

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 conseguiram 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.

PARASITOLOGIA

- 11 – Leia as alternativas abaixo que se referem a aspectos da Parasitologia e dos parasitas. São termos definidos corretamente, EXCETO:
- endemia: doença que existe em determinada região com um grau definido de ocorrências;
 - escólex: região anterior do corpo dos representantes da subclasse Eucestoda;
 - digenea: subclasse de vermes parasitas cujo ciclo de vida inclui, pelo menos, dois estágios infecciosos, durante o qual dois ou mais hospedeiros são infectados;
 - miracídio: estágio larvar ciliado do ciclo de vida dos vermes da subclasse Digenea, responsável pela infecção do segundo hospedeiro intermediário (invertebrado ou vertebrado);
 - proglótide: seção do corpo dos vermes da subclasse Eucestoda que contém um conjunto de órgãos reprodutivos.
12. Ao instalar-se nos tecidos humanos, o parasita se nutre à custa do hospedeiro, utilizando-se das reservas nutritivas deste último para atender as suas próprias necessidades metabólicas. Assinale a alternativa que apresenta um mecanismo por meio do qual se dá essa ação parasitária:
- ação obstrutiva de órgãos e ductos;
 - ação compressiva de órgãos;
 - ação alergizante, causando fenômenos localizados ou generalizados;
 - ação espoliadora, retirando do organismo hospedeiro substâncias importantes para o seu desenvolvimento;
 - todas as alternativas estão corretas.
13. O filo Platyhelminthes inclui grande variedade de vermes de vida livre, endoparasitas e ectoparasitas. Relacione as classes de helmintos da coluna à esquerda ao hábito de vida típico da MAIORIA de seus representantes, apresentado na coluna da direita:
- | | |
|----------------|------------------|
| 1. Turbellaria | a. endoparasitas |
| 2. Monogenea | b. vida livre |
| 3. Trematoda | c. ectoparasitas |
| 4. Cestoda | |
- Assinale a alternativa que indica a relação correta:
- 1 – b ; 2 – a ; 3 – c ; 4 – a ;
 - 1 – a ; 2 – b ; 3 – c ; 4 – a ;
 - 1 – c ; 2 – a ; 3 – b ; 4 – b ;
 - 1 – b ; 2 – c ; 3 – a ; 4 – a ;
 - 1 – c ; 2 – a ; 3 – a ; 4 – c .
14. São parasitas helmintos, EXCETO:
- Ascaris lumbricoides*;
 - Fasciola hepatica*;
 - Plasmodium falciparum*;
 - Strongyloides stercoralis*;
 - Schistosoma mansoni*.
15. Do ponto de vista reprodutivo, a estratégia freqüentemente exibida pela MAIORIA dos helmintos é:
- partenogênese;
 - reprodução assexuada;
 - hermafroditismo;
 - brotamento;
 - fissão transversal.
16. Um hospedeiro representa um habitat restrito e descontínuo. Um problema primário enfrentado pelo parasita é localizar e infectar seu hospedeiro específico. A dificuldade encontrada pelos parasitas é:
- a maioria dos hospedeiros apresenta estratégias de defesa variadas e respondem à invasão de parasitas assim como à de vírus e de bactérias.
 - o sistema imunológico do hospedeiro é estimulado pelas proteínas antigênicas na superfície do corpo do parasita;
 - a alta temperatura corporal das aves e dos mamíferos;
 - manter o hospedeiro vivo até que os ovos ou as larvas do parasita sejam liberados;
 - todas as afirmativas representam dificuldades enfrentadas pelos parasitas.
17. Um dos sistemas mais freqüentemente infectados pelos parasitas é o aparelho digestório de seus hospedeiros. Observe as afirmativas a seguir, que se referem a possíveis razões para essa preferência:
- Para lidar com as estratégias de defesa do hospedeiro, já que o sistema digestório é um menor foco de ação de seu sistema imunológico.
 - Parasitas geralmente são imunes ao ácido hidrocloreídrico e às proteases presentes no estômago dos hospedeiros.
 - A via de entrada mais comum para os parasitas é a boca do hospedeiro.
- 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;
 - apenas as afirmativas I e III estão corretas.
18. Assinale a espécie que pode ser transmitida pelo contato direto ou indireto com pessoas infectadas:
- Shigella flexneri*;
 - Salmonella typhi*;
 - Entamoeba histolytica*;
 - Salmonella paratyphi*;
 - Todas as alternativas estão corretas.

