

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

PROVA ESCRITA – ESPELHO PARA CORREÇÃO

QUESTÃO 01: A estrogiloidíase é uma doença parasitária, provocada pelo *Strongyloides stercoralis*. Dada a sua forma parasitária e um ciclo biológico diferenciado, pede-se: discorra sobre sua morfologia e o seu ciclo biológico.

I - Os aspectos morfológicos: (VALE 1,0 PONTO)

- | | |
|--|--------------------------|
| a – fêmea de vida livre ou estercoral; | b – macho de vida livre; |
| c – ovos; | d – larvas rabditoides; |
| e – larvas rabditoides; | f – larvas filarioides. |

II - Ciclo biológico: (VALE 1,0 PONTO).

Direto e indireto.

Resposta:

I. a – fêmea de vida livre ou estercoral: aspecto fusiforme, com extremidade anterior arredondada (romba) e posterior afilada. Mede 0,8 a 1,2 mm (1 a 1,5) por 0,05 a 0,07 mm. Apresenta cutícula fina e transparente, com finas estriações. Aparelho digestivo simples, com boca contendo três pequenos lábios. Esôfago curto e do tipo rabditoide. O anel nervoso contorna a parte estreita do esôfago. Intestino simples e retilíneo, terminando em ânus. Aparelho genital constituído de útero anfidelfo, ovários e a abertura vulvar e vagina situada próxima ao meio do corpo. Apresenta receptáculo seminal.

Obs. Fêmea de vida livre (partenogênese meiótica/pseudogamia), fêmea parasitária (partenogenética).

b – macho de vida livre: Aspecto fusiforme, com extremidade anterior arredondada e posterior recurvada ventralmente. Mede de 0,7 mm de comprimento por 0,04 mm de largura. Boca com três lábios. Esôfago do tipo rabditoide. Intestino termina em cloaca. Aparelho genital: um só testículo, vesícula seminal, canal deferente e canal ejaculador, que se abre na cloaca. Dois pequenos espículos e mais o gubernáculo.

c – ovos: ovos elípticos, de parede fina, transparente. Na fêmea parasita: medem 0,05 x 0,03 mm e na fêmea de vida livre: 0,07 x 0,04 mm. Podem ser visualizados nas fezes diarreicas ou pelo uso de laxantes. Obs.: as fêmeas são ovovivíparas(?).

d – larvas rabditoides (L1): nome dado pela forma do esôfago. Cutícula fina e hialina. Medem de 0,2 a 0,3 mm de comprimento por 0,0015 mm de largura. Apresentam vestibulo bucal curto, com profundidade inferior ao diâmetro da larva. Intestino termina em ânus. Quando visualizadas a fresco, apresentam-se ágeis, com movimentos ondulatórios. Larvas L1 ou L2 originadas da fêmea parasito, encontradas nas fezes. Podem sofrer uma ecdise, originando uma L2.

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

e – larvas filarioides: nome dado pela forma do esôfago. Seu tamanho corresponde à metade do comprimento da larva. Cutícula fina e hialina. Medem 0,35 a 0,50 mm de comprimento por 0,01 a 0,03 mm de largura. Vestíbulo bucal curto e intestino termina em ânus, pouco distante da extremidade posterior. Porção anterior, ligeiramente afilada e a posterior afina-se gradualmente, terminando em duas pontas (cauda entalhada). Larva L3 infectante resultante do ciclo direto ou de vida livre e a L3 autoinfectante

II. Direto: parasitário (partenogenético), e outro de vida livre (sexuado). As larvas após chegarem ao intestino, por ingestão, autoinfecção ou penetração ativa, realizam o ciclo cardiocirculatório, pelas vias venosa e linfática.

