

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 reescrita 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.

VACINOLOGIA

31. Exemplos de vacinas baseadas em organismos inativados ou frações do organismo, em toxóides e em organismos atenuados são, respectivamente:
- (A) pertussis, difteria e febre amarela;
 - (B) tétano, influenza e rubéola;
 - (C) poliomielite de Salk, hepatite B e febre amarela;
 - (D) caxumba, meningite e sarampo;
 - (E) poliomielite de Sabin, hepatite B e rubéola.
32. Com relação às três fases de ensaios clínicos no teste de uma vacina, podemos afirmar:
- I. na fase I é testada a imunogenicidade inicial da vacina em um pequeno número de pessoas, geralmente de 20 a 50 pessoas.
 - II. na fase II a segurança da vacina é avaliada em um número maior de pessoas do que na fase I, ao redor de 50 a 100 pessoas.
 - III. na fase III a última fase de testes, um grande número de pessoas é avaliado (ao redor das centenas aos milhares) para se avaliar a eficácia da vacina.
- Em relação às afirmativas acima:
- (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 II estão corretas;
 - (E) somente as afirmativas I e III estão corretas.
33. Constituem abordagens metodológicas no desenvolvimento de vacinas para HIV/AIDS as seguintes EXCETO:
- (A) o uso de proteínas recombinantes do vírus;
 - (B) a síntese *in vitro* de peptídeos virais com potencial imunogênico;
 - (C) a utilização de vírus atenuados como imunógenos;
 - (D) vacinas de DNA;
 - (E) a infecção com organismos geneticamente modificados não-patogênicos para o homem que expressam peptídeos virais.
34. Podemos citar vantagens da utilização da tecnologia do DNA recombinante na produção de novas vacinas, EXCETO:
- (A) ela permite combinar imunógenos de organismos patogênicos em arcações de vetores não-patogênicos, garantindo a segurança da vacina;
 - (B) ela permite a produção de imunógenos separados em sistemas heterólogos (ex., em bactérias ou plantas), permitindo uma produção mais barata e rápida;
 - (C) ela permite a introdução da sequência nucleotídica que codifica o imunógeno diretamente no vacinado (DNA "nu");
 - (D) ela permite a passagem do organismo patogênico em modelos animais não-patogênicos, para sua atenuação;
 - (E) ela permite a modificação genética de organismos utilizados em vacinas, para torná-los mais atenuados.
35. Algumas diferenças entre a arquitetura da imunidade mucosa e a da periférica incluem:
- I. células linfóides e moléculas efetoras estão distribuídas na mucosa, porém estão confinadas nos órgãos linfóides na periferia.
 - II. a indução de respostas imunes na periferia não garante estas respostas nas mucosas, mas o oposto é verdadeiro.
 - III. a imunidade mucosa produz predominantemente o isotipo IgG de anticorpos, ao passo que na periferia o isotipo IgA é o mais produzido.
- Dentre as afirmativas acima, podemos dizer que:
- (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 II estão corretas;
 - (E) somente as afirmativas II e III estão corretas.
36. Uma das promissoras descobertas no estudo da imunidade mucosa foi a existência do sistema imune único ou comum da mucosa. Ele garante que:
- (A) qualquer antígeno que seja reconhecido na periferia seja também reconhecido na mucosa;
 - (B) um antígeno reconhecido em qualquer sítio de mucosa gere uma resposta efetora em todas as mucosas do corpo;
 - (C) todos os antígenos interceptados na mucosa sejam reconhecidos pelos mesmos clones celulares;
 - (D) a mucosa de todos os indivíduos tenha os mesmos alelos de HLA para o reconhecimento de antígenos;
 - (E) uma resposta celular única, contra superantígenos, seja montada para vários antígenos simultaneamente.
37. Sabe-se hoje que as mucosas dos organismos superiores, principalmente as mucosas intestinais, possuem grandes quantidades de células T sentinelas. Estas células T são predominantemente de fenótipo:
- (A) CD4+ "naive";
 - (B) CD4+ de memória;
 - (C) CD8+ "naive";
 - (D) CD8+ de memória;
 - (E) duplo CD4+ CD8+.
38. Análises genéticas iniciais da variabilidade genética de *Mycobacterium tuberculosis* evidenciaram pouca variação intraespecífica. A maior variação se limita a:
- (A) genes de proteínas da superfície celular;
 - (B) genes do sistema de reparo de DNA;
 - (C) regiões associadas à transposons;
 - (D) regiões repetitivas do genoma;
 - (E) introns.
39. A grande parte das mutações de resistência à rifampicina em cepas de *Mycobacterium tuberculosis* se desenvolvem no gene:
- (A) da subunidade beta da girase (gyrB);
 - (B) da policetideo sintase I (pksI);
 - (C) da subunidade beta da RNA polimerase (rpoB);
 - (D) da monooxigenase (Rv0793);
 - (E) do proteossoma (prcA).