19. Aproximadamente 2 meses após fazer uma travessia por uma trilha montanhosa inabitada, uma mulher procurou um gastroenterologista, queixando-se de uma severa diarreia que a acometeu nas últimas 3-4 semanas. Ao ser entrevistada pelo médico, ela disse ter bebido água de riachos límpidos, não tendo apresentado nenhum outro sintoma adicional, a não ser inapetência e um pouco de desconforto abdominal. O médico lhe solicitou um exame de fezes. Após analisar o resultado do exame, prescreveu um medicamento que atua sobre o flagelo de organismos protozoários.
- O provável diagnóstico do caso da paciente é:
- (A) esquistossomose;
 (B) giardíase;
 (C) amebíase;
 (D) malária;
 (E) ascaridíase.
20. Em relação à *Giardia lamblia*, as seguintes afirmativas são verdadeiras, EXCETO:
- (A) o parasita possui muitos reservatórios não-humanos;
 (B) seus cistos são ovais e têm quatro núcleos;
 (C) é uma causa comum de diarreia;
 (D) seus trofozoítos são resistentes a ambientes ácidos;
 (E) não possui hospedeiro intermediário.
21. A ocorrência de leishmaniose tem sido descrita em quase todos os países americanos. No Brasil, a doença apresenta ampla distribuição por todas as regiões do território nacional. São vetores da leishmaniose:
- (A) os mosquitos do gênero *Culex*;
 (B) os insetos triatomíneos;
 (C) os mosquitos do gênero *Anopheles*;
 (D) os insetos flebotomos;
 (E) todas as alternativas estão corretas.
22. Além da transmissão vetorial, outra via de transmissão da doença de Chagas é:
- (A) a via oral;
 (B) a via transfusional;
 (C) a via congênita;
 (D) o transplante de órgãos;
 (E) todas as alternativas estão corretas.
23. Uma pessoa infectada por *Plasmodium* spp. apresenta febre e tremores a intervalos regulares, principalmente relacionados a:
- (A) rompimento de células sangüíneas infectadas, que liberam merozoítos e hemozoína;
 (B) introdução de esporozoítos no tecido pelo vetor;
 (C) rompimento do tecido do fígado, em função da penetração de esporozoítos;
 (D) picada de *Anopheles*, posteriormente à formação de gametócitos nas células sangüíneas;
 (E) exposição prolongada à alta temperatura e a altos índices de umidade do ar em regiões tropicais.
24. Uma mulher dá à luz uma criança com retardo mental. Exames clínicos posteriores ao parto são positivos para *Toxoplasma gondii*. A mulher revela ao seu obstetra que em sua casa há muitos gatos viralatas, que nunca lhe causaram doença alguma; ela sempre teve o cuidado de não acariciá-los temendo contrair doenças. Além disso, sempre limpou as fezes dos animais com o intuito de preservar as condições de higiene de sua residência. Provavelmente, a parturiente contraiu toxoplasmose porque:
- (A) limpava as fezes dos gatos e esvaziava o lixo todos os dias;
 (B) *Toxoplasma gondii* pode ser transmitido pelo ar;
 (C) mesmo evitando acariciar seus gatos, ocasionalmente um deles lambia seus pés;
 (D) limpava as fezes dos gatos e esvaziava o lixo uma vez por semana;
 (E) em uma ocasião, um dos gatos a mordeu.
25. Assinale a alternativa que apresenta uma estratégia de controle para esquistossomose:
- (A) saneamento básico;
 (B) controle do vetor por gerenciamento ambiental;
 (C) controle biológico do vetor pela introdução de outras espécies;
 (D) diagnóstico precoce e tratamento dos infectados;
 (E) todas as alternativas estão corretas.
26. No ciclo de vida de *Schistosoma mansoni*, os ovos são liberados nas fezes humanas. Ao contato com a água, eclodem como _____, que devem encontrar o gastrópode hospedeiro em um intervalo de poucas horas para garantir a sua sobrevivência. Nos gastrópodes, o ciclo continua com a metamorfose conduzindo à formação de _____ que, por sua vez, originam cercárias diretamente, sem formação de rédias. As cercárias deixam o gastrópode e nadam até encontrar tecido humano. Penetram na pele, perdem a cauda, passando a constituir _____. Por via linfática ou sangüínea, atingem as artérias que levam ao _____ e a circulação venosa que conduz ao coração. Segue-se um período de desenvolvimento no fígado, onde os esquistossomas se diferenciam sexualmente, ganham a circulação geral e vão para os ramos intestinais. A fêmea, já alojada no _____ do macho, é inseminada e, logo após, inicia-se a postura. Os ovos liberados pelas fêmeas adultas rompem os vasos, atravessam a mucosa e caem na luz intestinal, sendo novamente liberados nas fezes humanas.
- Assinale a seqüência que completa corretamente as lacunas:
- (A) cisticercos; metacercárias; esquistossômulos; pulmão; celoma;
 (B) plânulas; cisticercos; metacercárias; baço; canal ginecóforo;
 (C) miracídeos; esporocistos; esquizogônias; rim; canal deferente;
 (D) cisticercos; furcercárias; esquistossômulos; baço; testículo;
 (E) miracídeos; esporocistos; esquistossômulos; pulmão; canal ginecóforo