QUESTÃO 02: Todas as Leishmânias de mamíferos são parasitos intracelulares do sistema fagocitário mononuclear SFM). A infecção dos vertebrados com qualquer uma delas envolve uma série de elementos macrófagos cujas populações são estimuladas a crescer de modo extraordinário. Discorra, pois, sobre a relação parasito-hospedeiro, nos quesitos: a – hospedeiro não-imune; e b – hospedeiro com imunidade: (VALE 2,0 PONTOS)

Resposta:

Hospedeiro não – imune = quando o parasito é introduzido pela primeira vez na pele do homem, o parasitismo induz uma proliferação histiocitária e a fagocitose dos flagelados pelos macrófagos. Nos fagossomos, ocorre a multiplicação das formas amastigotas. Ocorre proliferação de histiócitos e o crescimento numérico das Leishmânias, atraindo a presença de linfócitos e plasmócitos para o local. A presença de elementos imunocompetentes interferem na produção de macrófagos, que têm seu número diminuído (sua população decai). Concomitantemente, diminui o número de parasitos a tal ponto que, após certo tempo, só se possa comprovar sua presença através da semeadura de material obtido por punção do local da lesão, em meio de cultura apropriado. No processo de reparação, os parasitos desaparecem e a reação inflamatória regride. Nesse modelo de leishmaniose, pode-se observar variantes, a saber:

A – A epiderme e as camadas subjacentes podem sofrer necrose;

B – O processo pode adotar a forma ulcerosa, complicada por infecções bacterianas secundárias;

C – A cura passa a envolver mecanismos de reparação e de cicatrização, alterando a estrutura histológica primitiva;

D – A cura espontânea, na ausência de tratamento, pode demorar de 3 a 18 meses;

E – Em algumas infecções experimentais, o período de multiplicação histiocitário puro, pode ser muito curto.

Hospedeiro com imunidade = quando *L. tropica* é injetada em um indivíduo imune, nem todos os flagelos são destruídos imediatamente. O parasito pode ser recuperado mediante cultivo (cultura), a partir do material da lesão, em até 24 h. Após 48 h já não se consegue culturas positivas. A *L. peruviana* é clinicamente muito parecido com a leishmaniose cutânea do velho mundo. A epidemiologia da enfermidade sugere que a cura é seguida de sólida imunidade. Tem-se verificado em casos de *L. tropica* que, em uma minoria de indivíduos, a imunidade resultante da cura espontânea das lesões não foi totalmente eficiente, onde a margem da lesão aparentemente curada segue estendendo-se progressivamente. Clínica e histologicamente, o processo lembra o *Lupus vulgaris*, havendo grande infiltração linfoplasmocitária, com alguns gigantócitos ocasionais (células gigante tipo corpo estranho).

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

Os parasitos são raros e a resposta inflamatória tende a ser exagerada e grave. A *L. tropica*, isolada desses pacientes, é indistinguível da que se isola dos casos que evoluem para a cura espontânea. O organismo do hospedeiro é que manifesta comportamento diferente. Em situações correspondentes ao observado em *L. braziliensis*, na espúndia, onde não só as lesões cutâneas tendem a manter um decurso crônico, como surgem crescimentos (brotos) à distância (metástases), particularmente na mucosa do nariz. Teoricamente, na ausência de mecanismos protetores eficazes, a proliferação dos histiócitos e a multiplicação dos parasitos devem prosseguir sem controle (sem *limites*). Se a infiltração de leucócitos e plasmócitos não consegue desenvolver sua função protetora, reduzindo a um mínimo o número de Leishmânias, ou mesmo suprimindo-as completamente, o processo tende a agravar-se. Pode-se observar na leishmaniose cutânea uma hipertrofia e uma hiperplasia do sistema mononuclear macrófágico (SMM), que passa a ocupar quase todas as áreas cutâneas, imiscuindo-se por entre os outros componentes histológicos da pele, invadindo todos os espaços livres.

QUESTÃO 03: A Malária é uma doença infecto parasitária, transmitida por mosquitos do gênero *Anopheles* e causada por protozoários do gênero *Plasmodium*. A respeito da malária responda as questões abaixo:

- Qual o mecanismo de ação da cloroquina e a primaquina nos plasmódios no tratamento antimalárico? (VALE 0,5 PONTO)
- Quais critérios com base no diagnóstico parasitológico de malária são importantes para definição do tratamento do paciente infectado pelo *Plasmodium*? (VALE 0,5 PONTO)
- Como se estima o grau de domesticidade (endofilia) das espécies de anofelinos e porque esse indicador é um critério importante na definição das estratégias de controle do vetor nas residências? (VALE 0,5 PONTO)
- Discorra sobre recaídas e/ou recrudescência em *P. vivax*, *P. malarie* e *P. falciparum*. (VALE 0,5 PONTO)

Resposta:

a) Cloroquina: Eficazes contra as formas assexuadas sanguíneas (esquizonticida sanguíneo) e menos ativo contra gametócitos de *Plasmodium vivax* ou *P. malarie*. Inativo para os gametócitos de *P. falciparum*.

