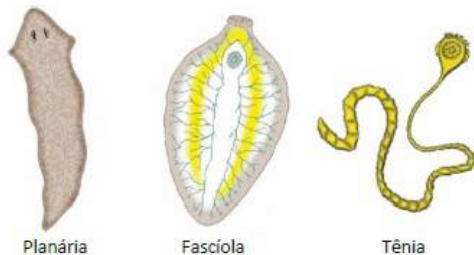


Filo Platyhelminthes

01 - (Uel) O grupo dos platelmintos é caracterizado pelo aparecimento, pela primeira vez na escala zoológica, da simetria bilateral. Com base nesse fato, assinale a alternativa que apresenta as características que, durante a evolução destes animais, surgiram associadas ao aparecimento da simetria bilateral.

- Aparecimento do ânus e de células-flama.
- Aparecimento da boca e maior dimensão do corpo.
- Aparecimento da cefalização e movimentação direcional do corpo.
- Aparecimento da mesoderme e da cavidade gastrovascular.
- Aparecimento de digestão intracelular e melhor captura de presas.

02 - (Unichristus)



Sobre o filo dos animais presentes nessa figura, depreende-se que

- possui representantes diblásticos e pseudocelomados, com simetria radial, sistema digestório incompleto e respiração cutânea.
- possui representantes com simetria radial, cefalização e centralização do sistema nervoso. Não tem órgãos ou sistemas especializados para trocas gasosas.
- possui representantes que vivem principalmente em ambientes aquáticos, como oceanos, rios e lagos; não é encontrado em ambientes terrestres.
- possui representantes com tubo digestório incompleto, o qual tem apenas uma abertura, a boca, pela qual ingere alimentos e elimina as fezes, portanto não possui ânus.
- a excreção é feita por meio dos metanefrídios, que incluem células terminais multiciliadas denominadas de células-flama (ou solenócitos).

03 - (Facisa)



http://cantinhodebrincar-neidinha.blogspot.com.br/2011_06_01_archive.html

A planária quer integrar o time do quarteto fantástico e para isso ela tem que mostrar alguma habilidade. Contudo, ela está equivocada quanto à função de suas células-flamas. O equívoco da aspirante a “super-herói” pode ser confirmado na alternativa:

- Proporcionar a homeostase quanto à manutenção da temperatura corporal.
- Liberar os gases oriundos de sua digestão.
- Promover a excreção de produtos nitrogenados de seu corpo.
- Ajustar a percepção do animal quanto à luminosidade do ambiente.
- Proporcionar a liberação de seus excrementos.

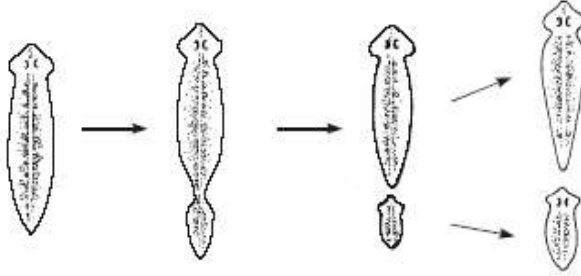
04 - (Unichristus)



Uma explicação biológica para que as lutas entre os seres ilustrados na tirinha não tenham fim, é que estes apresentam reprodução

- a) assexuada por divisão binária.
- b) sexuada por conjugação.
- c) assexuada por fragmentação.
- d) sexuada por regeneração.
- e) assexuada por esporulação.

05 - (Unifor) A série de figuras abaixo mostra um dos processos reprodutivos da planária.



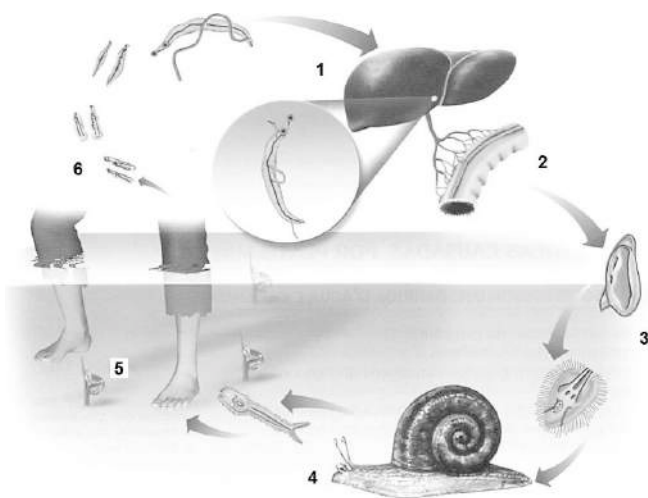
O processo representado é o de

- a) fecundação cruzada.
- b) fissão transversal.
- c) estrobilização.
- d) partenogênese.
- e) brotamento.

06 - (Fuvest) A esquistossomose é uma doença que tem forte impacto na saúde pública brasileira. Os grupos do parasita (I) e do seu hospedeiro intermediário (II) e a forma de infestação (III) são:

- a) I-protozoário; II-artrópode; III-picada de mosquito.
- b) I-nematódeo; II-molusco; III-penetração pela pele.
- c) I-protozoário; II-artrópode; III-picada de barbeiro.
- d) I-platelminto; II-mamífero; III-ingestão de carne crua.
- e) I-platelminto; II-molusco; III-penetração pela pele.

07 - (Upe) No ciclo evolutivo do *Schistosoma mansoni*, apresentado no esquema abaixo, estão representados hospedeiros, parasitas em diversas fases, modo de transmissão e profilaxia da esquistossomose.

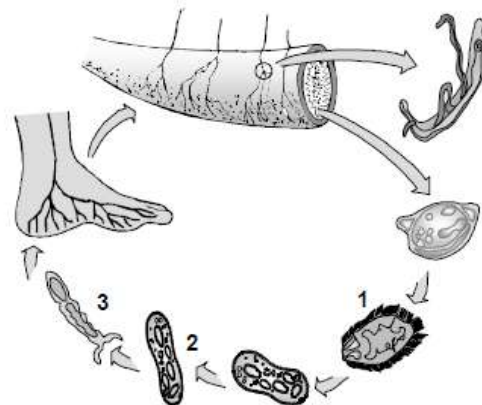


Biologia – Armênio Uzunian - vol 2- Ed. Harbra

As numerações do esquema acima representam em

- a) 1 e 2, os vermes adultos hermafroditas alojados no fígado e intestino do homem parasitado.
- b) 2 e 3, ovos são liberados pelo intestino do hospedeiro junto com as fezes. Na água, cada ovo libera uma larva ciliada.
- c) 3 e 4, ovos são ingeridos por caramujos. Reproduzem-se sexuadamente e liberam larvas na água.
- d) 4 e 5, através das picadas do caramujo, os vermes da esquistossomose são introduzidos na pele do homem, que se banha em águas contaminadas.
- e) 5 e 6, a transmissão para o homem. As larvas adultas migram para os vasos linfáticos. A profilaxia será a utilização de botas ou calçados que protejam os pés completamente.

08 - (Uespi) As fêmeas do *Schistosoma mansoni* fazem a postura dos ovos em vasos sanguíneos próximos à luz intestinal. Com as fezes da pessoa parasitada, os ovos atingem o meio ambiente. No ciclo biológico desse parasita, resumidamente ilustrado no esquema, em 1, 2 e 3 representam, respectivamente:



- a) miracídio, cercária e esporocisto.
- b) miracídio, esporocisto e cercária.
- c) cercária, miracídio e esporocisto.
- d) esporocisto, cercária e miracídio.
- e) esporocisto, miracídio e cercária.

09 - (Ufv) Recentemente foram divulgados resultados sobre estudos de uma vacina contra o *Schistosoma mansoni*. Apesar de estar no início, a pesquisa aponta para proteínas do parasito capazes de estimular a resposta imune no nosso organismo. Dos estágios de desenvolvimento desse parasito, assinale aquele que tem o menor impacto na obtenção dessa vacina:

- a) Esquistossomo adulto.
- b) Esquistossomo jovem.
- c) Miracídio.
- d) Cercária.

