

## 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) 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.

## FARMÁCIA

11. NÃO constitui um objetivo da Farmacovigilância:
- informar e subsidiar as autoridades sanitárias na regulamentação dos medicamentos;
  - identificar os efeitos indesejáveis de medicamentos na fase de pré-registro;
  - quantificar o risco dos efeitos adversos associados ao uso de determinados medicamentos;
  - informar e educar os profissionais sanitários;
  - identificar os efeitos indesejáveis desconhecidos.
12. De acordo com a classificação de gravidade das reações adversas a medicamentos, aquela que pelas suas características, exigem modificações da terapêutica medicamentosa, apesar de não ser necessária a suspensão do fármaco agressor, podendo prolongar a hospitalização e exigindo tratamento específico é denominada de:
- definida;
  - leve;
  - moderada;
  - grave;
  - letal.
13. Segundo a legislação pertinente, o escopo da farmacovigilância no Brasil inclui todos os itens abaixo, EXCETO:
- eventos adversos;
  - falhas terapêuticas;
  - reações adversas;
  - alteração na qualidade do produto;
  - desvio e roubo de medicamentos.
14. Dentre as alternativas abaixo, aquela que NÃO representa um critério para avaliação da probabilidade causal de reações adversas a medicamentos, segundo o algoritmo de Naranjo, é:
- a reação desapareceu quando o fármaco suspeito foi descontinuado;
  - a reação desapareceu quando um antagonista específico foi utilizado;
  - a reação reapareceu quando o fármaco foi readministrado;
  - a reação aumenta de intensidade independente da dose de reexposição;
  - o paciente tem história de reação semelhante para o mesmo fármaco ou outro similar em alguma exposição prévia.
15. Observe as afirmativas a seguir, em relação à estrutura interna de um composto químico:
- As formas amorfas são preparadas por precipitação, liofilização ou arrefecimento rápido de materiais fundidos.
  - As formas amorfas possuem um nível de energia mais elevado do que as formas cristalinas, portanto a sua solubilidade e a sua velocidade de dissolução são superiores.
  - Um aducto estequiométrico não é um complexo molecular que tem moléculas de solvente incorporadas em locais determinados da estrutura do cristal.
- Assinale a alternativa correta:
- apenas a afirmativa I está correta;
  - apenas a afirmativa II está correta;
  - apenas as afirmativas I e II estão corretas;
  - apenas as afirmativas II e III estão corretas;
  - todas as afirmativas estão corretas.
16. Função dos tensoativos, EXCETO:
- agente de suspensão;
  - agente não emulsivo;
  - molhante;
  - solubilizante;
  - detergente.
17. De acordo com a Lei de Stokes:  $V = 2r^2g(D1-D2)/9h$ , uma emulsão é considerada mais estável:
- Quanto menor o valor do raio  $r$  dos glóbulos;
  - Quanto menor a diferença de densidade  $D1-D2$  entre os dois líquidos;
  - Quanto mais elevada for a viscosidade  $h$  da fase dispersante.
- Assinale a alternativa correta:
- apenas a afirmativa I está correta;
  - apenas a afirmativa II está correta;
  - apenas as afirmativas I e II estão corretas;
  - apenas as afirmativas II e III estão corretas;
  - todas as afirmativas estão corretas.
18. Observe as afirmativas a seguir, em relação aos testes acelerados para estudo de estabilidade de uma emulsão:
- Armazenar a amostra na embalagem final por tempo prolongado (Shelf-test).
  - Teste de temperatura: colocar a amostra em diferentes temperaturas:  $-5^{\circ}\text{C}$ , temperatura ambiente / 7 dias,  $50^{\circ}\text{C}$  em estufa.
  - Teste com centrifuga: submeter à amostra durante 10 minutos a 3000 rpm ou durante 3 minutos a 10.000 rpm.
- apenas a afirmativa I está correta;
  - apenas a afirmativa II está correta;
  - apenas as afirmativas I e II estão corretas;
  - apenas as afirmativas II e III estão corretas;
  - todas as afirmativas estão corretas.
19. Os fármacos podem ser liberados lentamente de vários reservatórios durante longos períodos de tempo. O reservatório corporal que armazena a maior quantidade de tiopental é:
- tecido adiposo;
  - pulmão;
  - figado;
  - músculo;
  - albumina sérica.

