

RODRIGO SILVA CAVALLAZZI

**DIROFILARIOSE PULMONAR HUMANA: UMA
REVISÃO DA LITERATURA E UM ESTUDO DE 7 CASOS**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA

2000

RODRIGO SILVA CAVALLAZZI

**DIROFILARIOSE PULMONAR HUMANA: UMA
REVISÃO DA LITERATURA E UM ESTUDO DE 7 CASOS**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Edson José Cardoso

Orientador: Prof. Antônio César Cavallazzi

Co-Orientador: Prof. Irene Vieira Souza

FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA

2000

Cavallazzi R. S.

Dirofilariose pulmonar humana: uma revisão da literatura e um estudo de 7 casos. Florianópolis, 2000

29p.

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, para conclusão do Curso de Graduação em Medicina – UFSC.

1. Dirofilariose pulmonar humana; 2. *Dirofilaria immitis*; 3. Nódulo pulmonar.

**Toda a moral médica baseia-se
fundamentalmente no princípio ético de
servir ao doente e não servir-se do doente,
seguindo os ensinamentos hipocráticos.**

Dr. Carlos da Silva Lacaz

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer às pessoas que me ajudaram a realizar este trabalho, sem as quais o mesmo seria inviável:

- ✓ minha namorada, Tatiane Gobatto de Liz, por sua ajuda essencial durante toda a realização do trabalho;
- ✓ Dra. Irene Vieira Souza, cuja análise histopatológica de todos os casos é apresentada neste trabalho e cujas opiniões foram muito importantes;
- ✓ professor Emil Kupek, pela assistência na elaboração do trabalho;
- ✓ Dr. João José de Deus Cardoso, médico de todos os pacientes aqui relatados e um dos idealizadores deste trabalho;
- ✓ meu pai, Dr. Antônio César Cavallazzi, que me estimulou inicialmente a realizar este trabalho e cuja assistência durante toda sua realização foi fundamental;
- ✓ minha mãe, Sandra Silva Cavallazzi, e meu irmão, Marcelo Silva Cavallazzi, pelo apoio durante todo o curso.

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	05
2 – REVISÃO DA LITERATURA.....	06
2.1 – Classificação do Parasita e Ciclo de Vida.....	06
2.2 – Características Epidemiológicas.....	07
2.3 – Manifestações Clínicas.....	08
2.4 – Achados Radiológicos.....	08
2.5 – Achados Laboratoriais.....	09
2.6 – Patologia.....	09
2.7 – Métodos Diagnósticos.....	10
2.8 – Tratamento.....	11
3 – OBJETIVOS.....	12
4 – MÉTODO.....	13
5 – DESCRIÇÃO DOS CASOS.....	14
6 – DISCUSSÃO.....	21
7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
RESUMO.....	27
SUMMARY.....	28
NORMAS.....	29

INTRODUÇÃO

Segundo Robinson, NB; Chavez, CM et al.,¹ em 1887 Magalhães relatou a descoberta de duas filárias no ventrículo esquerdo de uma criança do Rio de Janeiro, no entanto, a primeira infecção documentada resultando em dirofilariose pulmonar humana (DPH) foi descrita por Dashiell em 1961. Desde então casos de DPH têm sido crescentemente relatados em vários países, principalmente nos Estados Unidos.

DPH é uma doença zoonótica benigna cuja apresentação mais comum é um nódulo pulmonar isolado que mimetiza câncer de pulmão. Sua importância médica é significativa porque é quase sempre confundida com câncer de pulmão.² Estudos não invasivos não auxiliam no diagnóstico, que deve sempre ser obtido através de biópsia tecidual.³

2 - REVISÃO DA LITERATURA

2.1 - Classificação do Parasita e Ciclo de Vida

Dirofilaria immitis é um helminto da classe nematoda, família filariidae. O hospedeiro intermediário e vetor é um mosquito (Culex, Aedes, Anopheles entre outros gêneros), e o hospedeiro definitivo usual é o cão. Outros hospedeiros incluem gatos, lobos e raposas. O verme adulto reside no ventrículo direito do cão, forma uma massa parasitária e provoca alterações da circulação.^{1,4} A fêmea adulta, no ventrículo direito do cachorro, obtém até 24 cm de comprimento e libera centenas de microfilárias por dia. As microfilárias são ingeridas pelo mosquito durante seu repasto sanguíneo e passam por alterações evolutivas nos tubos de Malpighi.¹ Em 10 a 16 dias, a larva torna-se infectante. O mosquito pica outro hospedeiro, um cão por exemplo, e injeta as larvas infectantes que sofrem maturação nos tecidos subcutâneos e bainhas musculares por muitos meses. As larvas infectantes então migram através dos canais vasculares para o coração do cão, onde maturam e a fêmea produz microfilárias.⁵ O homem é um hospedeiro inadequado para o desenvolvimento da larva da *D. immitis*. Acredita-se que as larvas normalmente não sobrevivem no tecido subcutâneo do homem, mas ocasionalmente migram para o coração, onde se tornam um verme sexualmente imaturo. Quando a morte do parasita ocorre, ele emboliza para o pulmão do homem, causando dirofilariose pulmonar humana.²

2.2 - Características Epidemiológicas

Até 1995, havia 17 casos de DPH relatados no Brasil, sendo 16 de origem em SP e RJ e um de origem desconhecida.⁶

Campos, JRM; Barbas, CSV et al.⁷ realizaram um estudo retrospectivo de 24 casos de DPH ocorridos em São Paulo no período de fevereiro de 1982 a junho de 1996.