10 - (Unichristus)



Disponível em: <<http://bichinhosdejardim.com/preco-do-sucesso/>>. Acesso em: 4 de mar. de 2017.

Sobre a doença citada nessa tirinha, pode-se inferir que

- é uma doença crônica causada por nematelmintos parasitas do gênero *Schistosoma*.
- seu contágio ocorre por meio da picada do mosquito *Anopheles*.
- seu vetor é um invertebrado do filo Chordata.
- seu hospedeiro intermediário é um equinodermo.
- são sinais da doença o aumento de volume do fígado e o aumento de volume do baço.

11 - (Enem) Conhecer o mecanismo de transmissão e disseminação de uma dada enfermidade é de muita importância para fundamentar medidas mais efetivas para o controle da doença. A esquistossomose mansônica, uma doença infecciosa parasitária, é um problema de saúde pública no Brasil. Sua apresentação clínica varia desde a forma assintomática até aquelas extremamente graves. O diagnóstico e o tratamento são relativamente simples, mas a erradicação só é possível com medidas que interrompam o ciclo de vida do parasita.

Minas faz Ciência. Minas Gerais, set./nov. 2009 (adaptado).

Com base nas informações do texto, avalie qual das propostas seguintes será eficaz no controle da esquistossomose mansônica e na manutenção da saúde geral da população local:

- Eliminar os caramujos de regiões afetadas pela esquistossomose, aplicando substâncias tóxicas na água das lagoas.
- Evitar a contaminação de corpos de águas por ovos de esquistossomo, com a construção de instalações sanitárias.
- Evitar utilizar água de lagoa de regiões afetadas pela esquistossomose para beber ou para o preparo de alimentos.
- Impedir o consumo de carne crua ou mal cozida em regiões afetadas pela esquistossomose.
- Impedir o consumo humano de hortaliças regadas com água contaminada por esquistossomo.

12 - (Enem) *Euphorbia mili* é uma planta ornamental amplamente disseminada no Brasil e conhecida como coroa-de-cristo. O estudo químico do látex dessa espécie forneceu o mais potente produto natural moluscocida, a miliamina L.

MOREIRA, C. P. S.; ZANI, C. L.; ALVES, T. M. A. Atividade moluscocida do látex de *Synadenium carinatum* Boiss. (*Euphorbiaceae*) sobre *Biomphalaria glabrata* e isolamento do constituinte majoritário. *Revista Eletrônica de Farmácia*. n. 3. 2010 (adaptado).

O uso desse látex em água infestada por hospedeiros intermediários tem potencial para atuar no controle da

- dengue.
- malária.
- elefantíase.
- ascaridíase.
- esquistossomose.

13 - (Ufpr) A esquistossomose é uma doença parasitária considerada grave, por ser a que mais causa morte em humanos dentre as causadas por organismos multicelulares. Uma forma de se combater essa doença é o controle biológico pelo uso de peixes como o tambaqui. De que maneira esse peixe ajuda a combater a doença em humanos?

- O peixe serve como o hospedeiro definitivo do verme da esquistossomose, do gênero *Schistosoma*, no lugar do homem.
- O tambaqui se alimenta da cercária, forma do parasita que infecta ativamente o humano.
- O miracídio, forma que infecta o caramujo (hospedeiro intermediário), passa a infectar o peixe e nele não consegue completar seu ciclo vital.
- O caramujo (hospedeiro intermediário) é comido pelo peixe, e o parasita não tem como completar seu ciclo de vida.
- O peixe e o caramujo (hospedeiro intermediário) competem pelos mesmos recursos naturais e o primeiro elimina o segundo por competição.

14 - (Cesmac) Os vermes parasitas humanos causam enfermidades importantes, cuja transmissão se dá principalmente em ambientes com más condições de higiene sanitária. Quanto aos vermes platelmintos, é correto afirmar que as tênia:

- a) reproduzem-se unicamente por via sexuada.
- b) não possuem sistema digestório.
- c) habitam as veias do fígado do porco.
- d) têm o corpo não segmentado.
- e) têm no homem seu hospedeiro intermediário.

15 - (Uece) A *Taenia solium* é um organismo bastante conhecido quando se cuida da saúde humana. Evolutivamente, podemos afirmar, corretamente, que este organismo pratica uma forma de nutrição

- a) ingestora como a de outros animais.
- b) absorvedora consequente da sua atividade de parasita.
- c) absorvedora consequente de sua atividade de fungo.
- d) ingestora como a de outros protozoários.

16 - (Facid) Reprodução é a capacidade que uma espécie apresenta de produzir novos indivíduos da mesma espécie. Os mecanismos reprodutores são muito diversificados. Em um deles, por exemplo, ocorre a fragmentação de um indivíduo em duas ou mais partes, que crescem, refazendo animais completos. Esse tipo de reprodução pode ocorrer com as solitárias, retratadas na figura a seguir, e pode ser classificada como



Taenia solium

Fonte: Coleção Objetivo. Livro 3. Pag. 157. Ed.2012

- a) estrobilização.
- b) regeneração.
- c) brotamento.
- d) gemulação.
- e) gemiparidade.

17 - (Enem) Dupla humilhação destas lombrigas, humilhação de confessá-las a Dr. Alexandre, sério, perante irmãos que se divertem com tua fauna intestinal em perversas indagações: “Você vai ao circo assim mesmo? Vai levando suas lombrigas? Elas também pagam entrada, se não podem ver o espetáculo? E se, ouvindo lá de dentro, as gabarolas do palhaço, vão querer sair para fora, hem? Como é que

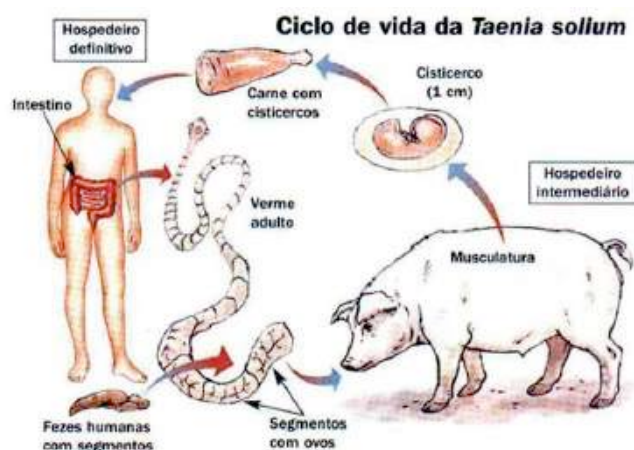
“você se arranja?” O que é pior: mínimo verme, quinze centímetros modestos, não mais – vermezinho idiota – enquanto Zé, rival na escola, na queda de braço, em tudo, se gabando mostra no vidro o novelo comprovador de seu justo gabo orgulhoso: ele expeliu, entre ohs! e ahs! de agudo pasmo familiar, formidável tênia porcina: a solitária de três metros.

ANDRADE, C. D. *Boitempo*. Rio de Janeiro: Aguiar, 1988.

O texto de Carlos Drummond de Andrade aborda duas parasitoses intestinais que podem afetar a saúde humana. Com relação às tênia, mais especificamente, a *Taenia solium*, considera-se que elas podem parasitar o homem na ocasião em que ele come carne de

- a) peixe mal-assada.
- b) frango mal-assada.
- c) porco mal-assada.
- d) boi mal-assada.
- e) carneiro mal-assada.

18 - (Unichristus) Sobre a doença causada pelo parasita que possui o ciclo indicado abaixo, pode-se inferir que



- a) o paciente com tal parasitose pode apresentar o seguinte quadro clínico: dores abdominais, perda de peso e perda de apetite.
- b) sua profilaxia consiste na educação sanitária, na ação de cozinhar bem as carnes e no combate de vetores como o *Culex*.
- c) é causada pela presença do verme nematoda, no intestino delgado do ser humano, podendo originar diarreia e dor abdominal.
- d) é adquirida pelo homem quando ele ingere carne de porco contaminada com os ovos da tênia. Os ovos do parasita alojam-se no intestino delgado.
- e) os principais sinais de tal parasitose são a dor de cabeça e a epilepsia. Porém, não é incomum haver casos totalmente assintomáticos.

