

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO – COMO MUDAR O RUMO

Desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, outro incômodo passou a ter prioridade. Voltando seu olhar ao redor, como se só então pudessem fazê-lo sem medo de contágio, os homens descobriram a pobreza e a terrível desigualdade social. Os que acumularam riqueza só pensavam em amealhar cada vez mais. Os que estavam no pé da pirâmide dificilmente conseguiam subir, a não ser com a ajuda de mãos caridosas.

Diferentemente daqueles que enxergam na ajuda filantrópica a única saída para este dilema milenar, há muitos que acreditam na força e na potência dos seres humanos, desde que lhes seja dada uma chance de se fazer ouvir por quem tem poder e capital.

1. Em função do que é lido no texto, o título "Como mudar o rumo" deve referir-se:
 - (A) à mudança das preocupações da humanidade;
 - (B) à substituição das doenças pelas preocupações sociais;
 - (C) ao comportamento diferente dos que amealharam grandes riquezas;
 - (D) aos que acreditam em algo mais do que a ajuda filantrópica para sanar problemas sociais;
 - (E) ao encaminhamento dos necessitados para a ajuda filantrópica.
2. "Desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, outro incômodo passou a ter prioridade"; a nova forma dessa frase que altera o seu sentido original é:
 - (A) Outro incômodo passou a ter prioridade, desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra;
 - (B) Desde que a humanidade deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças, outro incômodo passou a ter prioridade, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra;
 - (C) Desde que a humanidade deixou de se preocupar, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, apenas em sobreviver às doenças, outro incômodo passou a ter prioridade;
 - (D) Outro incômodo passou a ter prioridade, desde que a humanidade deixou de se preocupar, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, apenas em sobreviver às doenças;
 - (E) Desde que a humanidade, para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra, deixou de se preocupar apenas em sobreviver às doenças, outro incômodo passou a ter prioridade.
3. "para garantir um pouco mais de sobrevida na Terra"; o significado de "sobrevida" no texto é:
 - (A) prolongamento da vida além de limite dado;
 - (B) tudo o que ocorre em seguida à vida terrena;
 - (C) a continuidade da vida após o desaparecimento de outros;
 - (D) a sobrevivência com qualidade de vida;
 - (E) a continuidade da vida na Terra com poucas espécies que escaparam da extinção.
4. A expressão "ter prioridade" equivale semanticamente a "ser prioritário"; a alternativa abaixo que mostra uma equivalência EQUIVOCADA é:
 - (A) ter pressa = ser apressado;
 - (B) ter problemas = ser problemático;
 - (C) ter dificuldades = ser deficiente;
 - (D) ter preocupações = ser preocupado;
 - (E) ter desinteresse = ser desinteressado.
5. Ao dizer que "outro incômodo passou a ter prioridade", pode-se deduzir que:
 - (A) a situação anterior não era incômoda;
 - (B) passam a existir dois incômodos prioritários;
 - (C) o problema anterior foi solucionado;
 - (D) o incômodo anterior foi momentaneamente esquecido;
 - (E) outro incômodo fez com que o anterior ficasse em segundo plano.
6. "Voltando seu olhar ao redor, os homens descobriram a pobreza..."; a alternativa que mostra uma forma desenvolvida do gerúndio "voltando" que é adequada ao contexto é:
 - (A) antes de voltarem;
 - (B) quando voltaram;
 - (C) se voltassem;
 - (D) apesar de voltarem;
 - (E) embora voltassem.
7. "os homens descobriram a pobreza e a terrível desigualdade social"; a alternativa que mostra uma forma INADEQUADA dessa frase por alterar o seu sentido original é:
 - (A) A pobreza foi descoberta pelos homens, juntamente com a terrível desigualdade social;
 - (B) A pobreza e a terrível desigualdade social foram descobertas pelos homens;
 - (C) A pobreza e a terrível desigualdade social, os homens as descobriram;
 - (D) Os homens descobriram, além da pobreza, a terrível desigualdade social;
 - (E) Pela terrível desigualdade social, os homens descobriram a pobreza.
8. "Os que acumularam riqueza só pensavam em amealhar cada vez mais"; a alternativa que mostra a reescritura dessa mesma frase em que a mudança de posição da palavra só NÃO altera o sentido original é:
 - (A) Só os que acumularam riqueza pensavam em amealhar cada vez mais;
 - (B) Os que só acumularam riqueza, pensavam em amealhar cada vez mais;
 - (C) Os que acumularam só riqueza pensavam em amealhar cada vez mais;
 - (D) Os que acumularam riqueza pensavam só em amealhar cada vez mais;
 - (E) Os que acumularam riqueza pensavam em amealhar só cada vez mais.

