



BIODIVERSIDADE – VÍRUS

Lista de exercícios avaliativos

1 - (UFSJ - 2013) (PUCPR - 2008) Vírus é uma entidade biológica que pode infectar organismos vivos. Vírus são parasitas intracelulares obrigatórios e isso significa que eles somente se reproduzem pela invasão e controle da maquinaria de auto reprodução celular. O termo VÍRUS geralmente se refere as partículas que infectam eucariontes, enquanto o termo FAGO é utilizado para descrever aqueles que infectam procariontes. Tipicamente, estas partículas carregam uma pequena quantidade de ácido nucléico cercada por alguma estrutura protetora consistente de proteína também conhecida como envelope viral ou capsídeo, ou feita de proteína e lipídio. São conhecidas aproximadamente 3 600 espécies de vírus, sendo que algumas são patogênicas para o homem. Analise as proposições sobre os vírus:

I) Vírus com a enzima transcriptase reversa são possuidores de RNA como material genético e são capazes de promover copias de moléculas DNA a partir de moléculas de RNA.

II) Febre amarela, dengue, varíola, poliomielite, hepatite, hanseníase, Aids, condiloma, sarampo, sífilis e caxumba são exemplos de viroses humanas.

III) Há vírus bacteriófagos capazes de realizar o ciclo lítico onde a célula infectaria não sofre alterações metabólicas e acaba gerando duas células filhas infectadas.

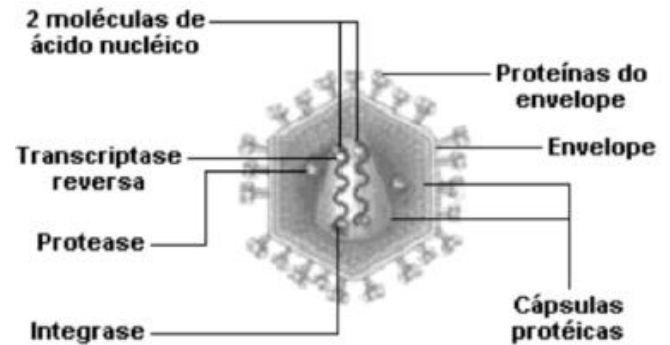
IV) Antibióticos como a penicilina, cefalexina e ampicilina não são indicados para o tratamento de viroses, pois os vírus, devido a sua elevada capacidade mutagênica, desenvolvem rapidamente resistência a esses medicamentos.

V) Normalmente, os vírus apresentam especificidade em relação ao tipo de célula que parasitam. Assim, o vírus da hepatite tem especificidade pelas células hepáticas, os vírus causadores de verrugas têm especificidade por células epiteliais, assim como os vírus que atacam animais são inócuos em vegetais e vice-versa.

Estão corretas:

- a) II, III e IV
- b) I, II e III.
- c) apenas I e V
- d) I, IV e V.
- e) apenas III e V.

2 - (UFPB - 2006) O esquema, a seguir, mostra a organização de um vírus causador de doença em seres humanos.



Sobre o vírus esquematizado, são feitas as seguintes afirmativas:

- I – Trata-se de um retrovírus
- II - Possui duas moléculas de RNA
- III - Pode representar o vírus da gripe

Está(ão) correta(s)

- a) I ,II e III
- b) Apenas I e II
- c) Apenas I e III
- d) Apenas II e III
- e) Apenas I

3 - (FGV - 2009) CAMPANHA DE VACINAÇÃO CONTRA RUBÉOLA COMEÇA HOJE. HOMENS DE 20 A 39 ANOS SÃO O PRINCIPAL FOCO

(" Folha de B. Paulo ", 09 08 2008)

Na campanha promovida pelo Ministério da Saúde, embora homens e mulheres tenham sido chamados a vacinação, a ênfase foi para a vacinação dos homens adultos. Sobre isso, foram feitas as seguintes afirmações

I - A rubéola, nos adultos, geralmente não é grave, caracteriza-se por febre baixa e pequenas manchas vermelhas no corpo, sintomas que desaparecem depois de alguns dias.

II - Quando a rubéola se manifesta em gestantes, principalmente nos primeiros meses da gravidez, pode acarretar a morte do feto, provocar malformações ou a surdez do bebê.

III - As mulheres são obrigatoriamente vacinadas quando dos exames pré-natal e por isso correm menor risco de contrair a rubéola, o que justifica não terem sido o principal foco da campanha de vacinação.

IV - A vacinação dos homens não é regular, embora a rubéola não traga risco ao organismo do homem, são obrigados a faltar ao trabalho, o que justifica serem o principal foco da campanha de vacinação.

Pode-se dizer que estão corretas as afirmações



- a) I e II, apenas
- b) II e III, apenas
- c) I, II e III, apenas
- d) II, III e IV, apenas
- e) I, II, III e IV

4 - (FGV - 2008) "Um dos destinos mais procurados por turistas no litoral paulista, a cidade de Ubatuba enfrenta uma epidemia de dengue às vésperas do feriado da Semana Santa. Os turistas que forem à cidade para o feriado serão orientados a adotar medidas de combate ao mosquito *Aedes aegypti*, causador da dengue."

