

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.

VIROLOGIA

11. Com respeito à classificação, segundo o ICTV e a estrutura viral, assinale a afirmativa correta:
- (A) os vírus parainfluenza 2, 4a e 4b compõem o gênero respirovírus, dentro da família Paramyxoviridae, sendo compostos de RNA de cadeia simples, capsídeo de simetria helicoidal e envelope lipoprotéico;
 - (B) os vírus respiratório sincicial compõem o gênero rubulavírus, dentro da família Paramyxoviridae, sendo compostos de RNA de cadeia simples, capsídeo de simetria helicoidal e envelope lipoprotéico;
 - (C) os vírus da hepatite B compõem o gênero orthohepadnavirus, dentro da família Hepadnaviridae, sendo compostos de DNA de cadeia dupla, capsídeo de simetria icosaédrica e envelope lipoprotéico;
 - (D) os vírus da febre amarela compõem o gênero alphavirus, dentro da família Flaviviridae, sendo compostos de RNA de cadeia simples, capsídeo de simetria icosaédrica e envelope lipoprotéico;
 - (E) os vírus da imunodeficiência humana compõem o gênero lentivirus, dentro da família Retroviridae, sendo compostos de RNA de cadeia dupla, capsídeo de simetria helicoidal e envelope lipoprotéico.
12. Em relação ao processo de entrada de vírus nas células, examine as alternativas abaixo e assinale a opção correta:
- I. os ácidos siálicos são reconhecidos como receptores em relação aos vírus influenza A.
 - II. em relação aos adenovírus, as integrinas são apontadas como receptores no processo de infecção celular.
 - III. a adsorção dos rotavírus às células é reconhecida como um processo multistep, em que ácidos siálicos e integrinas participam como receptores.
 - IV. as proteínas ICAM-1 são reconhecidas como receptores pelos poliovírus, que se ligam a estes por suas estruturas em canyon.
 - V. o sulfato de heparan é reconhecido como receptor pelos vírus herpes simples.
- (A) somente as afirmativas I, II, III e IV estão corretas;
 - (B) as afirmativas I, II, III, IV e V estão corretas;
 - (C) somente as afirmativas I, II e III estão corretas;
 - (D) somente as afirmativas II, IV e V estão corretas;
 - (E) somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
13. Em relação ao processo de fusão, é correto afirmar que:
- (A) o processo de fusão dos vírus influenza A depende da clivagem da hemaglutinina e da eficiência do canal de prótons M2;
 - (B) em relação aos vírus parainfluenza, a proteína F2 é responsável pelo processo de fusão pH independente;
 - (C) na infecção pelos rotavírus, a proteína VP2, após clivagem, age como proteína de fusão;
 - (D) a estrutura gp120 do envelope dos retrovírus é aquela que, após a adsorção na superfície celular, tem papel primordial no processo de fusão pH independente;
 - (E) o hexon dos adenovírus é responsável pela fusão direta com a membrana celular.
14. Em relação ao processo de montagem e liberação de partículas virais infecciosas, não é correto afirmar que:
- (A) o processo de montagem dos vírus influenza A depende da proteína M1, assim como das estruturas NP e NEP, sendo liberados por brotamento, num processo independente de sua estrutura neuraminidase;
 - (B) os vírus herpes são liberados através de canais tubulares, após brotamento da membrana nuclear, ou após adquirir seu envelope nas membranas do aparelho de Golgi ou na própria membrana citoplasmática;
 - (C) os picornavírus são liberados por lise celular, produzindo mais do que 10^5 partículas virais por célula;
 - (D) as glicoproteínas virais são glicosiladas no retículo endoplasmático rugoso e no aparelho de Golgi, adquirindo oligossacarídeos simples e complexos, sendo encaminhadas a membrana celular;
 - (E) os processos de clivagem são desempenhados por proteases presentes no complexo de Golgi e vesículas de transporte, permitindo a maturação das partículas virais.
15. Em relação aos vírus e sua sensibilidade aos agentes físicos e químicos, entre as opções abaixo, não é correto afirmar que:
- (A) os poxvírus são altamente resistentes a dessecação, possibilitando sua disseminação por um período longo de tempo a partir de fomites;
 - (B) as partículas virais podem ser desnaturadas a temperaturas de 55 a 60 °C;
 - (C) todos os vírus são somente preserváveis em ambientes isotônicos e em pH neutro;
 - (D) os solventes lipídicos, como os detergentes, em concentrações adequadas, destroem a infecciosidade dos vírus envelopados;
 - (E) os vírus podem ser purificados através do uso de gradientes que levam em consideração seu coeficiente de sedimentação.