Casos de DPH têm sido crescentemente relatados em vários países, incluindo EUA, Austrália, Japão, Itália, Porto Rico, Argentina e Brasil.

No Brasil a DPH tem sido relatada principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.⁶ Nos EUA a DPH tem ocorrido predominantemente nos estados da costa do Atlântico e do Golfo.⁸ Na Europa tem ocorrido principalmente na região Mediterrânea.⁹ Tanto nos EUA como na Europa, há preferência pela região litorânea.

A prevalência de dirofilariose canina por *D. immitis* varia nas diversas cidades do Brasil. Nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro a prevalência é de 29.7% e 14% respectivamente.¹⁰ Em São Paulo a prevalência é em torno de 8.8%, e em alguns bairros costeiros da Ilha de São Luís, 46%.^{11,12} A prevalência da infecção canina aumenta consideravelmente à medida que se aproxima da região litorânea.¹²

Ciferri, F¹³ demonstrou que DPH acomete mais homens que mulheres numa proporção aproximada de 2:1. A raça mais acometida nos EUA é a Caucasiana (90.5%). O grupo de idade mais acometido varia de 40 a 59 anos. Há casos descritos em pacientes de 8 a 80 anos.³

2.3 - Manifestações Clínicas

Os pacientes com DPH são em sua maioria assintomáticos. Em uma análise de 24 casos de DPH, 46% eram sintomáticos e apresentavam-se com dor torácica, tosse, febre, hemoptise e dispnéia.⁷

A doença é usualmente descoberta incidentalmente através de uma radiografia de tórax.⁸

2.4 - Achados Radiológicos

Nas radiografias de tórax, a lesão tipicamente aparece como um nódulo pulmonar esférico, não calcificado, circunscrito, de 1 a 4.5 cm de diâmetro. A maioria dos nódulos tem 2 cm ou menos de diâmetro.⁸ As lesões são mais frequentemente de localização subpleural, porém nódulos centrais podem também ser encontrados.³ Estudos têm demonstrado um nódulo pulmonar solitário em 75 a 89.8% dos casos.^{7, 8} Outras apresentações menos comuns incluem múltiplos nódulos pulmonares, infiltrado pulmonar, espessamento e derrame pleural.⁷

Na revisão de Ciferri, F¹³ não houve uma diferença estatisticamente significativa na distribuição dos nódulos entre o pulmão direito e esquerdo assim como entre os lobos pulmonares. Entretanto, o lobo médio foi significativamente poupado. Campos, JRM; Barbas, CSV et al.⁷ encontraram lesões predominantemente nos segmentos basais (67% de 24 casos). Flieder, DB e Moran, CA,³ analisando 39 casos, encontraram uma predominância no pulmão direito (76%), com 46% das lesões no lobo inferior direito, 20% no lobo superior direito, 10% no lobo médio e 5% nos lobos superior esquerdo e inferior esquerdo.

2.5 - Achados Laboratoriais

Os estudos laboratoriais usualmente não estão alterados e não auxiliam no diagnóstico. Numa revisão da literatura a porcentagem de eosinófilos periféricos variou de 0 a 14% com uma mediana de 5%.¹³

2.6 - Patologia

Macroscopicamente, a lesão aparece como um nódulo amarelo-acinzentado, circunscrito, circundado por parênquima pulmonar normal. Microscopicamente, há uma zona central de necrose circundada por uma parede fibrosa hialinizada com células inflamatórias tais como linfócitos, histiócitos, células plasmáticas, eosinófilos e células gigantes de Langhans. Granulomas e centros germinais também são encontrados na parede fibrosa.^{2, 3} Flieder, DB e Moran, CA³ demonstraram que as características mais comuns do pulmão adjacente à lesão incluem uma reação semelhante à pneumonia intersticial descamativa (66%), bronquiolite folicular (46%), pneumonia segmentar em organização (34%), pseudo-carcinoma de células escamosas (34%) e vasculite envolvendo artérias musculares e capilares (51%). A característica pleural mais comum é a pleurite fibrosante crônica (76%); pleurite eosinofílica (15%) e pleurite granulomatosa necrosante (12%) ocorrem com menos frequência.

