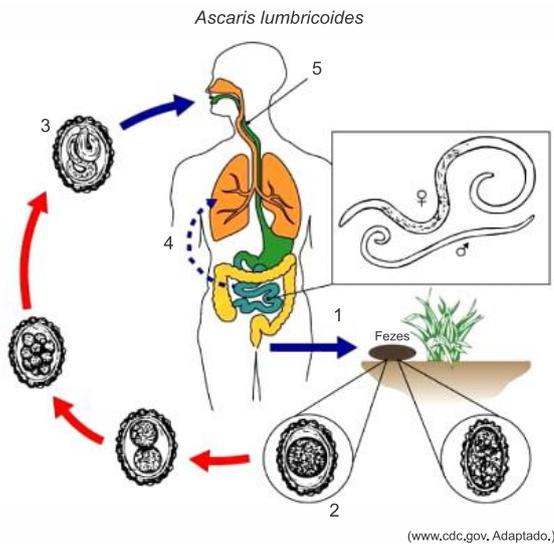


1. (Uea 2023) A figura ilustra o ciclo de vida da ascaridíase, popularmente conhecida como lombriga.



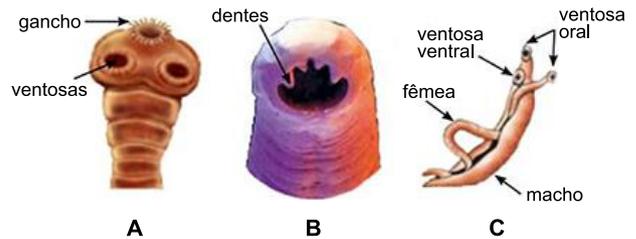
- A análise do ciclo permite afirmar que, na etapa
- as lombrigas adultas são conduzidas pela traquéia até o intestino.
 - os ovos da lombriga, eliminados com as fezes, eclodem no solo.
 - os ovos da lombriga penetram no sistema circulatório, onde eclodem.
 - os ovos da lombriga são ingeridos com a água e os alimentos.
 - as larvas da lombriga estão presentes no estômago.

2. (Unip - Medicina 2023) O quadro contém algumas informações a respeito de três parasitoses que afligem muitos brasileiros. Os exames diagnósticos são realizados por meio da análise laboratorial de amostras de materiais biológicos coletados de pacientes com suspeitas dessas doenças.

Parasitose	Agente etiológico e grupo taxonômico	Material biológico para análise	Hospedeiros do parasita
Esquistossomose	<i>Schistosoma mansoni</i> (X)	Fezes	ser humano e Y
Ancilostomose	<i>Ancylostoma duodenale</i> (nematóide)	Z	ser humano
W	<i>Plasmodium sp</i> (protista)	Sangue	ser humano e mosquito

- As informações do quadro designadas pelas letras X, Y, Z e W correspondem, respectivamente, a
- platelminto, mosquito, sangue e febre amarela.
 - platelminto, mosquito, fezes e febre amarela.
 - platelminto, caramujo, fezes e malária.
 - nematóide, caramujo, sangue e febre amarela.
 - nematóide, caramujo, fezes e malária.

3. (Uepg 2023) Sobre os platelmintos e os nematoides, observe as figuras abaixo e assinale o que for correto.



Fonte: MENDONÇA, Vivian L. *Biologia: os seres vivos*, Vol. 2: ensino médio, 3ª ed. São Paulo: AJS, 2016.

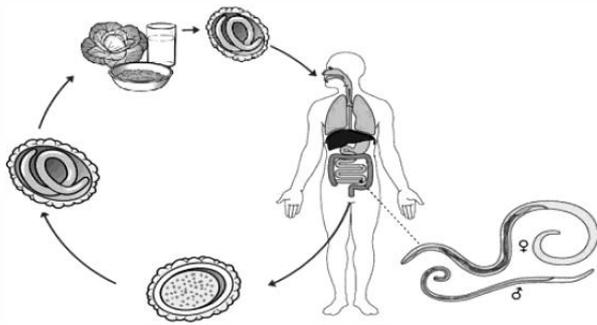
- O platelminto representado na figura A pertence à classe Cestoda. Essa espécie é responsável por causar, em humanos, a teníase, após a ingestão de larvas (cisticercos). Além disso, causa a cisticercose humana e suína, após a ingestão dos ovos do parasito.
- O nematóide representado pela figura B é responsável por causar a ancilostomose, também chamada de “amarelão” devido à anemia resultante da espoliação de sangue causada pelos parasitos no intestino delgado dos indivíduos parasitados.
- As figuras A, B e C estão representando as espécies *Taenia saginata*, *Ascaris lumbricoides* e *Schistosoma mansoni*, respectivamente.
- A infecção humana causada pelo nematóide representado na figura B ocorre após a ingestão de água ou alimentos contaminados com os ovos do parasito, eliminados nas fezes dos indivíduos parasitados.
- O platelminto representado na figura C é o agente etiológico da esquistossomose, doença popularmente chamada de “barriga d’água”. A infecção humana por esse platelminto ocorre, predominantemente, no ambiente aquático, por meio da penetração das cercárias, larvas do parasito eliminadas por caramujos de água doce pertencentes ao gênero *Biomphalaria*.