16. Com respeito ao processo de isolamento viral, leia as alternativas abaixo e assinale, em seguida, a opção correta:
- I. o isolamento de vírus influenza A, B e C pode ser feito em ovos embrionados ou células de rim de cachorro (MDCK), podendo ser confirmado por reação de inibição de hemaglutinação.
 - II. o isolamento de poliovírus pode ser realizado em cultura de células LLC-MK2, com observação de efeito de arredondamento celular e picnose nuclear.
 - III. o isolamento de todos os herpesvírus pode ser realizado em membrana corioalantóica de ovos embrionados, onde são observados *pocks*, e efeito citopático de formação de sincícios ou compatível com tumefação hidrópica.
 - IV. o vírus respiratório sincicial é isolado em culturas de células Vero, onde é observado o efeito citopático de produção de sincícios, assim como reação positiva de hemadsorção.
 - V. os vírus coxsackie podem ser isolados em camundongos recém-nascidos, por inoculação intra-cerebral ou intra-peritoneal.
 - (A) somente as afirmativas I, II e III estão corretas;
 - (B) somente as afirmativas I, III, IV e V estão corretas;
 - (C) somente as afirmativas I, II e V estão corretas;
 - (D) as afirmativas I, II, III, IV e V estão corretas;
 - (E) somente as afirmativas II, IV e V estão corretas.
17. Das alternativas abaixo, no que diz respeito ao processo de coleta de material clínico e de diagnóstico direto, não é correto afirmar que:
- (A) para o sucesso do diagnóstico, o material para isolamento viral pode ser coletado em qualquer fase de doença, porém no sítio adequado do organismo e em condições adequadas de conservação pós-coleta;
 - (B) a técnica de microscopia eletrônica, por suas características, pode ser utilizada na primeira identificação de um vírus até a sua classificação, como foi o caso dos norovírus, astrovírus e vírus da hepatite A;
 - (C) as técnicas de látex e ELISA podem ser utilizadas no diagnóstico direto de infecções por rotavírus;
 - (D) o diagnóstico direto *in situ* de infecções pode ser realizado através de técnica de imunofluorescência;
 - (E) preconiza-se que a conservação do material clínico coletado deve ser feita por congelamento, contudo existe exceção a esta regra explicada pela sensibilidade do vírus a baixas temperaturas.
18. Em relação ao diagnóstico sorológico de infecções virais, não é correto afirmar que:
- I. o diagnóstico de muitas infecções virais se baseia na utilização de *kits* que utilizam a metodologia de ELISA, com detecção de IgG e IgM específicas;
 - II. o diagnóstico de infecções por vírus influenza tem como base a reação de inibição de hemaglutinação, neste caso identificando o vírus por sua proteína NA;
 - III. o diagnóstico de infecções por HIV se baseia na utilização de metodologias de ELISA, BLOT e imunofluorescência, nas quais os soros são analisados pela presença de anticorpos dirigidos para proteínas como gp120, gp41 e p24;
 - (A) apenas a afirmativa I está correta;
 - (B) apenas a afirmativa II está correta;
 - (A) apenas a afirmativa III está correta;
 - (B) apenas as afirmativas I e III estão corretas;
 - (A) as afirmativas I, II e III estão corretas.
19. Nas técnicas de diagnóstico de infecções virais baseadas em metodologias de biologia molecular:
- I. o diagnóstico molecular por PCR é utilizado como metodologia complementar no esclarecimento da etiologia de infecções virais, após a escolha adequada dos iniciadores;
 - II. a utilização da metodologia de PCR em tempo real, quando utilizada para quantificação da carga viral, serve de ferramenta avaliadora da eficiência do tratamento por antivirais;
 - III. as reações de HMA e SSCP podem ser utilizadas na detecção de variantes virais, o que pode ser comprovado por posterior sequenciamento;
 - (A) apenas a alternativa I está correta;
 - (B) apenas a alternativa II está correta;
 - (C) apenas a alternativa III está correta;
 - (D) as alternativas I e III estão corretas;
 - (E) as alternativas I, II e III estão corretas;
20. Em relação à replicação do material genético dos vírus influenza não é correto afirmar que:
- (A) os vírus influenza que têm seu material genético representado por RNA de senso negativo, a síntese de RNA ocorre no núcleo da célula, no qual a proteína NS1 tem papel importante;
 - (B) a síntese de RNA genômico viral precede àquela do RNA mensageiro viral e depende da presença de NP (nucleoproteína);
 - (C) a ligação do RNA viral infeccioso a PB1 leva a uma alteração conformacional em PB2, fazendo-a atuar como uma endonuclease sobre o RNA mensageiro celular;
 - (D) a síntese de RNA mensageiro viral depende de iniciadores derivados do RNA celular e resulta na formação de uma cadeia complementar com sua seqüência final poliadenilada;
 - (E) as proteínas PA e NP participam do processo de síntese de RNA genômico viral que é dependente de fosforilação.

