

01. Sabendo-se que o débito cardíaco pode ser influenciado por vários fatores, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A pré-carga é definida como o esforço diastólico final sobre o ventrículo; dentre os seus determinantes, tem-se: tónus venoso e contratilidade miocárdica.
- B) Um aumento na pós-carga aumenta a extensão e velocidade de encurtamento do ventrículo, aumentando a tensão ativa e o tempo para tensão máxima no músculo cardíaco.
- C) Um aumento na frequência cardíaca aumenta o débito cardíaco, mesmo se o volume sistólico permanecer constante.
- D) A contratilidade é o estado inotrópico, independentemente de alterações na pré-carga, pós-carga ou frequência cardíaca.
- E) O chamado efeito Anrep melhora o desempenho ventricular, aumentando o débito cardíaco.

02. Dentre os fatores relacionados com o consumo miocárdico de oxigênio, assinale a alternativa que NÃO CORRESPONDE à demanda de oxigênio por esse músculo.

- A) Frequência cardíaca
- B) Pressão diastólica final ventricular esquerda
- C) Estado contrátil
- D) Necessidades basais de oxigênio
- E) Tensão da parede miocárdica

03. Em quantas vezes a concentração de oxigênio aumenta na presença de hemoglobina, no sangue arterial?

- A) 10
- B) 30
- B) 40
- D) 70
- E) 90

04. O uso da Ventilação NÃO Invasiva (VNI) vem sendo cada vez mais comum nas Unidades de Terapia Intensiva, evitando intubações e suas complicações, embora existam muitas contra-indicações para o uso dessa terapêutica. Assinale a alternativa que NÃO representa uma contra-indicação relativa ao uso da VNI.

- A) Secreções abundantes
- B) Acidose hipercápnica em DPOC com rebaixamento de nível de consciência
- C) Encefalopatia
- D) Cirurgia facial ou neurológica
- E) Obstrução de vias aéreas superiores.

05. A utilização da VNI após a extubação vem sendo utilizada como alternativa no sucesso do desmame. Assinale a alternativa que NÃO representa um risco de falha de extubação que poderá se beneficiar do uso de VNI imediato após extubação (uso profilático).

- A) Hipercapnia
- B) Insuficiência cardíaca congestiva
- C) Tosse ineficaz ou secreção retida em vias aéreas
- D) Aumento da gravidade, avaliado por um APACHE maior que 12 no dia da extubação
- E) Tempo de ventilação mecânica maior que 48 horas

06. Em relação às interfaces utilizadas para a utilização da VNI, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Utilizar interfaces sem compressão nasal, se o tempo estimado de VNI for superior a 24-48 h.
- B) Utilizar interface com válvula de PEEP, se a opção for CPAP com gerador de fluxo.
- C) As máscaras nasais podem ser usadas em Insuficiência Respiratória Aguda Leve e em pacientes com claustrofobia.
- D) Pode ser utilizada a máscara tipo Capacete (*Helmet*) nos casos mais graves de Insuficiência Respiratória, visto que esse tipo de interface corrige e evita a chamada assincronia de disparo.
- E) A máscara total-face não deve ser utilizada associada à aerossolterapia.

07. Considere um paciente de 70 anos com história de Doença Arterial Coronariana (DAC) e liberado para o exercício aeróbico pelo cardiologista que chega ao setor da reabilitação cardíaca com PA=120 x 80 mmHg e FC=80 bpm. Ao realizar o teste ergométrico, atingiu a FC máxima de 170 bpm sem nenhuma sintomatologia. Qual a intensidade da janela de treinamento, considerando-se uma intensidade entre 50-60% e utilizando-se a fórmula de Karvonen?

- A) 120-130 bpm.
- B) 130-150 bpm.
- C) 135-155 bpm.
- D) 150-160 bpm.
- E) 155-165 bpm.

08. Em relação à prescrição de exercícios para pacientes com Doença Arterial Coronariana (DAC), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Exercícios cíclicos de grandes grupamentos musculares, como caminhadas, corridas, natação, ciclismo, dança e hidroginástica, são indicados para essa população.
- B) A frequência de exercícios físicos recomendada é de 3-5 vezes por semana.

- C) Nos pacientes iniciantes, deverá ser usada a faixa de 50 a 60% da FC de reserva.
 D) Nos pacientes condicionados, deverá ser usada a faixa de 70 a 80% da FC de reserva.
 E) Nos exercícios de resistência muscular localizada para os principais grupos musculares, deve-se usar de 40-60% da contração voluntária máxima.

09. Em relação à estratificação de risco para inclusão de pacientes em programas de reabilitação cardíaca, assinale a alternativa que não corresponde a BAIXO RISCO.

