

**COFFITO – CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL.**

**EXAME DE CONHECIMENTO.**

**ESPECIALIDADE: FISIOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA NEONATOLOGIA E PEDIATRIA.**

**Leia atentamente as INSTRUÇÕES:**

1. Não será permitido ao candidato realizar o Exame de Conhecimento portando aparelhos eletrônicos (mesmo desligados), qualquer tipo de relógio, telefone celular, agenda eletrônica, notebook, palmtop, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer espécie, óculos escuros (exceto para correção visual, ou fotofobia, ou quaisquer acessórios de chapalaria, tais como chapéu, boné, gorro etc.
2. Será eliminado o candidato que fizer uso do celular e/ou aparelho eletrônico, no local onde estiver ocorrendo o mesmo; o candidato cujo celular e/ou aparelho(s) eletrônico(s), mesmo desligado(s), emitir(em) qualquer som, durante a realização do Exame de Conhecimento. Durante todo o tempo em que permanecer no local, onde ocorre o Exame de Conhecimento, o candidato deverá manter o celular desligado, sendo permitido ativá-lo, somente após ultrapassar o portão de saída do prédio.
3. **Sob pena de ser eliminado**, o candidato poderá manter em cima da sua carteira apenas caneta esferográfica de tinta cor azul, ou preta, um documento de identificação, lanche (exceto líquido). **Outros pertences**, antes do início do Exame de Conhecimento, o candidato deverá acomodá-los **embaixo de sua cadeira**, sob sua guarda e responsabilidade.
4. Confira se o caderno de questões do Exame de Conhecimento tem **40 questões** objetivas, cada qual com **5 alternativas** e **02** discursivas, veja se a **especialidade** para a qual se inscreveu está correta.
5. Verifique se seus dados no cartão-resposta (nome, número de inscrição e a especialidade para a qual se inscreveu) estão corretos e **ASSINE** o mesmo.
6. Preencha toda a área do cartão-resposta correspondente à alternativa de sua escolha, com caneta esferográfica (tinta azul, ou preta), sem ultrapassar as bordas. As marcações duplas, rasuradas, ou marcadas diferentemente do modelo estabelecido no cartão-resposta, serão anuladas.
7. Observe as orientações apresentadas no cartão-resposta. O mesmo não será substituído, salvo se contiver erro de impressão.
8. Aguarde a autorização do fiscal para abrir o caderno de questões do Exame de Conhecimento. Ao receber a ordem, confira-o com muita atenção. Nenhuma reclamação sobre o total de questões, ou falha de impressão, será aceita depois de iniciado o do Exame de Conhecimento. Cabe apenas ao candidato a interpretação das questões, o fiscal não poderá fazer nenhuma interferência.
9. O Exame de Conhecimento terá duração máxima de **04h (quatro horas)**, incluso o tempo destinado ao preenchimento do cartão-resposta e da folha definitiva das questões discursivas.
10. O candidato poderá se retirar do local de realização do Exame de Conhecimento somente 1h (uma hora) após o seu início, levando o caderno de questões do Exame de Conhecimento.
11. Ao terminar o Exame de Conhecimento, o candidato deverá entregar ao fiscal de sala o cartão-resposta preenchido, assinado e retirar-se do recinto, onde está ocorrendo a mesma, não lhe sendo mais permitido o uso do banheiro e bebedouro.
12. Os 3 (três) candidatos, que terminarem o Exame de Conhecimento por último, deverão permanecer na sala, só poderão sair juntos, após o fechamento do envelope, contendo os cartões-respostas dos candidatos presentes e ausentes, assinarem no referido envelope, atestando que este foi devidamente lacrado.

**BOA PROVA!**

## QUESTÕES OBJETIVAS.

### 01. De acordo com a Segunda Conferência de Consenso de Lesão Pulmonar Aguda em Pediatria, publicada em 2023, podemos afirmar que:

- a) Sintomas de hipoxemia e alterações radiológicas devem ocorrer em até 15 dias após o insulto que poderia ser a causa da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em Pediatria.
- b) É necessário que existam opacidades na radiografia de tórax consistentes com doença aguda de parênquima pulmonar, que não possa ser explicada por atelectasias ou derrame pleural para diagnóstico de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em Pediatria bilateralmente.
- c) Em pacientes sob ventilação pulmonar invasiva, o índice de oxigenação  $\geq$  a 4 para diagnóstico de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em Pediatria.
- d) Pacientes em ventilação mecânica não invasiva ou cânula nasal de alto fluxo não podem receber diagnóstico de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em Pediatria.
- e) A gravidade da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em Pediatria é dependente, exclusivamente, da pressão média de vias aéreas, pressão positiva expiratória final e *driving pressure*.

### 02. Qual alternativa corresponde às melhores práticas relacionadas ao suporte ventilatório invasivo em pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em Pediatria?