21. Em relação aos poliovírus, examine as alternativas abaixo e marque, em seguida, a opção correta:
- estes vírus têm RNA de polaridade positiva como seu ácido nucléico.
 - o RNA genômico codifica a formação de uma poliproteína que é clivada por proteases não codificadas pelo vírus, para produzir proteínas estruturais e não estruturais.
 - a poliproteína clivada dá origem às proteínas P1, P2 e P3.
 - a proteína P1 dá origem às proteínas VP1, VP2, VP3 e VP4.
 - somente as afirmativas I, III e IV estão corretas;
 - somente as afirmativas I, II e IV estão corretas;
 - as afirmativas I, II, III e IV estão corretas;
 - somente as afirmativas II e IV estão corretas;
 - somente as afirmativas III e IV estão corretas.
22. Em relação aos rhabdovírus, não é correto afirmar que:
- os rhabdovírus têm RNA de polaridade negativa como seu ácido nucléico;
 - a partir do RNA são formados cinco RNA mensageiros que são traduzidos em proteínas N, P, M, G e L;
 - a proteína M forma o capsídeo, enquanto as proteínas L e P têm função de RNA polimerase;
 - a proteína G está inserida no envelope;
 - o brotamento finaliza o processo infeccioso viral.
23. Com referência aos retrovírus, não é correto afirmar que:
- os retrovírus apresentam RNA de polaridade positiva como seu ácido nucléico;
 - o genoma viral é transcrito por uma transcriptase reversa em DNA;
 - o DNA pode se integrar ao genoma do hospedeiro, quando é chamado de provírus;
 - a partir do DNA podem ser produzidos transcritos de RNA que serão traduzidos em proteínas de funções diversas;
 - as proteínas Env não sofrem glicosilação durante sua maturação.
24. Em relação aos herpesvírus, utilizando os vírus herpes simples tipo 1 como modelo, observe as alternativas abaixo e marque, em seguida, a opção correta:
- os herpesvírus apresentam DNA como ácido nucléico, iniciando seu processo de infecção pela interação entre a matriz extracelular e estruturas de superfície viral.
 - a adsorção é seguida pelo processo de fusão, em que participam várias glicoproteínas de envelope viral.
 - o DNA entra no núcleo através do poro nuclear, onde se circulariza, sendo transcrito em RNA mensageiro por uma RNA polimerase viral.
 - neste modelo de replicação viral são produzidas as proteínas alfa, beta e gama.
 - o processo de fusão conta com a participação de várias proteínas, entre elas gC, gD e gH.
 - somente as afirmativas I, II e III estão corretas.;
 - somente as afirmativas I, II, III e IV estão corretas;
 - as afirmativas I, II, III, IV e V estão corretas;
 - somente as afirmativas II, III e IV estão corretas;
 - somente as afirmativas I, II, IV e V estão corretas
25. Em relação à imunidade humoral produzida frente aos vírus, não é correto afirmar que:
- na resposta humoral frente aos vírus influenza, anticorpos contra hemaglutininas conseguem neutralizar a infecciosidade viral, enquanto aqueles dirigidos para a neuraminidase têm ação sobre a disseminação da infecção para outras células;
 - a imunidade humoral para os vírus herpes não previne a recorrência da doença, que pode ocorrer mesmo na presença de IgG específica;
 - anticorpos IgG surgem em 18 a 20 dias após a exposição ao vírus da rubéola, sendo antecidos pelos anticorpos do tipo IgM;
 - anticorpos anti-HBs indicam recuperação e imunidade para infecção pelos vírus da hepatite B;
 - a ação combinada de anticorpos e complemento leva a lise da célula que expressa antígenos virais em sua superfície.
26. Com respeito à imunidade celular produzida frente aos vírus, examine as alternativas abaixo e marque, a seguir, a opção correta:
- a infecção pelos vírus influenza induz uma resposta dos linfócitos citotóxicos, levando a erradicação do vírus.
 - nas infecções por vírus respiratório sincicial há um estímulo a resposta por IgE, resultando em degranulação de mastócitos.
 - nas infecções por vírus do sarampo, a imunodeficiência pode ser explicada pelo comprometimento funcional e apoptose de células dendríticas e linfócitos T.
 - na resposta a infecção pelos vírus da hepatite B, os linfócitos T helper reconhecem os antígenos apresentados por moléculas MHC classe II nas células apresentadoras de antígeno. Contudo, nas infecções por vírus da hepatite C são codificadas proteínas que facilitam a evasão da vigilância imunológica.
 - somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.;
 - somente as afirmativas I, II e IV estão corretas;
 - as afirmativas I, II, III e IV estão corretas;
 - somente as afirmativas III e IV estão corretas;
 - somente as afirmativas I e IV estão corretas.