27. Nos humanos, o estágio infeccioso de *Fasciola hepatica* é:

- (A) esporocisto;
- (B) rédia;
- (C) miracídio;
- (D) metacercária;
- (E) cercária.

28. *Ascaris lumbricoides* é um parasita de distribuição cosmopolita, vulgarmente denominado lombriga, sendo o maior nematódeo intestinal do homem. As manifestações clínicas consideradas são aquelas decorrentes da fase larvar e decorrentes da ação do verme adulto. A produção do quadro clínico resultante da ação do verme adulto de *A. lumbricoides* inclui os seguintes sintomas, EXCETO:

- (A) desconforto abdominal;
- (B) acentuação da lordose lombar;
- (C) alterações radiológicas do pulmão;
- (D) icterícia;
- (E) pancreatite.

29. O conhecimento da história natural das enfermidades tem aplicações práticas, não só no emprego de terapêuticas específicas, como também na definição de métodos de prevenção e controle. Correlacione os tipos de medidas preventivas de doenças infecciosas com seus respectivos níveis de atuação:

1. prevenção primária.
2. prevenção secundária.
3. prevenção terciária.
 - a. diagnóstico e tratamento precoces.
 - b. reabilitação, fisioterapia e terapia ocupacional.
 - c. moradia adequada, saneamento ambiental, escolas, alimentação adequada, áreas de lazer.

Assinale a correlação correta:

- (A) 1 - c ; 2 - a ; 3 - b ;
- (B) 1 - c ; 2 - b ; 3 - a ;
- (C) 1 - b ; 2 - c ; 3 - a ;
- (D) 1 - a ; 2 - b ; 3 - c ;
- (E) 1 - a ; 2 - c ; 3 - b .

30. Um aluno de pós-graduação de um importante centro de pesquisas parasitológicas foi contaminado por *Trypanosoma cruzi*. Como ele não apresentava um histórico compatível com a contração da doença fora de seu local de trabalho, o diretor do centro de pesquisas determinou que se procedesse a um inquérito a fim de averiguar as práticas de segurança adotadas nos laboratórios da instituição. Ao final do inquérito, o relatório revelou algumas informações preocupantes:

- I. permanência do aluno, utilizando luvas mas sem máscara de proteção facial, no local onde havia amostras de fezes de triatomíneos infectadas;
- II. contato esporádico do aluno, sem utilização de luvas de proteção, com caldo de cultura infectado;
- III. o centro de pesquisas era adjacente a um hospital público no qual se realizavam transplantes de órgãos em pacientes residentes em locais endêmicos da doença.