19 - (Fip) O complexo teníase-cisticercose envolve a forma adulta e a larva da *Taenia solium*.

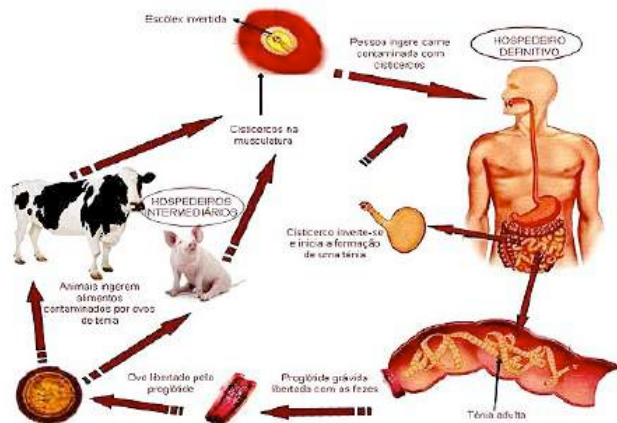


Ilustração do complexo teníase-cisticercose (Fonte: BiologiaHoje).

A teníase e a cisticercose humana são causadas respectivamente pela:

- forma larva na região hepática intestinal e forma adulta na musculatura.
- forma adulta na região hepática e pela forma larvar no cólon intestinal.
- forma adulta na luz intestinal e a forma larvar em diferentes tipos de tecidos.
- larva na musculatura intestinal e a pela forma adulta na região hepática.
- forma larvar no cólon intestinal e a pela forma adulta em diferentes tipos de tecidos.

20 - (Uece) A cisticercose humana é uma verminose que pode levar a quadros patológicos. É correto afirmar com relação a esta alteração:

- É causada por formas larvárias de *Taenia saginata*.
- Evitar o consumo de carne de porco crua ou mal cozida é uma das principais medidas profiláticas.
- É adquirida pela ingestão acidental de ovos viáveis da *Taenia solium*.
- A invasão do corpo pelo verme se dá através da penetração das larvas na pele.

21 - (Fuvest) Uma criança foi internada em um hospital com convulsões e problemas neurológicos. Após vários exames, foi diagnosticada cisticercose cerebral. A mãe da criança iniciou, então, um processo contra o açougue do qual comprava carne todos os dias, alegando que este lhe forneceu carne contaminada com o verme causador da cisticercose. A acusação contra o açougue

- não tem fundamento, pois a cisticercose é transmitida pela ingestão de ovos de tênia eliminados nas fezes dos hospedeiros.
- não tem fundamento, pois a cisticercose não é transmitida pelo consumo de carne, mas, sim, pela picada de mosquitos vetores.
- não tem fundamento, pois a cisticercose é contraída quando a criança nada em lagoas onde vivem caramujos hospedeiros do verme.

d) tem fundamento, pois a cisticercose é transmitida pelo consumo de carne contaminada por larvas encistadas, os cisticercos.

e) tem fundamento, pois a cisticercose é transmitida pelo consumo dos ovos da tênia, os cisticercos, que ficam alojados na carne do animal hospedeiro.

22 - (Unichristus) Dr. House e sua equipe reconheceram e trataram um paciente portador de cisticercose. Em relação a essa infestação, todas as alternativas estão corretas, exceto:

- O paciente se comporta como hospedeiro intermediário.
- O paciente provavelmente se contaminou pela ingestão de água ou vegetais contendo ovos embrionados de tênia.
- No intestino do paciente eclode a oncosfera, que migra pelos vasos sanguíneos e se aloja como cisticercos, preferencialmente na musculatura e no cérebro.
- Um portador de cisticercose provavelmente ingeriu carne de porco mal cozida.
- Construção de fossas sépticas ou rede de esgotos, filtrar a água, lavar bem as mãos e os alimentos, são medidas profiláticas de cisticercose.

23 - (Unifor) Um biólogo recebe, para identificar, um animal vermiforme desconhecido. Após estudar os aspectos anatômicos e histológicos, o pesquisador verifica que o exemplar possui certas características: hermafrodita, medindo cerca de 5 metros de comprimento. Possui escólex globoso, tendo 4 ventosas e um rostro com dentes quitinosos. O colo é curto e o estróbilo apresenta aproximadamente 1000 anéis, possuindo proglotes jovens (largas), maduras (quadrangulares) e grávidas (longas com ramificações uterinas e terminações arborescentes). Marque a opção que apresenta o parasita identificado pelo biólogo e a doença ocasionada por ele, respectivamente:

- Taenia solium* e cisticercose.
- Necator americanus* e esquistossomose.
- Taenia sp.* e colite teniana.
- Ancylostoma duodenale* e amarelão.
- Taenia saginata* e teníase.

24 - (Enem) Em 2009, o município maranhense de Bacabal foi fortemente atingido por enchentes, submetendo a população local a viver em precárias condições durante algum tempo. Em razão das enchentes, os agentes de saúde manifestaram, na ocasião, temor pelo aumento dos casos de doenças, como por exemplo, a malária, a leptospirose, a leishmaniose e a esquistossomose.

Que medidas o responsável pela promoção da saúde da população afetada pela enchente deveria sugerir para evitar o aumento das doenças mencionadas no texto, respectivamente?

a) Evitar o contato com a água contaminada por mosquitos, combater os percevejos hematófagos conhecidos como barbeiros, eliminar os caramujos do gênero *Biomphalaria* e combater o mosquito *Anopheles*.

b) Combater o mosquito *Anopheles*, evitar o contato com a água suja acumulada pelas enchentes, combater o mosquito flebótomo e eliminar os caramujos do gênero *Biomphalaria*.

c) Eliminar os caramujos do gênero *Biomphalaria*, combater o mosquito flebótomo, evitar o contato com a água suja acumulada pelas enchentes e combater o mosquito *Aedes*.

d) Combater o mosquito *Aedes*, evitar o contato com a água suja acumulada pelas enchentes, eliminar os caramujos do gênero *Biomphalaria* e combater os percevejos hematófagos conhecidos como barbeiros.

e) Combater o mosquito *Aedes*, eliminar os caramujos do gênero *Biomphalaria*, combater o mosquito flebótomo e evitar o contato com a água contaminada por mosquitos.

25 - (Fsm) Os platelmintos são vermes achatados dorsoventralmente, triblásticos, protostômios, acelomados e possuem simetria bilateral. Com base nas características descritas, relacione corretamente a primeira coluna com a segunda.

(1) Classe Turbellaria	(_) Têm o corpo achatado e revestido por cutícula. Principais representantes: <i>S. mansoni</i> e <i>F. hepatica</i> .
(2) Classe Cestoda	(_) Corpo segmentado e cada segmento é denominado proglótides. Principais exemplos são as tênias.
(3) Classe Trematoda	(_) Animais de vida livre. Representantes principais: planárias.

Assinale a alternativa que contenha a sequência correta da segunda coluna:

- a) 3-1-2.
- b) 1-2-3.
- c) 3-2-1.
- d) 2-1-3.
- e) 2-3-1.

notas

VESTIBULARES:

As questões abaixo são direcionadas para quem prestará vestibulares tradicionais.

Se você está estudando apenas para a prova do ENEM, fica a seu critério, de acordo com o seu planejamento, respondê-las ou não.

26 - (Upe) “Se nadou e depois coçou, é porque pegou.” Este ditado popular faz uma alusão à contaminação por cercárias comuns nas chamadas lagoas de coceiras, que servem de abrigo aos caramujos, hospedeiros intermediários dos vermes causadores da Esquistossomose, doença muito comum no Brasil. Sobre isso, analise as afirmativas abaixo.

I. A postura dos ovos ocorre nos capilares do intestino do hospedeiro. Eles são dotados de pequeno espinho, que perfura os vasos capilares e permite sua passagem para cavidade intestinal, de onde são eliminados junto com as fezes.

