

## LÍNGUA PORTUGUESA

## TEXTO – COMO PREVENIR DOENÇAS GENÉTICAS

Marcello Valle

Para alguns casais, gerar uma criança é uma decisão ética. Alguns são portadores de doenças genéticas e temem que seus filhos sofram do mesmo problema. São problemas como hemofilia, distrofia muscular, anemia falciforme e alterações ligadas ao fator Rh. Entretanto, há uma técnica que permite gerar bebês saudáveis. Trata-se do Diagnóstico Genético Pré-Implantação (ou PGD).

Essa técnica foi desenvolvida há uma década por pesquisadores londrinos e não foi bem recebida de imediato, pois criava impasses éticos. Via-se no PGD uma maneira de os pais controlarem o perfil genético e escolherem o sexo do futuro bebê.

Hoje, o PGD é totalmente aceito, inclusive no Brasil, e é uma forma precoce de diagnóstico pré-natal. É feito por meio de uma biópsia do embrião no seu terceiro dia de vida para detectar possíveis doenças. É um procedimento tecnicamente desafiador, que exige um bom entendimento de embriologia e biologia molecular.

O PGD associa métodos aplicados em reprodução assistida às técnicas de investigação genética. A biópsia do embrião inicial (entre seis e dez células) permite o estudo genético de uma única célula, possibilitando a transferência de embriões normais para as características testadas.

No Brasil, o Código de Ética do Conselho Federal de Medicina não permite a seleção sexual do embrião. Entretanto, especificamente no caso de haver doença genética ligada ao sexo (como hemofilia), é possível identificar os embriões masculinos e femininos, transferindo apenas o sexo que não tem possibilidade de ter a doença. O PGD é também indicado em casos de gravidez tardia, em especial nas gestantes acima de 35 anos. Quanto maior a idade, mais chance de dar à luz bebês com problema genéticos e de sofrer aborto espontâneo.

1. "Para alguns casais, gerar uma criança é uma decisão ética"; a forma de reescrever-se essa frase com alteração de seu sentido é:
  - (A) Para alguns casais, é uma decisão ética gerar uma criança;
  - (B) Gerar uma criança, para alguns casais, é uma decisão ética;
  - (C) É uma decisão ética, para alguns casais, gerar uma criança;
  - (D) É uma decisão ética gerar uma criança para alguns casais;
  - (E) Gerar uma criança é uma decisão ética, para alguns casais.
2. Se a decisão é "ética" ele interfere com valores:
  - (A) econômicos;
  - (B) políticos;
  - (C) morais;
  - (D) religiosos;
  - (E) sociais.

3. "Essa técnica foi desenvolvida há uma década por pesquisadores londrinos e não foi bem recebida de imediato, pois criava impasses éticos. Via-se no PGD uma maneira de os pais controlarem o perfil genético e escolherem o sexo do futuro bebê"; o comentário INCORRETO sobre esse segmento do texto é:
  - (A) a técnica aludida é a do PGD;
  - (B) a técnica vem sendo desenvolvida por dez anos;
  - (C) o impasse ético aludido é o do controle genético;
  - (D) escolher o sexo do futuro bebê não é visto como um fato positivo;
  - (E) a técnica do PGD demorou um pouco a ser aceita.
4. O PGD é "uma forma precoce de diagnóstico pré-natal"; isso significa que o PGD:
  - (A) ainda não está totalmente desenvolvido;
  - (B) identifica bem cedo problemas do embrião;
  - (C) é feito com a finalidade de antecipar o nascimento do bebê;
  - (D) indica problemas do bebê pouco antes do nascimento;
  - (E) alerta para o caso de o bebê nascer antes do momento previsto.
5. "É um procedimento tecnicamente desafiador"; esta afirmação se justifica porque:
  - (A) o PGD exige bom preparo dos profissionais;
  - (B) é um procedimento ainda bastante novo;
  - (C) se trata de um procedimento não totalmente conhecido;
  - (D) a técnica deve ser adquirida em tempo recorde;
  - (E) o PGD é realizado com risco de morte da paciente grávida.
6. "o Código de Ética do Conselho Federal de Medicina **não permite** a seleção sexual do embrião"; a forma em negrito equivale à forma "proíbe". A alternativa em que a equivalência apontada está ERRADA é:
  - (A) não trabalha aos domingos = descansa aos domingos;
  - (B) não aceita trabalho pesado = recusa trabalho pesado;
  - (C) não intervém na briga = participa da briga;
  - (D) não falou diante do juiz = emudeceu diante do juiz;
  - (E) não sabe a verdade = ignora a verdade.
7. "aborto espontâneo", referido na última linha do texto, é aquele que:
  - (A) ocorre sem que tenha sido provocado;
  - (B) é causado por medicamentos específicos;
  - (C) é fruto da vontade da gestante;
  - (D) acontece em casos de perigo de vida para a gestante;
  - (E) é provocado exclusivamente pelo próprio embrião.