27. Em relação à ação do interferon nas infecções virais, examine as alternativas abaixo e marque, a seguir, a opção correta:

- I. na infecção pelos vírus da hepatite B, o interferon gama, além do TNF-alfa não tem papel inibitório direto ou indireto sobre a replicação viral.
- II. na encefalite por sarampo, pode haver uma implicação entre a presença de interferon e a patologia da doença.
- III. a produção acentuada de interferon alfa e o efeito da replicação viral sobre as células são as prováveis causas da patologia nas infecções por vírus influenza.
- IV. o interferon induz a formação de ribonuclease, proteína quinase e 2-5 A sintetase, resultando na inibição da replicação viral.
 - (A) somente as afirmativas II, III e IV estão corretas;
 - (B) somente as afirmativas I, II e III estão corretas;
 - (C) somente as afirmativas II e IV estão corretas;
 - (D) somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.;
 - (E) as afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

28. Em relação à prevenção e controle das viroses, não é correto afirmar que:

- (A) a quarentena tem sido utilizada como mecanismo de controle de disseminação de infecções através do mundo, tendo sido historicamente usada na contenção de infecções por vírus da varíola e febre amarela, entre outras;
- (B) a higiene e o saneamento podem restringir a expansão de infecções por vírus envolvidos com quadros de hepatite e gastroenterite;
- (C) o controle de vetores é uma ferramenta essencial para evitar a disseminação das infecções por vírus da dengue e da febre amarela, entre outros;
- (D) a mudança do estilo de vida é importante para o controle da disseminação de infecções por HIV e vírus da hepatite B e C;
- (E) o controle de entrada em aeroportos não é importante na contenção da disseminação de infecções por coronavírus e metapneumovírus.

