

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.

ENTOMOLOGIA

11. Os insetos hematófagos evoluíram um “coquetel” salivar para lidar com as complexas barreiras impostas por seus hospedeiros. Sobre as substâncias que compõem este coquetel, é correto afirmar:
- (A) os vasodilatadores permitem identificar as famílias dos insetos;
 - (B) substâncias que afetam o reparo dos tecidos, por exemplo, inibindo a proliferação celular, também já foram identificados;
 - (C) ainda não foram registradas substâncias que afetam a resposta imune do hospedeiro;
 - (D) apesar da pequena diversidade molecular dos vasodilatadores muitos estudos têm sido realizados;
 - (E) enzimas digestivas são também encontradas na saliva.
12. São características recomendáveis a inimigos naturais de vetores de doenças para potencial uso como controladores biológicos:
- (A) monofagia em relação ao vetor e estenotermia;
 - (B) monofagia em relação ao vetor e pouca capacidade de dispersão;
 - (C) polifagia e alta capacidade de dispersão;
 - (D) oligofagia com preferência pelo vetor e alta capacidade de dispersão;
 - (E) oligofagia com preferência pelo vetor e estenotermia.
13. Usando L para Lepidoptera, D para Diptera, C para Coleoptera, H para Heteroptera e O para Orthoptera, escolha a seqüência que apresenta a ordem correta das características abaixo listadas:
- () halteres
 - () asas pergamináceas;
 - () espirotromba;
 - () hemiélitro
 - () élitros
 - (A) H, C, L, D, O;
 - (B) H, L, C, O, D;
 - (C) D, O, L, H, C;
 - (D) D, L, O, C, H;
 - (E) D, L, H, O, C.
14. Os insetos encontraram vários problemas para se adaptarem à hematofagia.
- I- possível infecção pelos parasitas que ingerem de seus hospedeiros;
 - II- a grande quantidade de água presente no sangue;
 - III- sua detecção pelo hospedeiro durante a alimentação.
- Estão corretas:
- (A) somente I e II;
 - (B) somente I e III;
 - (C) somente II e III;
 - (D) somente a III;
 - (E) I, II, e III.
15. Usando Ho para holometábolos e He para hemimetábolos, assinale a opção que apresenta a seqüência correta dos tipos de desenvolvimento das famílias de insetos listadas abaixo:
- () Psychodidae;
 - () Simuliidae;
 - () Reduviidae;
 - () Culicidae.
 - (A) He, Ho, He, Ho;
 - (B) He, Ho, Ho, He;
 - (C) He, He, Ho, Ho;
 - (D) Ho, He, He, He;
 - (E) Ho, Ho, He, Ho;
16. A saliva dos insetos hematófagos vetores tem papel importante na interação deles com seus hospedeiros. Sobre esse papel podemos afirmar:
- (A) os anticoagulantes da saliva devem servir principalmente para manter o fluxo de sangue nas peças bucais;
 - (B) as substâncias anti-hemostáticas permitem o aumento do tempo de contato com o hospedeiro;
 - (C) o repertório de substâncias anti-hemostáticas de uma espécie apresenta restrições filogenéticas;
 - (D) substâncias com função imunomoduladoras são as mais abundantes;
 - (E) as substâncias da saliva não afetam a infectividade dos patógenos que os insetos transmitem a seus hospedeiros.
17. Sobre a membrana peritrófica (MP) dos mosquitos vetores é possível afirmar, EXCETO:
- (A) os patógenos atravessam a MP;
 - (B) enzimas secretadas pelo epitélio do intestino também devem atravessar a MP;
 - (C) a MP está presente na larva;
 - (D) a MP apresenta quitina;
 - (E) a MP é formada logo após a lise dos eritrócitos.
18. É uma característica comum aos hematófagos de *Culicidae*, *Phlebotominae* e alguns *Simuliidae*:
- (A) presença do vasodilatador maxadilan;
 - (B) sucção de sangue diretamente de um capilar;
 - (C) presença de dentes no cibário;
 - (D) ocorrência exclusiva de autogenia;
 - (E) transmissão transovariana de patógenos.

19. Considerando a biologia e a ecologia dos grupos listados indique o método de controle mais adequado:

- I- aplicação de inseticida com efeito residual;
 - II- aplicação de Bti;
 - III- uso de mosquiteiros impregnados com inseticida;
 - IV- proteção pessoal.
- () Phlebotominae;
 () Simuliidae;
 () Triatominae;
 () Culicidae.