4. (Fgv 2022) Em um estudo científico, 30 pessoas acometidas por verminoses foram examinadas para a presença (+) ou ausência (-) de ovos e de larvas livres no sangue e de ovos nas fezes. Os resultados dos exames apontaram três verminoses diferentes, de modo que cada pessoa apresentava apenas uma delas. As 30 pessoas foram divididas em três grupos 1, 2, e 3 conforme a verminose que apresentaram. A tabela mostra os resultados obtidos para cada grupo de pessoas.

Grupo	Número de pessoas	Sangue		Fezes
		Ovos	Larvas livres	Ovos
1	6	+	-	+
	2	-	+	-
2	12	-	-	+
3	10	-	+	+

- As pessoas dos grupos 1, 2 e 3 apresentavam, respectivamente,
- esquistossomose, cisticercose e teníase.
 - ascaridíase, filariose e cisticercose.
 - teníase, ascaridíase e filariose.
 - esquistossomose, teníase e ascaridíase.
 - cisticercose, filariose e ascaridíase.

5. (Uepg-pss 2 2022) A figura abaixo representa o ciclo biológico do nematoide *Ascaris lumbricoides*. Sobre esse tema, assinale o que for correto.



Adaptado de: BROOKER, S.; BUNDY, D. Soil-transmitted helminths (Geohelminths). In FARRAR, J.; HOTEZ, P.; JUNGHANSS, T.; KANG, G.; LALLOO, D.; WHITE, N. Manson's tropical infectious diseases. 23 ed. Amsterdã: Elsevier, 2013, p. 766-794.

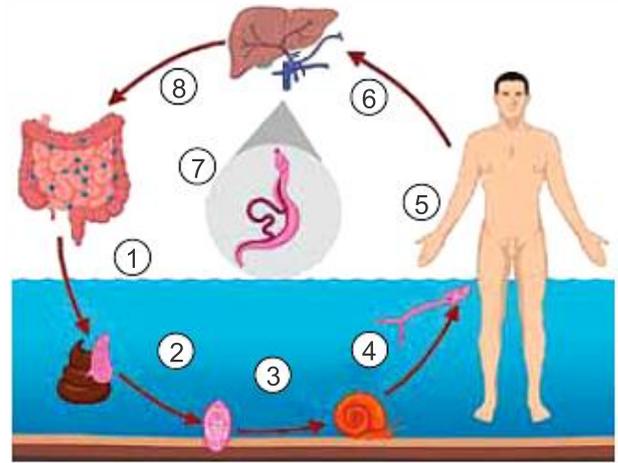
- 01) A infecção humana ocorre após a ingestão de ovos embrionados, presentes na água ou em alimentos contaminados.
 02) Os seres humanos infectados abrigam os vermes adultos no intestino delgado e eliminam os ovos nas fezes, contaminando o ambiente na ausência de saneamento básico.
 04) O vermes adultos apresentam dimorfismo sexual e medem entre 15 cm e 40 cm de comprimento.
 08) São medidas de prevenção contra esse nematoide o saneamento básico, a higiene pessoal e alimentar.

6. (Ucs 2022) O *Dracunculus medinensis* (Linnaeus, 1758) é um nematódeo parasita que atualmente é endêmico em alguns países da África. Em seres humanos, esse animal é responsável pela dracunculíase, ou doença do verme-da-Guiné, uma moléstia que provoca, entre outros sintomas, ferimentos cutâneos, especialmente nas pernas, diarreia, febre e vômitos. Felizmente, essa doença está em vias de ser erradicada nos próximos anos graças a campanhas que envolvem ações educativas e de saneamento básico nos locais de ocorrência desse parasita. Apesar dos avanços para a erradicação da dracunculíase, outras doenças causadas por nematódeos continuam a afligir os seres humanos.

Assinale a alternativa que apresenta outra doença causada por um nematódeo.

