo, a amostragem recaiu sobre 513 indivíduos residentes no concelho da Feira, tendo-se encontrado uma seropositividade de 17,7%. Os autores procedem a uma análise estatística dos dados obtidos em função do sexo, idade, profissão, residência, manifestações clínicas e laboratoriais, posse de cães e tipo de exposição.*

*Os indivíduos seropositivos foram tratados com mebendazol ou albendazol, de forma aleatória.*

**Palavras chave:** *Toxocara canis, larva migrans visceral, epidemiologia, mebendazol, albendazol*

### Abstract

*Toxocariasis and visceral larva migrans are clinical entities underdiagnosed, because of deficient*

\*Assistente Eventual de Medicina Interna do Hospital de Nossa Senhora da Saúde<sup>(1)</sup>

\*\*Assistente Graduado de Patologia Clínica do Hospital de Nossa Senhora da Saúde<sup>(1)</sup>

\*\*\*Assistente Hospitalar de Oftalmologia do Hospital de Nossa Senhora da Saúde<sup>(1)</sup>

\*\*\*\*Assistente de Clínica Geral do C.S. da Feira<sup>(2)</sup>

\*\*\*\*\*Técnica de Análises Clínicas do Hospital de Nossa Senhora da Saúde<sup>(1)</sup>

(1) São Pedro de Oleiros

(2) Feira

Recebido para publicação a 20.04.97

#Projecto de trabalho subsidiado pela Comissão de Fomento da Investigação em Cuidados de Saúde. Projecto nº 26/95

*knowledge in the medical class, and other health technicians concerning parasitic infections.*

*In Portugal, recent prospective studies show that the prevalence rates of *Toxocara canis* infection in dogs, humans & contamination of soil infection, are alarming.*

*The present study, sampled 513 persons who live in Feira district. A 17,7% seropositivity level was found. The authors statistically analysed the data by sex, age, occupation, residence, clinical and laboratorial signs, dog possession and type of exposure.*

*Seropositive individuals were treated with mebendazole or albendazole on a randomly selected basis.*

**Key words:** *toxocara canis, visceral larva migrans, epidemiology, mebendazole, albendazole*

### Introdução

As espécies mais frequentemente responsabilizadas pela larva migrans visceral (LMV), entidade nosológica reconhecida pela primeira vez por Beaver em 1952, são o *Toxocara canis*, o *T. cati* (ascarídeos que parasitam os cães e gatos) e o *Ascaris suum* (ascarídeo do porco), o qual é muito semelhante ao *Ascaris lumbricoides*<sup>1</sup>.

Encontram-se infectados pelo *T. canis* cerca de 15 a 20% dos cães da Europa (*Gentilini et al*) e, em Portugal, as prospecções mais recentes apontam para um «terceiro-mundismo» parasitológico<sup>2,3,4,5</sup>.

Em termos de Saúde Pública, os cães jovens (com menos de 12 meses) e as fêmeas adultas (com uma postura média diária de 200.000 ovos) representam o maior perigo para o Homem, hospedeiro acidental em que o parasita não consegue completar o seu ciclo de vida e atingir a forma de verme adulto<sup>6</sup>.

O solo — nomeadamente nas cidades onde permanece o hábito de levar os cães aos jardins públicos, passeios e parques infantis para defecar — constitui uma das maiores fontes de contaminação para o Homem. Um estudo efectuado na área urbana de Lisboa revelou uma prevalência de contaminação do solo de 39%, em amostras de jardins públicos<sup>4</sup>.

As crianças, os pastores, os caçadores, os criadores e tratadores de cães constituem os principais grupos de risco para a contracção da doença<sup>7</sup>.

O primeiro caso publicado em Portugal data de 1976<sup>8</sup>. Em 1990, num estudo prospectivo sistematizado efectuado no distrito de Évora, foram avaliados 286 indivíduos assintomáticos considerados em maior risco de contrair a LMV e a prevalência global foi de 11,2% para *T. canis*<sup>7</sup>.

