

## 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 trabalhar 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) extinguir.
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.

## PATOLOGIA

11. O limite de resolução lateral da microscopia óptica de campo claro é, em micrômetros:
- 5;
  - 0,2;
  - 0,02;
  - 0,5;
  - 0,05.
12. Observe as afirmativas a seguir, em relação à matriz extracelular:
- Compõem o sistema elástico as fibras elásticas, oxitalânicas e elaunínicas.
  - As fibras reticulares são constituídas principalmente por tenascina C.
  - A fibronectina possui domínio molecular RGD (*Arginina – Glicina – Aspastato*).
- Assinale a afirmativa correta:
- apenas a afirmativa I está correta;
  - apenas a afirmativa II está correta;
  - apenas a afirmativa III está correta;
  - apenas as afirmativas I e III estão corretas;
  - todas as afirmativas estão corretas.
13. É um achado característico do processo de necrose:
- a condensação da cromatina;
  - a formação de corpos apoptóticos;
  - a redução do tamanho celular;
  - a ruptura da membrana celular;
  - o fato de não provocar inflamação.
14. A seqüência correta de eventos no processo de extravasamento leucocitário durante uma inflamação é:
- marginção, rolamento, adesão e diapedese;
  - diapedese, rolamento, adesão e marginção;
  - rolamento, adesão, marginção e diapedese;
  - rolamento, marginção, diapedese e adesão;
  - marginção, rolamento, diapedese e adesão.
15. São habitualmente encontrados em processos de inflamação crônica, EXCETO:
- a infiltração tecidual por células mononucleares;
  - a destruição tecidual;
  - a angiogênese;
  - a fibrose;
  - a exudação abundante.
16. O reparo tecidual é um processo complexo. São eventos no processo de cicatrização, EXCETO:
- a indução de resposta inflamatória inicial, com estímulo à angiogênese;
  - o remodelamento do tecido conjuntivo;
  - a desgranulação de mastócitos, com liberação de protamina;
  - a síntese e deposição de proteínas da matriz extracelular;
  - a migração e proliferação de células parenquimais e de células do tecido conjuntivo.
17. Observe as afirmativas a seguir, em relação à microscopia de luz:
- A microscopia de contraste de fase baseia-se nos diferentes índices de refração das diversas estruturas celulares.
  - O prisma inserido imediatamente após a lente objetiva denomina-se prisma de Köhler.
  - O ajuste da iluminação pelo método de Wollaston permite a melhor qualidade de imagem à microscopia de campo claro.
- Assinale a afirmativa correta:
- apenas a afirmativa I está correta;
  - apenas a afirmativa II está correta;
  - apenas a afirmativa III está correta;
  - apenas as afirmativas I e III estão corretas;
  - todas as afirmativas estão corretas.
18. A iluminação na microscopia de campo escuro é:
- monocromática, obtida a partir de filtros dicróicos;
  - obtida a partir de condensadores especiais;
  - intermitente;
  - desnecessária;
  - a laser.
19. Em relação à oncogênese, é INCORRETO afirmar que:
- com freqüência, o ponto de verificação do ciclo celular na fase G1 é afetado;
  - a apoptose pode ser evitada por mutações na via do p53 e por outros mecanismos;
  - sempre existe apenas uma mutação em cada célula tumoral;
  - com freqüência, detecta-se uma hiperexpressão de fatores de crescimento e seus receptores;
  - é comum haver ativação do proto-oncogene *Ras* ou outras alterações que resultam numa cascata de MAP-cinases essencialmente ativas.
20. É sinal de lesão celular irreversível:
- autofagia por lisosomos;
  - intumescência do retículo endoplasmático;
  - distribuição periférica de peroxissomos;
  - ruptura de lisosomos;
  - queda do pH intracelular.
21. É sinal de lesão celular reversível:
- cariorexis;
  - dispersão de ribossomos;
  - picnose;
  - defeitos na membrana plasmática;
  - ruptura mitocondrial.