29. Entre as alternativas abaixo, não é correto afirmar que:

- (A) a vacina contra a febre amarela produzida em ovos embrionados de galinha é capaz de induzir eficiente proteção e é aplicada em pessoas que se dirigem às áreas endêmicas;
- (B) a vacina contra a gripe tem sua composição antigênica determinada anualmente, para os hemisférios sul e norte, sendo sempre composta somente por amostras de vírus influenza A e induzindo proteção apesar da alta variabilidade do vírus;
- (C) a vacina contra a poliomielite, utilizando vírus atenuados (Sabin), tem sido aplicada no Brasil anualmente, enquanto a vacina Salk, estável por utilizar vírus inativados, é usada em países que procuram restringir a circulação de amostras virais na comunidade;
- (D) a vacina contra a raiva é administrada pós-infecção e em pessoas sujeitas a risco constante, como aquelas que trabalham em contato direto com material potencialmente infeccioso;
- (E) a vacina contra o sarampo compõem atualmente o calendário brasileiro de vacinas para indivíduos na idade infantil.

30. Em relação às drogas liberadas para tratamento de infecções virais, relacione os dados da 2ª coluna com os da 1ª coluna e em seguida marque abaixo a alternativa que corresponde à seqüência correta de números na 2ª coluna:

- | | |
|-----------------------------|--|
| (1) aciclovir | () Inibidor vírus da hepatite C |
| (2) oseltamivir e zanamivir | () inibidor não nucleosídico da RT de HIV |
| (3) ritonavir | () inibidor da fusão de vírus influenza |
| (4) zidovudina | () inibidor nucleosídico da RT de HIV |
| (5) amantadina | () inibidor da protease de HIV |
| (6) nevirapina | () inibidor da NA de vírus influenza |
| (7) interferon alfa | () Inibidor da DNA polimerase de HSV |

RT- transcriptase reversa; NA- neuraminidase; HSV- vírus herpes simples; HIV- vírus da imunodeficiência humana.

- (A) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;
- (B) 2, 3, 4, 5, 1, 6, 7;
- (C) 5, 6, 7, 1, 2, 3, 4;
- (D) 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1;
- (E) 4, 5, 6, 2, 1, 3, 7.