Do ponto de vista clínico, descrevem-se formas assintomáticas (diagnóstico serológico), formas frustes

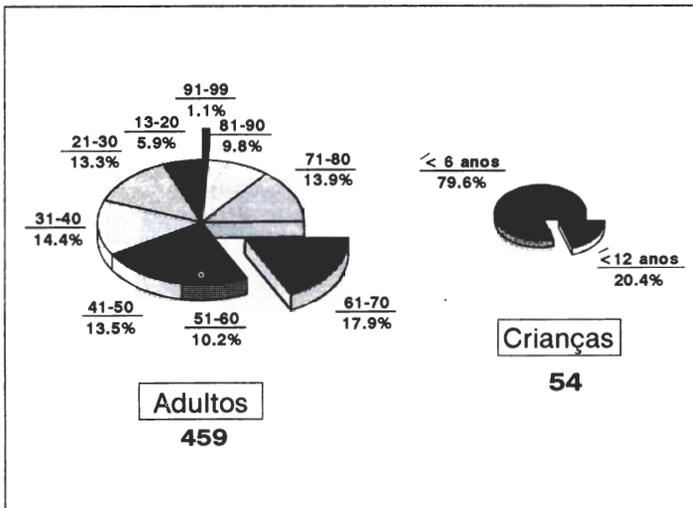


Fig. 1

	Positivos	Total	%
Argoncilhe	4	20	20
Canedo	4	12	33.3
Fiães	5	14	35.7
Lobão	3	11	27.3
Lourosa	11	141	7.8
Mozelos	4	18	22.2
N.Regedoura	3	20	15
P.Brandão	6	31	19.4
Rio Meão	5	10	50
Sanguêdo	4	11	36.4
S.M.Feira	6	59	10.2
S.M.Lamas	3	12	25
S.J.Vêr	5	22	22.7
S.P.Oleiros	14	67	20.9
Outros	14	65	21.5
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>513</b>	<b>17.7</b>

Quadro 1

(sintomatologia transitória, pouco exuberante e característica), formas patentes (sintomatologia muito variável, que pode compreender sintomas gerais, prurido, náuseas, vômitos, diarreia, tosse, asma, dores musculoesqueléticas, irritabilidade, convulsões, alterações do estado da consciência e outras manifestações menos frequentes) e formas oculares (em geral seronegativas<sup>9,10</sup>, mais comuns no adulto jovem e que podem ser causa de cegueira). A hepatomegalia dura, indolor e de su-

perfície lisa deve ser valorizada como susceptível de estar associada à LMV, especialmente se se tratar de uma criança<sup>11</sup>.

A eosinofilia sustentada é um dado de muita importância na suspeição da LMV, o exame parasitológico de fezes é negativo<sup>12</sup> e a maioria dos diagnósticos baseia-se na positividade dos testes seroimunológicos. Tem-se recorrido a várias técnicas — imunodifusão em gelose, imuno-electrodifusão, hemaglutinação indirecta e imunofluorescência — e utilizado antígenos de fácil obtenção (antígenos somáticos do verme adulto), o que condiciona indesejáveis reacções cruzadas com outros nemátodos. Mais recentemente, tem-se associado o uso de antígenos metabólicos excretores/secretores (E/S) obtidos a partir de larvas L2, cultivadas *in vitro*, à técnica ELISA, o que permite taxas elevadas de especificidade e sensibilidade (mesmo nas formas oculares). O diagnóstico definitivo é anatómopatológico (granulomas eosinofílicos com a larva no centro), o que só raramente se consegue<sup>11</sup>.

A eficácia terapêutica dos agentes anti-helmínticos comumente utilizados (dietilcarbamazina, tiabendazol e mebendazol) não está suficientemente provada e tem vindo a dar-se preferência ao mebendazol, devido a apresentar menos efeitos indesejáveis<sup>13</sup>. Em 1994, J. P. Stanford propõe como drogas de eleição a dietilcarbamazina e o albendazol (400 mg bid, durante 5 dias)<sup>14</sup>. Apesar de a maioria dos autores considerarem a LMV uma doença «benigna e autolimitada», tem vindo a optar-se pelo tratamento sistemático dos indivíduos seropositivos, com o objectivo de prevenir as consequências, por vezes graves, desta antropozoonose<sup>7,11</sup>.