- a) Esquistossomose
 b) Teníase
 c) Malária
 d) Ancilostomose
 e) Cisticercose

7. (Fcmscsp 2022) Analise a figura que representa, de forma simplificada, o ciclo de vida de um verme parasita.



(www.frontiersin.org. Adaptado.)

- a) Qual parasitose está esquematizada na figura? No que cabe ao poder público, qual a melhor forma para prevenção dessa parasitose?
 b) Analisando na imagem o ciclo de vida e considerando a produção de gametas desse parasita, cite o número que representa o estágio de vida onde há maior chance de gerar vermes descendentes com maior variabilidade genética. O que ocorre nessa fase que permite essa variabilidade?

8. (Enem 2022) De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a filariose e a leishmaniose são consideradas doenças tropicais infecciosas e constituem uma preocupação para a saúde pública por ser alto o índice de mortalidade a elas associado.

- Uma medida profilática comum a essas duas doenças é o(a)
 a) incineração do lixo orgânico.
 b) construção de rede de esgoto.
 c) uso de vermífugo pela população.
 d) controle das populações dos vetores.
 e) consumo de carnes vermelhas bem cozidas.

9. (Unifor - Medicina 2022) As parasitoses intestinais fazem parte da lista da Organização Mundial da Saúde (OMS) de doenças negligenciadas. De acordo com a definição da instituição, elas persistem em condições de pobreza, áreas rurais remotas, favelas urbanas ou zonas de conflito e contribuem para a manutenção da desigualdade. A escassez ou ausência de políticas públicas e a falta de estatísticas robustas tornam o enfrentamento dessas doenças ainda mais difícil. As parasitoses intestinais, assim como as demais doenças negligenciadas, contam com investimentos reduzidos em pesquisas, produção de medicamentos e estratégias de controle.

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/por-que-as-doencas-intestinais-causadas-por-vermes-ainda-persistem-no-brasil/>. Acesso em: 17 out. 2021.

Sobre as parasitoses intestinais, avalie as informações a seguir.

- I. Na ascariíase, os ovos lançados pelas fêmeas, *Ascaris lumbricoides*, eclodem no estômago humano liberando as larvas.
 II. As larvas dos *Ascaris lumbricoides*, antes de se instalarem no intestino delgado, migram pelo corpo, passando pelo

fígado, coração, pulmão, traqueia e sofrem várias mudanças à medida que se transformam em adultos.

III. A pessoa com ancilostomose fica pálida, cansada, com fraqueza, tontura, desânimo e, à medida que a anemia avança, surge falta de ar.

IV. O ciclo de vida do agente causador da ancilostomose é semelhante ao da ascaridíase, com a diferença de que as larvas na ancilostomose penetram ativamente no corpo do hospedeiro.

V. O lançamento de excrementos humanos ou animais no solo pode transmitir a oxiurose e a ascaridíase; assim, andar sempre calçado previne ambas as parasitoses.

É correto apenas o que se afirma em

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

10. (Unicamp 2021) As doenças tropicais negligenciadas afetam principalmente as populações que vivem em condições de pobreza, sem acesso ao saneamento básico e em contato com diversos vetores. Nesse contexto, a esquistossomose é uma das mais emblemáticas doenças parasitárias causadas por platelmintos no Brasil.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas na frase a seguir.

O ciclo de vida do *Schistosoma mansoni* envolve a fase adulta, com fecundação e produção de ovos principalmente nas veias do fígado e mesentéricas do intestino do ser humano, considerado o hospedeiro (i) _____. Os ovos são então excretados nas fezes e, em contato com a água, eclodem e liberam os (ii) _____, os quais penetram no corpo de um caramujo, considerado o hospedeiro (iii) _____. No caramujo, dão origem às (iv) _____, que se locomovem na água e penetram na pele humana, migrando para os vasos sanguíneos viscerais, onde se tornam um esquistossomo adulto.

- a) (i) definitivo; (ii) esporocistos; (iii) intermediário; (iv) planárias.
- b) (i) intermediário; (ii) esporocistos; (iii) definitivo (iv) cercárias.
- c) (i) definitivo; (ii) miracídios; (iii) intermediário; (iv) cercárias.
- d) (i) intermediário; (ii) miracídios; (iii) definitivo; (iv) planárias.

11. (Pucpr Medicina 2021) Leia o texto recortado do Blog da Saúde (Ministério da Saúde).

A seguir, mostramos algumas das verminoses mais comuns.