As secções coradas com hematoxilina e eosina identificam *D. immitis*, porém suas características anatômicas são melhor visualizadas em secções coradas com ácido periódico de Schiff ou Movat pentachrome.³ O parasita é encontrado dentro de uma artéria pulmonar e frequentemente ocupa um posição excêntrica dentro do granuloma. Tal posição dificulta o achado do parasita.¹⁴ Ocasionalmente o parasita pode ser encontrado nos alvéolos do parênquima pulmonar, porém o mais comum é dentro do lúmen vascular.³ A identificação

definitiva do parasita é dada pelo achado de uma cutícula trilamelar, um feixe muscular somático espesso e um túbulo reprodutivo isolado (macho) ou dois pareados (fêmea) de localização central dentro da massa muscular. Entretanto, usualmente há degeneração do parasita, e apenas fragmentos da cutícula são visíveis. Portanto o diagnóstico presuntivo depende de um alto índice de suspeição.¹⁴

Nos casos em que o parasita não é identificado, o nódulo pode ser confundido com infarto pulmonar tromboembólico ou um granuloma necrosante de etiologia fúngica ou micobacteriana. No entanto, o infarto pulmonar clássico caracteriza-se por sua forma piramidal e ausência de paliçada periférica de histiócitos epitelióides. O granuloma necrosante, por sua vez, distingue-se pela necrose caseosa ou de liquefação e ausência usual de eosinófilos. *D. immitis* pode ainda ser confundida com outros parasitas, tal como *Brugia malayi*, que provoca infarto pulmonar. *Ascaris* e *Strongyloides* podem também ser observados no pulmão, porém eles localizam-se usualmente na árvore traqueobrônquica e não são associados com infarto pulmonar.⁸

2.7 - Métodos Diagnósticos

Os testes sorológicos para detecção de DPH incluem Elisa e Hemoaglutinação indireta. Possuem baixa especificidade. A descoberta recente da presença de Ac contra uma proteína específica da *D. immitis* (Di 22) pode aumentar a especificidade do ELISA. No entanto é necessária uma análise de um número maior de soros para validar esse teste.¹⁵

A biópsia por aspiração com agulha fina tem baixa sensibilidade para diagnóstico de DPH e não pode excluir com segurança câncer. O diagnóstico definitivo é geralmente feito pelo estudo histopatológico da amostra obtida através de toracotomia ou toracoscopia com biópsia pulmonar excisional.

Entretanto, mesmo no estudo histopatológico, o não reconhecimento do parasita pode levar a um diagnóstico errado de infarto pulmonar ou granuloma necrosante.²

2.8 - Tratamento

Como os testes sorológicos têm baixa especificidade e a biópsia por aspiração com agulha fina tem baixa sensibilidade, uma toracotomia com resecção em cunha não somente estabelece o diagnóstico como também a cura. Nos raros casos em que o diagnóstico do parasita é feito através da biópsia por aspiração com agulha fina, a cirurgia provavelmente não é desejável uma vez que há evidência de que o nódulo pulmonar não cresce.^{9,2}

3 – OBJETIVOS

O trabalho tem como objetivos realizar uma revisão da literatura sobre DPH e uma análise de sete casos que ocorreram em nosso meio.

4 - MÉTODO

O presente estudo foi classificado como retrospectivo clínico.

Sete casos de DPH foram revisados. Todos os casos foram diagnosticados no período de 1992 a 1999. Quatro pacientes eram moradores em Florianópolis, um em São José, um em Palhoça e outro em Biguaçu.

As características epidemiológicas dos pacientes, manifestações clínicas, exames laboratoriais realizados e impressões diagnósticas foram revisadas através dos prontuários que se situam no Hospital Governador Celso Ramos (HGCR), Hospital Nereu Ramos (HNR) e Hospital de Caridade (HC). O critério diagnóstico de DPH utilizado foi a análise histopatológica de amostras obtidas através de biópsia pulmonar. Tal análise, apresentada neste trabalho, foi realizada pela Dra. Irene Vieira Souza.

5 - DESCRIÇÃO DOS CASOS

Cinco pacientes eram do sexo masculino e dois do sexo feminino. A idade variou de 42 a 73 anos, com uma média de 59.4 anos. Todos eram da raça branca.

Os pacientes 1 e 2 eram assintomáticos e tiveram um nódulo pulmonar descoberto incidentalmente na radiografia de tórax de rotina. No paciente 1 a radiografia de tórax e a tomografia computadorizada revelaram um nódulo em lobo inferior direito, subpleural, não calcificado de limites precisos, de 3.1 cm de diâmetro. No paciente 2 o achado radiológico foi um nódulo em lobo inferior esquerdo. Ambos os pacientes tiveram como hipótese diagnóstica principal câncer de pulmão.