II. Na água, os ovos eclodem e libertam os miracídios, larvas ciliadas, que ao encontrarem o caramujo da família dos Planorbídeos, que lhes serve de hospedeiro intermediário, nele penetram, perdem os cílios e transformam-se no esporocisto primário.

III. O esporocisto primário gera o esporocisto secundário e este, as cercárias, que atravessam os tecidos do caramujo, saindo para a água. Se uma pessoa entrar em contato com a água, as cercárias podem penetrar pela sua pele, por ação de enzimas, que elas produzem, gerando uma coceira característica.

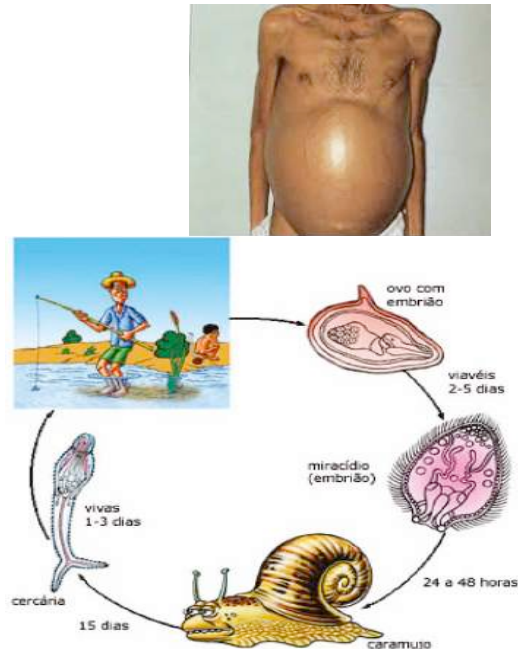
IV. Ao penetrarem no corpo humano, as cercárias perdem a cauda, são esquistossômulos, que passam para os vasos sanguíneos ou linfáticos, migrando para o fígado. O ciclo se completa com a migração dos vermes adultos para os vasos mesentéricos do hospedeiro, iniciando a postura de ovos.

V. Na fase aguda da doença, os sintomas são coceiras, dermatites, febre, vômito e emagrecimento, sendo a fase crônica, assintomática. A doença pode evoluir para quadros mais graves com o aumento do baço e do fígado. As medidas profiláticas mais eficazes no combate à doença são: uso de calçados, construção de instalações sanitárias e ingestão de carnes cozidas, para evitar a ingestão de ovos do parasita.

Sobre o ciclo de vida do parasita causador da doença e das medidas profiláticas mais importantes no combate a doença, assinale a alternativa correta.

- a) Apenas II, IV e V.
- b) Apenas I, III e V.
- c) Apenas I, II, III e IV.
- d) Apenas I e V.
- e) Apenas a III.

27 - (Unichristus) As figuras ao lado estão relacionadas a uma parasitose causada por um animal platelminto.



www.google.com.br

Em relação a essa parasitose, podemos afirmar que a) é conhecida como ancilostomose, também denominada barriga d'água, ou mal do caramujo é uma importante doença no Brasil, devido ao número de vítimas.

b) os sintomas mais frequentes da fase aguda da doença são náuseas, vômitos, diarreia, febre, dor de cabeça, sudorese, astenia, anorexia e emagrecimento. Também são comuns as manifestações de tosse e disenteria acompanhadas de incômodo, distensão ou dores no abdome, de hipersensibilidade, como a urticária.

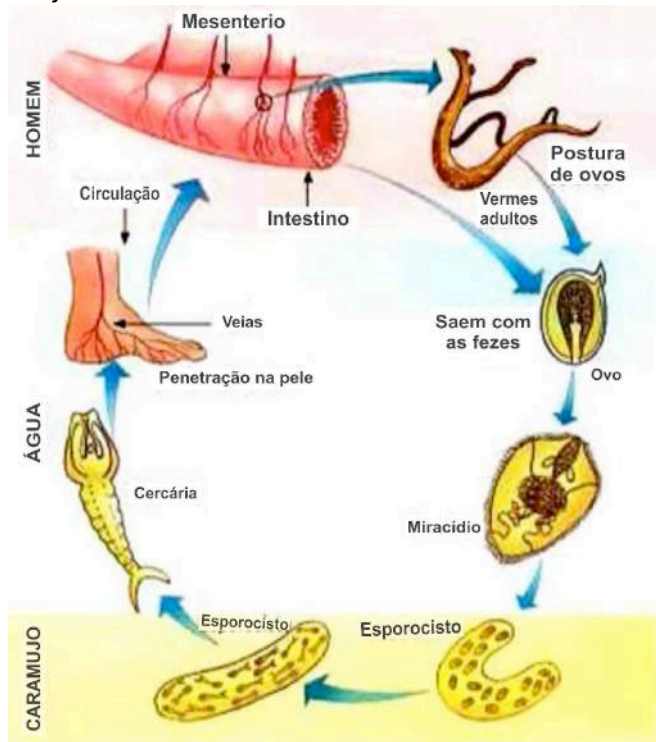
c) o hospedeiro definitivo da doença é um molusco da água doce, conhecido popularmente por caramujo ou caracol. Os caramujos criam-se e vivem na água de córregos, riachos, valas, alagados, brejos, açudes, represas e outros locais onde haja pouca correnteza.

d) a profilaxia da doença inclui o combate às águas paradas e a formação de bons hábitos de higiene, evitando que as fezes humanas atinjam o meio aquático e libertem as cercárias, larvas que, atacando o caramujo transmissor, geram nele os miracídios.

e) são medidas profiláticas da doença: impedir (ou reduzir as chances de) que bovinos e suínos se alimentem de ovos do parasita causador da doença; tratar as pessoas acometidas pela doença; intensificar a fiscalização sanitária em matadouros e frigoríficos, não comer carne crua, tampouco, malcozida.

28 - (Facid) A esquistossomose é uma doença conhecida desde a antiguidade. O exame de múmias do antigo Egito revelou lesões produzidas pela doença. Em 1852, Bilharz descobriu o verme causador da doença, o *Schistosoma*. No Brasil, a transmissão da doença teve início com a chegada dos escravos africanos que se localizaram em áreas onde existia caramujo planorbídeos. A descoberta dos primeiros casos aconteceu em 1951.

Pirajá da Silva



Acessado em 11/05/2013 as 17h:20; Disponível em www.papodeestudante.com.

A respeito do helminto causador da doença e dos hospedeiros relacionados ao ciclo parasitológico acima, há uma informação incoerente na alternativa:

- O agente etiológico é um Trematódeo dotado de sistema digestivo incompleto.
- O hospedeiro definitivo da moléstia pertence à classe *Mammalia*, subclasse *Eutheria*.
- A pedogênese, mecanismo assexuado, se passa no hospedeiro vertebrado.
- O hospedeiro intermediário da verminose apresenta respiração do tipo pulmonar.
- Trata-se de um parasita digenético no qual há dimorfismo sexual.

29 - (Fcm) MSV, 36 anos de idade, solteiro, do sexo masculino, pardo, procedente e natural da zona urbana de Patos, PB, procurou o serviço médico de um hospital público com queixas de cefaleia difusa, de forte intensidade, em "agulhadas", progressiva, seguida de repuxamento na cabeça (não sabia referir qual lado) e perda da consciência, situações em que os vizinhos o

viam se "debater", com frequência de uma a duas vezes por semana. Referia que, após as crises, a cefaleia persistia com confusão mental, esquecimento e sonolência. A hipótese diagnóstica de neurocisticercose foi confirmada pela tomografia computadorizada e ressonância magnética de crânio. O paciente tinha cisticercos em vários estágios de evolução, com múltiplas lesões parenquimatosas. Com relação a essa parasitose e seu agente etiológico, coloque V para as alternativas verdadeiras e F para as falsas, e em seguida marque a alternativa correta.