(*"Folha de S.Paulo"*, 02.04.2007)

Na edição de 11.04.2007, a *"Folha de S. Paulo"*, na Seção Erramos, fez retificação da notícia acima, informando que ela continha um erro. O erro decorre do fato de:

- a) a dengue não ocorrer em cidades litorâneas.
- b) a dengue não poder ser controlada a partir do combate ao mosquito *Aedes aegypti*.
- c) o mosquito *Aedes aegypti* não ser o causador da dengue.
- d) não ser possível contrair dengue com a picada do mosquito *Aedes aegypti*.
- e) não ser possível aos turistas adotar medidas de combate ao mosquito *Aedes aegypti*.

5 - (FGV - 2007) DETECTADO FOCO DE MORCEGO COM RAIVA EM BOTUCATU, SP.

Confirmada a presença do vírus causador da raiva em um morcego apreendido em uma praça no centro da cidade. O animal estava caído e se debatendo, quando foi visto por estudantes. O morcego doente era da espécie que se alimenta de frutas. (*Portal "Estadão"*, 06.06.2006)

MAIS UM CASO DE MORCEGO POSITIVO PARA RAIVA NA CIDADE DE BOTUCATU.

A Secretaria Municipal de Saúde registrou mais um caso de morcego positivo para raiva na cidade de Botucatu. O animal foi encontrado caído em uma praça nas proximidades do centro. Este é o terceiro caso de raiva em morcego registrado este ano em Botucatu. O primeiro foi notificado no início do mês de junho, na região central da cidade. O segundo caso na Vila Antártica, no final do mês de julho. O morcego encontrado é da espécie '*Myotis sp*' e alimentasse de insetos.

(Portal da Prefeitura Municipal de Botucatu, 18.08.2006)

Para se evitar a contaminação da população humana com o vírus da raiva, o procedimento mais adequado

que deverá ser tomado pelas autoridades da referida cidade será:

- a) promover campanha para localização e eliminação das colônias de morcegos nas áreas urbana e rural.
- b) medicar com antibióticos específicos os animais domésticos que tenham entrado em contato com os morcegos.
- c) antecipar a vacinação antirrábica de cães e gatos nas regiões onde os morcegos foram encontrados.
- d) promover campanha para a vacinação antirrábica da população humana.
- e) desconsiderar o ocorrido e informar a população que não tenha receio, pois apenas os morcegos hematófagos, mas não os frugívoros ou insetívoros, representam risco de transmissão da raiva.

6 - (UNESP - 2007) Uma das maiores preocupações a respeito da gripe aviária, ou gripe do frango, é o risco de uma mistura entre o vírus que causa tal doença e o vírus da gripe humana comum, o que facilitaria a transmissão da gripe aviária entre as pessoas. O vírus da gripe aviária é o H5N1, e o tipo mais comum da gripe humana é causado pelo vírus H3N2. Suponha que um laboratório obteve um vírus híbrido, com capa proteica de H5N1 e material genético de H3N2. Esse vírus foi inoculado em embrião de galinha, no qual se reproduziu. Os vírus obtidos foram isolados e inoculados em galinhas adultas saudáveis, nas quais também se reproduziram.

Pode-se dizer que essas galinhas:

- a) devem permanecer isoladas de qualquer contato com humanos, pois podem transmitir a esses o vírus que desenvolve a gripe aviária e que já provocou a morte de algumas dezenas de pessoas.
- b) devem permanecer isoladas de qualquer contato com humanos, pois podem adquirir destes o vírus H3N2, o qual pode hibridizar com o vírus das aves, produzindo uma forma infectante para o homem.
- c) devem permanecer isoladas de qualquer contato com humanos, pois apresentam em seu organismo ambos os tipos de vírus, H3N2 e H5N1, sendo este último capaz de infectar o organismo humano.
- d) apresentam em seu organismo apenas vírus do tipo H3N2 e, muito embora devam ser mantidas isoladas do contato humano, não apresentam riscos de serem transmissoras da gripe aviária.
- e) apresentam em seu organismo apenas vírus do tipo H5N1 e, muito embora devam ser mantidas isoladas do contato humano, não apresentam riscos de serem transmissoras da gripe aviária.



7 - (PUCMG - 2007) Já não se fala da Aids (campanhas de prevenção e reportagens) como se falava há alguns anos, mas é sempre oportuno lembrar que o HIV continua infectando e matando milhares de pessoas por ano.

A esse respeito, leia o texto a seguir.

Em pouco menos de 20 anos, a Aids já foi responsável por cerca de 19 milhões de óbitos no mundo inteiro. Somam-se a esses os quase 34 milhões de portadores vivos de Aids no planeta. Acreditasse que grande parte desses indivíduos não sobreviverá, pois vive em países que são estrutural e economicamente incapazes de prover tratamento.