A seqüência correta é:

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

20. Representam o grupo mais estudado de serino proteases digestivas em mosquitos hematófagos:

- (A) tripsina;
- (B) amilase;
- (C) ptialina;
- (D) lipase;
- (E) pepsina.

21. Pupas de mosquitos são:

- (A) obtectas;
- (B) livres;
- (C) coarctatas;
- (D) vermiformes;
- (E) campodeiformes.

22. Usando C para os grupos que se alimentam diretamente de capilares e P para aqueles que sugam o sangue de poças que resultam da laceração de vasos sanguíneos, indique a seqüência correta para os grupos abaixo:

- () Phlebotominae;
 - () Simuliidae;
 - () Triatominae;
 - () Culicidae.
- (A) P, P, P, C;
 (B) P, P, C, C;
 (C) P, C, C, C;
 (D) C, C, C, P;
 (E) C, C, P, P.

23. Usando N para insetos noturnos quanto ao horário de hematofagia e D para os diurnos, indique a opção que apresenta a seqüência correta para os grupos abaixo:

- () Phlebotominae;
 - () Simuliidae;
 - () Triatominae;
 - () Culicidae.
- (A) D, D, N, N;
 (B) D, N, N, N;
 (C) N, D, N, D;
 (D) N, D, N, N;
 (E) D, N, N, N.

24. A ordem de insetos com maior riqueza de espécies conhecidas é:

- (A) Diptera;
- (B) Coleoptera;
- (C) Lepidoptera;
- (D) Hemiptera;
- (E) Hymenoptera.

25. Sobre a hematofagia nos insetos vetores, pode-se afirmar, EXCETO:

- (A) nos mosquitos, ela é observada nas fêmeas;
- (B) as fêmeas de dípteros vetores precisam sempre de um repasto sanguíneo para oviposição;
- (C) os barbeiros são hematófagos ao longo de toda a sua vida;
- (D) somente adultos de mosquitos sugam sangue;
- (E) é freqüente a ocorrência de concordância gonotrófica;

26. Larvas de Diptera são, em geral:

- (A) eruciformes;
- (B) escarabeiformes;
- (C) campodeiformes;
- (D) elateriformes;
- (E) vermiformes;

27. Sobre a interação de patógenos e seus insetos vetores é correto afirmar, EXCETO:

- (A) a aptidão do patógenos está intimamente ligada à aptidão do vetor;
- (B) a maioria dos patógenos é transmitida mecanicamente por seus vetores;
- (C) patógenos podem induzir mudanças fisiológicas em seus vetores;
- (D) patógenos podem induzir mudanças comportamentais em seus vetores;
- (E) alterações nos vetores induzidas pelos patógenos podem aumentar o potencial de transmissão do patógenos.

28. Termo utilizado normalmente para designar insetos, como por exemplo, moscas e mosquitos, que possuem associação com o homem:
- (A) sinantropia;
 - (B) parantropia;
 - (C) filopatria;
 - (D) entomopatria;
 - (E) entomofilia
29. Par de órgãos glandulares localizados nos lados do esôfago, que é responsável pela secreção do hormônio juvenil:
- (A) ecdisona;
 - (B) folículos glandulares;
 - (C) corpora allata;
 - (D) glândulas de Talbot
 - (E) órgãos de Lieberman.
30. Considerando os Hexapoda, é uma característica exclusiva da classe Insecta:
- (A) ectogonatos;
 - (B) pernas com 5 segmentos;
 - (C) abdômen com 10 segmentos;
 - (D) desenvolvimento larval epimórfico;
 - (E) ânus terminal.