Ancilostomose ou amarelão

Conhecida como amarelão, opilação, doença do Jeca Tatu, a Ancilostomose é uma infecção intestinal causada por nematódeos, que pode apresentar-se assintomática, em caso de infecções leves. Em crianças com parasitismo intenso, pode ocorrer hipoproteinemia (queda na quantidade de proteína sanguínea) e atraso no desenvolvimento físico e mental. Com frequência, dependendo da intensidade da infecção, acarreta anemia por redução de ferro.

Ascaridíase

Causada por um helminto, habitualmente, não causa sintomatologia, mas pode manifestar-se por dor abdominal, diarreia, náuseas e anorexia. Quando há grande número de vermes, pode ocorrer quadro de obstrução intestinal. A contaminação ocorre por meio da ingestão dos ovos infectantes do parasita, procedentes do solo, água ou alimentos contaminados com fezes humanas.

Giardíase

É doença de distribuição mundial. Epidemias podem ocorrer, principalmente, em instituições fechadas que atendam crianças pequenas, sendo o grupo mais acometido entre oito meses e 10 a 12 anos. A *Giardia* é reconhecida como um dos causadores “diarreia dos viajantes” em zonas endêmicas.

Disponível em:

<<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/34424-conheca-as-principais-verminoses-que-atingem-o-ser-humano>>. Acesso em: 25/02/2020.

O texto foi apresentado para alunos de medicina que foram orientados a avaliar a veracidade das informações. Os alunos prontamente observaram que existe uma informação equivocada quando

- a) afirma que a contaminação da ascaridíase é passiva.
- b) afirma que Amarelão provoca hipoproteinemia.
- c) cita ascaridíase como um helminto.
- d) considera giardíase uma verminose.
- e) afirma que epidemias podem ocorrer, principalmente, em instituições fechadas que atendam crianças pequenas.

12. (Uece 2020) Quanto às verminoses humanas, é correto afirmar que

- a) a esquistossomose é reconhecida como um dos causadores da diarreia dos viajantes em zonas endêmicas.
- b) oxiúriase é adquirida pela ingestão de carne malcozida contendo cisticercos.
- c) a teníase tem como característica principal coceira retal, frequentemente noturna, que causa irritabilidade, desassossego, desconforto e sono intranquilo.
- d) ancilostomose é uma infecção intestinal, causada por nematódeos, que pode apresentar-se assintomática em caso de infecções leves.

Gabarito:

Resposta da questão 1:

[D]

A ascaridíase é causada pelo nematódeo *Ascaris lumbricoides* e seus ovos, que saem pelas fezes do hospedeiro (etapas 1 e 2), podem contaminar lagos, rios, depósitos de água potável, além de verduras, frutas e legumes regados com essa água. A transmissão ocorre quando uma pessoa ingere água ou alimentos contaminados com esses ovos (etapa 3). No tubo digestório do hospedeiro, a casca do ovo é digerida e dele sai uma pequena larva filamentosa que perfura a parede intestinal e entra na corrente sanguínea, atingindo os pulmões (etapa 4) e subindo pela traqueia, provocando tosse e fazendo com que a larva seja lançada na faringe e engolida (etapa 5), retornando ao intestino, onde se estabelece, cresce e atinge a maturidade sexual.

Resposta da questão 2:

[C]

O *Shistosoma mansoni* é um verme platelminto endoparasita humano e de caramujos que vivem em águas continentais, a exemplo das espécies do gênero *Biomphalaria*. O material biológico para a análise da ocorrência do amarelão ancilostomose) é o exame de fezes, local onde podem ser observados os ovos do nematelminto *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. A parasitose provocada pelas espécies de protozoários (protoctistas) do gênero *Plasmodium* é a malária, infecção também conhecida como febre intermitente, maleita ou sezão.

Resposta da questão 3:

$01 + 02 + 16 = 19$.

As figuras A, B e C estão representando as espécies *Taenia solium*, *Ancylostoma duodenale* e *Schistosoma mansoni*, respectivamente. Em geral, a infecção causada pelos ancilostomídeos ocorre por penetração ativa de larvas infestantes que habitam o solo úmido, ou larvas ingeridas com alimentos contaminados com fezes humana.

Resposta da questão 4:

[D]

No grupo 1, a presença de ovos na corrente sanguínea, bem como nas fezes é indicativo de infestação pelo platelminto *Schistosoma mansoni* causador da esquistossomose (barriga d'água). Em 2 observam-se pessoas portadoras de ovos nas fezes, fator que pode apontar a verminose conhecida por teníase causada pelas espécies *Taenia solium* e *Taenia saginata*. O grupo 3 apresenta indivíduos infectados por larvas livres no sangue e ovos dos parasitas nas fezes, podendo ser o agente etiológico o nematelminto *Ascaris lumbricoides*.