Supondo que a Aids fosse controlada hoje (o que é obviamente uma impossibilidade) e somente esses dois números juntos totalizassem o seu número de mortes, ela seria responsável por mais de 53 milhões de óbitos. Esse número ultrapassa qualquer calamidade pública já vivida pelo homem, seja ela de caráter natural, médico ou social. A peste negra, por exemplo, matou de 22 a 45 milhões de pessoas na Europa. Mesmo a gripe espanhola, talvez a mais grave epidemia conhecida até então, matou cerca de 21 milhões de pessoas entre 1918 e 1919. Possivelmente, com as nossas atuais "armas", seríamos capazes de frear em grande escala essas outras doenças.

(Extraído de "Folha Explica A Aids", de Marcelo Soares, Editora Publifolha, 2001.)

Com base no texto e em seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

- a) Deve estar ocorrendo seleção de um número maior de indivíduos resistentes à Aids nos países incapazes de prover tratamento para aids.
- b) O tratamento com o coquetel antiaids favorece a disseminação do HIV.
- c) O aumento da população mundial e a intensificação dos contatos entre as diferentes populações humanas favoreceram a pandemia de Aids.
- d) O uso de antibióticos e vacinas, hoje disponíveis, poderia ser útil na prevenção da peste negra e a gripe espanhola, respectivamente.

8 - (PUCMG - 2007) "O contágio pelo HPV (vírus do papiloma humano), em relações sexuais sem proteção, produz lesões papilomatosas (verrugas) na pele ou mucosa, nos órgãos genitais masculino e feminino, e é um dos principais fatores desencadeantes do câncer do colo do útero. Existem mais de 200 subtipos diferentes de HPV, mas somente alguns poucos subtipos, considerados de alto risco, estão relacionados com cânceres.

O câncer do colo do útero é o segundo que mais mata mulheres em todo o mundo, sendo responsável por cerca de 240 mil mortes por ano. Para 2006, a

estimativa do Instituto Nacional do Câncer (Inca) é de 19.260 novos casos no Brasil. Porém, a boa notícia é o desenvolvimento de uma vacina contra o câncer de colo uterino, que previne contra os quatro tipos mais frequentes de HPV (6, 11, 16 e 18). Essa é a primeira vacina contra um câncer e deve ser aprovada ainda esse ano pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

O Brasil participou dos testes para a verificação da eficácia da vacina. Nesses testes, 20.541 mulheres foram divididas em dois grupos de forma aleatória. Durante três anos, 50% receberam a vacina, e as demais, placebo (substância sem efeito medicamentoso). A vacina impediu em 100% das pacientes os cânceres do colo do útero; em 95%, as neoplasias cervicais de baixo grau; em 99%, as verrugas genitais, e, em 100%, os pré-cânceres." Fonte: Jornal "Estado de São Paulo", 15/08/2006.

Analisando as informações anteriores e de acordo com seus conhecimentos, é INCORRETO afirmar

- a) A vacinação de homens poderia contribuir para a redução do câncer de colo uterino.
- b) A vacina desenvolvida não permite que as verrugas se transformem em cânceres.
- c) A prevenção do câncer consiste em impedir a instalação e desenvolvimento do HPV.
- d) Algumas das mulheres que receberam placebo podem ter desenvolvido câncer do colo uterino.

9 - (PUCRS - 2006) Como resultado de um esforço para a melhoria da saúde pública, em 2006, o Ministério da Saúde lançou o combate ao rotavírus, introduzindo nos postos de saúde a vacinação de crianças contra esta infecção. Depois de 30 anos de pesquisa, começam a ser distribuídas vacinas para barrar o maior causador de diarreia infantil aguda. Para que se sintetizem as vacinas, é importante conhecer as propriedades dos vírus (partículas que infectam eucariontes), os quais:

- a) possuem organização celular.
- b) apresentam metabolismo próprio.
- c) não sofrem mutações no seu material genético.
- d) carregam organelas citoplasmáticas.
- e) contêm moléculas de ácidos nucléicos.

10 - (PUCRS - 2004) A nova genética vem avançando cada vez com maior velocidade no sentido de manipular e conhecer a estrutura, a função e os mecanismos de DNAs, RNAs e proteínas, principalmente no que se refere à intenção de curar doenças. Quanto às enfermidades causadas por agentes infectocontagiosos, até poucos anos atrás era consenso científico que todas as doenças infecciosas seriam causadas por microrganismos como bactérias ou vírus, os quais carregavam seu próprio material



genético. Hoje, já são do conhecimento da comunidade científica e da sociedade agentes infecciosos que não têm DNA ou RNA. Estes são os chamados príons, os quais constituem versões proteicas modificadas que, uma vez em contato com proteínas normais, alteram-nas, infectando os organismos e sendo contagiosos da mesma maneira como são as bactérias ou os vírus.

Das enfermidades infectocontagiosas relacionadas a seguir, a única que NÃO é causada por bactérias ou vírus é a:

- a) Doença da Vaca Louca.
- b) Síndrome Aguda Respiratória Grave (SARS).
- c) Cólera.
- d) Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS).
- e) Meningite.

Gabarito

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	A	C	C	D	B	B	E	A

[Mais materiais de estudo sobre este assunto](#)