Primaquina: Pouco ativas contra formas assexuadas sanguíneas mas eficientes contra esquizontes hepáticos e gametócitos (gametocitocida).

b) Espécie do plasmódium, parasitemia, formas evolutivas.

c) O grau de domesticidade dos anofelinos é feito capturando-se no interior e no exterior e comparando-se as frequências horárias. É um importante indicador porque é tomado como critério o hábito de muitos anofelinos pousarem nas paredes das residências após o repasto sanguíneo e conseqüentemente podendo entrar em contato com inseticida adequado para seu controle borrifado nas paredes das casas onde o hábito de endofilia é mais acentuado

d) As recaídas em *P. vivax* e *P. malarie* decorre-se naturalmente pela formação de hipnozoítos a partir dos esporozoítos, os quais darão um ciclo tissular muito lento e invadirão as hemácias vários meses ou anos depois. Em *P. vivax* a recaída pode se apresentar até 3 anos do ataque primário. Em *P. malarie* as recaídas são mais

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR – EDITAL Nº 53/2018 – PROGRAD

tardias, podendo aparecer após 20 anos do ataque primário. Em *P. falciparum* as recaídas são a curto prazo, podendo aparecer parasitas após tratamento do primeiro surto agudo.

QUESTÃO 04: A Hidatidose é uma doença parasitária crônica, causada pelo parasito *Echinococcus granulosus*. A respeito da Hidatidose responda as questões abaixo:

- a) Considerando a patogenia da hidatidose, quais as regiões/órgãos mais comuns e mais raras para se encontrar os cistos hidáticos no homem? (VALE 0,5 PONTO)
- b) Discorra sobre o ciclo do *Echinococcus granulosus*. (VALE 1,5 PONTO)

Resposta:

- a) Fígado e pulmões
- b) Cérebro , ossos, músculos, olhos, baço , rins e tecido conjuntivo

QUESTÃO 05: O *Trypanosoma cruzi* é um protozoário agente etiológico da doença de Chagas, também conhecida como Tripanossomíase Americana, que constitui uma antroponose frequente nas américas e que é um problema de saúde pública na Amazônia Brasileira. Descreva o ciclo biológico completo do *Trypanosoma cruzi*, detalhando sua evolução tanto nas diferentes regiões do vetor (intestino anterior, médio e posterior) como no hospedeiro vertebrado. (VALE 2,0 PONTOS)

Resposta:

A penetração do *Trypanosoma cruzi* (tripomastigota metacíclico) presente nas fezes e/ou urina do triatomíneo, ocorre após o repasto sanguíneo, por meio do contato das fezes e/ou urina com o orifício na pele do hospedeiro vertebrado. Esse contato ocorre principalmente quando o hospedeiro vertebrado “coça o local”. O tripomastigota metacíclico (ou tripomastigota infectante) penetra alguns tipos de células de defesa, se transformando de tripomastigota para amastigota, então ocorre a multiplicação intracelular de amastigota por divisão binária simples longitudinal, e em seguida se diferenciam em tripomastigota sanguíneo ocasionando então o rompimento da célula parasitada, liberando os tripomastigotas sanguíneos no sangue circulante do hospedeiro vertebrado, podendo penetrar em outras células, ou ser ingerida pelo triatomíneo. Quando são ingeridas pelos triatomíneos a forma tripomastigota sanguínea vai para o intestino anterior do mesmo, seguindo para o intestino médio onde diferenciam-se em esferomastigota, e no intestino posterior em epimastigota. A Forma epimastigota se multiplica por divisão binária simples longitudinal e em seguida diferencia-se em forma tripomastigota metacíclica na ampola retal do triatomíneo, estando presentes nas fezes e apto a penetrar em células do hospedeiro vertebrado completando assim o ciclo.