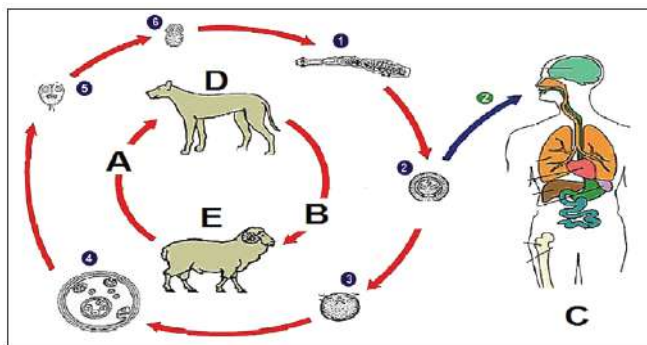
- A cisticercose é decorrente da infestação do homem pela larva *Cysticercus cellulosae*, do parasita *Taenia solium*.
- A cisticercose é decorrente da infestação do homem pelo ovo do parasita *Taenia solium*.
- Existem duas espécies de Tênia: *T. solium* e *T. saginata*, que se diferenciam pela estrutura do escólex; na *T. solium* este apresenta ventosas e ganchos e na *T. saginata* apenas ventosas.
- A cisticercose é contraída através da ingestão de carne de boi ou do porco mal cozida que contém as larvas, essas larvas perfuram o intestino, caem na circulação sanguínea, alojando-se no cérebro.
- A teníase é adquirida através da ingestão de carne de boi ou do porco mal cozida que contém as larvas.

- FVVFV.
- VFFVV.
- FFFVF.
- VVFVV.
- VFVFV.

30 - (Fcm) Dona Filomena da Silva, de 35 anos, procura o atendimento médico na Unidade da Saúde da Família e relata que apresenta problemas neurológicos e convulsões. Após a investigação clínica, o médico requisitou uma série de exames para Dona Filomena, que confirmaram a cisticercose cerebral. Os problemas neurológicos e convulsões relacionam-se diretamente com:

- Acúmulo de filária nos vasos linfáticos, impedindo a reabsorção da linfa.
- Ingestão de ovos de tênia, e migração destes para o cérebro produzindo a cisticercose.
- As oncosferas libertam-se dos ovos e podem atingir o cérebro, transformando-se em cisticercos.
- Pela reação do sistema imunológico à presença dos ovos no cérebro.
- A infestação da Tênia *solium* no sistema nervoso central.

31 - (Upe) A figura abaixo corresponde ao ciclo da Hidatidose ou Equinococose.



Disponível em: http://veterinariaparatodos.blogspot.com.br/2010_05_01_archive.html. Adaptado.

Assinale a alternativa que está de acordo com esse ciclo.

- a) O ciclo representa uma infecção ciclozoonótica parasitária grave, causada pelos nematelmintos do gênero *Echinococcus sp.* Sua maior incidência em áreas rurais se deve, principalmente, à alimentação dos cães pastores com vísceras cruas, contendo o cisto hidático, à carência de educação sanitária, entre outros.
- b) No ciclo, os hospedeiros definitivo e intermediário são, respectivamente, o cachorro, representado pela letra "D", e o carneiro, pela letra "E". No cachorro, o helminto reproduz-se sexuadamente, enquanto, no carneiro, se reproduz assexuadamente.

c) No homem representado pela letra "C", a transmissão da doença acontece pela ingestão de alimentos e ou água contaminados com a larva das fezes do nematelminto, representada pelo número "2".

d) No ciclo, a letra "A" indica ingestão de cistos pelo cachorro; a letra "B", a ingestão de ovos, e a letra "C", o hospedeiro acidental da hidatidose, cuja infecção se dá pelo contato e convívio direto com cães não vermifugados.

e) O número "1" indica o nematelminto na fase adulta, causador da hidatidose que consiste na formação de vesículas em diversos órgãos dos mamíferos domésticos e do homem.

32 - (Facid) O ciclo de vida da tênia do peixe é similar ao das outras solitárias, e as formas larvais são encontradas em crustáceos e peixes. A infestação ocorre pela ingestão de peixe e frutos do mar contaminados e crus. Os sintomas manifestados pelas pessoas contaminadas são semelhantes aos das outras teníases e nos casos mais graves pode haver o desenvolvimento de severa anemia. O agente etiológico da verminose citada no texto é:

- a) *Diphyllobothrium latum*.
b) *Echinococos granulosus*.
c) *Trichuris trichiura*.
d) *Trichinela sp.*
e) *Dugesia tigrina*.

notas

Gabarito:

Questão 1: C

Comentário: Platelminhos são os primeiros animais na natureza a apresentarem simetria bilateral, de modo a apresentarem um único plano de simetria que delimita regiões esquerda e direita do corpo e anterior (cabeça ou região cefálica) e posterior (cauda ou região caudal) do corpo. Com o advento da simetria bilateral e o surgimento da cabeça, surge também a cefalização, que consiste na concentração de estruturas sensoriais e nervosas na cabeça (região mais anterior do corpo), permitindo a rápida análise do ambiente para o qual o animal se desloca, de modo a possibilitar uma resposta mais rápida contra situações adversas. Assim, a simetria bilateral está associada ao surgimento de cefalização e movimentação direcional do corpo.

Questão 2: D

Comentário: Os vermes representados são todos platelmintos, caracterizados por serem:

- eumetazoários (com tecidos),
- triblásticos (com três folhetos germinativos: ectoderme, mesoderme e endoderme),
- acelomados (sem celoma),
- enterozoários (com tubo digestivo) incompletos (com um único orifício funcionando como boca e ânus),
- bilatérios (com simetria bilateral), com cefalização (concentração de estruturas nervosas e sensoriais na cabeça),
- aquáticos ou terrestres de ambientes úmidos,
- com respiração cutânea,
- com ausência de sistema circulatória,
- com excreção por protonefrídias (ductos excretores dotados de uma abertura e que removem excretas direto dos tecidos corporais) associadas a células-flama ou solenócitos.

Assim, analisando cada item:

Item B: falso. Platelminhos são triblásticos (e não diblásticos, que são os Cnidários) e acelomados (e não pseudocelomados, que são os Nematelmintos), com simetria bilateral (e não radial, que ocorre em Poríferos, Cnidários e adultos de Equinodermos), sistema digestório incompleto e respiração cutânea.

Item B: falso. Como mencionado, os platelmintos têm simetria bilateral (e não radial), cefalização e centralização do sistema nervoso, e não tem órgãos ou sistemas especializados para trocas gasosa, apresentando respiração cutânea.

Item C: falso. Platelminhos podem ser aquáticos ou terrestres de ambientes úmidos.

Item D: verdadeiro. Platelminhos possuem representantes com tubo digestório incompleto, o qual tem apenas uma abertura, a boca, pela qual ingere alimentos e elimina as fezes, portanto não possui ânus.

Item E: falso. Platelminhos têm excreção por meio de protonefrídias (e não por metanefrídias, que ocorrem em moluscos e anelídeos), que incluem células terminais multiciliadas denominadas de células-flama ou solenócitos.

Questão 3: C

Comentário: Platelminhos possuem protonefrídios como órgãos excretores, os quais são caracterizados como tubos excretores dotados de uma única abertura (nefridióporo ou poro excretor) e que removem excretas dos tecidos corporais. No caso dos platelmintos, a extremidade fechada (fundo cego) do protonefrídio apresenta uma célula multiflagelada denominada célula-flama, sendo que o movimento dos flagelos gera um fluxo que conduz excessos de água teciduais e excretas dissolvidas pelos túbulos até o poro excretor, e daí para fora do corpo. Assim, o papel das células-flama é excreção.

Questão 4: C

Comentário: Planárias são animais do grupo dos platelmintos que se reproduzem assexuadamente por processos como a fragmentação ou regeneração, na qual um agente externo parte o corpo do animal, de modo que parte regenera as partes perdidas e forma um novo indivíduo. A fragmentação é um processo de reprodução assexuada, de modo que gera indivíduos geneticamente idênticos entre si e idênticos ao indivíduo parental.

Questão 5: B

Comentário: Planárias são vermes platelmintos que podem se reproduzir tanto de modo sexuado (sendo hermafroditas sem autofecundação, com fecundação interna e desenvolvimento direto) como de modo assexuado. A reprodução assexuada pode se dar por:

- fragmentação ou regeneração, quando o corpo do animal é quebrado por agentes externos, sendo que cada fragmento regenera as partes perdidas e origina um novo indivíduo;
- laceração, quando o corpo do animal é quebrado transversalmente (fissão transversal) por contrações musculares voluntárias, sendo que cada fragmento regenera as partes perdidas e origina um novo indivíduo.