20. Todos os seguintes fármacos são pró-fármacos que são biotransformados em metabólitos ativos, EXCETO:
- minoxidil;
  - enalapril;
  - diazepam;
  - sulfasalazina;
  - sulindac.
21. Se um fármaco é administrado repetidamente em intervalo de doses igual a sua meia-vida de eliminação, o número necessário de doses para a concentração plasmática do fármaco atingir o estado de equilíbrio é:
- 2 a 3;
  - 4 a 5;
  - 6 a 7;
  - 8 a 9;
  - 10 ou mais.
22. A via de administração mais provável de submeter um fármaco ao efeito de primeira passagem é a:
- intravenosa;
  - inalatória;
  - oral;
  - sublingual;
  - intramuscular.
23. Segundo a lei 3.820, no que diz respeito às penalidades na observância da conduta ética dos profissionais farmacêuticos, a penalidade cabível no caso da terceira falta é a:
- suspensão;
  - multa;
  - eliminação;
  - cassação;
  - advertência.
24. É atividade privativa do exercício profissional farmacêutico, a responsabilidade técnica em estabelecimentos industriais que fabricam:
- cosméticos sem indicação terapêutica e produtos dietéticos;
  - saneantes, inseticidas, raticidas, antissépticos e desinfetantes;
  - produtos que tenham indicação e/ou ação terapêutica, anestésicos, ou auxiliares de diagnóstico;
  - reativos ou de reagentes destinados as diferentes análises auxiliares de diagnóstico;
  - radioisótopos ou radiofármacos para uso em diagnóstico ou em terapêutica.
25. Segundo o Código de Ética da profissão farmacêutica, "Interagir com o profissional prescritor quando necessário para garantir a segurança e a eficácia do tratamento farmacológico, com fundamento no uso racional do medicamento", constitui:
- uma infração profissional;
  - um dever do Farmacêutico;
  - uma proibição;
  - um direito do Farmacêutico;
  - uma omissão.
26. Sobre a portaria 2616/98, que estabelece as competências da CCIH em que a farmácia tem papel importante, analise as afirmativas a seguir:
- Normatizar a prescrição de antimicrobianos germicidas e materiais médico-hospitalares;
  - Controlar a utilização de antimicrobianos por agrupamento químico;
  - Definir em conjunto com a CFT, políticas de utilização de antimicrobianos, germicidas e materiais médico-hospitalares;
- As afirmativas corretas são:
- apenas I;
  - apenas II;
  - apenas III;
  - apenas I e III;
  - I, II e III.
27. Segundo as normas de controle da infecção hospitalar, é recomendada, para a finalidade de antissepsia, a formulação que contenha:
- mercuriais orgânicos;
  - éter;
  - acetona;
  - quaternário de amônio;
  - clorexidina.
28. O descarte de resíduos químicos é um procedimento que requer conhecimento e consciência para que se evite prejuízo ou agressão à natureza e à saúde humana. Com relação a este tema analise as afirmativas a seguir:
- cada agente químico deve ser acondicionado separadamente para o seu correto descarte;
  - a ABNT classifica os resíduos do setor industrial em classes denominadas I, II e III, que correspondem a resíduos perigosos, não inertes e inertes, respectivamente;
  - aterros químicos são utilizados para destinar materiais sólidos contendo metais pesados, materiais líquidos ou gasosos.
- Assinale a alternativa correta:
- apenas a afirmativa II está correta;
  - apenas as afirmativas I e II estão corretas;
  - apenas as afirmativas I e III estão corretas;
  - apenas a afirmativa III está correta;
  - todas as afirmativas estão corretas.
29. Num laboratório químico os gases inflamáveis e tóxicos precisam ser cuidadosamente identificados e este procedimento é realizado através de cores. Cilindros de gases contendo oxigênio, nitrogênio e ar comprimido devem ser identificados, respectivamente, pelas cores:
- preto, amarelo e cinza;
  - preto, cinza e amarelo;
  - azul, cinza e verde;
  - cinza, amarelo e preto;
  - amarelo, vermelho e verde.

30. Um procedimento de descontaminação é definido por:

- (A) processo de desinfecção ou esterelização terminal de objetos e superfícies contaminados com microorganismos patogênicos, de forma a torná-los seguros para manipulação;
- (B) processo pelo qual são removidos materiais estranhos de superfícies e objetos. Normalmente é realizado através da aplicação de água, detergente e ação mecânica;
- (C) processo físico ou químico que destrói microorganismos presentes em objetos inanimados, mas não necessariamente esporos bacterianos;
- (D) processo físico ou químico, através do qual são destruídas todas as formas microbianas, inclusive os esporos bacterianos;
- (E) procedimento através do qual microorganismos presentes em tecidos são destruídos ou eliminados após a aplicação de agentes antimicrobianos.