8. "espontâneo" é palavra grafada com S; a alternativa abaixo que mostra uma palavra erradamente grafada é:
- (A) misto;
  - (B) sesta;
  - (C) estender;
  - (D) esplêndido;
  - (E) estinguir.
9. O principal objetivo deste texto deve ser:
- (A) causar interesse nos leitores pela seleção do sexo dos bebês;
  - (B) criticar certas posições retrógradas de nossas autoridades médicas;
  - (C) informar os leitores sobre questões médicas;
  - (D) analisar questões sobre o ponto de vista social;
  - (E) provocar suspense por meio de ocultamento de dados.
10. "Hoje o PGD é totalmente aceito, inclusive no Brasil"; esta frase significa que o PGD é aceito:
- (A) em todos os países, até mesmo no Brasil;
  - (B) sem restrições, mesmo no Brasil;
  - (C) em todos os lugares, exceto no Brasil;
  - (D) de forma ampla e em todos os países, até no Brasil;
  - (E) no Brasil, mesmo que não totalmente.

## PARASITOLOGIA

11. A Parasitologia é a ciência que estuda os organismos que vivem no interior ou no exterior de um hospedeiro, extraindo deste seu alimento e abrigo. Essa associação, de forma geral, é nociva ao hospedeiro. Para o desenvolvimento de doença parasitária, são necessários alguns fatores, tanto no que se refere ao parasita quanto no que se refere ao hospedeiro. São fatores inerentes aos parasitas, interferindo no desenvolvimento da doença e no quadro clínico manifestado pelo hospedeiro, EXCETO:
- (A) o número de exemplares do parasita no corpo do hospedeiro;
- (B) o número de hospedeiros de que um parasita precisa para concluir seu ciclo de vida;
- (C) a localização do parasita no corpo do hospedeiro;
- (D) a severidade e a velocidade com que um parasita age sobre o hospedeiro;
- (E) a fase do ciclo de vida do parasita que se encontra infectando o hospedeiro.
12. A dinâmica da distribuição das doenças nas populações mostra que a transmissão pode ocorrer em períodos epidêmicos, em períodos esporádicos e em períodos endêmicos. Correlacione as dinâmicas de distribuição das doenças com os exemplos dos respectivos fenômenos infecciosos:
- 1- endemia  
2- epidemia  
3- pandemia  
a- manifestação da maioria das doenças parasitárias no Brasil.  
b- AIDS.  
c- manifestação inesperada, elevada e descontrolada de uma doença em uma população.
- Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta:
- (A) 1 - c ; 2 - a ; 3 - b ;  
(B) 1 - c ; 2 - b ; 3 - a ;  
(C) 1 - b ; 2 - c ; 3 - a ;  
(D) 1 - a ; 2 - b ; 3 - c ;  
(E) 1 - a ; 2 - c ; 3 - b .
13. Relacione as estruturas listadas na coluna da esquerda com o tipo de parasita que as apresenta:
- 1 - flagelos                      a - *Paramecium*  
2 - pseudópodes                b - *Giardia*  
3 - esporos                        c - *Plasmodium*  
4 - cílios                          d - *Entamoeba histolytica*
- Assinale a alternativa que indica a correlação correta:
- (A) 1 - b ; 2 - a ; 3 - c ; 4 - d ;  
(B) 1 - a ; 2 - b ; 3 - c ; 4 - d ;  
(C) 1 - d ; 2 - a ; 3 - b ; 4 - c ;  
(D) 1 - b ; 2 - d ; 3 - c ; 4 - a ;  
(E) 1 - c ; 2 - a ; 3 - d ; 4 - b .
14. Todos os platelmintos possuem um sistema digestório que inclui boca, faringe e intestino, EXCETO:
- (A) Turbellaria;  
(B) Cestoda;  
(C) Monogenea;  
(D) Trematoda;  
(E) Mastigophora.