9. "Os que estavam ao pé da pirâmide dificilmente conseguiam subir"; os que estão "ao pé da pirâmide" são:
- (A) os desejosos de progredir socialmente;
 - (B) os de classe social mais alta;
 - (C) os que ajudam os demais a subir socialmente;
 - (D) os mais pobres;
 - (E) os que acreditam na força e na potência dos seres humanos.
10. "desde que lhes seja dada uma chance de se fazer ouvir"; o conectivo "desde que" expressa uma:
- (A) condição;
 - (B) situação temporal;
 - (C) comparação;
 - (D) causa;
 - (E) concessão.

IMUNOLOGIA

11. São características dos anticorpos, EXCETO:

- (A) são produzidos pelo corpo em resposta à presença de substâncias estranhas;
- (B) podem ser produzidos em resposta a um antígeno;
- (C) são inespecíficos, agindo contra qualquer substância no corpo;
- (D) podem ser produzidos por linfócitos;
- (E) constituem a base da resposta imune humoral.

12. Células fagocíticas se caracterizam por:

- (A) regular e coordenar todas as atividades da imunidade inata;
- (B) ter como exemplos macrófagos e monócitos;
- (C) produzir substâncias antimicrobianas secretadas na superfície epitelial;
- (D) não fazer parte da imunidade inata;
- (E) possuir memória.

13. Uma resposta imune inata típica se dá em aproximadamente:

- (A) zero a 12 horas;
- (B) depois de 24 horas;
- (C) 48 horas;
- (D) 1 a 5 dias;
- (E) 5 a 10 dias.

14. Assinale a alternativa que melhor completa o parágrafo abaixo:

Os componentes da imunidade adquirida são os _____ e seus produtos. As substâncias estranhas que induzem respostas específicas ou são alvos dessas respostas são chamadas _____.

- (A) linfócitos – antígenos;
- (B) anticorpos – complemento;
- (C) neutrófilos – antígenos;
- (D) antígenos – linfócitos;
- (E) linfócitos – anticorpos.

15. Todo indivíduo possui numerosos linfócitos derivados clonalmente; cada clone se origina de um precursor único e é capaz de reconhecer e responder a um determinado antígeno, e quando o antígeno entra seleciona um clone específico pré-existente, ativando-o. Este conceito é chamado de:

- (A) diferenciação das células efectoras;
- (B) imunidade inata;
- (C) secreção de anticorpos;
- (D) hipótese da seleção clonal;
- (E) teoria da equivalência clonal.

16. Existem dois tipos de respostas imunes adquiridas, imunidade humoral e imunidade mediada por célula, que funcionam para eliminar diferentes tipos de micróbios; cada uma delas, porém, é mediada por diferentes componentes do sistema imune. Em relação ao tema observe as afirmativas:

- I. imunidade mediada por célula é mediada por linfócitos B;
- II. imunidade mediada por célula é mediada por anticorpo secretado;

III. imunidade humoral é mediada por anticorpos produzidos pelos linfócitos T;

IV. imunidade humoral é mediada por anticorpos produzidos pelos linfócitos B;

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

17. NÃO é correto afirmar que:

- (A) as únicas células capazes de produzir anticorpos são os linfócitos B;
- (B) os linfócitos B reconhecem os antígenos e se desenvolvem em células secretoras de anticorpos;
- (C) as respostas imunes adquiridas se processam em três fases: reconhecimento do antígeno, ativação dos linfócitos e fase efetora;
- (D) as únicas células capazes de produzir anticorpos são os linfócitos T auxiliares;
- (E) células T citotóxicas são CD8+.

18. Os linfócitos T que são os mediadores da imunidade celular são também divididos em subpopulações funcionalmente distintas, as mais bem definidas das quais são células T:

- (A) auxiliares e citotóxicas;
- (B) auxiliares e fagocitárias;
- (C) principais e inatas;
- (D) clonais e citotóxicas;
- (E) principais e fagocitárias.

19. Os linfócitos T citotóxicos (CTLs) e os auxiliares têm uma especificidade restrita para os antígenos: reconhecem somente os antígenos peptídicos ligados às proteínas do hospedeiro, que são codificadas por:

- (A) genes ativados do complemento;
- (B) receptores de IL-2;
- (C) Receptores do tipo "toll";
- (D) genes do complexo de histocompatibilidade principal (MHC);
- (E) genes de superantígenos.