O paciente 3 teve uma alteração descoberta na radiografia de tórax solicitada para seguimento de câncer de cólon que havia sido operado quatro anos antes. Estava assintomático. O achado radiológico foi um nódulo de limites imprecisos no segmento basal anterior de lobo inferior direito medindo 4 cm de diâmetro. Uma radiografia de tórax prévia (um ano e quatro meses atrás) não mostrava alterações. Suspeitou-se de metástase pulmonar.

O paciente 4 apresentou dor torácica retroesternal não relacionada aos esforços e sem outras especificações havia cinco anos. Estava com tosse leve e escarro purulento havia 5 dias. A radiografia de tórax revelou um nódulo pulmonar em lobo superior direito.

O paciente 5 teve um quadro de rinorréia, tosse seca e febre baixa havia 2 semanas. Realizou-se radiografia de tórax, sendo detectado um nódulo em lobo

inferior direito, subpleural, não calcificado, de limites precisos, de 2 cm de diâmetro.

O paciente 6 apresentou história de tosse crônica e opacificação de lobo médio. Suspeitou-se inicialmente de pneumonia e iniciou-se tratamento com antibiótico sem resposta. A broncoscopia revelou estenose do brônquio de lobo médio. Estabeleceu-se o diagnóstico de DPH através do estudo histopatológico de amostra obtida por biópsia transbrônquica.

O paciente 7 relatou dor e alteração da coloração de membro superior direito havia 5 meses. Não teve queixas respiratórias. Solicitou-se radiografia de tórax e subsequentemente tomografia computadorizada que revelaram um nódulo em lobo superior direito, de 0,5 cm de diâmetro e sem calcificações (Figuras 1 e 2). Houve crescimento do diâmetro do nódulo de 0,5 cm no exame solicitado dois meses após a descoberta da lesão. Teve como principais hipóteses diagnósticas tuberculose e câncer de pulmão. Realizou-se broncoscopia com lavado broncoalveolar cujo resultado foi negativo para pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente e malignidade.



Fig.1 (paciente 7). Radiografia de tórax mostrando nódulo pulmonar em lobo superior direito

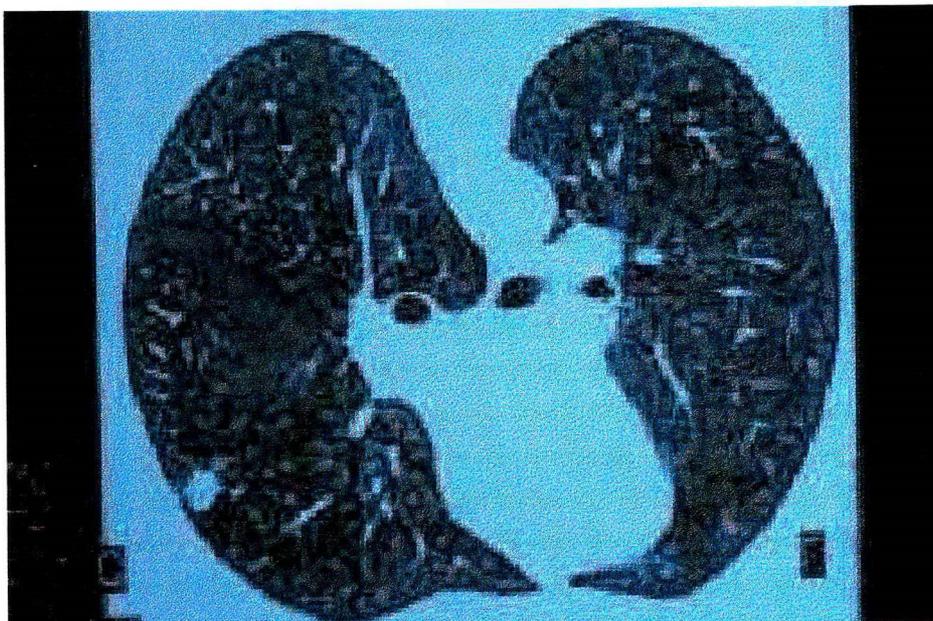


Fig. 2 (paciente 7). Tomografia computadorizada do mesmo nódulo da figura 1.

Os exames laboratoriais pré-operatórios de todos os pacientes, incluindo hemograma, eletrólitos, creatinina, gasometria e estudos da coagulação, estavam inalterados.

Com exceção do paciente que teve o diagnóstico estabelecido através do estudo da biópsia transbrônquica, todos os pacientes submeteram-se à cirurgia de segmentectomia pulmonar. A análise histopatológica das amostras obtidas através das cirurgias de segmentectomia determinou o diagnóstico de DPH nos pacientes. O quadro I resume as características epidemiológicas, clínicas e radiológicas dos sete pacientes.

