

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos
Curso de Medicina Veterinária

ZMV

DOENÇAS PARASITÁRIAS: CONCEITOS BÁSICOS



Nematode sp. FCAV - UNESP, Jaboticabal - SP



Leishmania glabris, FCAV - UNESP, Jaboticabal - SP

Profa. Dra. Trícia Maria F. de Sousa Oliveira

1

Parasito:

- Ser vivo que se alimenta de outro ser vivo (hospedeiro);
- Ser vivo de menor porte que vive associado a outro ser vivo de maior porte, às custas ou na dependência deste;
- Associação íntima e duradoura entre duas espécies, com uma dependência metabólica de grau variável;
- Indivíduo que necessita de outro ser para ter abrigo, alimento, reprodução e perpetuação da espécie:
 - ✓ Ectoparasito
 - ✓ Endoparasito
 - ✓ Hiperparasito

2

Doenças Parasitárias:

“O parasito é sempre beneficiado e o hospedeiro prejudicado.”

“Doenças parasitárias em seres humanos são causas e consequências da pobreza.”

Desmatamento, expansão irresponsável da agropecuária, desperdício de água e energia, crescimento desordenado da população e a urbanização descontrolada

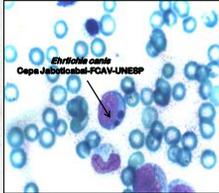
↓

Interferem diretamente na qualidade de vida da população e na dispersão das doenças parasitárias

3

Parasito:

- Infecção X Infestação:

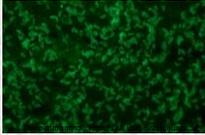



Sapo infestado por carrapatos. Fonte: <http://www.ri-biagio.org.br>

4

Relação do parasito com o hospedeiro:

- Obrigatório;
- Facultativo;
- Acidental;





Larva migrans cutânea. Fonte: <http://www.brasilestca.com>

5

Permanência do parasito no hospedeiro:

- Temporário;
- Permanente;
- Periódico;





Fonte: <http://www.medi-vet.com>

6

Tipo de hospedeiro:

- Definitivo (HD);
- Intermediário (HI);
- Paratênico;
- Reservatório;
- Vetor;

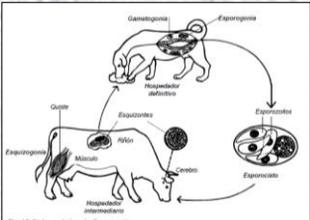
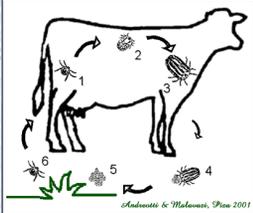


Fig. 13 Ciclo evolutivo de *Sarcocystis* sp.
Fonte: Vignozzi, M. L. et al. Parasitologia Prática e Modelos de Enfermedades Parasitarias en los animales domésticos, 2005.

7

Número de hospedeiro (s):

- Monoxeno , direto ou monogenético;
- Heteroxeno , indireto ou digenético;



Andersson & Mahoney, Pina 2001

8

Especificidade dos parasitos:

- **Eurixenos;**

Toxoplasma gondii

- **Oligoxenos;**

Echinococcus granulosus: cão, raposa, cachorro do mato.

- **Estenoxenos;**

Taenia saginata



9

Ação do parasito sobre o hospedeiro:

- **Mecânica** (obstrutiva;compressiva)
- **Traumática** (destrutiva, pungitiva)
- **Espoliadora;**
- **Inflamatório/Irritante;**
- **Ação de transmissão;**
- **Inflamatória/Tóxica;**



Dermatite atópica à pomela em uma cadela (C&B). Foto: <http://www.vetbr.com.br/>

10

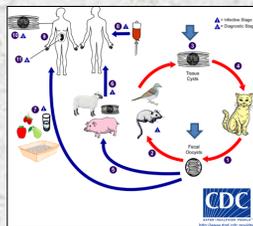
Mecanismos de transmissão (cadeia epidemiológica):

- **Fonte de Infecção;**

- **FORMA INFECTANTE;**

- **Veículo de transmissão;**

- **Porta de entrada (via de penetração);**



11

Adaptações dos parasitos:

- **Morfológicas:**

- ✓ Regressivas;
- ✓ Hipertróficas;

- **Biológicas;**

- ✓ Reprodutivas;
- ✓ Tropismos;
- ✓ Resistência ao sistema imune do hospedeiro;

12

Mecanismos de defesa do hospedeiro:

- Barreiras inespecíficas:
 - ✓ Mecânicas ou físicas:
 - Muco, saliva???
 - Pele, pH ácido...
 - Fagocitose – Reação inflamatória inicial
- Barreiras específicas:
 - ✓ Imunidade pelo estímulo da presença do parasito;
 - ✓ Linfócitos T e B;

“A doença parasitária é um acidente que ocorre em consequência de um desequilíbrio hospedeiro/parasito.”