15. Correlacione o tipo de parasita (subclasse Digenea) com o meio pelo qual se dá a infecção no homem:
- 1 - *Schistosoma* spp.  
2 - *Paragonimus* spp.  
3 - *Fasciolopsis busk*.
- a - cercária na água penetra o tecido.  
b - ingestão de metacercária na vegetação aquática.  
c - ingestão de metacercária em organismos aquáticos mal cozidos.
- Assinale a alternativa que demonstra a correlação correta:
- (A) 1 - b ; 2 - a ; 3 - c ;  
(B) 1 - a ; 2 - c ; 3 - b ;  
(C) 1 - c ; 2 - a ; 3 - b ;  
(D) 1 - b ; 2 - c ; 3 - a ;  
(E) 1 - c ; 2 - b ; 3 - a ;
16. Em relação aos membros da classe Trematoda, as seguintes afirmativas são verdadeiras, EXCETO:
- (A) seu ciclo de vida complexo usualmente requer um hospedeiro intermediário;  
(B) são organismos metazoários;  
(C) pessoas infectadas sempre apresentam a sintomatologia típica;  
(D) dependendo da espécie, o homem pode apresentar infecção no fígado, nos vasos sanguíneos, ou nos pulmões;  
(E) afora os esquistossomas, todas as espécies são hermafroditas.
17. A forma mais comum de simbiose entre os animais é o parasitismo, relação na qual o hospedeiro é prejudicado pela presença do simbiote, ou parasita. São afirmativas corretas sobre o parasitismo, EXCETO:
- (A) alguns parasitas podem se utilizar de várias espécies similares entre si como hospedeiros, embora a maioria apresente alto grau de especificidade de hospedeiro;  
(B) alguns parasitas necessitam de dois ou mais hospedeiros para completar seus ciclos de vida; nesses casos, o hospedeiro da larva ou do estágio de desenvolvimento é denominado hospedeiro primário enquanto o hospedeiro do estágio adulto é denominado hospedeiro intermediário;  
(C) usualmente, a nutrição é o benefício obtido pelo parasita de sua relação com o hospedeiro;  
(D) o parasita se nutre dos tecidos ou fluidos corporais do hospedeiro ou, ainda, do alimento ingerido pelo mesmo;  
(E) quando o parasita restringe sua ação a uma parte do corpo do hospedeiro, pode se beneficiar de outras vantagens, como, por exemplo, de proteção.

18. É um protozoário parasita com ciclo de vida que envolve a reprodução sexual no trato digestivo:

- (A) *Giardia lamblia*;
- (B) *Fasciola hepatica*;
- (C) *Cryptosporidium parvum*;
- (D) *Plasmodium falciparum*;
- (E) *Strongyloides stercoralis*.

19. Relacione o tipo de pseudópode as suas respectivas características morfológicas:

- 1- lobopódio
- 2- filopódio
- 3- reticulopódio ou rizopódio
- a- massas complexas ramificadas ou anastomosadas de pseudópodes finos.
- b- extensões espessas da superfície da célula.
- c- pseudópodes longos e finos.

Assinale a alternativa que indica a correlação correta:

- (A) 1 - b ; 2 - c ; 3 - a ;
- (B) 1 - a ; 2 - b ; 3 - c ;
- (C) 1 - c ; 2 - a ; 3 - b ;
- (D) 1 - b ; 2 - a ; 3 - c ;
- (E) 1 - c ; 2 - b ; 3 - a .

20. A extensa lista de possibilidades de transmissão de giardíase leva à conclusão de que indivíduos residentes em zonas endêmicas têm relativa facilidade de ser infectados pelo parasita. São fatores que tipicamente possibilitam a disseminação de giardíase em zonas endêmicas, EXCETO:

- (A) a água natural;
- (B) a urina de felinos;
- (C) as verduras, os legumes e as frutas cruas;
- (D) os dejetos de moscas e de baratas;
- (E) o sexo anal-oral.