## Material e métodos

De Dezembro de 1995 a Novembro de 1996, foi efectuado estudo serológico a 513 indivíduos que, neste período, estiveram internados no Hospital N.ª. S.ª. da Saúde (n= 100), frequentaram as consultas (n =223) ou que foram referenciados ao Serviço de Patologia Clínica por motivos não directamente relacionados com este projecto (n = 190). Não foram determinados quaisquer critérios de inclusão e/ou exclusão.

Para o diagnóstico laboratorial, recorreu-se à técnica EIA (enzyme immunoassay) e usou-se um leitor Hyperion MicroReader III. Os kits de testes para *Toxocara canis*, utilizam antígenos excretores específicos purificados e inactivados e permitem detectar as IgG e IgM. Estão descritos pelo fabricante uma sensibilidade de 86% e especificidade de 98%, com um coeficiente de variação intra-ensaio de 7% e inter-ensaio de 7,1%. Consideraram-se positivos os casos em que a relação entre a densidade óptica (d.o.) da amostra e o valor do *cut-off* obtido para a série foi igual ou superior a 1.100.

Os doentes seropositivos (n=91) foram convocados para uma consulta, para se avaliar o contexto clínico-epidemiológico, a necessidade de estudos complementares (clínicos, laboratoriais, imagiológicos ou outros) e se iniciar o tratamento. Este foi efectuado com mebendazol (500 mg tid, durante 7 dias) ou albendazol (400 mg bid, durante 5 dias), de modo aleatório. Na semana a seguir à sua conclusão, os doentes foram reavaliados dos pontos de vista clínico e laboratorial.

Foram excluídos do tratamento as crianças de idade igual ou inferior a 6 anos (n=3), adultos de idade igual ou superior a 75 anos (n=11), doentes com acidentes vasculares cerebrais (n=4) e outras doenças condicionando grave repercussão sobre o estado geral (n=3) e, ainda, uma grávida e uma doente com crioglobulinemia e múltiplos testes serológicos positivos.

Por fim, dois doentes faleceram e oito não compareceram às consultas ou não efectuaram o estudo analítico protocolado.

## Resultados

Dos 513 indivíduos estudados (254 mulheres, 205 homens, 34 rapazes e 20 raparigas), 91 foram considerados seropositivos (17,7%).

A distribuição etária da amostra é a que se apresenta na Fig. 1 (459 "adultos" - idade > 12 anos - e 54 crianças de idade ≤ a 12 anos).

Relativamente à distribuição por grupos, a serologia foi positiva em 19% dos adultos (n=87), 7,4% das crianças (n=4), 17,6% dos homens (n=36), 20,1% das mulheres (n=51), 8,8% dos rapazes (n=3) e 5,0% das raparigas (n=1).

A seropositividade foi maior na 5.<sup>a</sup> e na 7.<sup>a</sup> décadas de vida (n=18 e 23, respectivamente) Fig. 2 e, relativamente às crianças, foi um pouco menor nas de idade ≤ a 6 anos (7%) do que nas de idade ≤ a 12 anos (9,1%).

Quanto à distribuição geográfica, notaram-se valores percentualmente muito altos em áreas industrializadas e rurais, e os mais baixos foram registados em áreas urbanas (Quadro 1).

Dos doentes estudados e tratados (n=58), 36 eram mulheres (62,1%), 50 tinham cães (n=94), 26 também tinham gatos ou outros animais e três eram caçadores (5,2%). O contacto com os cães foi considerado íntimo em 26% dos casos, frequente em 30%, episódico em 42% e inexistente num caso (2%).

No que respeita à profissão, verificou-se um predomínio dos sectores secundário (43,1%) e primário (19%) (Fig. 3).