## FARMACOCINÉTICA

31. Todos os itens seguintes tendem a reduzir a concentração plasmática de um fármaco, EXCETO:
- biotransformação metabólica;
  - reabsorção tubular renal;
  - ligação a proteínas plasmáticas;
  - secreção renal;
  - excreção biliar.
32. A respeito do término da ação de fármacos:
- devem ser excretados do corpo para terminar sua ação;
  - o metabolismo sempre aumenta a hidrossolubilidade;
  - o metabolismo sempre abole a atividade farmacológica;
  - o metabolismo hepático e a excreção renal são os dois mecanismos mais importantes envolvidos;
  - a distribuição para fora da corrente sanguínea termina com os efeitos.
33. É correto afirmar que:
- o índice terapêutico é a razão entre a  $DL_{50}$  e a  $DE_{50}$  de um fármaco;
  - eficácia máxima de um fármaco está diretamente relacionada a sua potência;
  - um agonista parcial não tem efeito sobre os receptores;
  - a  $DE_{50}$  é a dose capaz de reverter as ações de um fármaco;
  - dados da curva dose-resposta provam o desvio padrão da sensibilidade do fármaco.
34. Todas as alternativas abaixo sobre vias de administração e absorção de fármacos estão corretas, EXCETO:
- a via oral apresenta taxa variada de absorção e de biodisponibilidade;
  - a absorção representa a passagem do fármaco para a corrente sanguínea;
  - a via intravenosa deve ser usada emergencialmente porque a biodisponibilidade é total;
  - a meia-vida do fármaco é o parâmetro mais importante para determinar a sua absorção;
  - a biodisponibilidade representa a quantidade de fármaco que chegará a corrente circulatória.
35. O efeito de primeira passagem ocorre quando um fármaco sofre biotransformação antes de chegar à corrente sanguínea. Todas as alternativas abaixo são verdadeiras, EXCETO:
- os fármacos administrados por via intravenosa não sofrem efeito de primeira passagem;
  - a via retal possibilita uma grande biodisponibilidade do fármaco;
  - o efeito de primeira passagem diminui consideravelmente a biodisponibilidade do fármaco;
  - o fármaco empregado por via sublingual sofre significativo efeito de primeira passagem;
  - a via oral é a mais sujeita ao efeito de primeira passagem.
36. A biodisponibilidade de um fármaco é:
- estabelecida pelos órgãos de regulamentação como 100% para preparações de injeção intramuscular;
  - igual a 100% para preparações orais que não são metabolizadas no fígado;
  - igual à quantidade de fármaco no corpo no tempo do pico de concentração relativo à dose administrada;
  - importante na medida em que determina que fração da dose administrada alcança a circulação sistêmica;
  - menor do que 1 (100%) somente para fármacos administrados oralmente.
37. Uma variante genética da pseudocolinesterase tem sido implicada em uma resposta exacerbada pela maior biodisponibilidade do seguinte fármaco:
- acetilcolina;
  - carbacol;
  - succinilcolina;
  - acetaminofem;
  - ácido acetilsalicílico.
38. A difusão passiva de um fármaco através de uma membrana lipídica é aumentada se:
- ele for altamente polar;
  - ele contém um nitrogênio quaternário;
  - um gradiente substancial existe entre as concentrações extracelular e intracelular;
  - o fármaco é hidrossolúvel e também lipossolúvel.
- Assinale as afirmativas corretas:
- apenas I e II;
  - apenas II e III;
  - apenas II e IV;
  - apenas I e III;
  - apenas III e IV.
39. Todas as alternativas abaixo são tipos de mecanismos de permeação dos fármacos, EXCETO:
- difusão aquosa;
  - hidrólise aquosa;
  - difusão lipídica;
  - pinocitose e endocitose;
  - transporte por carreadores.
40. Uma criança de 3 anos de idade ingeriu acidentalmente uma dose extremamente alta de Prometazina, uma base fraca, de  $pK_a$  9.1. No tratamento desta overdose:
- a excreção urinária deve ser acelerada pela administração de  $NH_4Cl$ ;
  - a excreção urinária deve ser acelerada pela administração de  $NaHCO_3$ ;
  - mais do fármaco será ionizado no pH sanguíneo do que no pH do estômago;
  - a absorção do fármaco será mais rápida no estômago do que no duodeno;
  - a hemodiálise é a única terapia efetiva.