13

Consequências mais frequentes:

- Redução da oxigenação (hipoxia ou anóxia);
- Lesão da membrana celular;
- Alteração da resposta imune (mais ou menos);
- Inflamação;
- Regeneração e cicatrização;
- Hiperplasia, hipertrofia, metaplasia e neoplasia;

14

Quanto aos períodos da interação Parasito-Hospedeiro:

- Períodos Parasitológicos: Estabelecimento e desenvolvimento do parasito:
 - ✓ **Pré-patente:** Da infecção até quando cistos, ovos, larvas ou formas sanguíneas podem ser evidenciados (maturidade sexual?);
 - ✓ **Patente:** Período em que o parasito pode ser facilmente demonstrável em laboratório (sinais clínicos?);
 - ✓ **Subpatente:** Período em que a presença é difícil de demonstrar;

15

Quanto aos períodos da interação Parasito-Hospedeiro:

- Períodos Clínicos: Reação do paciente frente ao parasitismo:
 - ✓ **Incubação:** Da infecção ao início dos sinais clínicos;
 - ✓ **Com sinais clínicos:** Sinais significativos do parasita que o infectou: Agudo ou crônico;
 - ✓ **Latente:** Sem sinais clínicos (alternância entre sinais ou não);
 - ✓ **Convalescença**
 - ✓ **Recaída**

16

ZOONOSES

Conceitos fundamentais

- **Zoonoses:** Doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos (OMS, 1966);
- Após a 2ª Guerra: ONU: OMS: Saúde Pública Veterinária:
 - Prevenção e controle das zoonoses;
 - Higiene alimentar com prevenção das toxinfecções alimentares;
 - Prevenção de controle da poluição ambiental de origem animal;
 - Medicina comparativa (avanço do conhecimento das doenças humanas, com o estudo de condições comparáveis em animais);

17

• **Saúde animal:** promove, proteção e recuperação da saúde física do animal, através de medidas de alcance coletivo e motivação da população;

• **Saúde pública:** promove a proteção e recuperação da saúde física e mental do homem, através de medidas de alcance coletivo e motivação da população;

• **Saúde Pública Veterinária:** aplicação dos recursos da Medicina Veterinária na proteção e melhoramento da saúde do homem (visa o bem estar da comunidade);

• **Medicina Veterinária Preventiva:** objetiva a identificação e prevenção das doenças transmissíveis ou não, dos animais e das zoonoses;

18

Novas enfermidades surgem continuamente por quê?

- Incorporação do ser humano em territórios com focos naturais da doença;
- Melhor infra-estrutura da saúde e métodos diagnósticos;
- Aumento da demanda de alimentos de origem animal – aumenta alimento p/ rebanho;
- Urbanização dos centros – “animais de estimação”;
- Meios de transportes (condução de reservatórios e vetores);
- Comercialização de animais;
- Deslocamento de animais (feiras e exposições).

19

Importância das zoonoses:

1- **Saúde pública:** porque as doenças atingem o homem e geram consequências no seu bem estar físico, mental e social;

2- **Saúde ocupacional:** Pode aumentar o risco de enfermidade ocupacional;

3- **Saúde animal:** diminui a produção e produtividade dos mesmos, com consequências para economia do País;

20

Repercussões econômicas e sociais das zoonoses:

- 1- Danos diretos para os seres humanos e animais. Ex: Raiva, Carbúnculo hemático, Leishmanioses;
- 2- Danos diretos para o homem e indiretos para os animais. Ex: Cisticercose, Hidatidose;
- 3- Danos diretos para animais e indiretos para o homem. Ex: Aftosa, Pasteurelose;

21

Classificação das zoonoses

Mais de 200 doenças transmissíveis enquadram-se na definição de zoonoses proposta pela OMS: Várias classificações propostas:

1. Segundo o sentido de transmissão:

•**Antropozoonoses** = Agentes perpetuados pela transmissão entre animais, porém podem eventualmente acometer seres humanos. Ex: raiva, leishmaniose por *Leishmania infantum*.