Quadro I – Características epidemiológicas, clínicas e radiológicas de sete casos de DPH diagnosticados na região da Grande Florianópolis no período de 1992 a 1999

Paciente	Procedência	Sexo	Idade (anos)	Sintomas	Achado radiológico	Hipótese diagnóstica inicial
1	Florianópolis	M	73	Nenhum	Nódulo em LID de 3,1 cm de diâmetro	Câncer de pulmão
2	Palhoça	M	42	Nenhum	Nódulo em LIE	Câncer de pulmão
3	Florianópolis	M	70	Nenhum	Nódulo em LID de 4 cm de diâmetro	Metástase de câncer de colo para pulmão
4	São José	M	55	Dor torácica	Nódulo em LSD	Câncer de pulmão
5	Florianópolis	M	44	Sintomas não relacionados à DPH	Nódulo em LID de 2 cm de diâmetro	Câncer de pulmão
6	Biguaçu	F	69	Tosse crônica	Não disponível	Pneumonia
7	Florianópolis	F	63	Sintomas não podem ser atribuídos à DPH com segurança	Nódulo em LSD de 0,5 cm de diâmetro	Tuberculose e câncer de pulmão

LID, Lobo inferior direito; LIE, lobo inferior esquerdo; LSD, lobo superior direito; M, masculino; F, feminino
Fonte: Revisão de prontuários de pacientes com DPH, diagnosticada no período de 1992 a 1999, disponíveis no HGCR, HNR e HC em Florianópolis, 2000.

À macro e microscopia, todos os casos apresentaram aspectos superponíveis. Na macroscopia foram observadas formações nodulares bem delimitadas variando entre 2 e 1 cm de diâmetro, exibindo superfícies de corte branco-amareladas, com necrose central, sendo que em dois casos foi possível identificar, em meio à necrose, estruturas filamentosas esbranquiçadas (Figura 3).

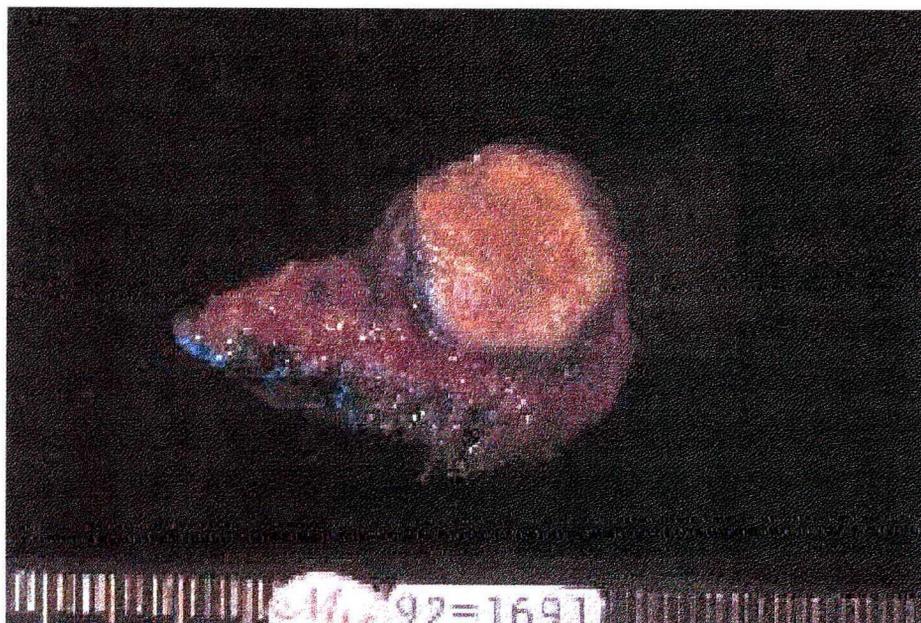


Fig. 3. Aparência macroscópica do nódulo da dirofilariose. O nódulo é esférico, bem delimitado, com superfície de corte branco-amarelada.

Para microscopia foram realizados cortes corados pela Hematoxilina & Eosina, sendo observados nódulos bem delimitados, constituídos predominantemente de material necrótico, em meio ao qual foram encontradas as estruturas parasitárias, com graus variáveis de necrose, por vezes sendo possível identificar que as mesmas ocupavam a luz vascular. Em um dos casos havia calcificação do parasita. Na periferia do nódulo observou-se anel fibroso, com quantidade variável de células inflamatórias predominantemente mononucleares, havendo de permeio eosinófilos, macrófagos e por vezes células gigantes multinucleadas tipo Langhans (Figuras 4, 5 e 6).