41. A pilocarpina é uma base fraca de pKa 6.9. Todas as alternativas abaixo estão corretas, EXCETO:
- (A) após administração parenteral, a concentração de pilocarpina no humor aquoso (pH 7.8) será menor do que a concentração no duodeno (pH 5.5);
  - (B) quando administrada como colírio, a absorção no olho será mais rápida se o colírio for alcalino (pH 8.0) do que se for ácido (pH 5.0);
  - (C) a excreção na urina será mais rápida se o pH da urina for alcalino (pH 8.0) do que ácido (pH 5.8);
  - (D) a proporção de pilocarpina na forma protonada será aproximadamente 90% no pH 5.9;
  - (E) a proporção de pilocarpina na forma mais lipossolúvel será aproximadamente 99% no pH 8.9.
42. O fármaco é eliminado do organismo após sua biotransformação. As oxidações (fase I) frequentemente envolvem as seguintes alternativas, EXCETO:
- (A) proteínas do citocromo P450;
  - (B) cofatores NADH e NADPH;
  - (C) retículo endoplasmático hepático;
  - (D) flavina reduzida e flavina oxidada;
  - (E) acetilação.
43. Todas as alternativas abaixo sobre a distribuição de fármacos são verdadeiras, EXCETO:
- (A) a distribuição do fármaco depende diretamente do grau de vascularização do órgão;
  - (B) o volume aparente de distribuição de um fármaco é sempre proporcional ao volume total de água corporal;
  - (C) um fármaco com Vd baixo mostra que o mesmo se restringe ao volume plasmático e por isso é capaz de ser distribuído rapidamente;
  - (D) o fármaco ligado às proteínas plasmáticas não são distribuídos;
  - (E) um fármaco altamente lipossolúvel apresenta alto Vd.
44. Para facilitar a excreção do pentobarbital sódico, um fármaco ácido, pelo rim:
- (A) o cloreto de amônia é eficaz devido ao seu efeito alcalinizante, o que aumenta a filtração glomerular do pentobarbital;
  - (B) o ácido ascórbico é usado porque promove um aumento da reabsorção tubular do pentobarbital;
  - (C) o bicarbonato de sódio promove a alcalinização da urina, retardando a reabsorção do pentobarbital;
  - (D) o cloreto de amônia acidifica a urina aumentando a excreção renal do pentobarbital;
  - (E) o bicarbonato de sódio, alcalinizando a urina, facilita a secreção tubular do pentobarbital.
45. A via de excreção para fármacos ou seus metabólitos menos significativa quantitativamente, é:
- (A) trato biliar;
  - (B) rins;
  - (C) pulmão;
  - (D) fezes;
  - (E) leite.
46. Todas as alternativas sobre a eliminação de fármacos são verdadeiras, EXCETO:
- (A) a eliminação de fármacos por via renal é conseguida através dos processos de filtração glomerular, secreção tubular e reabsorção tubular;
  - (B) a alcalinização da urina acelera a eliminação de fármacos ácidos;
  - (C) as moléculas polares são secretadas ativamente pelos túbulos renais;
  - (D) a filtração glomerular depende do gradiente de concentração do fármaco no sangue;
  - (E) a fase II da biotransformação aumenta a hidrossolubilidade da molécula, facilitando a sua eliminação.
47. As membranas celulares são compostas de:
- I. fosfolípidios;
  - II. proteínas receptoras;
  - III. DNA.
- Assinale as afirmativas corretas:
- (A) apenas I;
  - (B) apenas II;
  - (C) apenas III;
  - (D) apenas I e II;
  - (E) apenas II e III.
48. Todas as seguintes características estão associadas com o processo de difusão facilitada de fármacos, EXCETO:
- (A) o mecanismo de transporte torna-se saturado em altas concentrações do fármaco;
  - (B) o processo é seletivo para certas configurações estruturais ou iônicas do fármaco;
  - (C) se dois compostos são transportados pelo mesmo mecanismo, um inibirá competitivamente o transporte do outro;
  - (D) o fármaco atravessa a membrana contra um gradiente de concentração e o processo requer energia celular;
  - (E) o processo de transporte pode ser inibido não-competitivamente por substâncias que interferem com o metabolismo celular.

49. Sobre a absorção de fármacos todas as alternativas estão corretas, EXCETO:

- (A) a absorção de um fármaco é aumentada quando se acelera o esvaziamento gástrico;
- (B) a presença de alimentos sempre dificulta a absorção de um fármaco;
- (C) as formas farmacêuticas sólidas orais apresentam uma grande variação na taxa de absorção;
- (D) a absorção de fármacos por via inalatória é rápida;
- (E) a absorção de fármacos por via tópica é altamente variável.

50. Todas as seguintes alternativas estão corretas, EXCETO:

- (A) os níveis sanguíneos aumentam mais rápido após administração intramuscular do que após a via oral;
- (B) o efeito de primeira passagem é o resultado do metabolismo de um fármaco após administração e antes de entrar na circulação sistêmica;
- (C) a administração de fármacos antiasmáticos por aerossol inalado está usualmente associada com mais efeitos adversos do que por via oral ;
- (D) a biodisponibilidade de muitos fármacos é menor com a administração por via retal do que com a intravenosa;
- (E) a absorção de um fármaco por via transdérmica é freqüentemente mais lenta, mas está associada com menos efeito de primeira passagem do que a administração oral.