40. Uma das técnicas para diagnóstico de infecção por *Mycobacterium tuberculosis* é a utilização de LiPA, uma técnica na qual o produto de PCR da amostra clínica é hibridizado contra sondas de oligonucleotídeos ligadas a uma membrana. O Inno-LiPA Mycobacteira (Innogenetics, Bélgica) é um teste deste tipo. Nele, a região genômica da micobactéria identificada é:
- o rDNA 23S;
 - o espaçador do rDNA 16S a 23S;
 - o D-loop mitocondrial;
 - o gene da citocromo oxigenase I (COI);
 - o gene *rpoB*.
41. A inativação dos genes da arilamina N-acetiltransferase (NAT) de *M. tuberculosis* é interessante do ponto de vista terapêutico uma vez que a enzima:
- inativa drogas anti-tuberculares como a isoniazida;
 - permite que a bactéria colonize tecidos variados do hospedeiro;
 - cataliza reações enzimáticas que interferem com a resposta imune do hospedeiro;
 - acetila histonas de múltiplos genes do hospedeiro envolvidos na resposta imune;
 - acetila lipídeos da membrana celular do hospedeiro, permitindo sua entrada na célula mais facilmente.
42. A vacina BCG, utilizada em muitos países como imunizante em crianças, é constituída pelo bacilo de Calmette-Guérin, que é capaz de induzir a resposta imune no homem sem o perigo da patogenia. O bacilo de Calmette-Guérin é isolado de:
- bovinos;
 - caprinos;
 - felinos;
 - equinos;
 - aves.
43. Discute-se a necessidade do desenvolvimento de vacinas BCG mais eficazes do ponto de vista de uma maior durabilidade da proteção conferida e portanto uma maior proteção em adultos. Uma destas novas gerações de vacinas, a rBCG30, recentemente teve seu ensaio clínico de fase I terminado. Esta vacina é uma cepa de BCG modificada genética para superexpressar um antígeno imunodominante do bacilo, conhecido já indutor de imunidade. Este antígeno é o:
- Ag27A;
 - Ag85B;
 - Ag-rpoB;
 - Ag31B;
 - Ag-pks.
44. Tem sido considerada a utilização de re-vacinação ("boosting") na fase adulta para re-estimular a proteção imune contra a tuberculose. Esta preocupação é decorrente do fato de que a imunidade detectada no ser humano vacinado nos primeiros anos de vida dura aproximadamente:
- de 1 a 2 anos;
 - de 5-10 anos;
 - de 10-20 anos;
 - de 20-40 anos;
 - de 20-60 anos.
45. A hipersensibilidade do hospedeiro ao bacilo da tuberculose que se desenvolve com a evolução da infecção primária é normalmente detectada e mensurada pelo:
- teste de hemaglutinação;
 - teste de Frankel;
 - teste de Montenegro;
 - teste de TPI;
 - teste de PPD.
46. A resistência relativa à disseminação e multiplicação do bacilo da tuberculose adquirida pelo hospedeiro que sobrevive à infecção primária é governada predominantemente:
- por anticorpos neutralizantes contra o bacilo;
 - por linfócitos T CD8+ com atividade citotóxica contra o bacilo;
 - por células matadoras naturais (NK);
 - por fagócitos mononucleares que digerem e mesmo destroem os bacilos;
 - por sistema de ativação de complemento nas células dos bacilos.
47. Os mecanismos patogênicos envolvidos na tuberculose podem ser primariamente atribuídos a:
- produção de toxinas pela micobactéria;
 - sítios específicos de adesão celular;
 - hipersensibilidade mediada por célula;
 - imunidade humoral;
 - entupimento dos alvéolos por grandes números de células micobacterianas.
48. Por vezes o teste tuberculínico pode dar negativo em indivíduos portadores de tuberculose maciça, doença de Hodgkin ou AIDS, mesmo que tenham sido imunizados ou infectados previamente pelo bacilo. Este resultado negativo se deve ao fenômeno imunológico da:
- hipersensibilidade;
 - tolerância;
 - resistência;
 - anergia;
 - seleção clonal.
49. Sobre o processo da cavitação, típico de pacientes portadores de tuberculose, podemos afirmar que:
- ele consiste na tosse persistente e no escarro sangüinolento dos indivíduos
 - ele é essencial à viabilidade celular do bacilo infectante
 - ele é essencial à transmissão do bacilo a novos hospedeiros
- Em relação às afirmativas acima:
- somente a afirmativa I está correta;
 - somente a afirmativa II está correta;
 - somente a afirmativa III está correta;
 - somente as afirmativas I e II estão corretas;
 - somente as afirmativas I e III estão corretas;
50. Durante a infecção primária por *Mycobacterium tuberculosis*, uma vigorosa resposta celular do tipo Th-1 é montada contra o bacilo. As citocinas tipicamente produzidas nesta resposta, são:
- IL-2 e IL-4;
 - IL-10 e GM-CSF;
 - IFN-gama e IL-12;
 - IL-1 e IL-5;
 - TNF-alfa e IL-8.