CONTROLE DE CULICÍDEOS VETORES

31. Use **A** para Anophelinae e **C** para Culicinae:
- () ovos com flutuadores laterais;
 - () corpo do adulto em pouso perpendicular à superfície de apoio;
 - () larvas com sifão respiratório rudimentar;
 - () larvas colocam-se em posição oblíqua à superfície da água.
- A seqüência correta é:
- (A) C, C, C, A;
 - (B) C, C, A, A;
 - (C) C, A, A, A;
 - (D) A, A, C, C;
 - (E) A, A, A, C.
32. O uso do DDT tem sido bastante comum no combate aos mosquitos vetores:
- I- foi por meio deste método que a malária foi erradicada nas zonas temperadas;
 - II- já foi constatada resistência comportamental evoluída em resposta ao uso prolongado do DDT;
 - III- a evolução da resistência fisiológica ainda não foi registrada.
- Estão corretas:
- (A) somente I e II;
 - (B) somente I e III;
 - (C) somente II e III;
 - (D) somente I;
 - (E) I, II e III.
33. O comportamento do mosquito vetor pode ser da máxima importância na determinação do sucesso de um programa de controle baseado no uso de inseticida em domicílios. É verdadeira a afirmação:
- (A) adultos de mosquitos do gênero *Culex* mostram uma tolerância inata à ação residual de inseticidas;
 - (B) espécies de hábito exofílico não podem ser controladas por meio da pulverização de inseticidas nos domicílios;
 - (C) havendo indivíduos endofílicos na população, mesmo que em menor número que os exofílicos, o controle por meio de inseticidas com ação residual está garantido;
 - (D) o tratamento de mosquiteiros com inseticidas é efetivo em reduzir a incidência da malária em algumas áreas por causa da barreira física que representa;
 - (E) o tratamento de cortinas e mosquiteiros com inseticidas não pode trazer bons resultados por causa das tendência de a maioria dos anofelinos picar no crepúsculo.
34. Os principais gêneros com espécies vetoras da febre amarela em ambiente silvestre e em área urbana são, respectivamente:
- (A) *Aedes* e *Haemagogus*;
 - (B) *Sabethes* e *Culex*;
 - (C) *Culex* e *Haemagogus*;
 - (D) *Haemagogus* e *Aedes*;
 - (E) *Culex* e *Aedes*.
35. Um importante método de controle de culicídeos vetores é agir diretamente sobre suas formas imaturas. São verdadeiras as seguintes afirmações, EXCETO:
- (A) há, basicamente, três métodos de combater formas imaturas: o controle físico, o químico e o biológico;
 - (B) o controle físico de formas imaturas deve contar com a educação e a conscientização do povo;
 - (C) a introdução de peixes larvófagos constitui um dos recursos de controle biológico de culicídeos;
 - (D) larvas de outros mosquitos também podem controlar imaturos de vetores;
 - (E) o uso de Bti não se mostra eficiente contra culicíneos vetores.
36. O método de coleta deve ser adequado à biologia e à ecologia da espécie ou do grupo. Assim:
- I- em criadouros fitotérmicos usa-se, em geral, uma concha para obter os adultos;
 - II- em pequenos recipientes antrópicos, em geral, é possível visualizar os imaturos e recolhê-los com a água;
 - III- as armadilhas de oviposição têm se mostrado pouco úteis para coleta de culicíneos.
- Estão corretas:
- (A) somente I e II;
 - (B) somente I e III;
 - (C) somente II e III;
 - (D) somente II;
 - (E) I, II e III.
37. Para a criação de mosquitos vetores em laboratório algumas recomendações são importantes:
- I- a manutenção das larvas deve ser feita em recipientes escuros;
 - II- ração floculada para peixe pode ser utilizada para alimentação das larvas;
 - III- a variação no nível da água no recipiente de criação é importante para a emergência do adulto.
- Estão corretas:
- (A) I e II;
 - (B) I e III;
 - (C) II e III;
 - (D) Somente a II;
 - (E) Todas.
38. A malária é transmitida ao homem se o mosquito:
- (A) ao nascer, já infectado com formas sexuadas do patógeno, defecar sobre o local da picada de seu hospedeiro;
 - (B) ao nascer, já infectado com formas assexuadas do patógeno, picar seu hospedeiro;
 - (C) tiver já picado um doente portador das formas sexuadas do patógeno e picar outro hospedeiro;
 - (D) tiver já picado um doente infectado com formas assexuadas do patógeno e picar outro hospedeiro;
 - (E) após acasalar com um indivíduo infectado, picar seu hospedeiro.