Cerca de 45% dos doentes (n=26) apresentavam ou referiam problemas respiratórios (asma ou equivalentes

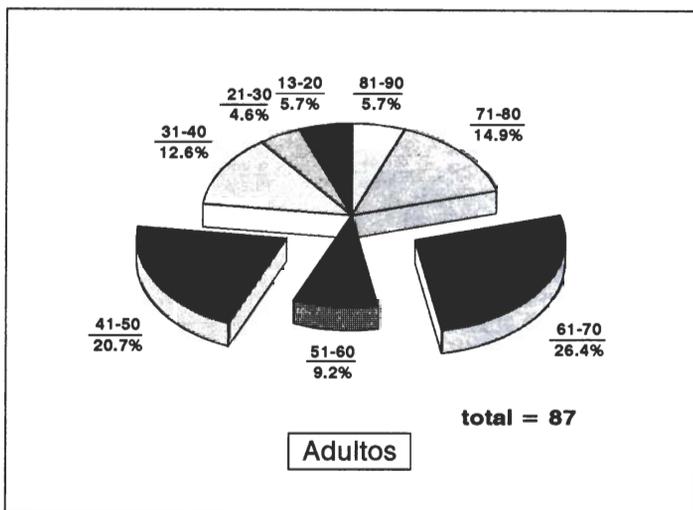


Fig. 2

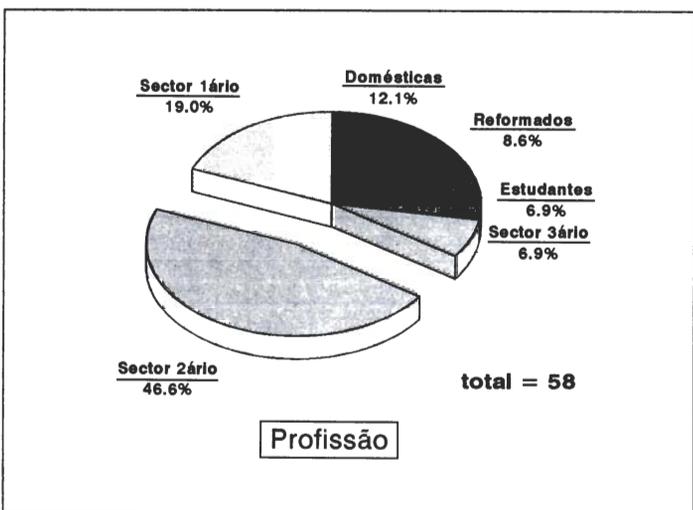


Fig. 3

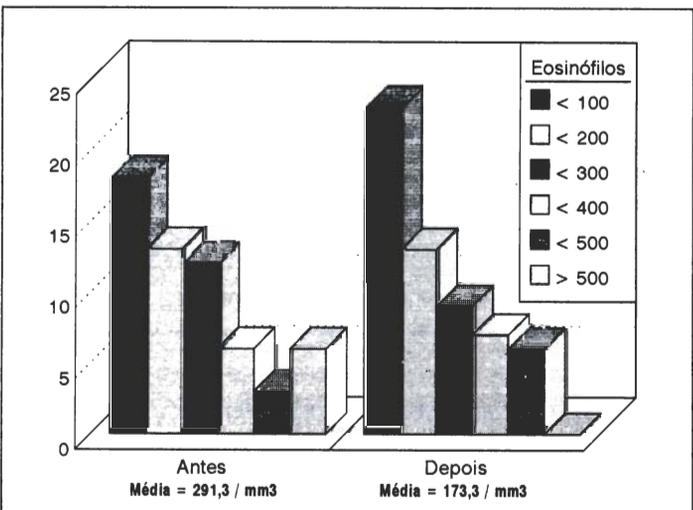


Fig. 4

e bronquite crónica), 17,2% (n=10) problemas hepáticos (cirrose, esteatose, hepatomegalia ou alterações enzimáticas de causa não esclarecida), 15,5% (n=9) alterações cutâneas (prurido, urticária, nódulos, vasculite), 12,1%