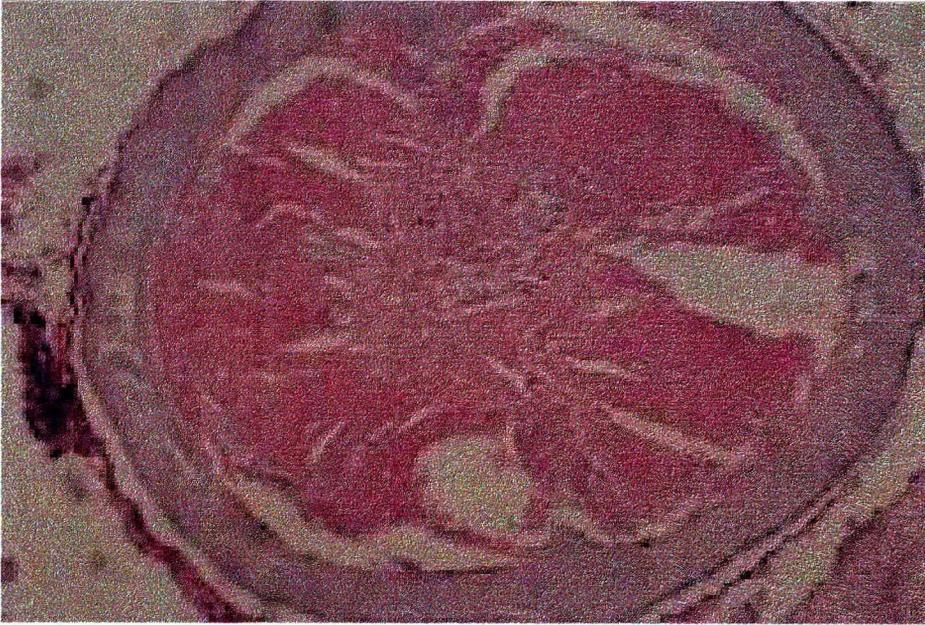


Fig. 4. Corte transversal do parasita.



Fig. 5. Ramo da artéria pulmonar contendo o parasita.

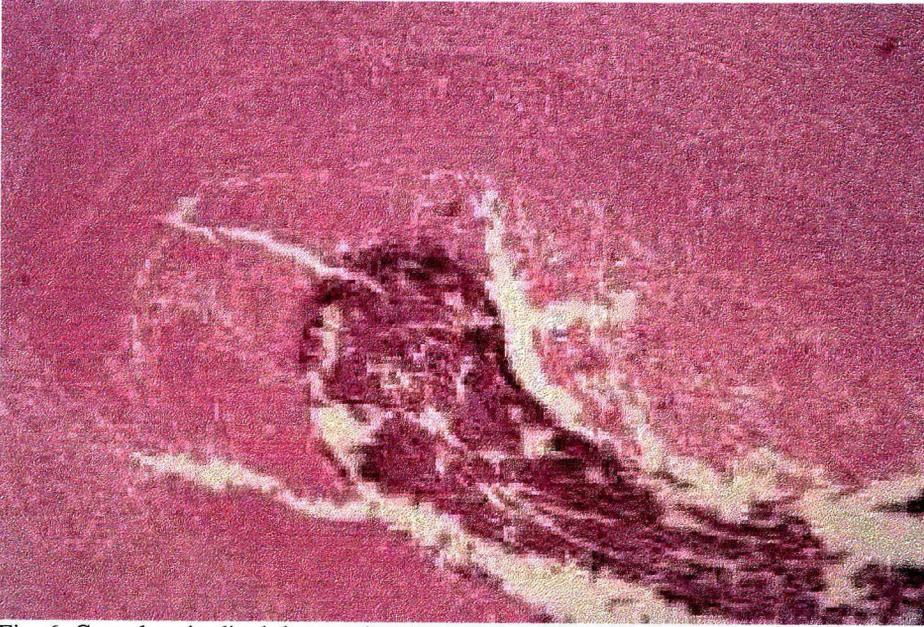


Fig. 6. Corte longitudinal do parasita.

6 – DISCUSSÃO

Segundo Ciferri, F¹³ os quatro principais fatores que influenciam a frequência e distribuição da DPH são o tamanho da população canina, a prevalência de dirofilariose canina, a densidade da população de mosquito vetor e a exposição à picada dos mosquitos vetores. Casos de DPH têm sido relatados principalmente nas regiões litorâneas. No Brasil estudos têm mostrado uma alta prevalência de dirofilariose canina em algumas cidades.^{10, 11} Todos os pacientes relatados neste trabalho provêm de cidades litorâneas.

Em nosso estudo, os pacientes são predominantemente de idade avançada, todos da raça branca e há uma predominância do sexo masculino. Essas são as características epidemiológicas mais comumente descritas na literatura em pacientes com DPH.

Dos sete pacientes relatados, em apenas dois pode-se atribuir a sintomatologia à DPH. Um apresentou dor retroesternal crônica e o outro, tosse crônica. Os outros cinco pacientes tiveram o nódulo pulmonar descoberto através da radiografia de tórax de rotina ou solicitada por uma doença não relacionada à DPH. Tem sido demonstrado consistentemente que a maioria dos pacientes com DPH é assintomática.^{4, 16, 8, 7}

O achado radiológico clássico é um nódulo pulmonar solitário, subpleural, não calcificado e com diâmetro de 1 a 4 cm, porém outros padrões radiológicos têm sido descritos também.^{16, 8} Dos nossos pacientes seis apresentaram o nódulo pulmonar solitário característico da DPH; não havia exames de imagem disponíveis de um paciente.

