

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 efetoras;
- (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.

IMUNOLOGIA PARASITÁRIA

31. Os dois tipos celulares que abrigam parasitas do gênero *Leishmania*, os macrófagos e as células dendríticas, também servem como células acessórias na apresentação de antígenos do parasita a células T específicas. Entretanto, a *Leishmania* é capaz de interferir através de diversos mecanismos na apresentação de antígenos pelos macrófagos, dentre eles:

I – a supressão da síntese de moléculas de MHC classes I.

II – a internalização e degradação de moléculas de MHC classe II por formas amastigotas.

III – a inibição do processamento de antígenos.

IV – a inibição da produção de IL-12.

Dentre as afirmativas acima:

- (A) somente as afirmativas I e II estão corretas;
- (B) somente as afirmativas III e IV estão corretas;
- (C) somente as afirmativas I e III estão corretas;
- (D) somente as afirmativas I, II e III estão corretas;
- (E) somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.

32. Especula-se que a autoimunidade exerça um papel deletério na infecção pelo *Trypanosoma cruzi* na patologia da doença de Chagas. Anticorpos IgG têm sido identificados no soro de pacientes com a doença, que reconhecem receptores muscarínicos e adrenérgicos em:

- (A) linfócitos;
- (B) plaquetas;
- (C) adipócitos;
- (D) cardiomiócitos;
- (E) células da glia.

33. Uma forma rara de filariose linfática é a eosinofilia pulmonar tropical, em que o pulmão e não o sistema linfático é órgão preferencialmente afetado. Esta doença tem como característica, além da óbvia eosinofilia:

- (A) elevados níveis plasmáticos de IgA;
- (B) altos níveis de linfócitos T CD8+;
- (C) elevados níveis séricos de IgE;
- (D) presença de auto-anticorpos contra macrófagos alveolares;
- (E) hiporresponsividade imune.

34. As quimiocinas são importantes mediadores de respostas inflamatórias em resposta a infecções parasitárias. A proteína inflamatória de macrófagos 1alfa (MIP-1alfa) está entre estes mediadores. O receptor celular de MIP-1alfa, presente na superfície de muitas linhagens linfocitárias, é o:

- (A) CCR5;
- (B) CCR3;
- (C) CCR4;
- (D) CXCR4;
- (E) CCR7.

35. A *Leishmania* é capaz de inibir a produção de IL-1 em macrófagos infectados pelo parasito. Esta inibição ocorre de forma peculiar, uma vez que:

I. a IL-1 alfa é inibida ao nível pós-transcricional.

II. a IL-1 beta é inibida ao nível pós-transcricional.

III. ambas IL-1 alfa e beta são inibidas transcricionalmente.

Com relação às afirmativas acima, é correto 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 I e III estão corretas.

36. Basófilos produzem histamina em sítios anômicos infectados por patógenos. A histamina é capaz de induzir a vasodilatação e a permeabilidade dos vasos sanguíneos, o que favorece a:

- (A) apoptose celular;
- (B) necrose celular;
- (C) diapedese celular;
- (D) opsonização celular;
- (E) endocitose celular.

37. As glicoproteínas ancoradas a glicosilfosfatidil-inositol são componentes da membrana dos tripanossomatídeos que parecem ter um papel importante na indução de resposta pelos macrófagos do hospedeiro durante a infecção primária (produção de citocinas). Esta indução se dá pela interação destas proteínas com:

- (A) o receptor do tipo "toll" (TLR) do tipo 2 do macrófago;
- (B) o MHC de classe II do macrófago;
- (C) a molécula de CD1a do macrófago;
- (D) os esfingolípídeos do macrófago;
- (E) a molécula de CD14 do macrófago.

38. Observe as seguintes afirmativas sobre a modulação do sistema imune pelo *Schistosoma* invasor:

- I. o parasito produz uma proteína que se liga a algumas quimiocinas e as inativam.
- II. o parasito evita a ocorrência de inflamações no seu compartimento de infecção para permanecer no hospedeiro por mais tempo.
- III. o parasito é capaz de induzir a morte celular de células matadoras naturais (NK) por apoptose.

Assinale:

- (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;

39. Sabe-se que o TGF-beta é capaz de atuar nos mastócitos, induzindo a expressão de integrina alfa-7 nestas células. Esta indução promove a migração intra-epitelial dos mastócitos através da ligação da integrina com:

- (A) a adesina-1;
- (B) a laminina-1;
- (C) a caterina-1;
- (D) a peptídeooglicana;
- (E) o colágeno.