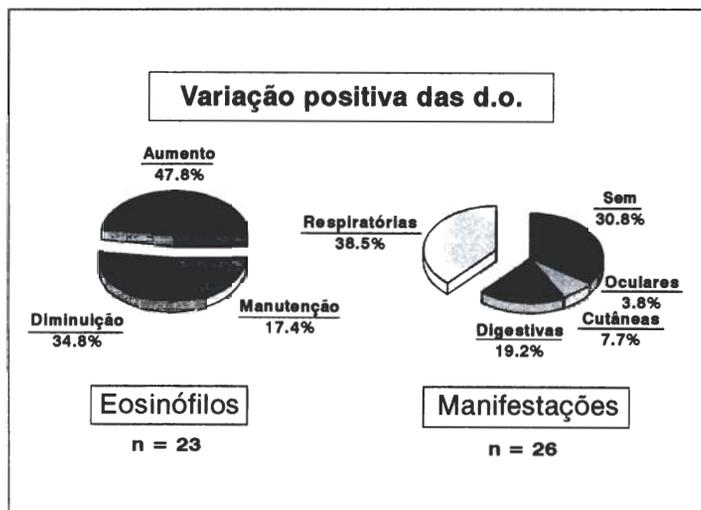


Fig. 5

(n=7) perturbaes do trânsito intestinal (obstipao crnica, diarreia recorrente) e 3,4% (n=2) epilepsia. Registrou-se um caso de trombose da veia da retina, cinco doentes (8,6%) estavam parasitados pelo *Ascaris lumbricoides* e 19 (32,8%) estavam assintomáticos e não referiam antecedentes patolgicos significativos.

Com o tratamento, houve uma diminuio da d.o. em 33 casos (56,9%), aumento em 23 (39,7%) e manuteno em dois (3,4%). Quanto ao número de eosinfilos, constatou-se uma diminuio em 31 casos (53,4%), aumento em 21 (36,2%) e manuteno em seis (10,4%), ver também Fig. 4. Não se verificou uma relao segura entre a variao das d.o. e a variao do número de eosinfilos e, relativamente às manifestaes clnicas, apenas no caso das perturbaes cutâneas parece haver tendência para a variao negativa da d.o. (Figs. 5 e 6).

Nos doentes tratados com mebendazol, a d.o. diminuiu em 54,3% dos casos e a eosinofilia em 45,8%, enquanto com o albendazol os valores obtidos foram de 60,9% e 47,8%, respectivamente. Quanto à taxa de seronegativao, foi de 40% com o mebendazol e de 28,6% com o albendazol.

No que respeita à tolerabilidade, registaram-se alteraes do trânsito intestinal em dois casos (3,5%), prurido e pieira (um caso cada) e elevao das transaminases em 11 (19%) — com o albendazol houve quatro casos (17,4%) de elevao ligeira (inferior a duas vezes o valor normal) e, com o mebendazol, quatro casos (11,4%) de elevao ligeira e três casos (8,6%) de elevao moderada (inferior a cinco vezes o valor normal).

## Discusso

Em Portugal, estudos prospectivos efectuados nos ltimos anos mostram que a prevalência da infeco por *Toxocara canis* nos candeos (69,2 a 89%)<sup>3,5</sup>, a contaminao dos solos (3,8 a 39%)<sup>4,15</sup> e a infeco huma-

na (11,2% em vora, 1990)<sup>7</sup> são preocupantes. Sendo a infeco humana funo directa da presena de ovos viáveis no meio,  previsvel que a prevalência da toxocarase e LMV seja maior no Litoral Norte, devido a verificarem-se temperaturas moderadas, considerável grau de humidade atmosférica e fraca incidência solar (proteco pela vegetao)<sup>7</sup>. No presente estudo, a seroprevalência global é 17,7%, o que parece confirmar o que anteriormente foi dito.

Ao contrário do que está descrito para a Grã-Bretanha<sup>10</sup> — seropositividade de 2 a 3% para os adultos e 7 a 14% nas crianas em idade escolar —, constatámos que ela é maior nos primeiros (19%), do que nas ltimas (9,1%). Por outro lado, merece referência o facto de a prevalência ser francamente mais elevada a partir dos 60 anos (47%) do que nos adolescentes e adultos jovens (até aos 40 anos) — 22,9%.