A figura da questão representa a laceração, ou seja, fissão transversal.

Questão 6: E

Comentário: A esquistossomose é causada pelo verme platelminto *Schistosoma mansoni*, cujo adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios, as quais entram no caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae e viram cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. Além da eliminação do caramujo, saneamento básico e evitar tomar banhos de lagoas são maneiras de se prevenir contra a esquistossomose. Assim, o parasita da esquistossomose é um platelminto (I), seu hospedeiro intermediário é um caramujo, portanto, molusco (II) e a infestação se dá pela entrada das cercárias na pele (III).

Questão 7: B

Comentário: A esquistossomose é causada pelo verme platelminto *Schistosoma mansoni*, cujo adulto (1) vive nas veias de fígado e intestino (2) o hospedeiro humano e seus ovos (3), que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios, as quais entram no caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae (4) e viram cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira (5). No sangue humano, as cercárias viram esquistossômulos (6) e se dirigem às veias de fígado e intestino para assumirem a forma adulta. Além da eliminação do caramujo, saneamento básico e evitar tomar banhos de lagoas são maneiras de se prevenir contra a esquistossomose. Assim, analisando cada item:

Item A: falso. Em 1 e 2, temos os vermes adultos alojados no fígado e intestino do homem parasitado, mas os mesmos são de sexos separados, e não hermafroditas.

Item B: verdadeiro. Em 2 e 3, temos os ovos liberados pelo intestino do hospedeiro junto com as fezes e liberando a larva ciliada miracídio.

Item C: falso. No ciclo do esquistossoma, os ovos não são ingeridos pelos caramujos, e sim os miracídios penetram nos caramujos. A reprodução dos esquistossomas dentro do caramujo é assexuada, e não sexuada.

Item D: falso. No ciclo do esquistossoma, o contágio não se dá através das picadas do caramujo, mas pela penetração de cercárias na pele.

Item E: falso. No ciclo do esquistossoma, as cercárias migram pelos vasos sanguíneos, e não pelos vasos linfáticos, sendo que a prevenção não envolve a utilização calçados.

Questão 8: B

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente etiológico (agente causador). O *Schistosoma* adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios (1), as quais entram no caramujo e viram esporocistos (2), que originam rédias (esporocistos secundários, 2) e daí cercárias (3), que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. No sangue humano, as cercárias viram esquistossômulos, que se instalam nos vasos de fígado e intestino e assumem a forma adulta.

Questão 9: C

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente etiológico (agente causador). O *Schistosoma* adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios, as quais entram no caramujo e viram esporocistos, que originam rédias (esporocistos secundários) e daí cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. No sangue humano, as cercárias viram esquistossômulos, que se instalam nos vasos de fígado e intestino e assumem a forma adulta. Vacinas estimulam a produção de anticorpos, proteínas de defesa que agem no sangue. Assim, como miracídios nunca ocorrem dentro do corpo humano, ocorrendo somente na água doce onde os ovos de

esquistossomo foram depositados, os anticorpos da vacina não teriam como agir sobre eles.

Questão 10: E

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente etiológico (agente causador). Assim, analisando cada item:

Item A: falso. A esquistossomose é uma doença crônica causada por platelmintos do gênero *Schistosoma* (e não por nematelmintos).

Item B: falso. A transmissão da esquistossomose se dá pela penetração através da pele de larvas cercárias liberadas em água doce depois que o verme passa por um estágio no caramujo *Biomphalaria glabrata*.

Item C: falso. O vetor etiológico (agente transmissor) da esquistossomose é o caramujo *Biomphalaria glabrata*, invertebrado do filo Mollusca.

Item D: falso. O hospedeiro intermediário da esquistossomose é o caramujo *Biomphalaria glabrata*, invertebrado do filo Mollusca.

Item E: verdadeiro. A esquistossomose leva a lesões hepáticas (no fígado), com extravasamento de plasma para a cavidade abdominal, o que leva à ascite ou barriga d'água, e lesões esplênicas (no baço), dentre outros sintomas.

Questão 11: B

Comentário: A esquistossomose é causada pelo verme platelminto *Schistosoma mansoni*, cujo adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios, as quais entram no caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae e viram cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. Além da eliminação do caramujo, saneamento básico e evitar tomar banhos de lagoas são maneiras de se prevenir contra a esquistossomose. Assim, evitar a contaminação de corpos de águas por ovos de esquistossomo, com a construção de instalações sanitárias.

Observação: O item B é falso porque eliminar os caramujos de regiões afetadas pela esquistossomose é um método de prevenção contra a esquistossomose,

mas não deve ser feito pela aplicação de substâncias tóxicas na água das lagoas.

Questão 12: E

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente etiológico (agente causador). O *Schistosoma* adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios, as quais entram no caramujo e viram cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. Assim, além da eliminação do caramujo, saneamento básico e evitar tomar banhos de lagoas são maneiras de se prevenir contra a esquistossomose.

Observação:

- Dengue é causada por um vírus de RNA da família dos Flavivírus ou Arbovírus, sendo transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* ou do *Aedes albopictus*.

- Malária é causada pelo protozoário esporozoários *Plasmodium sp*, sendo transmitida pela picada da fêmea do mosquito-prego *Anopheles sp* e causando febre, anemia e lesões hepáticas.

- Elefantíase ou filariose é causada pelo verme nematelminto *Wuchereria bancrofti*, sendo transmitida pela picada do mosquito *Culex sp* (pernilongo ou muriçoca) e causando obstrução dos vasos linfáticos e edemas.

- Ascaridíase é causada pelo verme nematelminto *Ascaris lumbricoides* (lombriga), sendo transmitida pela ingestão de água e/ou alimento contaminados com fezes de doentes com ovos do verme e causando diarreias, cólicas, desnutrição, lesões hepáticas, tosse e lesões pulmonares.

Questão 13: D

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente

etiológico (agente causador). A prevenção à esquistossomose pode ser feita pelo controle biológico do caramujo através da ação de peixes como o tambaqui, o qual é um predador do caramujo. Com o caramujo eliminado, o esquistossomo não tem como completar seu ciclo de vida.

Questão 14: B

Comentário: Apesar de platelmintos serem animais dotados de tubo digestivo incompleto, as tênias, no decorrer de seu processo evolutivo, perderam o tubo digestivo, uma vez que vivem no tubo digestivo do hospedeiro humano e têm acesso ao alimento já digerido pelo hospedeiro, absorvendo o alimento diretamente pela superfície corporal. Assim, as tênias possuem nutrição absorvedora, uma vez que são profundamente adaptadas à vida como parasita intestinal e perderam o tubo digestivo ao longo de sua evolução.

Questão 15: B

Comentário: Apesar de platelmintos serem animais dotados de tubo digestivo incompleto, as tênias, no decorrer de seu processo evolutivo, perderam o tubo digestivo, uma vez que vivem no tubo digestivo do hospedeiro humano e têm acesso ao alimento já digerido pelo hospedeiro, absorvendo o alimento diretamente pela superfície corporal. Assim, as tênias possuem nutrição absorvedora, uma vez que são profundamente adaptadas à vida como parasita intestinal e perderam o tubo digestivo ao longo de sua evolução.

Questão 16: A

Comentário: Tênias são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. Na reprodução assexuada das tênias, seu escólex sofre divisões transversais originando as proglótides, que compõem o estróbilo (corpo), num processo denominado de estrobilização.

Questão 17: C

Comentário: Tênias são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em

segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediário ingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticercos. Se o homem ingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Assim, como o texto se refere à *Taenia solium*, a prevenção é feita evitando a ingestão de carne de porco mal-assada.