Comentários: No quadro de cisticercose cerebral humana crônica, pode-se não observar a presença da *Taenia solium* adulta no intestino ou seus anéis grávidos nas fezes. A filariose é determinada pela presença do nematelminto *Wuchereria bancrofti* adulto no sistema linfático, bem como larvas livres no sangue, porém sem ovos nas fezes humanas.

Resposta da questão 5:

$01 + 02 + 04 + 08 = 15$.

Todos os itens estão corretos e relacionados à ascaridíase, uma das infestações negligenciadas no mundo, principalmente em regiões com desenvolvimento precário ou ausente.

Resposta da questão 6:

[D]

A ancilostomose e a necatose, também conhecida como amarelão, mal-da-terra e opilação é causada, respectivamente, pelo nematódeos *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. Esses parasitas são adquiridos, geralmente, pelo contato da pele com o solo úmido contaminado pelas larvas infestantes.

Comentários: A esquistossomose, teníase e cisticercose são verminoses causadas, respectivamente pelos platelmintos *Shistosoma mansoni*, *Taenia solium* (teníase e cisticercose) e *Taenia saginata*. A malária é causada pelos protoctistas (protozoários) do gênero *Plasmodium*.

Resposta da questão 7:

a) A parasitose é a esquistossomose. A melhor forma de prevenção é o saneamento básico.

b) O número que representa o estágio de vida com maior chance de gerar vermes descendentes com maior variabilidade genética é o 7, quando ocorre a reprodução sexuada entre os vermes adultos.

Resposta da questão 8:

[D]

A filariose, cujo quadro grave causa a elefantíase, é causada pelo nematoide *Wuchereria bancrofti* e transmitido pela pica de mosquitos do gênero *Culex* infectados com as larvas conhecidas como microfíliarias. A leishmaniose é causada pelo protozoário *Leishmania sp.* e transmitida pela picada do mosquito-palha (birigui ou corcundinha) pertencentes aos gêneros *Lutzomyia* e *Phlebotomus*. Logo, uma medida profilática adequada contra essas etiologias é o controle das populações dos vetores.

Comentários: A incineração do lixo orgânico previne moléstias causadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos, vermes e transmitidas por ratos e insetos, porém é poluente. A melhor estratégia é a técnica de compostagem que produz adubo orgânico. A construção de redes de esgoto (saneamento básico) não é medida profilática contra doenças transmitidas por mosquitos. Os vermífugos só podem ser utilizados no quadro de filariose. O consumo de carnes de porco e de boi bem cozidas previne a teníase (solitária).

Resposta da questão 9:

[D]

[I] Incorreta. A ascaridíase é causada pelo verme *Ascaris lumbricoides*. Machos e fêmeas adultos copulam no intestino humano e a fêmea põe ovos protegidos por uma casca rígida, que saem do hospedeiro junto com as fezes. Os ovos podem contaminar águas e alimentos e serem ingeridos por um hospedeiro. No tubo digestório do hospedeiro, a casca do ovo é digerida e dele sai uma pequena larva, que perfuram o intestino, entrando na corrente sanguínea, passando por diversos locais do corpo humano, como fígado, coração e pulmões, causando tosse e subindo até a faringe, fazendo com

que seja engolida, retornando ao intestino, onde se estabelece definitivamente e atinge a maturidade sexual.

[V] Incorreta. A ascariíase é transmitida através da ingestão de ovos do verme. A oxiurose pode ser transmitida pela ingestão de ovos do verme, por autofecundação ou por retroinfecção. Andar sempre calçado previne contra a verminose ancilostomose (amarelão).

Resposta da questão 10:

[C]

O ser humano é o hospedeiro definitivo (i) do *Schistosoma mansoni*; os ovos eclodem em contato com a água e liberam as larvas ciliadas chamadas de miracídios (ii); o caramujo do gênero *Biomphalaria* é o hospedeiro intermediário (iii); e, dentro do caramujo, os miracídios passam por uma série de transformações e se reproduzem ativamente, originando dezenas ou centenas de larvas dotadas de cauda bifurcada, as cercárias (iv).

Resposta da questão 11:

[D]

A informação equivocada no corpo da questão ocorre quando considera a giardíase como uma verminose. Essa patologia é causada por um protoctista flagelado denominado *Giardia lamblia*, *G. duodenale* ou *G. intestinalis*.

Resposta da questão 12:

[D]

A ancilostomose, ou necatose, são verminoses intestinais causadas, respectivamente pelos nematódeos *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. Essa condição pode apresentar-se assintomática em caso de infestações leves.