- a) O modo de preferência para ventilação destes pacientes é o modo pressão regulada com volume controlado, (PRVC).
- b) O volume corrente utilizado deve ser sempre inferior ao fisiológico, ou seja, menor que 6 mL/kg independente dos valores de pressão de platô.
- c) A *driving pressure* deve ser no máximo 16 cmH<sub>2</sub>O, (medida em condições dinâmicas).
- d) A pressão inspiratória de platô deve ser igual ou menor que 28 cmH<sub>2</sub>O.
- e) Manobras de recrutamento alveolar devem ser incrementais e realizadas sempre após as aspirações.

### 03. Em relação aos cuidados com a ventilação mecânica invasiva em pediatria, podemos afirmar que:

- a) Não existe superioridade comprovada em relação as duas diferentes formas de umidificação, seja ela ativa ou passiva.
- b) A aspiração com sistema fechado deve ser utilizada sempre que a pressão expiratória positiva final for superior a 12 cmH<sub>2</sub>O.
- c) Em cânulas orotraqueais com diâmetros menores que 3,5, a instilação de solução salina deve ser utilizada, rotineiramente, antes da aspiração.
- d) A cabeceira deve ser mantida elevada entre 30 e 45 graus apenas em pacientes com diagnóstico prévio de disfagia.
- e) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

### 04. Em relação a aerossolterapia em pediatria podemos afirmar que:

- a) Os nebulizadores a jato utilizam gás pressurizado e deve-se usar fluxos de 6 a 8 L/min.
- b) Inaladores de pó seco são ativados pela inspiração, mas nem sempre as crianças alcançam fluxos de ar suficientes para acionar o mecanismo.
- c) Para crianças pequenas, a utilização do espaçador é passiva, devendo ser realizados, em média, 10 ciclos respiratórios.
- d) Em crianças em ventilação mecânica invasiva, o espaçador deve ser posicionado no ramo inspiratório, mais ou menos 15 a 30 cm de distância da cânula orotraqueal.
- e) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

### 05. Nos últimos anos muitos artigos sobre ventilação mecânica não invasiva vêm sendo publicados com sujeitos na faixa etária pediátrica. Sobre sua utilização, qual alternativa está correta?

- a) Deve ser considerada apenas em crianças com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo

leve.

- b) Não existem dados que comprovem a superioridade de uma interface em particular. Recomenda-se a interface com menor escape de ar, a depender da experiência da equipe e materiais disponíveis.
- c) Pacientes com doença neuromuscular com insuficiência respiratória aguda devem ser intubados, imediatamente, sem a utilização prévia de ventilação não invasiva.
- d) Nos casos com bronquiolite viral aguda, o modo CPAP é contraindicado pelo risco de aumentar a hiperinsuflação.
- e) Em crianças com COVID-19, aguarda-se resposta da ventilação não invasiva por até 60 minutos. Após este período, caso não ocorra melhora do desconforto respiratório, deve ser indicada a intubação orotraqueal.

**06. A avaliação para eleger o momento correto de colocar a criança em teste de respiração deve ser diária. Assinale a alternativa que corresponda aos métodos de respiração espontânea que podem ser utilizados na faixa etária pediátrica. (CPAP=pressão positiva contínua nas vias aéreas; PSV=ventilação com pressão de suporte).**

- a) CPAP, PSV, tubo T e modos automáticos de desmame da ventilação mecânica presentes em alguns ventiladores.
- b) CPAP, PSV e modos automáticos de desmame da ventilação mecânica presentes em alguns ventiladores.
- c) CPAP e PSV.
- d) PSV, tubo T e modos automáticos de desmame da ventilação mecânica presentes em alguns ventiladores.
- e) CPAP, PSV e tubo T.

**07. Qual ação o fisioterapeuta deve adotar em relação à aspiração da cânula orotraqueal em pacientes neonatais, para evitar queda de saturação periférica de oxigênio e bradicardia?**

- a) Aumento da fração inspirada de oxigênio para 100% 1 minuto antes da aspiração.
- b) Utilização de sistema fechado de aspiração.
- c) Pré-oxigenação com aumento de 10 a 20% da fração inspirada de oxigênio.
- d) Realizar aspiração apenas uma vez ao dia.
- e) Utilizar pressão máxima de aspiração de 150 mmHg.

**08. Assinale a alternativa que descreve um dos principais fatores de risco para falência da extubação em pediatria e neonatologia.**

- a) Necessidade de mais de 2 trocas de cânulas orotraqueais.
- b) Idade menor ou igual a 24 meses.
- c) Utilização de sedativo no momento da extubação.
- d) Realização de procedimento cirúrgico em 48 horas antes da extubação.
- e) Utilização de tubo nasotraqueal.

**09. Qual alteração respiratória do lactente implica em necessidade imediata de ventilação com pressão positiva, (VPP)?**

- a) Saturação periférica de oxigênio 85%.
- b) Presença de batimento de asa de nariz e tiragem de fúrcula.
- c) Retirada acidental de interface de ventilação não invasiva.
- d) Presença de estridor laríngeo.
- e) Padrão do tipo *gasping*.