Observação: A ascariíase é causada pelo verme nematelminto *Ascaris lumbricoides* (lombriga) que se aloja no intestino humano e elimina seus ovos junto às fezes do hospedeiro. Ao ingerir água e/ou alimento contaminado com os ovos, o homem adquire a doença, que pode, então, ser evitada com saneamento básico, tratamento de água e higiene pessoal.

Questão 18: A

Comentário: Analisando cada item sobre o ciclo da *Taenia solium*:

Item A: verdadeiro. A teníase é causada pela tênia adulta no intestino do paciente, e traz sintomas como cólicas abdominais, desnutrição, anorexia (perda de apetite), perda de peso e diarreias.

Item B: falso. A teníase é contraída pela ingestão de carne suína malpassada com cisticercos (larvas de tênia), sendo sua profilaxia realizada por educação sanitária (para evitar que fezes de humanos doentes contaminadas com ovos de tênia contaminem água e alimento que serão ingeridos por porcos, os hospedeiros intermediários) e cozinhar bem as carnes (para eliminar cisticercos), mas não tem relação com o mosquito *Culex* (transmissor da filariose ou elefantíase).

Item C: falso. A teníase é causada por vermes platelmintos, e não nematelmintos.

Item D: falso. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Já a

teníase é contraída pela ingestão de carne suína malpassada com cisticercos (larvas de tênia).

Item E: falso. Sintomas como dor de cabeça e convulsões ocorrem na cisticercose, mas não na teníase.

Questão 19: C

Comentário: Tênia são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediário ingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticerco. Se o homem ingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Assim, a teníase é causada pela tênia adulta no intestino e a cisticercose pela larva da *Taenia solium* em vários tecidos, como o nervoso.

Questão 20: C

Comentário: Tênia são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediário ingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticerco. Se o homem ingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos

em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Assim, a cisticercose é adquirida pela ingestão acidental de ovos viáveis da *Taenia solium*.

Questão 21: A

Comentário: Tênia são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediário ingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticerco. Se o homem ingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Assim, não há fundamento na acusação contra o açougue porque a cisticercose não se adquire pela ingestão de carne, mas de alimentos contaminados com ovos de *Taenia solium*.

Questão 22: D

Comentário: Tênia são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediário ingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticerco. Se o homem ingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos

em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Assim, analisando cada item:

Item A: verdadeiro. Na teníase, o homem apresenta a tênia adulta no intestino e se comporta como hospedeiro definitivo, enquanto que na cisticercose, o homem apresenta o cisticerco (forma larvária) em cérebro e músculos e se comporta como hospedeiro intermediário.

Item B: verdadeiro. A cisticercose é contraída pela ingestão de água ou vegetais contendo ovos embrionados de *Taenia solium*.

Item C: verdadeiro. No intestino do hospedeiro humano, o ovo de *Taenia solium* libera uma larva a oncosfera, que migra pelos vasos sanguíneos e se aloja como cisticerco, preferencialmente na musculatura e no cérebro.

Item D: falso. A cisticercose não é contraída pela ingestão de carne de porco malcozida, sendo essa a transmissão da teníase.

Item E: verdadeiro. A prevenção à cisticercose se dá através do saneamento básico, tratamento de água, higiene pessoal e lavar frutas e verduras.

Questão 23: A

Comentário: Tênia são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediário ingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticerco. Se o homem ingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Como o texto fala em rostro com dentes quitinosos, o verme descrito só pode ser a *Taenia solium*, uma vez que *Taenia saginata* não possui rostro, e uma das doenças que a *Taenia solium* causa é a cisticercose.

Questão 24: B

Comentário: Analisando cada condição:

- A malária é causada pelo protozoário esporozoário *Plasmodium sp*, sendo transmitida pela picada da fêmea do mosquito-prego *Anopheles sp* e causando febre, anemia e lesões hepáticas.

- A leptospirose é causada pela bactéria *Leptospira interrogans* e é transmitida pelo contato de pele e/ou mucosas com água contaminada com urina de rato contendo a bactéria. As bactérias podem penetrar por lesões ou mesmo pela pele e/ou mucosa íntegra, nesse caso se o contato com a água contaminada for por tempo prolongado. A ingestão de água contaminada também pode levar à contaminação devido à possibilidade de penetração da bactéria pela mucosa de áreas como boca e faringe. A prevenção consiste em evitar o acúmulo de lixo para prevenir a proliferação de ratos e eventuais entupimentos de bueiros, o que facilita a ocorrência de enchentes, que por sua vez aumentam a possibilidade de exposição à água contaminada. Desratizações e controle de enchentes são igualmente importantes no controle da doença.

- A leishmaniose é causada pelo protozoário flagelado *Leishmania sp* sendo transmitida pela picada da fêmea do mosquito palha ou birigui (gênero *Phlebotomus* ou *Lutzomyia*), que adquire o parasita ao picar um reservatório infestado, principalmente o cão.

Questão 25: C

Comentário: Platelmintos estão organizados em três classes:

- Vermes parasitas como *Schistosoma mansoni* e *Fasciola hepática* estão incluídos na Classe Trematoda (3);

- Vermes parasitas como *Taenia sp* estão incluídos na Classe Cestoda (2);

- Vermes de vida livre, como a planária estão incluídos na Classe Turbellaria (1).

Questão 26: C

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente etiológico (agente causador). O *Schistosoma* adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídeos, as quais entram no caramujo e viram esporocistos, que originam rédias

(esporocistos secundários) e daí cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. No sangue humano, as cercárias viram esquistossômulos, que se instalam nos vasos de fígado e intestino e assumem a forma adulta. Assim, analisando cada item:

Item I: verdadeiro. Como mencionado, os esquistossomos adultos depositam seus ovos nos capilares do intestino do hospedeiro, sendo que os ovos possuem um pequeno espinho que perfura os vasos capilares e permite sua passagem para cavidade intestinal, onde são eliminados junto com as fezes.

Item II: verdadeiro. Como mencionado, em água doce, os ovos eclodem e liberam larvas ciliadas miracídios que entram no caramujo Planorbídeo hospedeiro intermediário e passam a esporocisto primário.

Item III: verdadeiro. Como mencionado, o esporocisto primário gera rédias ou esporocistos secundários que, por sua vez, geram cercárias, que passam para a água e podem penetrar pela pele humana, quando geram uma coceira característica.

Item IV: verdadeiro. Como mencionado, no corpo humano, as cercárias viram esquistossômulos e passam para os vasos sanguíneos do fígado, assumindo a forma de vermes adultos.

Item V: falso. Dentre os sintomas da fase aguda da doença (logo após a penetração da cercária), têm-se coceiras, dermatites, febre, vômito e emagrecimento, e dentre os sintomas da fase crônica, têm-se uma fase assintomática que evolui para ascite ou barriga d'água. As medidas profiláticas mais eficazes no combate à doença incluem construção de instalações sanitárias, eliminação de caramujos e evitar banhos de lagoa, mas não uso de calçados e não ingestão de carnes malpassadas.

Questão 27: B

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente etiológico (agente causador). O *Schistosoma* adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios, as quais entram no caramujo e viram cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. Assim, além da eliminação do caramujo, saneamento

básico e evitar tomar banhos de lagoas são maneiras de se prevenir contra a esquistossomose. Analisando cada item:

Item A: falso. A doença representada na figura é a esquistossomose, e não a ancilostomose (também chamada de amarelão e causada por vermes nematelmintos denominados *Ancylostoma duodenale*).

Item B: verdadeiro. Na esquistossomose, a fase aguda ocorre logo após a penetração das cercárias, causando coceira, mas também outros efeitos, incluindo náuseas, vômitos, diarreia, febre, dor de cabeça, sudorese, astenia (fraqueza crônica), anorexia (falta de apetite), emagrecimento, tosse, etc. A fase crônica ocorre com a instalação dos vermes adultos no intestino e obstrução da veia porta-hepática, levando ao aumento na pressão intra-hepática e ascite (barriga d'água).

Item C: falso. O caramujo em questão é o hospedeiro intermediário (onde o parasita somente faz reprodução assexuada), enquanto o homem é o hospedeiro definitivo (onde o parasita faz reprodução sexuada).