•**Zoantroponoses** = Agentes perpetuados pela transmissão entre seres humanos, porém podem eventualmente acometer animais. Ex: tuberculose por *Mycobacterium tuberculosis*, leishmaniose por *Leishmania donovani*.

•**Anfixenoses** = Agentes de doenças que se transmitem com igual intensidade entre animais, entre seres humanos e também entre animais e seres humanos. Ex: Estafilococose, cujo reservatório pode ser o ser humano ou o bovino, podendo um infectar o outro.

22

Classificação das zoonoses

2. Segundo os ciclos de manutenção do agente:

•**Zoonoses diretas**: 1 sp. de hospedeiro vertebrado. Ex: Raiva, Brucelose;

•**Ciclozoonoses**: 2 sp. de hospedeiro vertebrado (sem participação de invertebrado);

•**Euzoonoses**: Necessita obrigatoriamente a passagem pelo ser humano (Teníase-Cisticercose);

•**Parazoonose**: O ciclo pode completar ser a passagem pelo ser humano. Eventualmente a doença atinge o ser humano (Equinococose-Hidatidose);

•**Metazoonoses**: Necessita da participação de invertebrados (Febre Maculosa, leishmanioses);

•**Saprozoonose**: Participação de elementos não pertencentes ao reino animal como as plantas, solo, matéria orgânica: Histoplasmose, Fasciolose;

23

Classificação das zoonoses

3. Segundo a origem do contágio:

•**Pseudozoonose**: ser humano e animal contraem doença de um mesmo local. Ex: tétano;

•**Zoonoses verdadeiras**: transmissão do animal para o ser humano;

•**Zoonoses imperfeitas ou hemizoonoses (metade)**: o animal transmite para o ser humano, mas o agente não retorna ao hospedeiro animal. Ex: equinococose;

•**Zoonoses perfeitas ou holozoonoses (completo)**: o animal transmite para o ser humano e o agente pode retornar ao animal. Ex: teníase-cisticercose (*Taenia solium*).

24



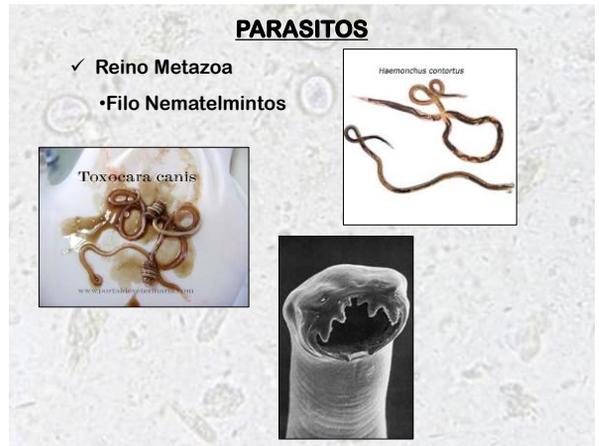
25



26



27



28

PARASITOS

- ✓ Reino Metazoa
 - Filo Platelmintos
 - Classe Cestoda
 - Classe Trematoda




29

PARASITOS

- ✓ Reino Metazoa
 - Filo Arthropoda
 - Classe Insecta
 - Classe Arachnida

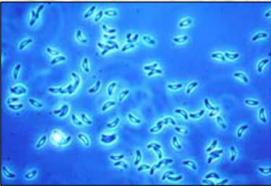
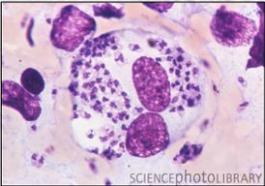



Figure 3 - A female adult dog highly parasitized by R. sanguineus.

30

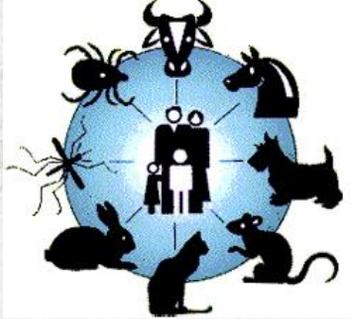
PARASITOS

- ✓Reino Protista

SCIENCEPHOTOLIBRARY

31



OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

32