- A) Capacidade funcional = 5 METs com ausência de isquemia miocárdica em repouso.
 B) Fração de ejeção do ventrículo esquerdo = 50%.
 C) Resposta adequada da pressão arterial ao esforço.
 D) Capacidade de automonitorizar a intensidade com que se exercita.
 E) Anormalidades reversíveis, durante o exercício, na cintilografia miocárdica com tálío.

10. Em relação aos ajustes iniciais da ventilação mecânica em várias faixas etárias, assinale a alternativa INCORRETA.

	Faixa Etária	PIP	VC	PEEP	FR	TI
A)	Recém-nascidos (até 1 mês)	10–15	6–8	5	20–40	0,4–0,6
B)	Lactentes (até 2 anos)	15–20	6–8	5	20–30	0,5–0,7
C)	Pré-escolares (até 6 anos)	15–20	6–8	5	15–25	0,7–0,9
D)	Escolares (até 10 anos)	15–20	6–8	5	12–20	0,8–1,0
E)	Adolescentes (até 21 anos)	15–25	6–8	5	10–15	1,0–1,3

Legenda: PIP = pressão inspiratória de pico (cm H₂O); VC= volume corrente (mL/kg); PEEP = pressão positiva expiratória final (cm H₂O); FR = frequência respiratória (ipm); TI = tempo inspiratório (s).

11. Lactente de 3 meses de idade, 6kg, com história de febre alta (40°C), tosse produtiva, espirros e coriza há 4 dias, queda do estado geral e dispneia com piora progressiva há 4 dias. Ao exame, encontra-se em regular estado geral, à ausculta, murmúrio vesicular reduzido em todo o hemitórax esquerdo, hipoativo, cianótico, com frequência cardíaca de 130 bpm, pressão arterial de 80 x 50 mm Hg, frequência respiratória de 60 ipm, com retrações intercostais e subcostais com batimento de aleta nasal. .

Após leitura desse caso clínico, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O atendimento inicial desse paciente inclui abertura das vias aéreas (posicionamento e aspiração) e administração de oxigênio a 100 % (máscara não reinalante).
 B) Como o provável mecanismo da hipoxemia é shunt, a pressão positiva intratorácica pode ser extremamente útil.
 C) O diagnóstico é de pneumonia bacteriana com falência respiratória.
 D) Caso o paciente necessite de intubação, deve-se aumentar a PEEP gradativamente até obter uma SaO₂ ≥ 85%.
 E) Caso o paciente necessite de intubação, deve-se limitar a PIP a 35 cm H₂O.

12. Dentre as indicações de ventilação mecânica invasiva em um paciente asmático, assinale a alternativa QUE NÃO CORRESPONDE a uma indicação.

- A) Escala de Coma de Glasgow < 12
 B) Hipoxemia (PaO₂ < 80 mmHg; SpO₂ < 95%) não corrigida com máscara (FiO₂ 40-50%)
 C) Arritmia grave
 D) Fadiga progressiva
 E) Acidose lática após tratamento com broncodilatadores

13. A Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA) é considerada uma grave condição clínica gerando altas taxas de morbimortalidade. Terapêuticas de suporte ao tratamento ventilatório e medicamentoso, como a utilização da posição prona, vêm sendo cada vez mais utilizadas na tentativa de reverter a sintomatologia dos pacientes acometidos por SARA nas unidades de terapia intensiva. Assinale a alternativa INCORRETA em relação à posição prona.

- A) Se indicada, realizar nas primeiras 24 horas de ventilação mecânica.
 B) Fratura de coluna, hipertensão intra-abdominal e peritonostomia são consideradas contraindicações.
 C) Deve-se manter a prona de 16 a 20 horas, com todos os cuidados adequados de proteção e monitorização.
 D) Monitorar resposta à rotação com SpO₂. Se houver dessaturação abaixo de 90% mantida após 10 minutos da rotação, retornar para supina.
 E) Elevar FiO₂ para 100% durante a rotação.

14. Os exercícios a fluxo inspiratório controlado, o chamado EDIC, é um recurso da fisioterapia respiratória, que pode ser utilizado em crianças com várias pneumopatias. Quanto a essa técnica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Para o tratamento de uma afecção póstero-basal, o sujeito deverá estar em decúbito lateral, com o corpo ligeiramente virado para a frente e a pélvis permanecendo, perpendicularmente, ao plano da maca.
- B) Para o tratamento no lobo médio, o corpo deverá estar ligeiramente girado para trás, e a pelve, mantida perpendicularmente em relação ao plano de apoio.
- C) Crianças menores de três anos acometidas com atelectasias unilaterais são beneficiadas com essa técnica.
- D) A hiper-reatividade brônquica consiste em uma contraindicação para a realização dessa técnica.
- E) Pacientes em pós-operatório de pneumectomia estão contraindicados para realizarem essa técnica devido ao risco de existir torção do feixe cardiovascular.

15. Crianças acometidas por doenças obstrutivas e supurativas são beneficiadas com a técnica conhecida como Drenagem Autógena (DA). Sobre essa técnica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Combina inspirações expirações lentas para mobilização de secreções; progride do Volume de Reserva Inspiratório (VRI) para mobilização de secreções situadas nos brônquios médios até o Volume de Reserva Expiratório (VRE) para eliminação das secreções mais proximais.
- B) A expiração pode ser feita pelo nariz ou pela boca.
- C) Durante a expiração, não pode ser acoplado nenhum tipo de resistência.
- D) Os movimentos respiratórios são predominantemente diafragmáticos.
- E) Não pode ser aplicada em crianças com menos de 5 anos de idade.

16. A chamada Desobstrução Rinofaríngea Retrógrada (DRR) é uma manobra destinada à desobstrução da rinofaringe em crianças com menos de dois anos, podendo ser associada à instilação de substâncias. Sobre essa técnica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Durante a fase preparatória, a cabeça deve estar girada para o lado da narina a ser desobstruída.
- B) Após a instilação, a criança é mantida em decúbito dorsal por 1 minuto.
- C) A manobra não deve apresentar desconforto respiratório.
- D) Durante a fase de evacuação, a secreção pode ser expulsa pela chamada “tosse nasal”.
- E) A ausência de tosse reflexa é uma das contraindicações dessa técnica.

17. As chamadas tosse dirigida e provocada são técnicas, que auxiliam o fisioterapeuta pediátrico no manejo das afecções do trato respiratório nas crianças. Em relação a essas técnicas, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Apenas a tosse dirigida necessita do apoio manual do fisioterapeuta na região abdominal.
- B) A tosse dirigida na criança maior é recomendada com a associação da tosse posicional, na intenção de mobilizar secreções situadas no pulmão infralateral.
- C) Os efeitos da tosse dirigida se manifestam, principalmente, nas vias aéreas proximais até a sexta geração.
- D) A tosse provocada se fundamenta no mecanismo da tosse reflexa induzida pela estimulação dos receptores mecânicos na parede da traqueia extratorácica.
- E) A tosse provocada não deve ser desencadeada a baixo volume pulmonar.

18. Os dois componentes básicos do sistema respiratório são os pulmões e a bomba muscular. Os músculos respiratórios, do ponto de vista embriológico, morfológico e funcional, são considerados músculos esqueléticos, cuja principal função é deslocar, ritmicamente, a parede do tórax. Sobre os músculos respiratórios, analise as afirmativas e coloque V nas Verdadeiras e F nas Falsas.

- () Reduções de força e *endurance* dos músculos respiratórios podem ocorrer em resposta à atrofia das fibras tipo II e tipo I, respectivamente.
- () Comparados aos músculos esqueléticos periféricos, os músculos respiratórios são caracterizados por maior resistência à fadiga, fluxo sanguíneo aumentado, maior capacidade oxidativa e densidade capilar mais elevada.
- () A força contrátil do músculo depende da densidade capilar e mitocondrial e da capacidade enzimática oxidativa do músculo.
- () Os músculos respiratórios apresentam diferentes tipos de fibras, que determinam a variação de respostas contráteis possíveis. As fibras tipo I atuam em situações que necessitam de trabalho de alta intensidade, por curtos períodos de tempo, como no exercício e na tosse; por outro lado, as fibras tipo II permitem trabalho contrátil sustentado.
- () A composição das fibras pode mudar com o tempo em resposta a diversos fatores como idade, desnutrição e desuso. O treinamento e o aumento da carga respiratória resultam em adaptação celular, com melhora da capacidade oxidativa.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**.

- A) V, V, F, V, V. B) F, V, F, V, V. C) F, V, F, F, V. D) V, V, V, F, V. E) F, F, V, V, V.

19. O diafragma é o principal músculo da respiração e sua contração provoca o aumento dos três diâmetros do volume torácico, permitindo assim a expansão pulmonar. Sobre o músculo diafragma, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O diafragma consiste em três partes, anatômica e funcionalmente distintas – fibras costais, fibras crurais e o tendão central, local de inserção das fibras costais e crurais.
- B) O diafragma de um indivíduo adulto contém 80% de fibras resistentes à fadiga – 55% tipo I, 25% tipo IIA, e suas fibras possuem maior densidade mitocondrial que as fibras dos músculos dos membros.
- C) A força contrátil produzida pelo diafragma é indicada pela pressão diafragmática (PDi) que representa a diferença entre as pressões abdominais (Pab) e pleural (Ppl).
- D) A ação diafragmática durante sua contração apresenta dois componentes - o componente aposiciona que se aplica à porção costal do diafragma aumentando o diâmetro transversal e ântero–posterior do tórax, e o inserciona que promove a expansão do tórax inferior, promovendo um aumento na pressão abdominal e tamanho da zona de aposição.
- E) A zona de aposição está diretamente relacionada ao grau de insuflação pulmonar. A zona de aposição é maior a baixos volumes pulmonares e menor durante a inspiração.

20. Sobre os músculos respiratórios, coloque V nas afirmativas Verdadeiras e F nas Falsas.

- () Os músculos abdominais, apesar de serem músculos expiratórios, auxiliam a inspiração já que facilitam a ação do diafragma por meio da sustentação da contração abdominal, aumentando a capacidade diafragmática de gerar pressão inspiratória.
- () O músculo esternocleidomastoideo está ativo na respiração basal e em altos volumes pulmonares ou quando existe uma demanda ventilatória aumentada e em tetraplégicos, com o comprometimento dos demais músculos inspiratórios.
- () Os músculos escalenos são músculos motores primários da respiração, apresentando atividade elétrica durante a inspiração basal, nas posições supina e ortostática.
- () Pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica não apresentam contração dos músculos expiratórios durante a respiração basal nas posições supina e sentada bem como apresentam uma diminuição da efetividade mecânica dos músculos escalenos durante a inspiração.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**.

- A) F, F, V, V. B) V, V, F, V. C) V, F, F, F. D) V, F, V, F. E) F, F, V, F.

21. A oxigenoterapia consiste na forma mais simples de se elevar a pressão parcial de oxigênio arterial (PaO₂) por meio do aumento da concentração de oxigênio no ar inspirado. Sobre oxigenoterapia, analise as afirmativas abaixo:

- I. Os critérios para indicação da oxigenoterapia estão baseados na clínica do paciente, na gasometria arterial e no exame físico bem como ela deve ser utilizada na hipoxemia prolongada e hipertensão de artéria pulmonar.
- II. Os sistemas de baixo fluxo ofertam todo gás necessário para modificar a ventilação – minuto total do paciente e é indicado para pacientes que possuam um ritmo respiratório regular com volumes correntes maiores que 5 ml/kg.
- III. As cânulas nasais são confortáveis e liberam uma fração inspirada de oxigênio (FiO₂) de 0,24 a 0,44%, que varia de uma taxa de fluxo de 1 a 6 l/min. Apresenta como desvantagens irritação cutânea das orelhas e do nariz, irritação da mucosa nasal e ressecamento de secreções.
- IV. A máscara de Venturi é um sistema de alto fluxo que opera com o princípio de Bernoulli. É um dispositivo capaz de gerar fluxos rápidos através de um orifício. Quanto maior for o orifício e maior o jato de entrada, maiores são as concentrações oferecidas de oxigênio.

Estão **CORRETAS**

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

22. Sobre as principais complicações da oxigenoterapia, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Anormalidades do surfactante, volume corrente baixo, existência de áreas com baixa relação ventilação/perfusão são situações que podem favorecer o aparecimento das atelectasias de absorção.
- B) Citocinas, como a IL – 11 e IL – 6, conferem proteção em lesão pulmonar aguda causada por hiperoxia e que essa resposta é resultado da habilidade da IL – 11 em inibir a indução de morte celular.
- C) O efeito deletério do excesso de oxigênio resulta num maior estímulo ventilatório hipoxêmico arterial, provocando aumento da frequência respiratória e hiperventilação induzida em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.
- D) A exposição dos tecidos pulmonares à alta fração de oxigênio pode levar a alterações, tais como alteração na membrana alvéolo capilar, inatividade do surfactante, edema intersticial, edema alveolar e fibrose pulmonar.
- E) O aumento da PaO₂ pode promover a vasoconstrição e diminuição dos fatores de crescimento vascular, levando à diminuição da perfusão e isquemia da retina em recém-nascidos, promovendo um quadro conhecido como retinopatia da prematuridade.

23. Paciente J.M.S., 45 anos internado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) em ventilação mecânica apresenta, na gasometria, pressão arterial de oxigênio (PaO₂) de 65mmHg com uma fração inspirada de oxigênio (FiO₂) de 40%. A partir desses dados, qual o valor da PaO₂ e FiO₂ ideal, respectivamente?

- A) 95,65 mmHg e 70%.
 B) 89,65mmHg e 55%.
 C) 78,90 mmHg e 45%.
 D) 65,40 mmHg e 60%.
 E) 60,35mmHg e 75%.

24. A deposição diretamente de substâncias no sítio de ação, a redução dos efeitos colaterais e o aumento do índice terapêutico são vantagens relacionadas à via inalatória. Sobre a terapêutica inalatória, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A via inalatória na prática clínica pode ser utilizada para diagnóstico de disfunções da ventilação pulmonar e da permeabilidade da membrana alvéolo-capilar assim também como via para administração de analgésicos, vacinas, hormônios, entre outras.
 B) Padrão respiratório e interface nebulizador-paciente, anatomia da via aérea e características físicas da partícula são fatores que influenciam na penetração e deposição do aerossol.
 C) Dentre os mecanismos físicos que influenciam a deposição do aerossol, a impactação inercial caracteriza-se pela separação das partículas da suspensão por ação da gravidade.
 D) Uma pausa pós-inspiratória após a inalação do aerossol favorece a deposição das partículas pelo efeito gravitacional.
 E) A temperatura da solução, durante a nebulização, pode ser alterada nos nebulizadores a jato; a temperatura da solução cai a 10°C – 15°C ou mais, devido ao processo de evaporação e expansão adiabática.

25. Sobre aerossolterapia no paciente em ventilação mecânica, analise as afirmativas abaixo:

- I. O tipo de onda de fluxo, usada na ventilação mecânica, pode influenciar na deposição do aerossol. As ondas de fluxo descendente e sinusoidal propiciam menor deposição, quando comparadas à onda quadrada.
 II. A presença do tubo orotraqueal afeta diretamente a massa do aerossol depositada nos pulmões; a redução no diâmetro do tubo pode reduzir a deposição das partículas.
 III. O fluxo de um nebulizador é um fluxo adicional, que, somado ao fluxo do ventilador, pode promover aumento da capacidade residual funcional, além do risco de barotrauma em pacientes com baixa complacência pulmonar.
 IV. Na presença de um tubo orotraqueal, o dispositivo de inalação deverá ser posicionado próximo à via aérea artificial, na tentativa de otimizar a deposição e de este funcionar como espaçador.
 V. Em pacientes ventilados mecanicamente a utilização de nebulímetro dosimetrado é mais eficaz e pode reduzir as infecções respiratórias.

Estão **CORRETAS** apenas

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

26. Sobre cuidados e manutenção com vias aéreas artificiais, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O *cuff* dos tubos orotraqueais é utilizado para selar as vias aéreas e assegurar a pressão positiva dentro dos pulmões. Pressões entre 35 e 45 cm H₂O são ideais para manutenção do fluxo sanguíneo da mucosa e evitar lesão.
 B) As complicações associadas à traqueostomia podem ser divididas em três categorias – intraoperatórias, pós-operatórias imediatas e tardias. A estenose traqueal e traqueomalácia, formação do granuloma e fístulas traqueocutâneas são tipos de complicações pós-operatório imediato.
 C) A umidificação das vias aéreas pode ser realizada de maneira ativa, por meio do filtro trocador de calor e umidade, e passiva por meio dos umidificadores aquosos aquecidos.
 D) A via aérea artificial deve ser levada em consideração na monitorização diagnóstica e no ato ventilatório dos pacientes; seu diâmetro, sempre que possível, deve ser superior ao número 8; seu posicionamento, cerca de 3 cm a 4 cm da Carina, e sua fixação, confortável e confiável, para que não haja extubação acidental.
 E) Dificuldade de reinserção em caso de retirada acidental, reconexão difícil, caso o paciente precise retornar à ventilação mecânica e maior trabalho respiratório devido ao espaço morto maior são algumas das desvantagens associadas à traqueostomia.

27. Sobre os recursos terapêuticos em Fisioterapia Respiratória, correlacione a coluna da esquerda com a da direita.

- (1) Técnica de Expiração Forçada () Utiliza inspirações e expirações lentas de forma ativa, controladas pelo paciente, iniciando, no volume de reserva expiratório até o volume de reserva inspiratório, a fim de mobilizar secreções de vias aéreas distais e, posteriormente, de vias aéreas proximais.
- (2) Drenagem Autógena () Após inspiração profunda, o fisioterapeuta deve aplicar uma rápida pressão manual durante a fase expiratória sobre a margem lateral costal ou sobre o epigástrico (fase de expiração inicial).
- (3) Ciclo ativo da Respiração () Técnica passiva, utilizada em recém-nascidos, realizando uma pressão manual externa lenta ao final da expiração espontânea e continuada até o volume residual.
- (4) Tosse Assistida () A técnica é a combinação de um ou dois esforços expiratórios (*huffs*), realizada com a glote aberta, partindo de um volume pulmonar médio e chegando a baixos volumes pulmonares.
- (5) Expiração Lenta Prolongada () Combinação de técnica de expiração forçada, controle da respiração e exercícios de expansão torácica.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**.

- A) 3, 2, 5, 4, 1 B) 5, 1, 2, 4, 3 C) 2, 4, 5, 1, 3 D) 4, 3, 2, 1, 5 E) 1, 3, 4, 2, 5

28. A aplicação da pressão positiva expiratória pode ser utilizada como recurso fisioterapêutico em terapias desobstrutivas e reexpansivas em pacientes com fibrose cística, bronquiectasias e bronquite crônica. Sobre esse recurso terapêutico, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A aplicação da pressão positiva expiratória final (PEEP) em pacientes com complacência pulmonar baixa, como ocorre na síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), diminui a transmissão da pressão positiva para o espaço pleural, minimizando as repercussões dessa pressão sobre o retorno venoso.
- B) Dentre os efeitos terapêuticos desencadeados pela PEEP, pode-se citar aumento da capacidade residual funcional (CRF), diminuição do *shunt* intrapulmonar e remoção de secreções pulmonares.
- C) Durante a utilização da pressão positiva expiratória nas vias aéreas (EPAP), o paciente é instruído a relaxar e realizar o padrão respiratório diafragmático, inspirando um volume maior que o corrente e inferior à capacidade pulmonar total.
- D) Acapella e flutter são dispositivos que associam os benefícios de alta frequência de fluxo aéreo com a eficiência da terapia por PEEP. Ambos podem ser utilizados em várias posições, sem sofrer influência da gravidade ou angulação quanto à frequência de oscilação, promovendo o *clearance* mucociliar.
- E) O EPAP é um resistor linear pressórico que oferta a PEEP por meio de um sistema de molas, independente do fluxo gerado pelo paciente.

29. A terapia de higiene brônquica (THB) auxilia o paciente na remoção de secreções das vias aéreas, diminuindo resistências destas e, conseqüentemente, trabalho respiratório. Considerando as técnicas de THB, assinale a alternativa que corresponde à THB, que tem como princípio ativo o aumento do volume inspiratório para promover a desobstrução.

- A) Tosse, compressão torácica, percussão e posicionamento.
- B) Posicionamento, hiperinsuflação manual, mobilização, tosse, huffing e exercícios respiratórios.
- C) Percussão, vibração, oscilação oral de alta frequência.
- D) Posicionamento, hiperinsuflação manual, mobilização e padrões respiratórios.
- E) Posicionamento, flutter, percussão.

30. Paciente A.M.S. 38 anos, cooperativo, respirando espontaneamente, 110 kg, 1,50m de altura; Pi máx= - 120 mmHg, e capacidade vital forçada (CVF) = 1500ml em pós operatório de cirurgia bariátrica para tratamento de obesidade mórbida, apresenta padrão ventilatório superficial, queixa-se de dor na região do corte cirúrgico e no raio-x, áreas de atelectasia em bases pulmonares. Assinale a alternativa que MELHOR oferece técnicas de reexpansão pulmonar para esse paciente.

- A) Espirometria de incentivo a fluxo D) Exercícios respiratórios
- B) Espirometria de incentivo a volume E) Hiperinsuflação manual
- C) Pressão expiratória positiva

31. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca (CC) desenvolvem, em sua maioria, disfunção pulmonar pós-operatória (PO) com redução importante dos volumes pulmonares, prejuízos na mecânica respiratória, diminuição na complacência pulmonar e aumento do trabalho respiratório. A redução dos volumes e capacidades pulmonares contribui para alterações nas trocas gasosas, resultando em hipoxemia e diminuição na capacidade de difusão. Tendo em vista o quadro de disfunção pulmonar associado à CC e suas possíveis repercussões, a fisioterapia respiratória tem sido bastante solicitada. Sobre a fisioterapia no pós-operatório da CC, analise as afirmativas e coloque V nas verdadeiras e F nas falsas.

- () O espirômetro de incentivo (EI) fluxo-dependente é um dos recursos fisioterápicos mais utilizados para prevenção e tratamento de complicações pulmonares; esses aparelhos apresentam uma escala que demarca a capacidade inspiratória e requer um menor trabalho respiratório durante sua utilização.
- () O treinamento muscular inspiratório (TMI) pode ser utilizado no período pós-operatório empregando uma carga de 30% da pressão inspiratória máxima (Pimáx), sendo eficaz em restaurar os seguintes parâmetros: pimáx, pressão expiratória máxima (Pemáx) e pico de fluxo expiratório (PFE) nessa população.
- () A orientação de exercícios com objetivo de prevenir a limitação da amplitude de movimento ou postura viciosa deve ser enfatizada a fim de prevenir ou recuperar volumes e capacidades pulmonares.
- () Alterações hemodinâmicas tais como pressões arterial média sistêmica e pulmonar (PAMS e PAMP), pressões venosa central (PVC) e de oclusão da artéria pulmonar (POAP), débito e índice cardíacos e resistências vasculares sistêmica e pulmonar, não sofrem influência dos recursos que têm como princípio fisiológico a utilização da pressão positiva para expansão pulmonar tais como a pressão contínua na via aérea (CPAP) e pressão de via aérea expiratória positiva (EPAP) e ventilação com dois níveis de pressão (Bi-level).
- () Os exercícios respiratórios estão indicados para pacientes colaborativos e que apresentem capacidade vital forçada (CVF) inferior a 20ml/kg, com risco de complicações pulmonares decorrentes da hipoventilação.

Assinale a alternativa que contém a sequência **CORRETA**.

- A) V, V, F, V, V.
 B) F, V, V, F, F.
 C) F, F, V, V, F.
 D) V, V, F, V, F.
 E) F, F, F, V, V.

32. Nos pacientes com uma via aérea artificial, a hiperinsuflação manual ou com o ventilador promove a expansão das unidades pulmonares colapsadas. Sobre essa técnica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- I. A hiperinsuflação manual ou com ventilador promove a expansão das unidades pulmonares colapsadas, por meio do aumento do fluxo aéreo, para as regiões atelectasiadas através dos canais colaterais do mecanismo de interdependência alveolar e da renovação do surfactante alveolar.
- II. A hiperinsuflação manual (HM), realizada por meio de um reanimador manual ou ambu, consiste em inspirações rápidas e profundas consecutivas, com acréscimo do volume inspirado, seguida ou não de pausa inspiratória e lenta liberação da pressão.
- III. Na hiperinsuflação realizada com ventilador mecânico, temos o aumento da pressão positiva na fase inspiratória com o ventilador, permitindo controlar as pressões utilizadas, além de associar os efeitos benéficos da aplicação da PEEP.
- IV. O controle de pressão média nas vias aéreas, volume corrente e limite da pressão são fatores monitorados e controlados durante a técnica de HM.

Estão **CORRETAS**

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

33. São parâmetros fornecidos de forma direta pelo cateter de artéria pulmonar, durante a monitoração hemodinâmica do paciente crítico, **EXCETO**:

- A) Pressão de Oclusão da Artéria Pulmonar (PAOP).
 B) Débito Cardíaco (DC) por termodiluição.
 C) Saturação Venosa Mista (SVO2).
 D) Pressão venosa central (PVC).
 E) Consumo de oxigênio (VO2).

39. No ajuste do modo ventilatório à pressão de suporte (PSV), assinale à alternativa INCORRETA.

- A) É modo disparado exclusivamente pelo paciente: a pressão ou a fluxo.
- B) A ciclagem ocorre quando o fluxo inspiratório cai, podendo ser regulado de 5 a 80% nos ventiladores modernos.
- C) O ajuste da ciclagem permite redução do Tempo Inspiratório em pacientes obstrutivos (% de critério de ciclagem > 25%).
- D) O ajuste da ciclagem permite aumento do Tempo Inspiratório em pacientes restritivos (% de critério de ciclagem < 25%).
- E) O rise time pode ser mais acelerado em pacientes restritivos, permitindo-se diminuir o tempo inspiratório e ajustar um melhor volume corrente.

40. Na presença de assincronia de disparo, com vigência de auto-peep, são medidas que promovem a sua redução, EXCETO

- A) titular a PEEP extrínseca de 70-85% da auto-PEEP.
- B) reduzir os níveis pressóricos durante a ventilação com Pressão de Suporte.
- C) aumentar o % do critério de ciclagem durante a ventilação com Pressão de Suporte.
- D) na modalidade pressão-controlada (PCV), pode-se tentar reduzir o tempo inspiratório.
- E) na modalidade volume-controlada (VCV), pode-se reduzir o fluxo inspiratório ou diminuir a pausa.

41. Para o ajuste da PEEP, utilizando-se o método PEEP-complacência, devem ser considerados, EXCETO

- A) em paciente sedado, sem drive ventilatório ativo.
- B) deve-se fixar o VC em 6 ml/kg/peso predito e fazer variações com alíquotas de 50 ml decrementais.
- C) deve-se variar os valores de PEEP em alíquotas de 2 ou 3 cm H₂O, aguardando três ventilações para registrar a Pplatô.
- D) construir uma tabela PEEP x Complacência Estática do Sistema Respiratório e identificar a PEEP que proporcionou melhor Csr.
- E) fixar a PEEP 2,0 cm acima desse ponto. Em situação de se encontrarem dois valores melhores de Cst iguais, considerar como a PEEP ideal a de valor maior.

42. Sobre os critérios para considerar a aptidão para o desmame, analise as situações abaixo:

- Paciente A - diagnóstico de pneumonia resolvida, apresentando balanço hídrico positivo de 1000 mL nas últimas 24 horas.
- Paciente B - com insuficiência coronariana descompensada, apresentando PaO₂ = 70 mmHg, FiO₂ 40% e PEEP 8 cmH₂O.
- Paciente C - hemodinamicamente estável, apresentando sódio de 140 mmol/L e potássio de 5 mmol/L.

Segundo a literatura, existem condições indesejadas para iniciar o desmame:

- A) em todos os pacientes.
- B) apenas no paciente A.
- C) apenas nos pacientes A e B.
- D) apenas nos pacientes A e C.
- E) apenas nos pacientes B e C.

43. Dentre os parâmetros com significância para predizer o sucesso do desmame, não deve ser considerado:

- A) Volume Minuto > 15 L/mim.
- B) Pressão máxima inspiratória (P_Imax) < -15 a -30 cmH₂O.
- C) Frequência respiratória (f) < 30-38 medida na ventilação espontânea de 1 a 2 minutos.
- D) Volume corrente (VC) > 325-408 ml (4-6mL/Kg) medido na ventilação espontânea de 1 a 2 minutos.
- E) Índice f/VC < 105 respirações/min./L medido na ventilação espontânea de 1 a 2 minutos.

44. No Teste de Respiração Espontânea (TRE), após os pacientes serem colocados em Tubo T por 30 minutos, considera-se insucesso, se for verificado, excetuando-se

- A) Frequência respiratória > 35 rpm.
- B) Saturação arterial de O₂ < 90%.
- C) Frequência cardíaca > 140 bpm.
- D) Pressão arterial sistólica > 160 mmHg ou < 60 mmHg.
- E) Agitação e sudorese.

45. Dentre os fatores que podem contribuir para o desenvolvimento de fraqueza generalizada relacionada ao paciente crítico, em situação de imobilidade prolongada no leito, NÃO deve(m) se considerar

- A) inflamações sistêmicas.
- B) o uso de alguns medicamentos, como corticoides, sedativos e bloqueadores neuromusculares.
- C) o descontrole glicêmico.
- D) a desnutrição e hiposmolaridade.
- E) a duração prolongada da ventilação mecânica.

46. São alterações cardiovasculares decorrentes da imobilidade no leito, EXCETO

- A) hipotensão ortostática decorrente da diminuição do volume de líquido circulante.
- B) alterações nos constituintes do sangue (plaquetas ou fatores de coagulação).
- C) estase venosa em extremidades inferiores e fenômenos tromboembólicos.
- D) diminuição do retorno venoso e do débito cardíaco.
- E) redução do consumo de O₂.

47. Os efeitos da imobilidade no sistema endócrino-metabólico incluem todos os abaixo, EXCETO

- A) redução da resistência à insulina.
- B) redução da resposta da adrenal.
- C) redução da excreção de íons sódio, potássio e fósforo.
- D) redução da síntese de vitamina D.
- E) retenção hídrica.

48. A disfunção muscular periférica, frequentemente encontrada em pacientes sob ventilação mecânica prolongada, associada à imobilização no leito, entre outros fatores, proporciona o desenvolvimento da fraqueza adquirida na UTI. A escala *Medical Research Council (MRC)* vem sendo utilizada como marcador funcional de prognóstico para o maior tempo de internamento hospitalar e risco mortalidade pós-alta hospitalar, tendo como referência:

- A) MRC < 60.
- B) MRC < 55.
- C) MRC < 48.
- D) MRC < 32.
- E) MRC < 24.

49. Sobre a Estimulação Elétrica Neuromuscular (EENM) em pacientes críticos, analise as afirmativas abaixo:

- I. A EENM vem sendo utilizada em pacientes críticos, incapazes de realizar contração muscular voluntária.
- II. A melhora da função muscular ocorre através da estimulação de baixa voltagem de nervos motores periféricos, proporcionando contração muscular passiva e aumento da capacidade muscular oxidativa.
- III. A EENM não deve ser utilizada em pacientes portadores de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica ou doentes crônicos na Unidade de Terapia Intensiva.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

50. Sobre a fisioterapia motora no paciente crítico, analise as afirmativas abaixo:

- I. A fisioterapia precoce e a mobilização passiva devem ser realizadas nos pacientes em ventilação mecânica, e também, durante o processo de retirada.
- II. O treinamento muscular inspiratório pode ser considerado em pacientes que falharam no desmame, com o objetivo de elevar a pressão inspiratória máxima e facilitar a retirada do suporte ventilatório.
- III. A European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine estabeleceu a hierarquia de atividades de mobilização na UTI: mudança de decúbitos e posicionamento funcional, mobilização passiva, exercícios ativo-assistidos e ativos, uso de cicloergômetro na cama; sentar na borda da cama; ortostatismo, caminhada estática, transferência da cama para poltrona, exercícios na poltrona e caminhada.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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



ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, versando sobre os conhecimentos exigidos para a área de sua opção.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Ao receber o Caderno de Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões da Prova, você receberá um Cartão-Resposta com seu Número de Inscrição impresso.*
- *As bolhas do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *O tempo destinado à Prova está dosado, de modo a permitir fazê-la com tranquilidade.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.*



BOA SORTE!