40. Em relação ao papel dos mastócitos no processo alérgico, NÃO é correto afirmar que:
- sua ativação depende da presença de anticorpos IgE específicos contra o antígeno;
 - eles possuem receptores de IgG em sua superfície;
 - eles produzem histamina;
 - têm um papel crítico nas respostas de hipersensibilidade do tipo III;
 - são críticos na indução de artrite autoimune.
41. Apesar dos mastócitos serem capazes de fagocitar bactérias nos sítios primários de infecção, seu baixo número no ambiente epitelial impede que o papel fagocitário seja majoritário na eliminação dos patógenos, e a produção de mediadores químicos assume um papel importante. Dentre os mediadores produzidos pelos mastócitos no combate a bactérias, o principal é:
- o TGF-beta;
 - a IL-2;
 - o GM-CSF;
 - o IFN-gama.
 - o TNF-alfa.
42. O papel ambíguo dos mastócitos na defesa do organismo vem há muito intrigando os imunologistas. Dentre os eventos "ruins" desencadeados pelos mastócitos, o mais grave é:
- o choque anafilático;
 - o choque séptico;
 - a embolia pulmonar;
 - a disseminação do patógeno invasor;
 - a autoimunidade.
43. A *Leishmania* é capaz de interferir com as funções de apresentação de antígenos por macrófagos através de diversos mecanismos. Um deles especificamente exercido por formas amastigotas é:
- a supressão da expressão de MHC classe I;
 - a internalização e degradação de moléculas de MHC II;
 - a inibição da produção de IL-12;
 - a inibição do processamento de antígenos;
 - a inibição da produção de anticorpos.
44. Durante a fase inicial da infecção pelo *Trypanosoma* no modelo murino, as formas tripomastigotas induzem a produção de IL-12 e TNF-alfa por macrófagos. Estas citocinas são capazes, por sua vez, de induzir a polarização de células T CD4+ e CD8+ a produzir uma outra citocina com importante papel no controle da infecção. Esta citocina é:
- o IFN-gama;
 - a IL-2;
 - a IL-8;
 - o GM-CSF;
 - o TGF-beta.
45. A definição de tolerância do sistema imune vem sofrendo ampla modificação, e não mais significa estritamente a eliminação de clones celulares que respondem a antígenos próprios. Isto se dá pelo fato de que muitas funções efetoras do sistema imune contra infecções também causam injúria no tecido hospedeiro. Assim, outros mecanismos que se enquadram na definição de tolerância vêm surgindo, EXCETO:
- potenciação imune;
 - anergia;
 - ignorância;
 - supressão da resposta;
 - desvio de resposta imune;
46. O TNF-alfa exerce um papel central na resposta inata, podendo mediar um mecanismo de sobrevivência ou de apoptose celular. Quando o receptor interage com proteínas do complexo DISC, a apoptose é induzida via:
- ativação de NF-kB;
 - degradação de IKK;
 - indução de caspases;
 - sinalização do receptor de TNF do tipo 2;
 - participação de TRAFs.
47. As citocinas predominantemente produzidas por macrófagos nos sítios de infecção, que recrutam outras células do sistema imune, são:
- RANTES, TGF-beta e IL-10;
 - MIP1-alfa, IL-3 e GM-CSF;
 - IFN-gama, IL-2 e IL-5;
 - TNF, IL-1 e quimiocinas;
 - IL-7, IL-8 e IFN-gama.
48. Sob a invasão de tecidos humanos por parasitos, uma forte reação inflamatória é desencadeada, caracterizada pela migração de mastócitos ao local da infecção. Tipicamente, os mastócitos liberam no sítio de invasão:
- quimiocinas e seus receptores solúveis;
 - anticorpos e complemento;
 - TNF e IFN-gama;
 - prostaglandinas e leucotrienos;
 - IL-2 e IL-4.
49. Em resposta à entrada da cercária de *Schistosoma* na pele, a citocina predominante produzida no sítio de infecção é:
- IL-4;
 - IL-1;
 - IL-10.
 - IL-2;
 - IL-8;
50. Além das citocinas pró-inflamatórias, os macrófagos são capazes de produzir substâncias reativas nos sítios de infecção por parasitos como a *Leishmania*. Estas substâncias são capazes de promover a morte intracelular do parasita. Entre estas substâncias NÃO podemos citar:
- monóxido de carbono;
 - peróxido de hidrogênio;
 - superóxido;
 - óxido nítrico;
 - hidroxila.