21. São sintomas típicos da leishmaniose cutânea, EXCETO:

- (A) o aumento de linfonodos;
- (B) as lesões desfiguradoras das membranas mucosas do nariz;
- (C) as lesões desfiguradoras das membranas mucosas da região genital;
- (D) as ulcerações de pele;
- (E) a anemia associada à febre e à hepatoesplenomegalia.

22. São vetores ou reservatórios de *Trypanosoma* spp., EXCETO:

- (A) a mosca tsé-tsé;
- (B) o antílope;
- (C) os hemípteros triatomíneos;
- (D) *Biomphalaria* spp.;
- (E) o mosquito *Anopheles*.

23. O *Trypanosoma cruzi* possui um ciclo complexo e adota diferentes formas que refletem uma adaptação aos distintos habitats e situações biológicas por que passa ao longo de sua vida no interior do hospedeiro vertebrado e do inseto vetor. Correlacione as três principais formas de *T. cruzi* com suas respectivas características:

- 1 - tripomastigotas
- 2 - epimastigotas
- 3 - amastigotas

a - estágios infectantes do parasita, fusiformes e alongados, dotados de grande mobilidade; ocorrem na corrente sanguínea dos vertebrados e nas porções mais distais do tubo digestivo do vetor.

b - formas de reprodução do parasita no vetor ou em meio de cultura, alongadas e muito móveis.

c - formas esféricas ou ovaladas, destituídas de mobilidade constituem os estágios de multiplicação intracelular no hospedeiro vertebrado.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta:

- (A) 1 - c ; 2 - a ; 3 - b ;
- (B) 1 - c ; 2 - b ; 3 - a ;
- (C) 1 - b ; 2 - c ; 3 - a ;
- (D) 1 - a ; 2 - b ; 3 - c ;
- (E) 1 - a ; 2 - c ; 3 - b .

24. É uma estratégia recomendada no controle e erradicação da malária em locais endêmicos da doença:

- (A) administrar medicamentos profilaticamente em indivíduos que manterão contato com a região de transmissão da malária;
- (B) evitar estar próximo de criadouros de *Anopheles darlingi* após o entardecer ou utilizar repelentes nas áreas expostas do corpo durante esse período;
- (C) borrifar, com inseticidas de depósito, as paredes dos domicílios das regiões endêmicas;
- (D) proceder a pesquisas voltadas para o desenvolvimento de agentes químicos eficazes na eliminação do mosquito transmissor;
- (E) todas as alternativas estão corretas.

25. São medidas profiláticas eficazes no sentido de evitar o contágio com *Toxoplasma gondii*, EXCETO:

- (A) limitar a convivência com felídeos;
- (B) reduzir o consumo de carne e derivados mal cozidos;
- (C) remover cuidadosamente as fezes dos felídeos;
- (D) cozinhar alimentos a, pelo menos, 40°C durante 15 minutos;
- (E) desinfetar o local de deposição das fezes dos felídeos.

26. São afirmativas corretas acerca da esquistossomose e do *Schistosoma mansoni*, EXCETO:

- (A) os membros da família do *Schistosoma mansoni*, em contraste com a maioria dos outros vermes, são dióicos, com macho e fêmea permanentemente pareados ao longo da vida;
- (B) os miracídeos são bem supridos de receptores nervosos e buscam uma espécie particular de gastrópode aquático para infectar;
- (C) os esporocistos dão origem a rédias que se desenvolvem e produzem cercárias que deixam o hospedeiro invertebrado e penetram a pele humana até atingir o sistema circulatório;
- (D) nos hospedeiros humanos, a resposta patogênica aos ovos é geralmente mais séria que aos esquistossômulos ou adultos;
- (E) atualmente, as drogas existentes como medicamentos contra a esquistossomose são parcialmente eficazes e a prevenção é a melhor abordagem para o controle da doença.

27. Helminhos do gênero *Taenia* fixam-se ao trato digestivo de seu hospedeiro por meio de:

- (A) proglótide;
- (B) estileto;
- (C) estróbilo;
- (D) mastax;
- (E) escólex.