Quando se detecta um nódulo pulmonar isolado, que é a apresentação usual da DPH, o aspecto inicial mais importante é tentar definir através de suas

características se representa um processo benigno ou maligno. A ausência de calcificação dos nódulos na DPH associada com a idade avançada usual dos pacientes leva quase invariavelmente à hipótese diagnóstica de câncer de pulmão. Características do nódulo que poderiam apontar para um processo benigno incluem as margens geralmente bem definidas, o diâmetro na maioria dos casos igual ou menor que 2 cm e relatos na literatura de que o tamanho do nódulo permanece estável.⁸ Diferente do que geralmente é relatado na literatura, em um de nossos pacientes o diâmetro do nódulo cresceu 0,5 cm em dois meses. Dos sete pacientes relatados, em cinco a hipótese diagnóstica principal foi câncer de pulmão; em um paciente suspeitou-se de metástase pulmonar, outro teve como hipótese diagnóstica inicial pneumonia. Além de câncer de pulmão, um dos pacientes teve como hipótese diagnóstica tuberculose.

O diagnóstico diferencial da DPH é o mesmo que o de um nódulo pulmonar isolado na maioria dos casos. Alguns diagnósticos diferenciais importantes incluem câncer de pulmão, lesão metastática, neoplasias benignas, granulomas infecciosos, doenças inflamatórias e outras infecções incluindo parasitárias. Em geral 50% dos nódulos pulmonares isolados são malignos.¹⁷

Raramente é possível caracterizar o nódulo da DPH como um processo benigno sem a realização de uma biópsia com análise histopatológica. A importância maior da doença reside no fato de que a maioria dos pacientes é submetida à biópsia excisional dos nódulos periféricos que então estabelece o diagnóstico. A biópsia excisional foi realizada em seis dos nossos pacientes. Em um dos nossos pacientes o diagnóstico de DPH foi estabelecido através da análise histopatológica de biópsia transbrônquica, o que é extremamente inusual.

7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora considerada uma causa rara de nódulo pulmonar, é provável que a doença esteja sendo subestimada. Um maior índice de suspeição por parte de clínicos, radiologistas e patologistas levaria a um maior número de diagnósticos.

A semelhança clínica entre DPH e câncer de pulmão impõe quase sempre a necessidade de biópsia pulmonar, geralmente obtida através de toracotomia. Sendo uma doença benigna, um diagnóstico não invasivo da DPH é de grande interesse.

DPH é um diagnóstico diferencial a ser considerado sempre diante de um nódulo pulmonar isolado, principalmente em regiões em que sua ocorrência já foi relatada.

8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Robinson NB, Chavez CM, Conn JH. Pulmonary dirofilariasis in man. A case report and review of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1977; 74(3):403-8.
2. Asimacopoulos PJ, Katras A, Christie B. Pulmonary dirofilariasis. The largest single-hospital experience. *Chest*, 1992; 102:851-55.
3. Flieder DB, Moran CA. Pulmonary dirofilariasis: a clinicopathologic study of 41 lesions in 39 patients. *Hum Pathol*, 1999; 30(3):251-6.
4. Echeverri A, Long RF, Check W, Burnett CM. Pulmonary dirofilariasis. *Ann thorac Surg*, 1999; 67:201-2.
5. Risher WH, Crocker EF, Beckman EN, Blalock JB, Ochsner JL. Pulmonary dirofilariasis. The largest single-institution experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1989; 97:303-8.
6. Rodrigues-Silva R, Moura H, Dreyer G, Rey L. Humanan pulmonary dirofilariasis: a review. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 1995; 37(6):523-30.
7. Campos JRM, Barbas CSV, Filomeno LTB, Fernandez A, Minamoto H, Barbas JVF, et al. Humanan pulmonary dirofilariasis. Analysis of 24 cases from São Paulo, Brazil. *Chest*, 1997; 112:729-33.