Item D: falso. A prevenção contra a esquistossomose inclui bons hábitos de higiene, evitando que as fezes humanas com ovos dos vermes atinjam o meio aquático e libertem os miracídios que invadem o caramujo hospedeiro e originam as cercárias (observe que os miracídios entram e as cercárias saem do caramujo, e não o contrário). O combate às águas paradas impede a reprodução do mosquito da dengue, não sendo útil como prevenção contra a esquistossomose.

Item E: falso. Impedir ou reduzir as chances de que bovinos e suínos se alimentem de ovos do parasita, intensificar a fiscalização sanitária em matadouros e frigoríficos e não comer carne crua ou malcozida são medidas preventivas contra a teníase.

Questão 28: C

Comentário: O caramujo *Biomphalaria glabrata*, da família Planorbidae, é o hospedeiro intermediário do verme *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. A esquistossomose tem o caramujo como hospedeiro intermediário e vetor etiológico (agente transmissor), o homem (e alguns outros mamíferos, como ratos), e o verme platelminto da Classe Trematoda *Schistosoma mansoni* como agente etiológico (agente causador). O *Schistosoma* adulto vive nas veias de fígado e intestino do hospedeiro humano e seus ovos, que apresentam espinhos, furam a parede dos vasos e caem nas fezes. Se as fezes são liberadas em água, os ovos liberam larvas ciliadas denominadas miracídios, as quais entram no caramujo

e viram esporocistos, que originam rédias (esporocistos secundários) e daí cercárias, que são liberadas na água e entram pela pele do hospedeiro humano, causando coceira. Assim, analisando cada item:

Item A: verdadeiro. O agente etiológico (causador) da esquistossomose é um verme platelminto da classe dos Trematódeos, sendo dotado de sistema digestivo incompleto.

Item B: verdadeiro. O hospedeiro definitivo da esquistossomose é o homem, mas pode ser outro mamífero (classe *Mammalia*; subclasse *Eutheria*, dos mamíferos placentários).

Item C: falso. A pedogênese é um processo de reprodução que envolve a partenogênese em larvas, ocorrendo no ciclo do esquistossomo do esporocisto para a rédia e da rédia para cercária, sendo um mecanismo assexuado e que se passa no caramujo (hospedeiro invertebrado, e não vertebrado).

Item D: verdadeiro. O hospedeiro intermediário da esquistossomose é o caramujo planorbídeo que, apesar de ser aquático, apresenta respiração pulmonar.

Item E: verdadeiro. O esquistossomo é um parasita que precisa de dois hospedeiros (homem e caramujo) para completar seu ciclo de vida, sendo, pois, caracterizado como heteroxeno ou digenético, e é dioico (de sexos separados) com dimorfismo sexual (com os machos mais largos e com um canal ginecóforo e as fêmeas mais delgadas).

Questão 29: D

Comentário: Tênia são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediárioingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticerco. Se o homemingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Assim, analisando cada item:

Item I: verdadeiro. Alguns autores se referem à larva da *Taenia solium*, a qual causa a cisticercose, pelo termo *Cysticercus cellulosae*.

Item II: falso. Apesar de a cisticercose ser adquirida pela ingestão de ovos de *Taenia solium*, quem infesta o corpo do hospedeiro humano na cisticercose é a larva cisticerco.

Item III: verdadeiro. As duas espécies de tênia se diferenciam porque *T. solium* apresenta escólex com ventosas e rostro (ganchos quitinosos) e *T. solium* apresenta escólex somente com ventosas (sem ganchos).

Item IV: falso. A cisticercose é contraída através da ingestão de ovos de *T. solium* levando à formação de um cisticerco no corpo humano. A ingestão de cisticercos em carne de boi ou do porco mal cozida leva ao surgimento de uma tênia adulta no intestino e caracteriza a teníase.

Item V: verdadeiro. Como mencionado, a teníase é adquirida através da ingestão de carne de boi ou do porco mal cozida que contém as larvas cisticercos.

Questão 30: C

Comentário: Tênia são vermes platelmintos cujo corpo apresenta um longo estróbilo dividido em segmentos chamados proglótides, cada qual deles hermafrodita com autofecundação, e um escólex com estruturas para fixação. A *Taenia solium* tem como hospedeiro intermediário o porco e seu escólex contém um rostro com ganchos quitinosos e ventosas, enquanto a *Taenia saginata* tem como hospedeiro intermediário o boi e seu escólex contém apenas ventosas, mas não ganchos. A tênia adulta habita o intestino humano e libera proglótides grávidas com ovos nas fezes do hospedeiro, as quais contaminam água ou alimento. Quando o hospedeiro intermediárioingere os ovos, estes liberam uma larva hexacanta ou oncosfera, que perfura o intestino desse hospedeiro intermediário, cai no sangue e se instala nos músculos como cisticerco. Se o homemingere carne malpassada com cisticercos, contrai a teníase. A ingestão pelo homem de água ou alimentos contaminados por ovos viáveis de *Taenia solium* leva à formação de cisticercos em músculos, cérebro e globo ocular, levando à cisticercose. Assim, analisando cada item:

Item A: falso. Filárias são vermes nematelmintos relacionados à filariose ou elefantíase, sem relação com a cisticercose.

Item B: falso. A cisticercose é adquirida pela ingestão de ovos de *Taenia solium*, que liberam larvas oncosfera no intestino, as quais caem no sangue e migram para músculos e cérebro para formar cisticercos.

Item C: verdadeiro. Como mencionado acima, após a ingestão de ovos de *Taenia solium*, as oncosferas

libertam-se dos ovos e podem atingir o cérebro, transformando-se em cisticercos.

Item D: falso. Os problemas neurológicos se dão pela compressão mecânica do tecido nervoso pelos cisticercos em crescimento, levando a danos neuronais.

Item E: falso. A cisticercose se dá pela infestação de larvas da *Taenia solium* no sistema nervoso central.

Questão 31: D

Comentário: O verme platelminto *Echinococcus granulosus* ou *Taenia echinococcus* causa teníase em cães, se instalando em seu intestino. Os ovos do *Echinococcus* são liberados junto às fezes do cão e podem contaminar a água. Se um hospedeiro intermediário como carneiros ou bois ingerem os ovos, estes ovos liberarão larvas que perfuram a parede dos vasos e atingem diversos órgãos, como músculos, pele, vísceras e até mesmo o cérebro. As larvas se desenvolvem e formam grandes bolsas esféricas, cheias de líquido, chamadas cistos hidáticos. Quando os cães comem carne com cistos hidáticos, adquirem o verme e desenvolvem teníase. Se o homem ingerir ovos do *Echinococcus*, formam-se cistos hidáticos de até diâmetros de 30 cm de diâmetro, destruindo os tecidos afetados, o que caracteriza a hidatidose. Assim, analisando cada item:

Item A: falso. O ciclo representa a infestação pelo *Echinococcus sp*, que é um verme platelminto, e não nematelminto.

Item B: falso. No ciclo do *Echinococcus sp*, o hospedeiro definitivo realmente é o cão, onde ocorre a reprodução sexuada, e o hospedeiro intermediário pode ser o carneiro, onde não há reprodução do verme (não ocorrendo reprodução assexuada).

Item C: falso. A transmissão da doença ocorre quando o homem ingere água ou alimento contaminados com fezes do cão com ovos (e não larvas) do verme platelminto (e não nematelminto) em questão.

Item D: verdadeiro. A transmissão da doença para o cão ocorre quando o mesmo ingere carne com cistos do verme. Como mencionado, a transmissão da doença para o homem ocorre quando o mesmo ingere água ou alimento contaminados com fezes do cão com ovos do verme platelminto em questão.

Item E: falso. Como mencionado, o ciclo representa a infestação pelo *Echinococcus sp*, que é um verme platelminto, e não nematelminto.

Questão 32: A

Comentário: A tênia do peixe é um verme platelminto transmitido ao humano pela ingestão de carne crua de peixes contendo larvas do verme de nome científico *Diphyllobothrium latum*, e por isso é também conhecida como difilobotríase (ou botriocefalíase).

notas