Apesar de ser geralmente aceite a ideia de um maior contacto entre os homens e rapazes e os cães (o que se repercutiria num maior risco de infeco), não encontramos diferenas estatisticamente significativas entre os sexos na idade adulta e nas crianas.

Parece-nos muito relevante que 86,2% dos doentes estudados possuam cães (em vora, 57,1% dos agregados familiares tinham cães<sup>7</sup>) e que em 26% dos casos o contacto tenha sido considerado como íntimo (contacto fsico prolongado, partilha da cama).

Quanto ao elevado número de operários infectados (46,6%), pensamos que será apenas reflexo do facto de no concelho da Feira predominar a actividade industrial, e a agricultura e o comércio serem pouco expressivos.

Num estudo efectuado por Soulsby, em 1983, foram seropositivos 2% dos indivduos com coroidorretinite, 10% dos que tinham uvete, 17% dos asmáticos e 29% dos que tinham hepatomegalia<sup>11</sup>. No nosso estudo, constatámos um número relativamente baixo de indivduos assintomáticos (32,8%) — reflexo do tipo de populao estudada — e taxas significativamente altas de doentes com problemas respiratrios (45%), hepáticos (17,2%) e cutâneos (15,5%), pelo que nos parece importante que sejam efectuados estudos prospectivos nestes grupos, de modo a tentar conhecer melhor a natureza e extenso do problema.

A eficácia terapêutica dos anti-helmnticos comumente utilizados no tratamento desta antroprotozoose não está suficientemente provada, utilizando-se como critérios indirectos a melhoria sintomática e o aumento do número de eosinfilos. No entanto, se as drogas forem eficazes a destruio das larvas acarreter uma maior exposio antignica e seria de esperar o aparecimento ou agudizao da sintomatologia e uma resposta imunolgica mais "viva". Assim, decidimos também testar

a evolução das d.o. e verificámos não se poder definir um padrão consistente de resposta à terapêutica. Por outro lado, e ao contrário do que seria de esperar, a eosinofilia média diminuiu de modo apreciável (40%), o que poderá talvez ser devido ao facto de as determinações terem sido efectuadas após o tratamento e não durante o mesmo.

Da análise da evolução dos parâmetros anteriormente referidos parece lícito afirmar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o mebendazol e o albendazol. Por fim, deve ser realçado o número considerável de casos de aumento das transaminases com ambas as drogas, facto que poderá estar relacionado com toxicidade das mesmas ou com uma eventual eficácia terapêutica, se aceitarmos que a destruição das larvas residentes no fígado levaria ao desencadear de fenómenos inflamatórios locais com destruição hepatocelular.

## Conclusões

A toxocaríase e a LMV são entidades clínicas subdiagnosticadas, devido ao deficiente conhecimento que a classe médica e outros técnicos de saúde têm sobre parasitoses, de um modo geral. Assim, e em termos de Saúde Pública, estas doenças deverão vir a assumir um destaque progressivamente maior.

Na sociedade portuguesa, o acompanhamento dos animais domésticos pelos médicos veterinários é pouco frequente e, por outro lado, é comum o hábito de oferecer cães pequenos a crianças — que com eles têm contactos repetidos e até íntimos (chegando a partilhar a cama onde dormem). Tendo em conta que, para além destes aspectos, também é frequente os cães defecarem (ou serem levados a defecar) em áreas residências, jardins públicos e parques infantis onde crianças (e também adultos) brincam no chão, compreende-se a importân-

### Variação negativa das d.o.

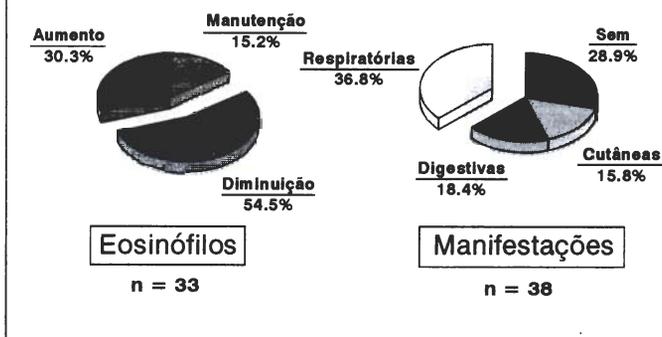


Fig. 6

cia de um melhor conhecimento desta parasitose.