22. Em relação às mitocôndrias hepatocitárias de pacientes com doença alcoólica hepática, é correto afirmar que, usualmente:
- (A) ocorre diminuição numérica das mitocôndrias;
  - (B) ocorre diminuição de tamanho das mitocôndrias;
  - (C) ocorre coalescência de mitocôndrias, formando as chamadas "megamitocôndrias";
  - (D) ocorre aumento de tamanho das mitocôndrias, as quais podem assumir formatos anormais;
  - (E) não há alterações mitocondriais significativas.
23. Em relação ao tecido ósseo, é correto afirmar que:
- (A) os osteócitos secretam a matriz óssea;
  - (B) os osteoblastos se situam em cavidades ou lacunas no interior da matriz óssea;
  - (C) os osteoclastos derivam de monócitos circulantes e participam do processo de remodelamento ósseo;
  - (D) a parte orgânica da matriz óssea é pobre em colágeno do tipo I;
  - (E) as fibras elásticas do tecido ósseo são contínuas com as fibras do periosteio, recebendo o nome de fibras de Sharpey.
24. Em relação aos órgãos do sistema hematopoético/ linfo-reticular, é INCORRETO afirmar que:
- (A) os corpúsculos de Hassal se localizam na zona medular do timo;
  - (B) as artérias entram no timo pela cápsula;
  - (C) os linfonodos possuem vasos linfáticos aferentes na sua periferia e um vaso linfático eferente no seu hilo;
  - (D) a migração de linfócitos para o interior dos linfonodos se dá através das vênulas de endotélio alto, localizadas na zona paracortical linfonodal;
  - (E) no baço, os linfócitos da bainha periarterial são células B, enquanto os dos nódulos linfáticos são células T.
25. Observe as afirmativas a seguir, em relação à necrose:
- I Células necróticas apresentam aumento da sua eosinofilia.
  - II Necrose liquefativa é encontrada apenas em lesões de tuberculose pulmonar.
  - III. Necrose caseosa ocorre exclusivamente em algumas infecções fúngicas.
- Assinale a afirmativa correta:
- (A) apenas a afirmativa I está correta;
  - (B) apenas a afirmativa II está correta;
  - (C) apenas a afirmativa III está correta;
  - (D) apenas as afirmativas I e III estão corretas;
  - (E) todas as afirmativas estão corretas.
26. Prostaglandinas e leucotrienos são moléculas que participam de processos inflamatórios e são originadas a partir do metabolismo de:
- (A) lipoproteína A;
  - (B) sulfato de heparana;
  - (C) glicocorticóides;
  - (D) ácido araquidônico;
  - (E) lipoxinas.
27. São tumores benignos, EXCETO:
- (A) condroma;
  - (B) osteomas;
  - (C) fibromas;
  - (D) adenomas;
  - (E) sarcomas.
28. São etapas do processo de fibrose, EXCETO:
- (A) angiogênese;
  - (B) deposição de matriz extracelular;
  - (C) migração e proliferação de fibroblastos;
  - (D) remodelamento do tecido fibroso;
  - (E) apoptose maciça de células parenquimais vizinhas à lesão.
29. A calcificação distrófica:
- (A) só ocorre em tecidos em degeneração ou não-viáveis;
  - (B) só ocorre em tecidos normais, sem degeneração;
  - (C) só ocorre se houver hiperfosfatemia;
  - (D) só ocorre se houver hipercalcemia;
  - (E) é sinônimo de calcificação metastática.
30. As células estreladas hepáticas, também denominadas células de Ito, estão localizadas:
- (A) dentro do espaço de Disse;
  - (B) somente no conjuntivo dos espaços-porta;
  - (C) no conjuntivo subcapsular hepático;
  - (D) dentro dos canais de Hering;
  - (E) entre os hepatócitos, em contato com os canaliculos biliares.

## HISTOPATOLOGIA

31. As glândulas sudoríparas e sebáceas são, RESPECTIVAMENTE:

- (A) merócrina e apócrina;
- (B) apócrina e merócrina;
- (C) holócrina e apócrina;
- (D) apócrina e holócrina;
- (E) merócrina e holócrina.

32. Observe as afirmativas a seguir, em relação ao sistema colágeno:

- I. O colágeno tipo III é o principal constituinte das fibras reticulares.
- II. O colágeno tipo I é o principal constituinte matricial das cartilagens hialinas.
- III. O colágeno tipo IV é o encontrado em membranas basais.

Assinale a afirmativa correta:

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
- (B) apenas a afirmativa II está correta;
- (C) apenas a afirmativa III está correta;
- (D) apenas as afirmativas I e III estão corretas;
- (E) todas as afirmativas estão corretas.

33. As substâncias que reagem fortemente com o corante azul de Alciano em pH 1.0 são, preferencialmente:

- (A) glicoproteínas neutras;
- (B) lipoproteínas;
- (C) metaloproteínas;
- (D) glicosaminoglicanas de alta sulfatação;
- (E) glicosaminoglicanas de baixa sulfatação.