28. *Ascaris lumbricoides* é um parasita de distribuição cosmopolita, vulgarmente denominado lombriga, sendo o maior nematódeo intestinal do homem. As manifestações clínicas consideradas são aquelas decorrentes da fase larvar e da ação do verme adulto. A produção do quadro clínico resultante da migração da larva de *A. lumbricoides* inclui os seguintes sintomas, EXCETO:

- (A) pancreatite;
- (B) tosse;
- (C) alterações radiológicas do pulmão;
- (D) febre;
- (E) dispnéia.

29. Muitos insetos e outros artrópodes têm importância médica e veterinária porque transmitem organismos patogênicos ao homem, a outros animais, ou causam condições patológicas eles próprios. São artrópodes de importância médica para o homem, EXCETO:

- (A) insetos da ordem Phthiraptera, subordem Anoplura;
- (B) insetos da ordem Siphonaptera;
- (C) insetos da família Cimicidae;
- (D) mosquitos do gênero *Aedes*;
- (E) insetos da ordem Homoptera.

30. Um aluno de pós-graduação de um importante centro de pesquisas parasitológicas foi contaminado por *Trypanosoma cruzi*. Como ele não apresentava um histórico compatível com a contração da doença fora de seu local de trabalho, o diretor do centro de pesquisas determinou que se procedesse a um inquérito a fim de averiguar as práticas de segurança adotadas nos laboratórios da instituição. Ao final do inquérito, o relatório revelou algumas informações preocupantes.

Assinale as afirmativas que apresentam situações de transmissão da doença de Chagas decorrente da não-observação de boas práticas de laboratório no centro de pesquisas:

- I. contato esporádico do aluno com amostras de sangue infectadas, sem a utilização de luvas de proteção;
- II. permanência do aluno, com luvas, mas sem máscara de proteção facial, no mesmo local onde havia amostras de fezes de triatomíneos infectadas;
- III. permanência do aluno no mesmo local onde havia caldo de cultura infectado sem máscara de proteção facial;

Assinale as afirmativas corretas:

- (A) apenas I;
- (B) apenas I e II;
- (C) apenas I e III;
- (D) apenas II e III;
- (E) I, II e III.

## COLEÇÕES VIVAS

31. Os protistas são:

- (A) eucarióticos e unicelulares;
- (B) procarióticos, podendo ser de vida livre ou parasitas;
- (C) eucarióticos, unicelulares ou coloniais, e parasitas;
- (D) parasitas e unicelulares;
- (E) eucarióticos, a maioria unicelular e de vida livre.

32. Dentre as doenças causada por protistas NÃO está:

- (A) doença de Chagas;
- (B) malária;
- (C) leishmaniose;
- (D) toxoplasmose;
- (E) hidatidose.

33. A sistemática de tripanosomatídeos é dificultada pelas seguintes razões, EXCETO:

- (A) preponderância da reprodução assexuada no grupo, dificultando a aplicação do conceito biológico de espécie;
- (B) tamanho pequeno das espécies;
- (C) raras sinapomorfias não controversas entre os subgrupos;
- (D) poucos pesquisadores com formação sistemática trabalhando no grupo;
- (E) simplicidade na sua morfologia, sem estruturas ou apêndices.

34. Sobre o *Trypanosoma cruzi* NÃO é correto afirmar que:

- (A) é o agente etiológico da malária;
- (B) possui flagelo;
- (C) é parasita;
- (D) possui mitocôndria, mas não tem cloroplasto;
- (E) possui cinetoplasto.

35. De acordo com revisões taxonômica recentes, os tripanosomatídeos pertencem ao grupo dos:

- (A) opistocontes;
- (B) prokarya;
- (C) animalia;
- (D) excavata;
- (E) rhizaria.

36. Leia as afirmativas abaixo no que concerne a permuta de material biológico:

- I. A troca de material biológico entre instituições de pesquisa é apenas secundária;
- II. A qualidade da sua amostra é diretamente proporcional a facilidade de troca de material biológico entre pesquisadores;
- III. A legislação brasileira proíbe qualquer remessa de material biológico silvestre para o exterior.

Assinale a alternativa correta

- (A) apenas a primeira afirmativa é correta;
- (B) apenas a segunda afirmativa é correta;
- (C) apenas as duas últimas afirmativas são corretas;
- (D) apenas a primeira e a terceira afirmativas são corretas;
- (E) apenas a primeira e a segunda afirmativas são corretas.