Assinale:

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

IMUNOEPIDEMIOLOGIA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS

31. Sobre a anemia falciforme, é FALSO afirmar que:
- o gene que determina anemia falciforme apresenta vantagem seletiva em regiões endêmicas de malária;
 - a frequência do gene que determina anemia falciforme é relativamente altas em descendentes africanos no mundo todo;
 - a frequência de doentes de anemia falciforme em regiões endêmicas de malária é alta;
 - homozigotos ou heterozigotos para o gene da anemia falciforme apresentam resistência à malária;
 - a *fitness* do heterozigoto para o gene da anemia falciforme é maior do que a do indivíduo com fenótipo normal.
32. Sobre o diagnóstico da malária não severa, NÃO podemos afirmar que:
- deve ser feito o mais cedo possível para evitar a infecção de outras pessoas da população;
 - o diagnóstico conclusivo é pela identificação de parasitos (ou de seus componentes) no sangue;
 - em países endêmicos, um diagnóstico falso positivo é comum dada a falta de equipamentos para confirmar o diagnóstico;
 - o diagnóstico clínico é mais fácil em países não endêmicos do que em países endêmicos;
 - muitos portadores do parasita que adquirem imunidade e dificultam a prevenção da doença.
33. Dentre os sintomas da malária não severa estão os seguintes, EXCETO:
- febre e calafrios;
 - suor excessivo;
 - dor muscular e de cabeça;
 - náusea e vômitos;
 - anemia e problemas respiratórios.
34. Epidemiologia NÃO pode ser considerada como um ramo da medicina que estuda:
- a genealogia de populações humanas em áreas de risco de doenças;
 - a ecologia dos agentes infecciosos;
 - a incidência da doença;
 - o controle e a prevenção da doença;
 - o somatório dos fatores que atuam na presença do agente infeccioso na população.
35. Sobre a epidemiologia histórica da malária é correto afirmar que:
- os primeiros registros de malária são do século XV;
 - o agente patogênico da malária só foi descoberto por Louis Pasteur o século XIX;
 - a divisão de malária do CDC (Center of Disease Control dos EUA) foi extinta após a erradicação da malária no país;
 - na década de 50, a OMS promoveu, sem sucesso, uma campanha global de erradicação da malária;
 - No Brasil, o Amazonas é o único estado considerado endêmico para malária desde a década de 80.
36. O agente infeccioso da malária pode ser várias espécies do gênero *Plasmodium* infectados, dentre elas NÃO está:
- Plasmodium falciparum*;
 - Plasmodium malariae*;
 - Plasmodium vivax*;
 - Plasmodium ovale*;
 - Plasmodium africanus*.
37. O mosquito transmissor da malária são:
- todas fêmeas infectadas de *Anopheles gambiae*;
 - os machos de *Anopheles darlingi*;
 - todas as fêmeas do gênero *Anopheles*;
 - todas as fêmeas infectadas do gênero *Anopheles*;
 - todas os machos infectados do gênero *Anopheles*.
38. Numa determinada área endêmica para malária severa, surgiu um princípio de surto. Você é contratado pela OMS para testar a população em risco. O teste dá 10% de falso negativos e 2% de falso positivos. Considerando limitações sérias de verba para controle da doença, devem ser testadas todas as pessoas com:
- pelo menos um sintoma de malária, uma vez;
 - todos os sintomas de malária severa, duas vezes;
 - pelo menos um sintoma de malária, duas vezes;
 - pelo menos um sintoma de malária severa, uma vez;
 - pelo menos um sintoma de malária severa, duas vezes.
39. O diagnóstico molecular da malária é normalmente feito com:
- eletroforese de isoenzimas;
 - RAPD;
 - seqüenciamento da região controle do genoma mitocondrial do parasita;
 - testes imunológicos de reação contra antígeno específico de protistas;
 - amplificação por PCR de fragmento específico do parasita.
40. Leia as afirmativas abaixo sobre conceitos básicos em epidemiologia:
- Afecção é o processo mórbido encarado nas suas manifestações atuais, abstraindo-se de suas causas e conseqüências;
 - Inquérito epidemiológico é um levantamento para fornecer dados sobre prevalência da epidemia numa região;
 - Imunidade humoral é mediada pelos linfócitos B.
- Assinale a alternativa verdadeira:
- as três são verdadeiras;
 - apenas as duas primeiras são verdadeiras;
 - apenas a primeira é verdadeira;
 - apenas a primeira e a terceira são verdadeiras;
 - apenas a terceira é verdadeira.