34. A opção que contém dois métodos histoquímicos e/ou corantes capazes de revelar DNA:

- (A) laranja de acridina e eosina;
- (B) hematoxilina de Mayer e picrossírius;
- (C) Feulgen e picrossírius;
- (D) picrossírius e eosina;
- (E) Feulgen e laranja de acridina.

35. O corante May-Grünwald é, na verdade, uma mistura dos seguintes corantes:

- (A) hematoxilina e azul de metileno;
- (B) azul de metileno e eosina;
- (C) azul de metileno, eosina e azul;
- (D) azul de metileno e azul;
- (E) hematoxilina, eosina e azul.

36. Os protozoários do gênero *Leishmania* são encontrados na medula óssea majoritariamente no interior de:

- (A) linfócitos;
- (B) macrófagos;
- (C) células endoteliais;
- (D) megacariócitos;
- (E) hemácias.

37. Observe as afirmativas a seguir, em relação à Leishmaniose cutânea:

- I. São encontradas, à análise microscópica, lesões granulomatosas.
- II. As lesões são ricas em parasitos.
- III. Não existem células gigantes no estudo microscópico óptico de luz.

Assinale a afirmativa correta:

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
- (B) apenas a afirmativa II está correta;
- (C) apenas a afirmativa III está correta;
- (D) apenas as afirmativas I e III estão corretas;
- (E) apenas as afirmativas II e III estão corretas.

38. Assinale a afirmativa correta acerca da classificação geral dos tecidos:

- (A) o tecido muscular é formado por fibroblastos especializados, com atividade contrátil;
- (B) os epitélios são constituídos por células geralmente poliédricas, justapostas, entre as quais encontra-se pouca substância extracelular;
- (C) o tecido nervoso é constituído exclusivamente por neurônios;
- (D) o tecido conjuntivo caracteriza-se por apresentar diversos tipos de células, separadas por pequena quantidade de material intercelular;
- (E) a cartilagem é uma especialização do tecido epitelial.

39. A presença de ranhuras longitudinais durante a geração de uma fita de cortes seriados em micrótomo rotativo a partir de um bloco de parafina pode ser decorrente de:

- (A) a navalha não está afiada o suficiente;
- (B) o bloco não foi resfriado o suficiente;
- (C) a navalha está com angulação incorreta em relação ao bloco;
- (D) há resíduo de cálcio ou outro material duro no material emblocado;
- (E) o bloco não está bem preso pelos parafusos de fixação do micrótomo, causando trepidação.

40. O encontro de cristais de gelo em material congelado durante a sua criomicrotomia em criostato significa que o espécime:

- (A) demorou a ser imerso em nitrogênio líquido no momento da coleta;
- (B) recebeu pequena quantidade de crioprotetor no momento da imersão em nitrogênio líquido;
- (C) pode ter sido congelado corretamente no momento da coleta, mas descongelou em algum momento do procedimento e recongelou posteriormente;
- (D) o procedimento de congelamento no momento da coleta pode ter sido correto, mas o crioprotetor deve estar com validade expirada.
- (E) era espesso demais para o congelamento.

41. A coloração de Picrosirius Red permite a visualização de:
- Colágenos I e III, ambos em vermelho à microscopia de campo claro;
  - Colágenos I e IV, ambos em vermelho à microscopia de campo claro;
  - Colágenos I e III, sendo o colágeno I em verde e o III em vermelho à microscopia de fluorescência com filtro de excitação verde;
  - Colágenos I e IV, sendo o colágeno I em verde e o IV em vermelho à microscopia de fluorescência com filtro de excitação verde;
  - Colágenos I, III e IV, todos em azul à microscopia de campo claro.
42. Observe as afirmativas a seguir, em relação à fenotipagem da linhagem linfóide:
- Células pré-B da medula óssea e plasmócitos expressam CD19.
  - Células B maduras e plasmócitos expressam CD20.
  - Células T e subpopulações de linfócitos B1 expressam CD5.
- Assinale a afirmativa correta:
- apenas a afirmativa I está correta;
  - apenas a afirmativa II está correta;
  - apenas a afirmativa III está correta;
  - apenas as afirmativas I e III estão corretas;
  - apenas as afirmativas II e III estão corretas.
43. A infecção humana por *Toxoplasma gondii* pode levar, em linfonodos, ao aparecimento de, EXCETO:
- linfadenite crônica caracterizada por hiperplasia folicular;
  - proliferação focal de células B histiocitoides transformadas;
  - acúmulo de macrófagos tipo epitelíoides de tamanho aumentado;
  - acúmulo de células B da zona marginal formando uma margem externa à zona do manto dos centros germinativos;
  - granulomas evidentes e muito freqüentes.
44. Os taquizoítos de *Toxoplasma gondii* geralmente não são visíveis em linfonodos de pacientes infectados. No entanto, a presença destes no tecido pode ser pesquisada por, EXCETO:
- inoculação de amostra do tecido infectado em camundongos, verificando-se a ocorrência de doença nos animais;
  - reação em cadeia da polimerase (PCR), com amplificação de fragmentos de DNA que represente o antígeno de superfície p30 (SAG-1);
  - reação em cadeia da polimerase (PCR), com amplificação de fragmentos de DNA que represente o antígeno de superfície p22 (SAG-2);
  - reação em cadeia da polimerase (PCR), com amplificação de fragmentos de DNA que represente o antígeno B1;