8. Ro JY, Tsakalakis PJ, White VA, Luna MA, Chang-Tung EG, Green L, et al. Pulmonary dirofilariasis: the great imitator of primary or metastatic lung tumor. A clinicopathologic analysis of seven cases and a review of the literature. *Hum Pathol*, 1989; 20:69-76.
9. Jelinek T, Schulte-Hillen J, Löscher T. Human dirofilariasis. *Int J Dermatol*, 1996; 35(12):872-5.
10. Labarthe N, Serrão ML, Melo YF, Oliveira SJ, Oliveira RL. Mosquito frequency and feeding habits in an enzootic canine dirofilariasis area Niterói, State of Rio de Janeiro, Brazil. *Mem Ins Oswaldo Cruz*; 1998, 93(2):145-154.
11. Larsson, MHMA. Prevalência de microfilárias de *Dirofilaria immitis* em cães do estado de São Paulo. *Braz. J. Vet. Anim. Sci*, 1990; 27(2):183-6.
12. Ahid SMM, Oliveira RL, Saraiva LQ. Dirofilariose canina na Ilha de São de Luís: uma zoonose potencial. *Cad Saúde Pública*, 1999; 15(2):405-12.
13. Ciferri F. Human pulmonary dirofilariasis in the United States: a critical review. *Am. J. Trop. Med. Hyg*, 1982; 31(2):302-8.
14. Merrill JR, Otis J, Logan WD, Davis MB. The dog heartworm (*Dirofilaria immitis*) in man. An epidemic pending or in progress? *JAMA*, 1980; 243:1066-68.
15. Perera L, Pérez-Arellano JL, Cordero M, Simón F, Muro A. Utility of antibodies against a 22 kD molecule of *dirofilaria immitis* in the diagnosis of human pulmonary dirofilariasis. *Trop Med Int Health*, 1998; 3(2):151-5.

16. Nicholson CP, Allen MS, Trastek, VF, Pairolero PC. *Dirofilaria immitis*: a rare, increasing cause of pulmonary nodules. *Mayo Clin Proc*, 1992; 67:646-50.

17. Weinberger SE. Differential diagnosis and evaluation of solitary pulmonary nodule. In: Rose BD. *Uptodate*, n°7.1, 1998, CD-ROM.

RESUMO

Dirofilariose pulmonar humana (DPH) é uma doença rara causada por *Dirofilaria immitis*, um helminto. A doença é transmitida aos homens através de mosquitos, é usualmente assintomática e sua apresentação radiológica principal é um nódulo pulmonar isolado. Este trabalho tem como objetivos realizar uma revisão da literatura e apresentar uma análise de sete casos da doença diagnosticados no período de 1992 a 1999 na Grande Florianópolis. Os dados dos pacientes foram revisados através dos prontuários que se situam no Hospital Governador Celso Ramos, Hospital Nereu Ramos e Hospital de Caridade. O critério diagnóstico de DPH foi a análise histopatológica de amostras obtidas através de biópsia pulmonar. Dos sete pacientes relatados, cinco não apresentavam sintomas relacionados à DPH e tiveram um nódulo pulmonar isolado encontrado incidentalmente na radiografia de tórax. Um paciente apresentava dor torácica, e o achado radiológico foi também um nódulo pulmonar. Outro paciente apresentava tosse crônica, e os exames de imagem não estavam disponíveis. A idade dos pacientes variou de 42 a 73 anos. Cinco eram do sexo masculino e dois, do sexo feminino. Câncer de pulmão foi o principal diagnóstico diferencial. Seis pacientes submeteram-se à cirurgia de segmentectomia pulmonar, que foi diagnóstica e curativa. A semelhança clínica entre DPH e câncer de pulmão impõe quase sempre a necessidade de toracotomia para realizar biópsia pulmonar. Sendo uma doença benigna, um diagnóstico não invasivo da DPH é de grande interesse. DPH é um diagnóstico diferencial a ser considerado sempre diante de um nódulo pulmonar isolado.

SUMMARY

Human pulmonary dirofilariasis (HPD) is a rare disease caused by *Dirofilaria immitis*, the dog heartworm. Humans may acquire HPD when bitten by infected mosquitoes. The disease is usually asymptomatic and its characteristic radiological feature is a solitary pulmonary nodule (the “coin” lesion). This work presents an overview of this disease and an analysis of seven cases from the Greater Florianópolis. The patients data were revised through medical records from Hospital Governador Celso Ramos, Hospital Nereu Ramos and Hospital de Caridade. All cases were confirmed by histopathological study of specimens obtained through lung biopsies. Five such cases had no symptoms related to HPD and their presentation was an incidental solitary pulmonary nodule at chest radiographs. In one case, the patient presented chest pain and the radiological finding was also a pulmonary nodule. Another patient complained of chronic cough but image exams were not available. Five patients were male and two were female. Their ages ranged from 42 to 73 years. Lung cancer was the main differential diagnosis. Six patients underwent thoracotomy with excisional lung biopsy. The clinical similarity between lung cancer and HPD imposes the need of thoracotomy with excisional lung biopsy in most cases. As HPD is a benign disease, a non-invasive test for diagnosis is of great interest. When a solitary pulmonary nodule is detected, HPD should always be considered.

NORMAS

Este trabalho foi redigido segundo as normas da resolução número 001/99 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

**TCC
UFSC
CM
0445**

N.Cham. TCC UFSC CM 0445

Autor: Cavallazzi, Rodrig

Título: Dirofilariose pulmonar humana :



972809314

Ac. 253594

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM