



## Processo Seletivo

Programa de Aprimoramento Profissional na Área da Saúde – 2016

### 007. PROVA OBJETIVA

#### FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**

Nome do candidato \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

01. As fibras musculares do coração são

- (A) semelhantes às do músculo esquelético, com filamentos de actina e miosina.
- (B) lisas, de natureza sincicial e excitatória.
- (C) interligadas e pouco diferenciadas, sem discos intercalados.
- (D) diferenciadas em musculatura do tipo lisa e do tipo esquelética.
- (E) compostas por actina e miosina e sem troponina e tropomiosina.

02. O aparelho valvar é formado pelas seguintes estruturas anatômicas:

- (A) tendões pectíneos, cordas tendíneas e musculatura papilar.
- (B) folhetos valvares, cordas tendíneas e musculatura pectínea.
- (C) anel valvar, folhetos valvares, cordas tendíneas e musculatura papilar.
- (D) sistema vascular, folhetos valvares, cordas pectíneas e musculatura tendínea.
- (E) cordas tendíneas, musculatura estriada e musculatura papilar.

03. São vasos que compõem a circulação coronária:

- (A) artéria coronária direita, que se inicia na aorta e se divide em artéria circunflexa, e artéria ventricular esquerda.
- (B) artéria subclávia direita e artéria coronária esquerda com 4 ramos, dois à direita e dois à esquerda.
- (C) artérias coronárias direita e esquerda, originando-se da parte ascendente da aorta.
- (D) artéria coronária esquerda e artéria torácica interna, que se originam na raiz da aorta e na pulmonar.
- (E) artéria descendente posterior, artéria coronária lateral e coronária direita.

04. O músculo cardíaco é constituído por dois sincícios, o atrial e o ventricular. Tal característica anatômica permite que

- (A) os ventrículos se contraíam antes dos átrios.
- (B) os átrios se contraíam na direção dos vasos da base.
- (C) o ventrículo esquerdo se contraía antes do direito.
- (D) os átrios se contraíam um pouco antes dos ventrículos.
- (E) os átrios e ventrículos se contraíam simultaneamente.

05. Em relação à anatomia do pericárdio, assinale a alternativa correta.

- (A) É um saco seroso que recobre o coração e todo o mediastino.
- (B) Está dividido em pericárdio fibroso, seroso e parietal.
- (C) É um espaço virtual, onde há 120 mL de líquido.
- (D) O seroso consiste de duas camadas: parietal e visceral.
- (E) O fibroso é fixado no pericárdio seroso e nas raízes dos grandes vasos.

06. Em relação aos determinantes do Débito Cardíaco (DC), assinale a alternativa correta.

- (A) O volume sistólico final (volume de sangue ejetado da câmara ventricular em uma sístole) apresenta relação direta com a contractilidade intrínseca miocárdica.
- (B) A tensão exercida sobre o ventrículo no final da diástole é conhecida como pré-carga ou volume diastólico final. Tal determinante do DC está relacionada com o mecanismo de *Frank-Starling*.
- (C) A pós-carga ventricular é a tensão exercida sobre a câmara ventricular durante a sua sístole. Portanto, um aumento da pós-carga está relacionado com sobrecarga ventricular esquerda e com uma maior facilidade de ejeção do sangue durante a sístole.
- (D) A frequência cardíaca (FC) está relacionada com o tempo de enchimento ventricular de forma direta, ou seja, quanto maior for a FC, maior será o tempo de enchimento ventricular e, em consequência, maior será o débito cardíaco.
- (E) Todas as afirmativas anteriores estão corretas.

07. Quanto ao ciclo cardíaco, analise as afirmações a seguir.

- I. A sístole ventricular inicia-se com o fechamento das valvas atrioventriculares e é marcada pela presença da primeira bulha cardíaca (b1).
- II. A primeira fase da sístole ventricular é conhecida como "fase de ejeção rápida", momento no qual acontece saída rápida e volumosa de sangue em direção às valvas aórtica e pulmonar.
- III. O fechamento das valvas semilunares (aórtica e pulmonar) marca o início da diástole ventricular, a qual está relacionada com a segunda bulha cardíaca (b2).
- IV. A diástole ventricular se divide em quatro fases de acordo com o pós-fechamento das valvas semilunares, sendo estas, respectivamente: relaxamento isovolumétrico, enchimento rápido, enchimento lento e contração atrial.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I, II, e III, apenas.
- (C) I, III e IV, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I e IV, apenas.

**08.** Em relação aos mecanismos reguladores da pressão arterial, assinale a alternativa correta.

- (A) Os barorreceptores aórticos e carotídeos detectam alterações imediatas na pressão sanguínea. Entretanto, sua resposta não é imediata, já que dependem de mecanismos de compensação renal para promoverem mudanças na pressão arterial.
- (B) O sistema renina-angiotensina-aldosterona é um mecanismo de compensação renal ativado no momento de redução da pressão de perfusão renal. E sua ativação resulta no aumento da excreção renal de sódio e água, com conseqüente redução na pressão arterial e menor sobrecarga cardíaca.
- (C) A ativação do sistema arginina-vasopressina resulta na liberação do Hormônio Antidiurético (ADH) pela neuro-hipófise, motivando conseqüente vasoconstrição e maior reabsorção renal de água, e promovendo aumento da pressão arterial.
- (D) A liberação do Peptídeo Natriurético Atrial (PNA) acontece na vigência de distensão da parede atrial, promovendo a inibição da secreção de renina pelas glândulas suprarrenais e a redução da excreção de sódio e água no nível renal, com conseqüente aumento da pressão arterial.
- (E) A norepinefrina atua em conjunto com os receptores alfa e beta, promovendo redução progressiva da pressão arterial, normalização da frequência cardíaca e aumento da força de contractilidade do ventrículo direito.

**09.** Assinale a alternativa que descreve, corretamente, os efeitos da estimulação do coração pelo nervo vago.

- (A) Cronotropismo (+), inotropismo (-), dromotropismo (+), e aumento do débito cardíaco e da pressão arterial.
- (B) Cronotropismo (-), inotropismo (-), dromotropismo (-), e redução do débito cardíaco e da pressão arterial.
- (C) Cronotropismo (-), inotropismo (+), dromotropismo (+), e aumento do débito cardíaco e da pressão arterial.
- (D) Cronotropismo (+), inotropismo (+), dromotropismo (-), e redução do débito cardíaco e da pressão arterial.
- (E) Cronotropismo (+), inotropismo (+), dromotropismo (+), e aumento do débito cardíaco e da pressão arterial.

**10.** Leia com atenção as afirmações a seguir:

- I. O potencial de ação da célula muscular cardíaca possui como característica um platô durante seu processo de despolarização. Sabe-se também que tal platô se deve à presença dos canais rápidos de sódio e lentos de cálcio.
- II. Uma vez que o retículo sarcoplasmático do músculo cardíaco não é tão desenvolvido como o do músculo esquelético, os íons de cálcio adicionais se difundem para o sarcoplasma durante o potencial de ação da célula miocárdica. Fato esse que ajuda, consideravelmente, na força de contração da célula muscular cardíaca.
- III. Os chamados "ritmos de escape" geralmente são assumidos pelo coração na ausência do funcionamento no nó sinusal. O ritmo de escape juncional é gerado pelo sistema de Purkinje, o qual está presente no septo interventricular e em ambos os ventrículos.
- IV. Durante a estimulação cardíaca pelos nervos simpáticos (T1–L2) observa-se um aumento progressivo do tempo de condução do estímulo elétrico, tanto no nó sinoatrial quanto no nó atrioventricular.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I, II e IV, apenas.
- (C) II e III, apenas.
- (D) I e IV, apenas.
- (E) I e II, apenas.

**11.** Em relação à doença arterial coronariana (DAC), assinale a alternativa correta.

- (A) A causa isolada mais comum, infarto agudo do miocárdio, é a crise de hipertensão arterial sistêmica (HAS).
- (B) O local mais frequente de surgimento de placas ateroscleróticas é a artéria torácica interna esquerda.
- (C) É uma doença multifatorial mais relacionada à idade do que aos hábitos de vida.
- (D) No portador dessa doença, a circulação colateral coronária é considerada como suficiente para manter íntegro o músculo cardíaco.
- (E) A causa mais frequente de diminuição do fluxo sanguíneo coronário é a aterosclerose.

- 12.** Em relação às doenças valvares, assinale a alternativa correta.
- (A) As valvas cardíacas, quando estão insuficientes, opõem resistência à progressão do fluxo e, nesse caso, a adaptação das câmaras cardíacas ocorre por hipertrofia, o que retarda o tratamento cirúrgico.
  - (B) A insuficiência da valva tricúspide pode ser secundária à insuficiência cardíaca e, quando a sua causa é por doença reumática, o comprometimento do aparelho valvar é muito mais grave.
  - (C) A regurgitação da valva aórtica poderá estar ou não relacionada à estenose e, de forma geral, a sua causa pode ser: reumática, congênita, infecciosa (endocardite), por dissecação de aorta e/ou sífilis.
  - (D) A estenose da valva pulmonar é de causa adquirida, sua evolução é assintomática até a 5ª ou 6ª década de vida e, na maioria dos casos, pode ser tratada por valvulotomia ou valvuloplastia.
  - (E) A estenose aórtica é doença cardíaca de evolução benigna e raramente é indicado o tratamento cirúrgico, sendo esta indicação apenas restrita aos casos graves de diminuição do fluxo coronariano.
- 13.** São características da insuficiência cardíaca congestiva (ICC):
- (A) Cardiomegalia e derrame pleural visualizados na radiografia de tórax, pressão capilar pulmonar > 18 mmHg e complacência pulmonar diminuída.
  - (B) Infiltrados periféricos visualizados na radiografia de tórax, pressão capilar pulmonar > 18 mmHg e complacência pulmonar aumentada.
  - (C) Aumento do hilo pulmonar visualizado na radiografia de tórax, pressão capilar pulmonar < 18 mmHg e resistência aumentada das vias aéreas.
  - (D) Derrame pleural visualizado na radiografia de tórax, pressão capilar pulmonar < 18 mmHg e complacência pulmonar diminuída.
  - (E) Opacidade heterogênea visualizada na radiografia de tórax, pressão de capilar pulmonar > 18 mmHg e resistência diminuída das vias aéreas.
- 14.** O choque circulatório é definido como
- (A) situação de oferta de sangue inadequada para o suprimento das necessidades de repouso do músculo cardíaco.
  - (B) situação de diminuição abrupta do fluxo de sangue para todo o corpo, sem prejuízo imediato da função circulatória, mas sim a longo prazo.
  - (C) inadequação do fluxo sanguíneo para os órgãos e sistemas, provocando lesões nos tecidos devido a diminuição da oferta de oxigênio.
  - (D) diminuição do fluxo de sangue para o coração com congestão pulmonar e renal.
  - (E) inadequação do fluxo sanguíneo no músculo cardíaco que pode culminar com lesões no cérebro.
- 15.** Assinale a alternativa que descreve as alterações fisiopatológicas correspondentes à estenose mitral.
- (A) Aumento da pressão sistólica no ventrículo esquerdo e diminuição da pressão capilar pulmonar.
  - (B) Diminuição da pressão diastólica do ventrículo direito e aumento da pressão capilar pulmonar.
  - (C) Aumento da pressão sistólica no átrio esquerdo e aumento da pressão capilar pulmonar.
  - (D) Diminuição da pressão sistólica no átrio direito e aumento da pressão capilar pulmonar.
  - (E) Aumento da pressão diastólica do ventrículo direito e aumento da pressão capilar pulmonar.
- 16.** Sabe-se que a propedêutica pulmonar é uma parte importante e fundamental durante a avaliação fisioterapêutica. Sendo assim, a percussão torácica é um dos itens avaliados que consiste em identificar os sons torácicos. Assinale, então, o tipo de som encontrado durante a percussão torácica nas seguintes situações clínicas: pneumotórax, derrame pleural e pneumonia, respectivamente.
- (A) Timpanismo, macicez e macicez.
  - (B) Macicez, timpanismo e macicez.
  - (C) Macicez, timpanismo e timpanismo.
  - (D) Timpanismo, hiper-ressonância e macicez.
  - (E) Macicez, macicez e timpanismo.
- 17.** A radiografia convencional do tórax continua sendo um importante instrumento para avaliação das afecções e/ou possíveis anormalidades do tórax. E de forma geral, em uma radiografia em projeção frontal, a traqueia, que anatomicamente está localizada na região mediana, poderá, em algumas situações clínicas, ser desviada para o mesmo lado de uma lesão pleuropulmonar (“desvio homolateral”), ou para o lado oposto a essa lesão (“desvio contralateral”), ou ainda, não apresentar alterações significativas (“ausência de desvio”). Correlacione a seguir as possíveis lesões pleurais ou pulmonares com o consequente desvio traqueal.
- I. Pneumotórax extenso unilateral
  - II. Atelectasia de lobo superior
  - III. Congestão pulmonar moderada
- A. Desvio contralateral
  - B. Desvio homolateral
  - C. Ausência de desvio
- Sendo assim, a sequência correspondente à resposta correta é:
- (A) I → B; II → C; III → A
  - (B) I → C; II → A; III → B
  - (C) I → A; II → B; III → C
  - (D) I → C; II → B; III → A
  - (E) I → A; II → C; III → B

18. A relação ventilação/perfusão (V/Q) nos pulmões é influenciada, principalmente, pela
- (A) pressão arterial decorrente do débito cardíaco.
  - (B) ventilação alveolar decorrente da respiração.
  - (C) gravidade e, conseqüentemente, pela posição do corpo.
  - (D) volume sistólico e, conseqüentemente, pelo débito cardíaco.
  - (E) hemoglobina e, em conseqüência, pelo conteúdo arterial de oxigênio.
19. O *huffing* é considerado uma técnica de expiração forçada, na qual ocorre a combinação de uma ou duas expirações forçadas, com períodos de controle da respiração. Dessa forma, é correto afirmar que
- (A) o *huffing* pode promover colapso das vias aéreas, e por isso não promove mobilização de secreções.
  - (B) o *huffing* a baixos volumes pulmonares mobiliza a secreção mais periférica das vias aéreas.
  - (C) o *huffing* a baixos volumes pulmonares mobiliza a secreção mais proximal das vias aéreas.
  - (D) o *huffing* não promove mobilização de secreções, sendo, portanto, considerada apenas como exercício de treinamento muscular respiratório.
  - (E) o *huffing* a altos volumes pulmonares mobiliza a secreção mais periférica das vias aéreas.
20. A respeito da técnica de aspiração nasotraqueal, é correto afirmar que
- (A) não deve ser um procedimento totalmente estéril.
  - (B) está indicada quando o paciente não apresenta tosse eficaz.
  - (C) pode durar ininterruptamente até 2 minutos, sem causar instabilidades ao paciente.
  - (D) não tem relação com aumento da pressão intracraniana.
  - (E) está indicado em casos de broncoespasmo grave.
21. Sobre a Técnica da Expiração Forçada (TEF), é correto afirmar que
- (A) o “ponto de igual pressão” se move mais proximalmente à medida que o volume pulmonar diminui.
  - (B) nos volumes pulmonares acima da capacidade residual funcional, os “pontos de igual” pressão estão localizados nos brônquios lobares ou segmentares.
  - (C) estudos mostraram que a TEF é menos efetiva do que a tosse porque requer menos esforço do paciente.
  - (D) o *huffing* para ser mais efetivo, deve ser realizado com um alto volume pulmonar em um curto período de tempo.
  - (E) todas as alternativas anteriores estão corretas.
22. Dentre os cuidados com o procedimento de aspiração de vias aéreas em lactentes e crianças jovens, é correto afirmar que
- (A) a preoxigenação é importante para reduzir a hipóxia, devendo-se incrementar com 100% de oxigênio.
  - (B) para maior efetividade do procedimento, o diâmetro externo do cateter deve ser maior que 50% do diâmetro interno da via aérea.
  - (C) os valores recomendados da pressão de vácuo são de 30 – 40 mmHg ou valor inferior à pressão arterial média para minimizar o risco de hipotensão.
  - (D) a aspiração nasofaríngea deve ser evitada em crianças que apresentarem estridor laríngeo, pois pode precipitar o chamado laringoespasmo.
  - (E) todas as alternativas anteriores estão corretas.
23. Em relação à técnica de aumento do fluxo expiratório (AFE), utilizada em pacientes pediátricos, é correto afirmar que
- (A) é realizada com a criança deitada em decúbito dorsal, com as duas mãos do fisioterapeuta apoiadas no tórax, exercendo uma pressão durante a expiração.
  - (B) para a realização da técnica deve-se posicionar o paciente em decúbito lateral, colocando a região a ser tratada em contato com o plano de apoio.
  - (C) tem como objetivo mobilizar e eliminar as secreções de vias aéreas proximais.
  - (D) ao final da expiração espontânea, a pressão realizada com a mão posicionada no tórax deve ser mantida durante dois a três tempos inspiratórios.
  - (E) é uma técnica de higiene brônquica que tem como objetivo deslocar secreções de vias aéreas periféricas para vias aéreas mais proximais.

24. Dentre as técnicas utilizadas em pediatria, aquelas destinadas para a desobstrução das vias nasofaríngeas, mobilização e eliminação de secreção das vias aéreas proximais e deslocamento de secreções de vias aéreas periféricas são, respectivamente:
- (A) desobstrução rinofaríngea retrógrada, expiração lenta prolongada e aumento de fluxo expiratório.
  - (B) desobstrução rinofaríngea retrógrada, aumento de fluxo expiratório e expiração lenta prolongada.
  - (C) expiração lenta prolongada, aumento de fluxo expiratório, expiração lenta total com a glote aberta.
  - (D) expiração lenta total com a glote aberta, desobstrução rinofaríngea retrógrada, aumento do fluxo expiratório.
  - (E) nenhuma das alternativas anteriores.
25. Assinale a alternativa correta em relação à utilização de ventilação não invasiva (VNI).
- (A) O uso diminui o trabalho respiratório e não depende do esforço do paciente para gerar inspirações profundas, como quando se usa inspirometria de incentivo.
  - (B) É uma forma de assistência ventilatória artificial na qual se utiliza tubo endotraqueal e/ou cânula de traqueostomia como interface.
  - (C) Apesar de o uso ser bem estabelecido, o uso de pressão positiva nas vias aéreas não se mostra efetivo no aumento da CRF.
  - (D) O CPAP está indicado, principalmente, em pacientes com desconforto respiratório que apresentam hiper-capnia.
  - (E) O modo espontâneo do Binível requer que o paciente inicie cada ciclo respiratório, porém permite que seja ajustada uma frequência de segurança caso o paciente não inicie a inspiração dentro de um intervalo de tempo determinado.
26. Em relação à técnica de drenagem autógena, é correto afirmar que
- (A) é realizada com o paciente deitado, com a cabeça em posição neutra, e com as mãos do fisioterapeuta apoiadas sobre o tórax superior do paciente para auxiliar a desinsuflação pulmonar durante as etapas da técnica.
  - (B) é composta por três fases distintas: a fase de coleta, a fase de deslocamento e, por fim, a fase de eliminação.
  - (C) na fase do deslocamento realiza-se uma inspiração nasal a médio volume, com variações progressivas, recrutando-se percentuais maiores de volume corrente.
  - (D) a tosse não deve ser reprimida durante a realização das três fases, ou seja, deve ser incentivada durante toda a técnica.
  - (E) durante a realização da inspiração em altos volumes pulmonares, o fluxo aéreo atinge as vias aéreas centrais, o que permite a eliminação das secreções por meio do *huffing* ou tosse.
27. Em relação à anatomofisiologia das vias aéreas, assinale a alternativa correta.
- (A) A traqueia origina-se na laringe ao nível da cartilagem cricoide e mede de 10 a 11 cm de comprimento, terminando na carina, onde ocorre a bifurcação para os brônquios principais direito e esquerdo.
  - (B) O brônquio principal direito é mais longo que o esquerdo, passando abaixo do arco aórtico antes de atingir o hilo pulmonar, localizando-se abaixo da artéria pulmonar direita.
  - (C) Nas vias aéreas de condução, as trocas gasosas também são realizadas em regiões mais distais, além da umidificação, aquecimento e esterilização do ar inspirado.
  - (D) Os lobos são unidades de parênquima, sendo demarcados por reflexões da pleura visceral e, deste modo, o pulmão direito é constituído por dois lobos, e o esquerdo, por três.
  - (E) As vias aéreas de troca gasosa compreendem as porções distais da árvore respiratória, sendo representadas pelos bronquíolos terminais, respiratórios, ductos e sacos alveolares.
28. Ainda em relação às vias aéreas, é correto afirmar:
- (A) Com as divisões brônquicas, as placas cartilaginosas, bem como a musculatura lisa e as fibras elásticas, tornam-se mais escassas, porém as células calciformes aumentam em quantidade no nível de bronquíolos.
  - (B) As paredes brônquicas constituem-se de placas irregulares de cartilagem ligadas por faixas circulares de musculatura lisa e são revestidas com a continuação do epitélio traqueal.
  - (C) À medida que ocorre a ramificação brônquica, o epitélio ciliado mais simples de células cuboides, que é predominante nas vias aéreas superiores, é substituído por um epitélio pseudoestratificado.
  - (D) A parede respiratória bronquiolar consiste de poucas fibras musculares e elásticas e é revestida por epitélio pseudoestratificado ciliado.
  - (E) A parede descontínua do ducto alveolar é formada por fibras de colágeno e esparsas fibras de musculatura lisa.

29. Em relação à inervação das vias aéreas, é correto afirmar que

- (A) as vias aéreas são inervadas pelo sistema nervoso parassimpático, simpático, inibitório não adrenérgico e não colinérgico.
- (B) os nervos simpáticos, além de influenciar o coração e os pulmões, inervam as glândulas mucosas e estão associados à maior produção de muco que ocorre durante as infecções ou a irritação do trato respiratório.
- (C) a inervação pulmonar pelo sistema nervoso autônomo simpático se dá por meio de terminações nervosas originadas nos gânglios simpáticos torácicos e pelo sistema nervoso parassimpático através do nervo vago.
- (D) a atividade parassimpática mantém um grau leve, porém contínuo, de contração do músculo liso das vias aéreas, chamado de tônus. É a mais importante nas vias aéreas principais e diminui na direção da periferia, terminando nas pequenas vias aéreas condutoras.
- (E) a inervação das vias aéreas é autônoma, não existe inervação motora voluntária, porém existem fibras para sensibilidade dolorosa no parênquima pulmonar, o que não acontece na pleura.

30. Em relação à pleura, considere as afirmações a seguir:

- I. A pleura é dividida em parietal, associada às paredes da cavidade pleural, e a visceral, que se reflete a partir da parede medial para a superfície pulmonar.
- II. A cavidade pleural contém uma camada muito fina de líquido seroso, o que permite o deslizamento da pleura visceral sobre a pleura parietal.
- III. Os pulmões não preenchem completamente as regiões inferiores anterior ou posterior das cavidades pleurais, o que resulta em recessos denominados costomediastinais e costodiafragmáticos.
- IV. A pleura parietal apresenta vasos linfáticos e sanguíneos entre a camada mesotelial e a matriz extracelular, enquanto que a visceral é composta por uma única camada de células mesoteliais.

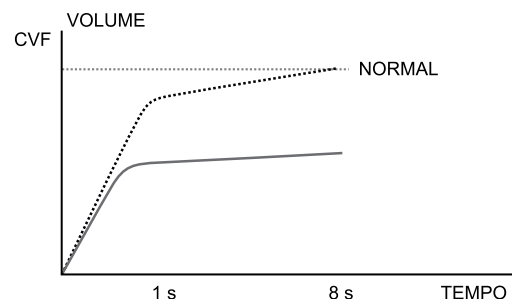
Estão corretas as afirmativas:

- (A) I e II, apenas.
- (B) I e III, apenas.
- (C) I e IV, apenas.
- (D) I, II e III, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

31. Em relação aos músculos da respiração, assinale a alternativa correta.

- (A) O músculo mais importante da respiração é o diafragma, que consiste em uma delgada folha em forma de cúpula, e quando se contrai, o conteúdo abdominal é empurrado para baixo e para frente, e a dimensão vertical da caixa torácica diminui.
- (B) Os músculos intercostais são supridos por nervos intercostais que emergem da medula espinhal no mesmo nível. A paralisia desses músculos, isoladamente, não afeta gravemente a respiração.
- (C) Os músculos intercostais internos conectam costelas adjacentes e são inclinados para baixo e para frente; quando eles se contraem, as costelas são tracionadas para cima e para frente, promovendo aumento nos diâmetros lateral e anteroposterior do tórax.
- (D) Os músculos mais importantes da expiração são os da parede abdominal; quando eles se contraem, a pressão abdominal diminui, e o diafragma é empurrado para baixo.
- (E) Os músculos escalenos e os esternocleidomastóideos são acessórios da inspiração, e sua atividade durante a respiração tranquila é nula, sobretudo na posição sentada.

Considere o gráfico a seguir para responder às questões de números 32 a 34.



32. O gráfico mostra uma curva de avaliação da função pulmonar de um indivíduo normal (tracejado) e, ao lado, a de um paciente (linha contínua). Sabendo-se que CVF é a Capacidade Vital Forçada, o teste funcional realizado foi:

- (A) Espirometria.
- (B) Pletismografia.
- (C) Curva pressão-volume.
- (D) Ergoespirometria.
- (E) Espirometria pré e pós-broncodilatador.



33. Baseando-se na análise das duas curvas, o diagnóstico funcional mais provável é de
- (A) doença pulmonar restritiva.
  - (B) doença pulmonar obstrutiva.
  - (C) doença pleural.
  - (D) doença da membrana alveolocapilar.
  - (E) doença mista (obstrutiva + restritiva).
34. Em relação ao processo de difusão dos gases, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- (A) A difusão é o processo no qual ocorre a transferência de gás através da barreira alveolocapilar.
  - (B) A velocidade de transferência de um gás através de uma lâmina de tecido é proporcional à área do tecido e à diferença de pressão parcial entre os dois lados.
  - (C) A velocidade de transferência de um gás através de uma lâmina de tecido aumenta com a espessura do tecido e com a diminuição da pressão parcial entre os dois lados.
  - (D) Quando o ar inspirado desloca-se das vias aéreas proximais para os alvéolos, a sua velocidade diminui progressivamente.
  - (E) O descarregamento (liberação) e o carregamento (fixação) de oxigênio e dióxido de carbono nos capilares sistêmicos ocorrem por difusão passiva.
35. Quanto ao transporte de oxigênio, assinale a alternativa correta.
- (A) O oxigênio é transportado no sangue de duas formas: dissolvido e em combinação com a hemácia.
  - (B) A curva de dissociação do  $O_2$  é desviada para a direita devido ao aumento da concentração de  $H^+$ , na  $PO_2$ , temperatura e concentração de 2,3 difosfoglicerato.
  - (C) A curva de dissociação de  $O_2$  é desviada para a direita, devido ao aumento da concentração de 2,3 difosfoglicerato.
  - (D) O monóxido de carbono não interfere na função de transporte de  $O_2$  do sangue ao combinar-se com a hemoglobina.
  - (E) A maior parte do efeito da  $PCO_2$ , que é conhecido como *efeito Bohr*, pode ser atribuída à sua ação sobre a concentração de 2,3 difosfoglicerato.
36. Em relação ao controle da ventilação, assinale a alternativa correta.
- (A) O controle central é feito pelo bulbo respiratório, localizado próximo ao quiasma óptico.
  - (B) O sistema límbico e o hipotálamo são partes do cérebro que não influenciam neste controle.
  - (C) A distensão pulmonar, os gases tóxicos, a  $PCO_2$  do sangue arterial, a tosse e a dor são exemplos de situações que influenciam o controle da ventilação.
  - (D) Uma redução no pH do sangue arterial leva o indivíduo a diminuir a frequência respiratória.
  - (E) Durante o exercício, a  $PO_2$  arterial diminui, mas a  $PCO_2$  não sofre alterações, pois ocorre aumento da ventilação.
37. São os determinantes da capacidade residual funcional:
- (A) força elástica do parênquima pulmonar e resistência das vias aéreas.
  - (B) resistência das vias aéreas e complacência pulmonar.
  - (C) força de tração da caixa torácica e força elástica do parênquima pulmonar.
  - (D) força dos músculos respiratórios e resistência das vias aéreas.
  - (E) complacência pulmonar e força muscular respiratória.
38. Sobre a insuficiência respiratória aguda, assinale a alternativa correta.
- (A) O conceito de insuficiência respiratória não tem relação com a oferta de oxigênio aos tecidos, referindo-se à capacidade do pulmão em realizar as trocas gasosas.
  - (B) Pode ser classificada quanto ao mecanismo da falência em aguda e crônica, podendo a primeira ocorrer em pacientes com pulmões normais ou se sobrepor a uma insuficiência crônica.
  - (C) A insuficiência respiratória crônica tem instalação lenta e gera poucos sintomas devido aos mecanismos compensatórios que minimizam as alterações.
  - (D) A insuficiência respiratória hipoxêmica está, invariavelmente, associada à hipocapnia secundária ao aumento do volume minuto.
  - (E) A alteração mais importante da insuficiência respiratória hipercápnica é a redução da ventilação alveolar, definida como a relação entre o volume corrente e a frequência respiratória.

39. Em relação à função pulmonar nas doenças pulmonares restritivas, assinale a alternativa correta.
- (A) Ocorre diminuição das capacidades pulmonar total e vital forçada e aumento do volume residual.
  - (B) O  $VEF_1$  é diminuído, porém a relação  $VEF_1/CVF$  é normal ou até maior que o normal.
  - (C) A complacência pulmonar e a pressão de recolhimento elástico estão diminuídas.
  - (D) As alterações de trocas gasosas ocorrem tardiamente, causadas pelo espessamento da membrana alveolocapilar.
  - (E) A redução da medida da difusão através do monóxido de carbono é um marcador tardio da presença da doença.
40. A respeito das vias de inoculação dos micro-organismos causadores de infecções do trato respiratório inferior, assinale a alternativa correta.
- (A) A via direta é forma de inoculação associada à ocorrência das pneumonias bacterianas adquiridas na comunidade.
  - (B) A embolização séptica causada pela endocardite é a situação clínica que melhor exemplifica a contaminação pulmonar por contiguidade.
  - (C) A via de inoculação principal das infecções respiratórias consideradas contagiosas é a disseminação hematogênica.
  - (D) A via de inoculação do complexo *M tuberculosis*, agente causador da tuberculose, é a extensão direta ou contiguidade.
  - (E) O sítio de colonização do *Streptococcus pneumoniae* é a orofaringe, provocando pneumonia pela microaspiração.
41. É característica do DPOC e não da asma:
- (A) má resposta ao tratamento medicamentoso.
  - (B) inflamação eosinofílica.
  - (C) presença de antecedente de atopias.
  - (D) início na infância.
  - (E) hiper-responsividade brônquica.
42. Sobre o derrame pleural, assinale a alternativa correta.
- (A) As manifestações clínicas secundárias à presença de derrame pleural são: tosse produtiva, ausência de dor torácica e dispneia.
  - (B) No derrame pleural, há aumento da capacidade absorviva da pleura, com aumento de formação de líquido e alteração da permeabilidade pleural.
  - (C) No transudato, há aumento da pressão hidrostática (hipervolemia), aumento da pressão oncótica (hiperalbuminemia) e a camada mesotelial está normal, ou seja, não há o acometimento direto da superfície pleural.
  - (D) Os achados radiológicos característicos do derrame pleural em posição ortostática são: opacificação dos campos pulmonares basais, sinal do menisco e desvio do mediastino para o lado contralateral.
  - (E) São doenças que podem cursar com derrames pleurais com características de exsudato: insuficiência hepática, insuficiência renal e insuficiência cardíaca congestiva.
43. Com relação à ciclagem a tempo, assinale a alternativa correta.
- (A) É a transição entre as fases inspiratória/expiratória que ocorre após o período de tempo prefixado e ajustável no ventilador.
  - (B) O final da fase inspiratória é determinado pela oferta de um volume de gás predeterminado.
  - (C) A característica desse tipo de ciclagem é que ele permite que o paciente exerça um controle efetivo sobre o tempo e o pico de fluxo inspiratório.
  - (D) O final da fase inspiratória é determinado pelo valor adequado de pressão nas vias aéreas superiores.
  - (E) Quando o fluxo inspiratório cai abaixo de níveis críticos, ocorre o fim da fase inspiratória.
44. Na modalidade Ventilação com Pressão de Suporte, o volume corrente depende de
- (A) pressão predeterminada, esforço do paciente e complacência do sistema respiratório.
  - (B) esforço do paciente, complacência do sistema respiratório e resistência de vias aéreas.
  - (C) esforço do paciente e resistência de vias aéreas.
  - (D) pressão predeterminada, esforço do paciente e impedância do sistema respiratório.
  - (E) pressão predeterminada, complacência do sistema respiratório e resistência de vias aéreas.

45. Paciente em suporte ventilatório mecânico no modo volume controlado com os seguintes parâmetros:  $V_T = 500$  mL; PEEP = 5 cmH<sub>2</sub>O;  $f = 10$  rpm; fluxo constante = 30 L/min, obtendo-se uma PPI = 25 cmH<sub>2</sub>O e  $P_{PLATO} = 18$  cmH<sub>2</sub>O.
- Nessa situação, assinale a alternativa correta.
- (A) A resistência inspiratória máxima e a complacência do sistema respiratório estão normais.
  - (B) A resistência inspiratória máxima está normal, e a complacência do sistema respiratório está baixa.
  - (C) A resistência inspiratória máxima está elevada, e a complacência do sistema respiratório está normal.
  - (D) A resistência inspiratória máxima está elevada, e a complacência do sistema respiratório está baixa.
  - (E) A resistência inspiratória máxima e a complacência do sistema respiratório estão elevadas.
46. Com relação aos modos convencionais de ventilação mecânica, assinale a alternativa correta.
- (A) No modo volume controlado, o fluxo inspiratório pode ser programado pelo ajuste do volume corrente e do tempo inspiratório.
  - (B) No modo volume controlado, o fluxo predeterminado favorece uma melhor sincronia entre paciente e ventilador.
  - (C) No modo pressão controlada, o tempo inspiratório programado não interfere no volume corrente gerado.
  - (D) No modo pressão controlada, o volume corrente independe do esforço realizado pelo paciente durante a inspiração.
  - (E) No modo pressão suporte, o fluxo e o tempo inspiratório são predeterminados pelo operador.
47. Em relação aos mecanismos de disparo do ventilador mecânico, assinale a alternativa correta.
- (A) O disparo a pressão ocorre quando a pressão nas vias aéreas sofre uma queda, gerada pela contração dos músculos inspiratórios.
  - (B) Para que o disparo a pressão ocorra, é necessário ajuste do comando de sensibilidade pressórica para fechamento da válvula inspiratória do ventilador.
  - (C) No disparo a tempo, o início do ciclo inspiratório depende do esforço do paciente e é determinado pelo ajuste da frequência respiratória.
  - (D) O ajuste da frequência respiratória, no disparo a tempo, deve ser considerada a partir da frequência normal e deve ser reavaliada de acordo com a PaO<sub>2</sub> do paciente.
  - (E) No disparo a fluxo, o início da inspiração ocorre com o aumento do fluxo presente no circuito do respirador, sendo gerada pela contração dos músculos inspiratórios.
48. São consideradas contraindicações para Ventilação Não Invasiva:
- (A) instabilidade hemodinâmica, arritmias cardíacas, edema agudo de pulmão cardiogênico.
  - (B) trauma, queimadura ou qualquer lesão de face, pneumotórax não drenado.
  - (C) lesão pulmonar aguda, síndrome do desconforto respiratório agudo com hipoxemia grave, hipersecretividade.
  - (D) distúrbios de deglutição e/ou inabilidade para manter higiene brônquica adequada, asma grave.
  - (E) confusão mental, encefalopatia grave e apneia obstrutiva do sono.
49. São considerados efeitos deletérios do oxigênio:
- (A) depressão do sistema respiratório e diminuição acentuada da concentração de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
  - (B) atelectasia de absorção e aumento do efeito espaço morto.
  - (C) diminuição da capacidade vital e alterações da relação ventilação/perfusão.
  - (D) atelectasia de absorção e hipersecreção pulmonar.
  - (E) diminuição do surfactante pulmonar e hiperatividade mucociliar.
50. São considerados critérios para início do desmame da ventilação mecânica, **EXCETO**:
- (A) oxigenação adequada com pressão arterial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>) igual a 60 mmHg.
  - (B) fração inspirada de oxigênio (F iO<sub>2</sub>) menor ou igual a 0,4.
  - (C) pressão positiva ao final da expiração(PEEP) menor ou igual a 5-10 mmHg.
  - (D) relação PaO<sub>2</sub>/ F iO<sub>2</sub> menor ou igual a 150-300.
  - (E) nível de consciência adequado(desperto sem a utilização de sedativos).