39. Se o mosquito vetor da malária estiver infectado, ele transmite o agente etiológico da doença ao homem na fase de:
- (A) gametócito;
 (B) esporozoíta;
 (C) esquizoíta;
 (D) tripomastigota;
 (E) epimastigota.
40. São doenças que podem apresentar a mesma espécie de vetor:
- (A) febre amarela e dengue;
 (B) febre amarela e malária;
 (C) dengue e malária;
 (D) dengue e encefalite;
 (E) malária e encefalite.
41. Um importante passo no estudo da sistemática e evolução dos Culicidae foi o seqüenciamento do genoma de:
- (A) *Anopheles funestus*;
 (B) *A. albimanus*;
 (C) *A. cruzi*;
 (D) *A. gambiae*;
 (E) *A. freeborni*.
42. Sobre métodos de vigilância entomológica que podem ser usados para vetores de dengue:
- I- Larvitrapas podem ser usadas;
 II- Pode-se aplicar o índice de Breteau para avaliar infestação larvária;
 III- Ovitrapas têm, em geral, desempenho inferior ao das larvitrapas.
- Estão corretas:
- (A) apenas I e II;
 (B) apenas I e III;
 (C) apenas II e III;
 (D) apenas I;
 (E) I, II e III.
43. A capacidade vetorial de uma espécie depende de alguns parâmetros, EXCETO:
- (A) competência vetorial;
 (B) taxa de metabolismo;
 (C) taxa de picada no hospedeiro;
 (D) taxa de sobrevivência diária;
 (E) densidade populacional.
44. Sobre a evolução da resistência a inseticidas em mosquitos:
- I- Fatores genéticos são muito importantes;
 II- Ela pode ser evitada por medidas de manejo da resistência;
 III- Temephos é um dos inseticidas para o qual o principal vetor do dengue ainda não evoluiu resistência.
- Estão corretas:
- (A) somente I e II;
 (B) somente I e III;
 (C) somente II e III;
 (D) somente I;
 (E) I, II e III.
45. Entre as medidas de controle da principal espécie vetora do dengue usadas no Brasil, podemos citar, EXCETO:
- (A) uso de Bti para controle das larvas;
 (B) uso de hormônios miméticos para controle da larva;
 (C) utilização de machos estéreis para redução da fertilidade de populações locais;
 (D) uso de temephos como larvicida;
 (E) controle químico adulticida;
46. Escolha a seqüência que apresenta a ordem correta dos vetores para os seguintes agentes etiológicos: *Flavivirus* (F), *Plasmodium* (P), *Wuchereria bancrofti* (W).
- () *Aedes aegypti*;
 () *Culex quinquefasciatus*;
 () *Haemagogus leucocelaenus*;
 () *Anopheles cruzi*;
 () *Anopheles sacapularis*.
- (A) F, W, F, P, W;
 (B) F, W, P, W, W;
 (C) W, F, W, P, P;
 (D) P, F, W, F, F;
 (E) F, P, P, W, W.
47. Usando C para *Culex* e A para *Aedes*, escolha a seqüência correta:
- () sifão respiratório com um par de cerdas;
 () ovos colocados em posição vertical formando jangadas;
 () cerdas da cabeça da larva com numerosas ramificações.
- (A) C, A, C;
 (B) C, C, A;
 (C) C, A, A;
 (D) A, A, C;
 (E) A, C, C.
48. Sobre o uso de bactérias entomopatogênicas no controle de Culicidae:
- I- *Bacillus sphaericus* tem sido testado quanto a sua patogenicidade;
 II- Estirped de *Bacillus thuringiensis* do Brasil têm apresentado CL₅₀ inferior ao do Bti;
 III- *Bacillus sphaericus* tem se mostrado bastante promissor para o controle de *Aedes aegypti*.
- Estão corretas:
- (A) somente I e II;
 (B) somente I e III;
 (C) somente II e III;
 (D) somente I;
 (E) I, II e III.

49. Bioensaios devem ser realizados para determinar a atividade biológica de diferentes estirpes de bactérias entomopatogênicas de uso potencial no controle de Culicidae vetores. É correto afirmar sobre estes bioensaios:

- (A) o cultivo dos bacilos deve ser feito com antecedência de 96 horas;
- (B) um número conhecido de adultos deve ser utilizado para cada teste;
- (C) o controle deve ter o mesmo número de adultos usado no teste;
- (D) estirpes consideradas patogênicas são aquelas que matam mais que 70% dos indivíduos;
- (E) em geral. Usa-se o Bti como padrão.

50. A busca por um hospedeiro é orientada por estímulos externos. Entretanto, fatores endógenos podem afetar a expressão deste comportamento. São exemplos deste fatores endógenos, EXCETO:

- (A) idade;
- (B) kairomônios;
- (C) ritmo circadiano;
- (D) estado nutricional;
- (E) número de ciclos gonotróficos completados.