ULTRA-ESTRUTURA DE VÍRUS

31. São características morfológicas utilizadas na classificação taxonômica dos vírus, EXCETO:
- a simetria e estrutura da partícula;
 - a presença de glicoproteínas;
 - o tamanho e a forma da partícula;
 - a presença ou ausência de envelope lipídico;
 - o tipo de ácido nucléico.
32. As principais técnicas utilizadas para o estudo das características morfológicas e estruturais dos vírus são:
- microscopia eletrônica e cristalografia de raios-x;
 - microscopia ótica digital e microscopia eletrônica;
 - imunofluorescência e microscopia eletrônica;
 - microscopia confocal a laser, imunofluorescência e microscopia eletrônica;
 - cristalografia de raios-x e ressonância magnética nuclear.
33. Quanto à organização das proteínas que formam o capsídeo, as partículas virais podem ser classificadas como:
- icosaédricas ou complexas;
 - amorfas, simétricas ou helicoidais;
 - icosaédricas, helicoidais ou complexas;
 - assimétricas ou icosaédricas;
 - icosaédricas ou helicoidais.
34. Considerando a relação entre a simetria das partículas virais e sua morfologia, escolha a única opção correta:
- partículas de vírus icosaédricos podem ser tanto esféricas como cilíndricas, dependendo da disposição do ácido nucléico;
 - a organização das proteínas de membrana em envelopes lipídicos sempre segue a simetria do complexo ribonucleoprotéico;
 - as partículas virais de estrutura complexa, como os poxvírus, não apresentam simetria definida, mas possuem características morfológicas claras que podem ser usadas para sua identificação por microscopia eletrônica de transmissão;
 - vírus icosaédricos envelopados são sempre esféricos, assim como os vírus icosaédricos não-envelopados;
 - vírus de simetria helicoidal não apresentam envelope lipídico.
35. Assinale a alternativa em que estão listados corretamente os eixos de simetria apresentados em um capsídeo viral de estrutura icosaédrica:
- doze eixos 5x, nos vértices do icosaedro e eixos 2x nas interfaces entre as faces do icosaedro;
 - vinte eixos 3x no centro de todas as faces do icosaedro;
 - eixos 3x em todos os vértices do icosaedro, passando pelo centro da partícula viral;
 - um eixo de simetria que coincide com o eixo do ácido nucléico e eixos 2x entre as proteínas ao longo do complexo ribonucleoprotéico;
 - eixos 2x em todas as interfaces entre faces do icosaedro, vinte eixos 3x no centro de todas as faces do icosaedro e doze eixos 5x em todos os vértices do icosaedro.
36. A microscopia eletrônica é muito utilizada para a observação e identificação de partículas virais. Leia as afirmativas abaixo e escolha a alternativa correta:
- a microscopia eletrônica não pode ser usada como método para diagnóstico viral, uma vez que não é possível distinguir famílias virais através deste método;
 - através do método de Sombreamento ou Metalização ressalta-se o contorno das partículas virais, e dessa maneira as mesmas podem ser observadas em seu tamanho máximo;
 - a coloração negativa com fosfotungstato (PTA) cora o ácido nucléico das partículas virais;
 - a presença de proteínas de membrana não pode ser detectada através de microscopia eletrônica de transmissão de partículas virais.
 - apenas III e IV estão corretas;
 - apenas I e III estão corretas;
 - apenas II e III estão corretas;
 - apenas II está correta;
 - todas estão corretas.
37. Analise as afirmativas abaixo sobre a identificação de infecções por poxvírus e escolha a alternativa correta:
- o método mais comum para a identificação de orthopoxvírus é descoberta e caracterização do vírus por coloração negativa ao microscópio eletrônico;
 - o isolamento é feito em ovos embrionados de galinha;
 - o diagnóstico de espécie pode ser feito através da observação de lesão característica em membrana corioalantóide de embrião de galinha;
 - antígenos de poxvírus não podem ser detectados por teste de neutralização.
 - todas as afirmativas estão corretas;
 - todas as afirmativas estão incorretas;
 - apenas as afirmativas II e III estão corretas;
 - apenas a afirmativa I está correta;
 - apenas a afirmativa IV está incorreta.
38. Em relação ao isolamento de vírus para diagnóstico, leia as afirmativas e escolha a alternativa correta:
- Amostras podem ser coletadas em qualquer fase das doenças virais;
 - Vírus podem ser isolados em cultura de células, ovos embrionados e animais;
 - Uma cultura de células susceptíveis pode ser inoculada com a amostra viral a fim de se isolar o vírus e observar efeito citopático;
 - O isolamento e a observação de partículas virais a partir de amostras de fezes garante que a infecção é entérica.
 - todas as afirmativas estão corretas;
 - apenas as afirmativas I, II e III estão corretas;
 - apenas II e III estão corretas;
 - apenas as afirmativas I e III estão incorretas;
 - todas as afirmativas estão incorretas.