20. São características da imunidade inata, quando comparada com a adquirida, EXCETO:

- (A) especificidade limitada;
- (B) as proteínas do complemento;
- (C) a resposta a antígenos próprios;
- (D) a ausência de memória;
- (E) a diversidade limitada.

21. Muitos microorganismos invasores são recobertos por anticorpos produzidos pelo hospedeiro, facilitando sua fagocitose por macrófagos. Este processo é chamado:

- (A) hipersensibilização;
- (B) opsonização;
- (C) ubiquitinação;
- (D) complementação;
- (E) imunoativação.

22. NÃO constitui uma função efetora do sistema imune:
- (A) secreção de anticorpos;
 - (B) proliferação de linfócitos ativados;
 - (C) apresentação de antígenos;
 - (D) inflamação;
 - (E) lise de células-alvo.
23. Após o controle da antigenemia inicial pela resposta imune efetora, a população de células específicas contra o antígeno sofre uma redução em tamanho. Este processo homeostático se dá por:
- (A) necrose, apenas;
 - (B) apoptose, apenas;
 - (C) aprisionamento do ciclo celular, apenas;
 - (D) destruição das células por atividade citotóxica (CTL), apenas;
 - (E) todos os mecanismos acima.
24. A resposta imune humoral aos seguintes antígenos requer a estimulação por células T auxiliares, EXCETO:
- (A) gp120 do HIV-1;
 - (B) antígeno T de SV40;
 - (C) proteína da capa de tripanossomatídeos;
 - (D) toxóide do tétano;
 - (E) lipopolissacarídeo de bactérias.
25. As respostas imunes secundárias são mais rápidas do que as primárias pela existência:
- (A) de fagócitos específicos contra o antígeno;
 - (B) de linfócitos de memória específicos contra o antígeno;
 - (C) de células dendríticas específicas contra o antígeno;
 - (D) de moléculas de complemento específicas contra o antígeno;
 - (F) de isotipos IgM específicos contra o antígeno.
26. A seguinte citocina induz a troca de isotipo de imunoglobulina de células B ativadas para IgA:
- (A) IL-2;
 - (B) IL-4;
 - (C) IL-5;
 - (D) TGF-beta;
 - (E) IFN-alfa.
27. Os loci que codificam as cadeias H, kappa e lambda das imunoglobulinas humanas estão respectivamente nos cromossomos:
- (A) 14, 2 e 22;
 - (B) 2, 12 e 16;
 - (C) 12, 6 e 16;
 - (D) 2, 14 e 22;
 - (E) 13, 15 e 22.
28. O processo de recombinação de DNA que ocorre em células de linhagem linfocitária na formação de Ig e TCR é chamado:
- (A) recombinação homóloga;
 - (B) recombinação sítio-específica;
 - (C) recombinação imunológica;
 - (D) recombinação linfóide;
 - (E) recombinação somática.
29. Constituem doenças auto-imunes, EXCETO:
- (A) púrpura trombocitopênica;
 - (B) miastenia grave;
 - (C) lúpus eritematoso sistêmico;
 - (D) artrite reumatóide;
 - (E) doença de Tay-Sachs.
30. Substâncias adicionadas a preparações vacinais que visam melhorar a resposta imune induzida são chamadas:
- (A) haptenos;
 - (B) imunógenos;
 - (C) adjuvantes;
 - (D) terpenos;
 - (E) acentuadores.