37. Você foi encarregado, numa ação conjunta do MCT e MS, de escolher o organismo do próximo projeto genoma nacional. Dentre as opções abaixo, indique a que PIOR serviria hoje como primeiro passo para combater a mortalidade infantil no Brasil:

- (A) *Trypanosoma gambiense*;
- (B) *Plasmodium falciparum*;
- (C) *Angiostrongylus cantonensis*;
- (D) *Leishmania brasiliensis*;
- (E) *Vibrio cholerae*.

38. Um auxiliar de limpeza foi contratado pela prefeitura de uma cidade endêmica para a Doença de Chagas para fazer limpeza das residências em áreas de risco. Depois de alguns dias, ele começou a sentir sintomas da doença e foi ao médico. No exame clínico não se constatou nenhum corte na pele. Provavelmente, ele pegou a doença:

- (A) nadando no rio próximo;
- (B) andando descalço na mata;
- (C) coçando a perna durante a limpeza das casas;
- (D) comendo mamíferos insetívoros;
- (E) na transfusão de sangue que ele tinha feito há cerca de três meses.

39. Dentre os sintomas da Doença de Chagas NÃO está:

- (A) fígado ou esôfago aumentado;
- (B) febre e fadiga;
- (C) problemas cardíacos;
- (D) edema palpebral;
- (E) diarreia com sangue.

40. O *Trypanosoma* \_\_\_\_\_ causa a Doença de Chagas, que é uma zoonose transmitida a humanos pelos insetos \_\_\_\_\_. Um inseto infectado, sugando o sangue de uma pessoa, descarta \_\_\_\_\_ em suas fezes que são colocadas próximo ao local da picada. Nestes estágios, o parasita penetra no hospedeiro através da \_\_\_\_\_.

As lacunas são corretamente preenchidas por:

- (A) *cruzi*, triatomíneos, tripomastigotos, mucosa;
- (B) *cruzi*, triatomíneos, epimastigotos, mucosa;
- (C) spp., do gênero *Triatoma*, epimastigotos, mucosa;
- (D) spp., triatomídeos, epimastigotos, pele;
- (E) *cruzi*., do gênero *Triatoma*, tripomastigotos, mucosa.

41. Leia as afirmativas abaixo sobre o *Trypanosoma cruzi*

- I. Infecta apenas insetos triatomíneos;
- II. Pode infectar vários tipos de células do hospedeiro;
- III. Existem duas formas conhecidas I e II, com várias características diferentes.

Assinale a alternativa correta

- (A) apenas a primeira afirmativa é correta;
- (B) apenas a segunda afirmativa é correta;
- (C) apenas as duas últimas afirmativas são corretas;
- (D) apenas a primeira e a terceira afirmativas são corretas;
- (E) apenas a primeira e a segunda afirmativas são corretas.

42. São siglas de grandes bancos de dados , mundialmente reconhecidos EXCETO:

- (A) SOL;
- (B) GenBank;
- (C) EMBL;
- (D) PIR;
- (E) DDBJ.

43. As regras básicas para estabelecer convenções de nomes em bancos de dados para coleções de microrganismos são:

- I. Os arquivos do mesmo tipo devem ter a mesma extensão.
- II. Os arquivos derivados do mesmo tipo de dados devem ter um elemento comum em seus nomes exclusivos.
- III. O nome exclusivo deve conter o máximo de informações possível sobre a experiência.
- IV. Os nomes de arquivos devem ser os mais curtos possíveis, sem comprometer sua compreensão e a exclusividade.
- V. Os nomes de arquivos devem incluir o nome do pesquisador responsável pelos dados.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) apenas I e II;
- (B) apenas I e II e III;
- (C) apenas I e V;
- (D) apenas III e V;
- (E) I, II, III e IV.

44. O curador de um banco de dados é responsável por garantir:

- I. Qualidade dos dados recebidos.
- II. Acesso ao banco dos dados.
- III. Organização dos dados.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) apenas I;
- (B) apenas II;
- (C) apenas III;
- (D) apenas II e III;
- (E) I, II e III.