39. No que diz respeito ao isolamento de vírus em cultura de células, é correto dizer que:
- o efeito citopático é a única maneira de confirmar a presença de vírus;
 - qualquer tipo celular pode ser usado para o isolamento de qualquer vírus, desde que a cultura seja primária;
 - não há risco de contaminação por outros vírus;
 - antígenos virais podem ser detectados através de ensaio de imunofluorescência, identificando o vírus;
 - é necessário um extenso procedimento de purificação para detectar a presença de vírus por microscopia eletrônica.
40. Quanto aos métodos moleculares para o diagnóstico e análise de vírus, assinale a alternativa INCORRETA;
- PCR é mais sensível que bDNA;
 - bDNA é mais sensível que o ensaio de reação em cadeia da Ligase;
 - no ensaio de PCR ocorre a amplificação exponencial do material;
 - no ensaio de bDNA ocorre a amplificação linear do material;
 - o RT-PCR é uma modificação do PCR onde se usa a enzima transcriptase reversa.
41. São modificações do ensaio de PCR, EXCETO:
- RT-PCR
 - amplificação isotérmica
 - Nested PCR
 - Q-PCR
 - PCR em tempo real
42. Leia abaixo as afirmativas sobre características desejáveis em sondas moleculares para PCR e escolha a alternativa correta:
- I- o conteúdo de GC deve estar entre 40 e 60;
- II- a T_m calculada para as sondas não deve apresentar uma diferença $>5^\circ\text{C}$ e a diferença entre a T_m dos produtos de amplificação não deve ser $>10^\circ\text{C}$;
- III- o comprimento ideal para as sondas está entre 15 e 45 nucleotídeos.
- I, II e III estão corretas;
 - apenas I e II estão corretas;
 - apenas I está correta;
 - apenas I e III estão corretas;
 - todas estão incorretas.
43. Com respeito à morfogênese viral, NÃO é correto afirmar que:
- em geral, todos os vírus não-envelopados cujos capsídeos maduros se formam dentro da célula hospedeira dependem da destruição total da célula para a liberação das partículas;
 - os vírus envelopados de RNA de fita negativa deixam a célula em um processo diretamente ligado ao último passo da montagem da partícula, onde adquirem o envelope lipídico;
 - as partículas de herpesvírus são formadas no núcleo das células infectadas;
 - os herpesvírus adquirem seu envelope a partir da membrana plasmática após liberação do núcleo;
 - as partículas de poxvírus formam-se e amadurecem no citoplasma das células hospedeiras.
44. Quanto a aspectos gerais da morfologia viral, analise as afirmativas a seguir e assinale a opção correta:
- os vírus exibem vários tipos morfológicos e a grande maioria dos vírus conhecidos tem dimensões entre 20 e 300 nm, podendo ser visualizados somente pela microscopia eletrônica;
 - dentre os vírus humanos, os da família *Picomaviridae* (por exemplo, o vírus da poliomielite), estão entre os menores vírus conhecidos com capsídeos icosaédricos de 27 a 30 nm de diâmetro;
 - até recentemente, os maiores vírus conhecidos eram os pertencentes à família *Poxviridae* (por exemplo, o vírus da varíola) com morfologia complexa, de 140 a 260 nm de diâmetro e de 220 a 450 nm de comprimento;
 - o tamanho e a forma de um vírion, o tipo de ácido nucléico que transporta e a presença ou não de envelope, são características constantes e utilizadas na classificação dos vírus.
 - apenas a afirmativa IV está incorreta;
 - apenas as afirmativas I, II e III estão corretas;
 - apenas as afirmativas I e II estão corretas;
 - todas as afirmativas estão corretas;
 - apenas as afirmativas II e III estão corretas.
45. A estrutura da maioria das partículas virais reflete propriedades fundamentais do processo de organização morfológica, como:
- as subunidades protéicas do capsídeo – codificadas pelo genoma viral – correspondem a cópias idênticas de um número reduzido de proteínas.
 - a organização morfológica final dos vírus mais complexos resulta da organização de cada um dos componentes do vírion e suas interações.
 - é demonstrado que o empacotamento do genoma no capsídeo viral para todos os vírus descritos se dá por inclusão a um capsídeo pré-formado e auxílio de proteínas específicas.
 - apenas a afirmativa IV está incorreta;
 - apenas as afirmativas I e III estão corretas;
 - apenas as afirmativas I e II estão corretas;
 - todas as afirmativas estão corretas;
 - apenas a afirmativa I está correta.
- 46- No diagnóstico molecular de dengue por detecção de vírus ou antígenos virais, podemos destacar:
- isolamento viral: seu uso deve ser orientado pela vigilância epidemiológica com o objetivo de monitorar os sorotipos circulantes;
 - coleta até o quinto dia de início dos sintomas;
 - detecção de antígenos virais pela imuno-histoquímica de tecidos;
 - diagnóstico molecular feito pelo RT-PCR.
 - apenas a afirmativa IV está correta;
 - todas as afirmativas estão corretas;
 - apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas;
 - apenas as afirmativas I e III estão corretas;
 - apenas a afirmativa I está correta.