A realização deste estudo no concelho da Feira confirmou uma seroprevalência elevada em todas as idades, devendo esta zona ser considerada como endémica. Como consequência, as autoridades sanitárias serão alertadas para o facto e deverão ser efectuadas intervenções formativas a nível dos médicos de família, tendo como objectivos o aumento da acuidade diagnóstica e o fomento da divulgação de medidas de carácter preventivo, tais como as que a American Public Health Association (Benenson, 1975)<sup>11</sup> recomenda: 1) prevenir e tratar a contaminação dos solos pelas fezes dos cães e gatos, em áreas imediatamente adjacentes a casas, em parques infantis e jardins públicos; 2) desparasitar cães e gatos com menos de 6 meses de idade e, posteriormente, de acordo com as indicações dos veterinários (destruir as fezes durante e após o tratamento); 3) educar as famílias quanto à origem da infecção e aos meios para a combater; 4) lavar sempre as mãos após trabalhar o solo e antes de comer.

## Bibliografia

1. Faust EC, Beaver PC, Jung RC. Agentes e vectores animais de doenças humanas. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1975.
2. Azevedo JF. Parasitoses portuguesas de carácter continental. O Médico 1976; 1270: 51 - 53.
3. Vieira RA. Toxocara canis : sua importância em Saúde Pública. Rev Port Doenças Infecç 1978; 1 (3): 233 - 248.
4. Rego AA. Contaminação do solo de parques e praças de Lisboa por ovos de Toxocara e outros helmintas. An Esc Med Vet 1980; 22: 152 - 162.
5. Vieira RA. Parasitismo intestinal em cães de 5 áreas rurais dos arredores de Lisboa. Rev Port Doenças Infecç 1981; 4 (4): 257 - 278.
6. Manata MJ, Valadas E, Quaresma MJ. Síndrome de Larva Migrante Visceral a Toxocara canis: a propósito de dois casos clínicos. Rev Port Doença Infecç 1993; 16 (2): 145 - 151.
7. David de Moraes JÁ, Rombert PC, Trinca AT. Larva Migrante Visceral: subsídios para o seu conhecimento epidemiológico no distrito de Évora. Rev Port Doença Infecç 1990; 13 (4): 227 - 234.
8. Gonzaga JN. Um caso de dispneia e eosinofilia periférica. Pneumologia, 1976; 7 (3): 96 - 102.
9. Rombert PC. Sobre a frequência da « Larva Migrante Visceral » em Portugal. Rev Port Doença Infecç 1984; 7 (3): 137 - 141.
10. Kerr Muir MG. Toxocara canis e Saúde humana. Br Med J (edição portuguesa). 1995; 4: 5 - 6.
11. David de Moraes JA. Larva Migrante Visceral: epidemiologia e clínica. Rev Port Doença Infecç 1989; 12 (1): 29 - 46.
12. Lobos AV, Arsénio A. Síndrome de Larva Migrante Visceral. Rev Port Doença Infecç 1983; 6 (1): 9 - 14.
13. David de Moraes JA. Larva Migrante Visceral , experiência clí-

- nica com uma nova terapêutica: o Mebendazol. Rev Port Doença Infecc 1984 b; 7 (3): 153- 165.
14. Sanford JP, Gilbert DN, Gerberding JL, Sande MA. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, edited by Antimicrobial Therapy Inc., Dallas, 1994.
15. Tavares L, Vieira RA. Estudo da poluição do solo da área urbana de Almada por ovos de *Toxocara canis*. Rev Port Doença Infecc 1984; 7 (3): 169 - 173.