45. Para trabalhar com a preparação e manutenção de bancos de dados, as seguintes qualidades são vantajosas:

- I. ser preciso e cuidadoso na preparação e manutenção do banco de dados.
- II. ter uma formação razoável em microbiologia e biologia molecular.
- III. ter experiência substancial, ao menos, em um ou dois pacotes de software de biologia molecular, ou em um ou dois dos grandes bancos de dados.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) apenas I;
- (B) I, II e III;
- (C) apenas I e II;
- (D) apenas I e III;
- (E) apenas II e III.

46. Entre os cinco coleções de microrganismos citados abaixo, a única que fica no Brasil é:

- (A) ATCC - American Type Culture Collection.
- (B) DSMZ - Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH.
- (C) CCT - Tropical Culture Collection.
- (D) ICPB - International Collection of Phytopathogenic Bacteria.
- (E) NCIB - National Collection of Industrial Bacteria.

47. Para o desenvolvimento de diferentes experimentos utilizando *Leishmania*, é necessário cultivá-las em laboratório para obtenção de um maior número possível de indivíduos. Para um melhor cultivo destes protozoários, a alternativa ideal a ser utilizada é a:

- (A) utilização de um meio monofásico e manutenção das culturas de *Leishmania* em temperatura de 22°C;
- (B) utilização de um meio bifásico e manutenção das culturas de *Leishmania* em temperatura de 22°C;
- (C) utilização de um meio monofásico e manutenção das culturas de *Leishmania* em temperatura acima de 25°C;
- (D) utilização de um meio bifásico e manutenção das culturas de *Leishmania* em temperatura acima de 25°C;
- (E) utilização de um meio monofásico e manutenção das culturas de *Leishmania* em temperatura entre 22 e 25°C.

48. *Leishmania* criopreservadas podem ser mantidas permanentemente em baixa temperatura em freezer (-70 °C) ou em containeres com nitrogênio líquido (-196 °C). Em relação à fase do ciclo de vida destes protozoários que representa a melhor etapa para o congelamento dos mesmos, de forma que sua sobrevivência seja mantida após o congelamento e descongelamento, é correto afirmar que:

- (A) as formas promastigotas em fase estacionária sobrevivem melhor ao congelamento e descongelamento do que as células que não estão em fase ativa de divisão;
- (B) as formas amastigotas em fase ativa de divisão sobrevivem melhor ao congelamento e descongelamento do que as que não estão em fase ativa de divisão;
- (C) as formas promastigotas em fase de pós-divisão sobrevivem melhor ao congelamento e descongelamento do que as células que estão em fase de pré-divisão;
- (D) as formas promastigotas em fase ativa de divisão não sobrevivem melhor ao congelamento e descongelamento do que as células que estão em fase ativa de divisão;
- (E) as formas promastigotas em fase de pré-divisão sobrevivem melhor ao congelamento e descongelamento do que as células que estão em fase ativa de divisão.

49. Um total de 68 mamíferos silvícolas foram capturados vivos para exames de *Trypanosoma cruzi*. Foram feitos 4 tipos de exames diferentes em cada animal: xenodiagnóstico, sorológico, histológico e concentração sanguínea, cujos resultados foram positivos respectivamente para 11%; 5%; 0% e 4% dos animais. O exame cujo resultado está mais próximo da média geral dos exames é o:
- (A) xenodiagnóstico;
  - (B) sorológico;
  - (C) histológico;
  - (D) concentração sanguínea;
  - (E) todos os exames são equivalentes.
50. Testes para diagnóstico de leishmaniose cutânea por PCR foram realizados em tecidos de biópsia de 300 casos diferentes. Para os casos agudos, a sensibilidade dos testes com PCR foi de 75%, contra 70% pelo método tradicional de exame microscópico do tecido em cultura. Para os casos crônicos, foi de 45%, contra 27% pelos métodos convencionais. Suponha que o intervalo de confiança de sensibilidade para um nível de significância de 5% seja de 6 pontos percentuais. Nesse nível de significância:
- (A) o método com PCR apresentou sensibilidade superior apenas para os casos agudos;
  - (B) os métodos convencionais ainda se mostram superiores;
  - (C) o método com PCR apresentou sensibilidade superior apenas para os casos crônicos;
  - (D) o método com PCR apresentou resultados equivalentes para os casos crônicos e superiores para casos agudos;
  - (E) o método com PCR apresentou sensibilidade superior tanto para casos crônicos quanto agudos.