47. Leia atentamente as afirmativas abaixo e assinale a opção correta:

- I. a associação de técnicas de microscopia eletrônica a outras técnicas de biologia molecular na área de diagnóstico rápido de vírus é uma ferramenta bastante poderosa;
- II. a detecção morfológica de diversos tipos de vírus, principalmente associados às infecções de etiologia viral, pode ser feita através de microscopia ótica;
- III. somente a técnica de cristalografia por difração de raios-X é capaz de revelar a estrutura a nível atômico dos vírus.

Assinale a alternativa correta:

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

48. Leia atentamente as afirmativas e assinale a alternativa correta:

- I. o isolamento viral depende criticamente dos cuidados com a coleta do espécime, devendo este ser realizado do local correto e no tempo correto;
- II. o isolamento viral ainda mantém-se com a técnica "padrão-ouro" com o qual todos os novos métodos devem ser comparados, por tal motivo mesmo laboratórios que são equipados para a realização de testes rápidos, algumas vezes também inoculam seu material em cultivos celulares;
- III. a cultura é o único método de produção de vírus vivos para posterior análise, tal como teste de sensibilidade a drogas.
 - (A) apenas a afirmativa I está correta;
 - (B) todas as afirmativas estão corretas;
 - (C) apenas as afirmativas II e III estão corretas;
 - (D) apenas a afirmativa III está correta;
 - (E) nenhuma das afirmativas está correta.

49. Com relação ao diagnóstico laboratorial da febre amarela, avalie as afirmativas a seguir:

- I. é feito por isolamento do vírus em amostras de sangue ou fígado, a partir da inoculação em camundongos recém-nascidos, mosquitos ou cultivos celulares;
- II. a demonstração do antígeno viral no tecido hepático, através de técnicas como a imunofluorescência indireta e a imunoperoxidase; testes sorológicos, complementares ao isolamento do vírus, podem ser utilizados como alternativos ao diagnóstico;
- III. as técnicas classicamente utilizadas são: Inibição da hemaglutinação (IH), Fixação de Complemento (FC), Neutralização (TN) e MAC-ELISA;

IV. independentemente do teste adotado, o diagnóstico está relacionado ao aumento de quatro vezes ou mais no título de anticorpos específicos, entre amostras de soro colhidas nas fases aguda e de convalescença da enfermidade;

V. com relação ao ensaio de Neutralização, este é o menos específico. O diagnóstico sorológico é sugestivo para FA ao demonstrar a presença de IgG específica nos soros iniciais, ou um aumento do título de anticorpos específicos em pares de soros obtidos na fase aguda da doença e na fase da convalescença.

Assinale a alternativa correta:

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

50. A interação dos vírus com suas células hospedeiras depende diretamente de suas características estruturais e da susceptibilidade da célula à infecção. Com base nessa informação, leia as afirmativas a seguir e escolha a opção correta:

- I- o principal fator de susceptibilidade celular à infecção por um determinado vírus é a presença de receptores apropriados;
- II- a grande maioria dos receptores celulares identificados são glicoproteínas da membrana das células hospedeiras;
- III- a ligação do vírus à superfície celular depende de energia, mas é independente de temperatura ou presença de íons;
- IV- a entrada de certos vírus na célula por endocitose é um processo dependente de energia;
- V- os vírus podem penetrar a célula por translocação, endocitose mediada por receptor ou fusão do envelope com a membrana celular.
 - (A) todas as afirmativas estão corretas;
 - (B) apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas;
 - (C) apenas as afirmativas I e II estão corretas;
 - (D) todas as afirmativas estão corretas;
 - (E) apenas as afirmativas III, IV e V estão corretas.