- reação em cadeia da polimerase (PCR), com amplificação de fragmentos de DNA que represente o antígeno SOX.

45. Observe as afirmativas a seguir, em relação à degradação dos componentes da matriz extracelular:

- Essa degradação pode ser mediada por metaloproteases, que são proteases que dependem de cálcio ou zinco ligado para possuírem atividade.
- Essa degradação pode ser mediada por serinoproteases, que são proteases que possuem uma serina altamente reativa no seu sítio ativo.
- O ativador de plasminogênio tipo uroquinase (U-PA) é uma serinoprotease.
- A ação das proteases é confinada a áreas específicas por vários inibidores de proteases, como os inibidores de metaloproteases teciduais (TIMPs) e os inibidores de serinoproteases denominados de serpinas.

Assinale a afirmativa correta:

- apenas as afirmativas I e II estão corretas;
- apenas as afirmativas III e IV estão corretas;
- apenas as afirmativas I e III estão corretas;
- apenas as afirmativas II e IV estão corretas;
- todas as afirmativas estão corretas.

46. Em relação à histofisiologia da pele, é INCORRETO afirmar que:

- na camada basal (ou germinativa), encontram-se células prismáticas ou cubóides em intensa atividade mitótica, responsáveis pela constante renovação da epiderme;
- a camada espinhosa é constituída de células poligonais cubóides ou ligeiramente achatadas;
- a camada granulosa apresenta células poligonais nitidamente achatadas em cujo citoplasma são observados grânulos de querato-hialina, os quais contribuem na constituição do material interfilamento da camada córnea;
- a camada lúcida é constituída por uma espessa camada de células achatadas, entre as quais se concentram os melanócitos;
- a camada córnea é constituída de células mortas, cujo citoplasma apresenta-se cheio de queratina, uma esclero-proteína filamentosa birrefringente.

47. A expressão de CD56 está associada a:

- células NK, apenas;
- células NK e algumas células B;
- células NK e algumas células T;
- células NK e megacariócitos;
- células B e T.

48. É uma doença causada por protozoário parasito que cursa com esplenomegalia:

- (A) malária por *Plasmodium vivax*;
- (B) giardíase;
- (C) criptosporidiose,
- (D) criptococose;
- (E) tricomoníase.

49. Observe as afirmativas a seguir, em relação à pesquisa de parasitos na medula óssea:

- I. A pesquisa de *Leishmania sp.* pode ser feita em biópsia de medula óssea processada, incluída em parafina e corada por misturas de Romanovsky.
- II. A pesquisa de parasitos intracelulares pode eventualmente ser feita a partir de citocentrifugados ("cito-spin") de aspirados de medula óssea.
- III. A pesquisa de parasitos intracelulares pode eventualmente ser feita a partir de esfregaços de aspirados de medula óssea.

Assinale a afirmativa correta:

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
- (B) apenas a afirmativa II está correta;
- (C) apenas a afirmativa III está correta;
- (D) apenas as afirmativas I e III estão corretas;
- (E) todas as afirmativas estão corretas.

50. São constituintes principais das membranas basais:

- (A) colágeno I, fibronectina e entactina;
- (B) colágeno IV, laminina e nidogênio;
- (C) colágeno I, sulfato de heparana e nidogênio;
- (D) colágeno IV, laminina e fibronectina;
- (E) colágeno I, fibronectina e perlecan.