41. O próximo projeto genoma nacional é o do mosquito *Anopheles darlingi*. A razão primária desta escolha é que ele é:
- o agente infeccioso da malária no Brasil;
 - o transmissor da malária no Brasil;
 - filogeneticamente próximo ao transmissor da malária no Brasil;
 - o transmissor da malária em países com os quais mantém relações diplomáticas;
 - o principal agente infeccioso da malária no mundo.
42. As reações imunológicas que podemos esperar em invertebrados NÃO incluem:
- o reconhecimento *self* e não-*self*;
 - respostas inflamatórias a infecções por patógenos;
 - fagocitose de patógenos;
 - reações imunes mediadas por anticorpos simples;
 - rejeição de tecidos implantados.
43. Dois dos exemplos mais bonitos e bem estabelecidos de manutenção de polimorfismo balanceado foram descritos em:
- MHC e imunoglobulinas;
 - linfócitos B e imunoglobulinas;
 - linfócitos T e MHC;
 - imunoglobulinas e linfócitos T;
 - MHC, Linfócitos B e T.
44. Se um governo decidisse diminuir drasticamente a mortalidade infantil em áreas empobrecidas nas grandes cidades brasileiras, o melhor investimento seria em:
- educação primária e sexual;
 - saneamento básico;
 - hospitais centrais de tratamento;
 - atendimento médico domiciliar;
 - postos de saúde locais.
45. NÃO é correto afirmar que as imunoglobulinas:
- são proteínas especializadas na resposta imune a diferentes antígenos;
 - têm como função se ligar e etiquetar o antígeno para destruição por fagocitose;
 - têm uma porção de ligação com o antígeno que é chamada de região variável;
 - têm formato de Y e cada molécula pode se ligar a mais de cinco antígenos;
 - são agrupadas em classes e, em humanos, a mais freqüente é IgG.
46. Leia as seguintes afirmativas sobre MHC (*major histocompatibility complex*):
- Os *loci* deste complexo são muito conservados, apresentando um ou poucos alelos na população humana;
 - MHC se apresenta em duas classes: classe I e classe II;
 - MHC é um excelente exemplo de seleção natural positiva.

Assinale a alternativa correta:

- apenas a primeira é verdadeira;
 - todas as afirmativas são verdadeiras;
 - apenas as duas primeiras são verdadeiras;
 - apenas a primeira e a terceira são verdadeiras;
 - apenas a segunda e a terceira afirmativas são verdadeiras.
47. Testes em macacos mostram que uma vacina desenvolvida contra o vírus *Ebola* conseguiu imunizar 50% dos animais testados. Os restantes morreram em poucas horas após o contágio. Se a eficiência da vacina e a fatalidade do vírus forem os mesmos para os humanos, a probabilidade de que pelo menos uma em cada 3 pessoas imunizadas sobreviva mediante contágio é de:
- 12,5%;
 - 33,3%;
 - 50%;
 - 75%;
 - 87,5%.
48. A freqüência de *crossing-overs* nos cromossomos humanos é de em média 36 por meiose, com desvio-padrão de 5. Quer se testar, numa população de 100 células reprodutoras humanas, a hipótese de que a incidência de raios-X durante a meiose possa alterar significativamente essa média de *crossing-overs*. Usando o teste-z, o intervalo de confiança de 95% que devemos estabelecer para o teste (assuma $z=2$ para 95%) é de:
- 33 a 39 *crossing-overs*;
 - 31 a 41 *crossing-overs*;
 - 34 a 38 *crossing-overs*;
 - 35 a 37 *crossing-overs*;
 - 26 a 46 *crossing-overs*.
49. O teste mais apropriado para avaliar uma série de observações independentes sobre uma mesma variável aleatória, conhecidas as frequências esperadas de cada evento, é o teste:
- z ;
 - de Student;
 - do qui-quadrado;
 - de normalidade;
 - f de Fisher-Snedecor.
50. A proporção de fêmeas na prole de um nematódeo parasita da América Central é de 80% ao nascimento. Utilizando uma distribuição binomial, o desvio-padrão esperado em torno da média para filhotes é:
- 8;
 - 12;
 - 16;
 - 20;
 - 32.