VACINAS DE DNA

31. Edward Jenner (1749-1823) é considerado um marco na história da imunidade induzida por ter estabelecido o conceito da vacinação. Seu trabalho foi focalizado em uma doença com grande abrangência em sua época, a:
- raiva;
 - varíola;
 - peste Negra;
 - difteria;
 - tuberculose.
32. A primeira doença infecciosa erradicada através de um amplo programa de vacinação foi a varíola. Apesar dos intensos esforços globais na época, o programa de erradicação teve de enfrentar alguns obstáculos em partes localizadas do globo, descritas abaixo, EXCETO:
- a insuficiência de vacinas para distribuição em seu primeiro projeto de implementação ocorrido em 1959;
 - a concentração endêmica de casos de varíola nas Américas, principalmente no Brasil e na Argentina;
 - o estigma da marca da vacinação por pistola em ex-colônias africanas, que simbolizava a submissão aos colonizadores;
 - a negação por parte do governo na existência de casos de varíola em alguns países das Américas;
 - a adoração da varíola menor na Índia, cujas chagas eram consideradas uma bênção da deusa Shitala Mata.
33. No início da história da vacina contra a tuberculose, ficou conhecido como "o fenômeno de Koch":
- a bem-sucedida estratégia de vacinação do pesquisador em induzir proteção em indivíduos inoculados com *Mycobacterium leprae*;
 - o impacto da descoberta do bacilo da tuberculose pelo pesquisador na implantação do sistema de saúde pública no final do século XIX;
 - a reação alérgica observada em indivíduos que contraíam a tuberculose;
 - o choque anafilático observado em cães inoculados com o bacilo pelo pesquisador;
 - a resposta imune inflamatória e a reação necrótica observadas em indivíduos inoculados com filtrados de bacilos cultivados pelo pesquisador.
34. É um exemplo de vacina formulada a partir de organismos atenuados atualmente em uso:
- coqueluche (Pertussis);
 - HIV;
 - tétano;
 - difteria;
 - sarampo.
35. Com relação às vacinas vivas atenuadas, NÃO é correto afirmar:
- o agente patogênico é comumente enfraquecido por inoculação e passagem em hospedeiros não-naturais;
 - o organismo, quando inoculado com fim vacinal, se replica no hospedeiro mas não causa doença;
 - o organismo promove uma resposta imune muito fraca no indivíduo vacinado;
 - existe um risco, ainda que pequeno, de a forma atenuada reverter a uma forma patogênica;
 - um exemplo de vacina atenuada constitui a vacina contra a poliomielite.
36. Uma vacina é dita polivalente quando:
- é constituída por um único composto com ação cruzada contra vários agentes infecciosos;
 - é constituída por compostos diferentes de um mesmo agente infeccioso que irão combatê-lo em diferentes pontos de sua estrutura ou ciclo de vida;
 - é capaz de imunizar indivíduos contra diferentes variantes de um mesmo agente infeccioso;
 - é constituída por componentes de vários agentes diferentes ministrados em conjunto;
 - é constituída por um componente que, uma vez processado pelo sistema imune do vacinado, originará diferentes compostos com propriedades imunogênicas distintas.
37. São vantagens relativas das vacinas por antígenos purificados (subunidades):
- Segurança em caso de organismos patogênicos.
 - Facilita a elaboração de vacinas conjugadas.
 - Induzem um amplo espectro de respostas humorais e celulares.
- somente a afirmativa I está correta;
 - somente as afirmativas I e II estão corretas;
 - somente as afirmativas I e III estão corretas;
 - somente as afirmativas II e III estão corretas;
 - todas as afirmativas estão corretas.
38. Dentre as desvantagens do emprego de vacinas de DNA, NÃO podemos citar:
- a possível transferência do DNA para a própria flora bacteriana do indivíduo imunizado;
 - a baixa indução de resposta imune em mamíferos superiores, como primatas;
 - o custo elevado de produção em comparação com as vacinas constituídas de antígenos purificados;
 - a indução de anticorpos anti-DNA, podendo mesmo levar a doenças auto-imunes;
 - respostas imunes indesejadas diversas, como contra peptídeos de fusão utilizados para secretar a proteína de interesse.
39. Indivíduos idosos são aconselhados a tomar a vacina contra a gripe todo ano. A cada ano, um tipo diferente de vacina contra a gripe tem de ser feito. Isto ocorre porque:
- diferentes vírus atacam pessoas de diferentes idades, de tal forma que à medida que a população envelhece, uma nova vacina deve ser produzida;
 - anticorpos contra a vacina da gripe não permanecem muito tempo no sangue;
 - as vacinas são instáveis e não podem ser estocadas por mais de um ano;
 - o corpo aprende a destruir os anticorpos feitos contra a vacina, de tal forma que um novo tipo de vacina é necessário a cada vacinação;
 - o vírus da gripe altera sua constituição genética tão rapidamente que as vacinas contra eles rapidamente se tornam obsoletas.

40. Com relação aos linfócitos avalie as afirmativas a seguir:

- I. Células T representam cerca de 20% dos linfócitos circulantes.
- II. No baço, as células B são encontradas nas áreas periarteriolas da polpa branca.
- III. Nos linfonodos, células T ocupam a área paracotical que circunda os centros germinativos.
- IV. Células B e não células T expressam IgG na superfície.
- V. Células B sofrem maturação na medula óssea.

Estão corretas as afirmativas:

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

41. No que diz respeito às células apresentadoras de antígenos (APCs):

- I. Células de Langerhans são as APCs da epiderme.
- II. Megacariócitos são APCs.
- III. Células CD8+ somente reconhecem APCs que carregam MHC de classe I.
- IV. O fator de necrose tumoral alfa (TNF alfa) pode transformar células endoteliais em APCs.
- V. APCs induzem proliferação clonal de células T pela produção de interleucina-1 (IL-1).

Estão corretas as afirmativas:

- (A) II, III, IV e V, apenas;
- (B) I, III, IV e V, apenas;
- (C) I, IV e V, apenas;
- (D) I, II e III, apenas;
- (E) todas as afirmativas são verdadeiras.

42. Mucosas produzem predominantemente imunoglobulinas do tipo:

- (A) IgA;
- (B) IgE;
- (C) IgG;
- (D) IgM;
- (E) não existe predominância de classe.

43. Em resposta a algumas infecções patogênicas, os basófilos produzem a histamina. Esta substância está envolvida em processos:

- (A) necróticos;
- (B) citolíticos;
- (C) anérgicos;
- (D) adaptativos;
- (E) inflamatórios.

44. Para que um imunógeno seja indutor de uma boa resposta celular do tipo citotóxica, ele deve possuir uma boa afinidade por:

- (A) receptores de IL-2;
- (B) moléculas de histocompatibilidade do tipo I;
- (C) moléculas de histocompatibilidade do tipo II;
- (D) receptor de células T (TCR);
- (E) polímeros de complemento.

45. A diferença entre linfócitos T CD8+ de memória centrais (T_{CM}) e efetores (T_{EM}) é:

- (A) T_{CM} trafegam por tecidos não-linfóides, ao passo que T_{EM} permanecem somente no sistema linfóide;
- (B) T_{CM} necessitam de IL-2 para proliferação, ao passo que T_{EM} não requerem esta citocina;
- (C) T_{CM} têm baixa atividade citotóxica, ao passo que T_{EM} têm esta atividade alta;
- (D) T_{CM} têm baixo potencial proliferativo, ao passo que T_{EM} têm alto potencial;
- (E) T_{CM} são CCR7-, ao passo que T_{EM} são CCR7+.

46. Uma vacina do tipo "prime-boost" heteróloga é uma vacina:

- (A) constituída por um patógeno que induz imunidade contra outros patógenos correlatos;
- (B) constituída por várias fases em que quantidades crescentes do imunógeno são empregadas;
- (C) constituída por duas fases nas quais diferentes agentes imunógenos são usados;
- (D) testada em uma e empregada em outra distinta;
- (E) constituída por diferentes porções de um antígeno, gerando uma resposta mais ampla.

47. Das seguintes estratégias vacinais, está aprovada para uso em seres humanos a vacina:

- (A) de organismos recombinantes capazes de se replicar;
- (B) de organismos recombinantes incapazes de se replicar;
- (C) de DNA;
- (D) de organismos vivos atenuados;
- (E) do tipo "prime-boost" heterólogo.

48. Podemos dizer sobre a indução de correlatos de proteção imune contra um patógeno:

- I. o tipo de resposta depende do patógeno em questão.
- II. o tipo de resposta depende do tipo de vacina utilizada (DNA, proteína, etc).
- III. o tipo de resposta depende da via de vacinação (intravenosa, intraperitoneal, mucosa, etc)
 - (A) somente a afirmativa I está correta;
 - (B) somente a afirmativa II está correta;
 - (C) somente a afirmativa III está correta;
 - (D) somente as afirmativas I e III estão corretas;
 - (E) todas as afirmativas estão corretas.

49. O principal correlato de proteção de uma vacina do tipo "células B" é:
- (A) o título dos anticorpos protetores;
 - (B) a avidéz dos anticorpos protetores;
 - (C) a amplitude de epítomos reconhecidos por anticorpos;
 - (D) a freqüência de células CD8+ no sangue periférico no dia do desafio;
 - (E) a freqüência de células positivas em ensaio de tetrâmeros.
50. O principal obstáculo no desenvolvimento de uma vacina contra um patógeno é:
- (A) o alto custo de sua produção;
 - (B) o desconhecimento dos correlatos de proteção imune contra o patógeno;
 - (C) a falta de segurança nos testes pré-clínicos da vacina;
 - (D) a comparação das diferentes formas de administração da vacina em humanos;
 - (E) a capacidade do patógeno escapar do sistema imune do hospedeiro.