**10. Lactente de 2 meses, nascido a termo, está no quarto dia de sintomas respiratórios com coriza, tosse e inapetência. Encontra-se prostrado, reativo, afebril, taquipneico com triagens de fúrcula, subdiafragmática e batimento de asa de nariz, com cateter nasal de oxigênio a 3 L/min com saturação periférica de oxigênio 89%. Vias aéreas superiores obstruídas. Após atendimento fisioterapêutico, sinais de desconforto são atenuados, mas mantém-se,**

**inclusive a saturação periférica de oxigênio. Qual conduta fisioterapêutica deve ser tomada a seguir?**

- a) Discutir caso com equipe médica para realizar intubação orotraqueal.
- b) Instalar cânula nasal de alto fluxo com fluxo de 2 litros por quilo de peso.
- c) Instalar máscara de venturi a 50%.
- d) Aguardar 1 hora após atendimento para definição de conduta.
- e) Sem necessidade de demais intervenções, visto que é provável quadro de bronquiolite, o quadro clínico está compatível com diagnóstico.

**11. A seguir estão algumas afirmativas em relação ao tratamento para pacientes com fibrose cística.**

**I- Manutenção do estado nutricional.**

**II- Remoção de secreções das vias aéreas com fisioterapia e mucolíticos.**

**III- Uso de antibióticos para a prevenção e tratamento das infecções.**

**IV- Proibido uso de pressão positiva por risco de barotrauma.**

**V- O fortalecimento de musculatura respiratória sempre está contraindicado.**

**Assinale a alternativa que mostra quais destas afirmações estão corretas.**

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

**12. Qual das técnicas a seguir pode ser utilizada no pós-operatório de cirurgia cardíaca do paciente pediátrico?**

- a) Expiração lenta prolongada.
- b) Aumento do fluxo expiratório.
- c) Insuflação pulmonar manual com máscara facial.
- d) Aspiração nasotraqueal.
- e) Todas as anteriores.

**13. Assinale a alternativa que corresponda a um fator que não interfere na depuração pulmonar do aerossol do paciente pediátrico em ventilação mecânica.**

- a) Frequência respiratória.
- b) Tipo de espaçador.
- c) Modalidade ventilatória.
- d) Valor da pressão positiva expiratória final.
- e) Sistema de umidificação.

**14. (CPAP=pressão positiva contínua nas vias aéreas; RNPT=recém-nascido pré-termo; FiO<sub>2</sub>=fração inspirada de oxigênio).**

**Em relação ao desmame da ventilação não invasiva em recém-nascidos é correto afirmar que:**

- a) Prolongar o uso do CPAP por 2 semanas em RNPT com idade gestacional superior a 32 semanas, após atingir os critérios de estabilidade para desmame, aumenta a capacidade residual funcional.
- b) Deve ser realizado apenas em RNPT com idade gestacional superior a 30 semanas.
- c) Deve ser realizado apenas em RNPT com peso superior a 600 gramas.
- d) Deve ser iniciado com CPAP de 4 cmH<sub>2</sub>O e FiO<sub>2</sub> 0,21.
- e) Deve ser iniciado após 24 horas da suspensão do uso de cafeína.

**15. Recém-nascido com idade gestacional de 39 semanas, peso ao nascimento 3150g, história de síndrome de aspiração de mecônio, encontra-se taquipneico com tiragem subdiafragmática e saturação periférica de oxigênio de 87% com halo de oxigênio com**



**fração inspirada de oxigênio a 60%, hemodinamicamente estável. Qual conduta é mais apropriada neste momento?**

- a) Intubação orotraqueal para realização de surfactante.
- b) Ventilação não invasiva com pressão positiva expiratória final maior ou igual a 8 cmH<sub>2</sub>O.
- c) Ventilação não invasiva com pressão positiva expiratória final menor ou igual a 7 cmH<sub>2</sub>O.
- d) Instalar óxido nítrico inalatório fornecido por cânula nasal de alto fluxo.
- e) Instalar Heliox.

**16. Em relação à ventilação mecânica com óxido nítrico inalatório, podemos afirmar que:**

- a) Melhora o desempenho da câmara cardíaca esquerda através da diminuição de sua sobrecarga.
- b) Sua utilização é segura e indicada para casos de hipertensão pulmonar, inclusive em recém-nascidos com idade gestacional superior a 30 semanas.
- c) Sua utilização é indicada com pressão média de artéria pulmonar superior a 40 mmHg.
- d) Leva à melhora da relação ventilação-perfusão pela diminuição do *shunt* intrapulmonar.
- e) Sua utilização deve ocorrer por no mínimo, 6 dias, podendo ser utilizado de forma intermitente.

**17. São benefícios da estimulação tátil, (unimodal), em recém-nascidos e lactentes internados em unidade de terapia intensiva:**

- a) Redução de dor, apneia e ganho de peso.
- b) Redução de dor, apneia e melhora do ciclo sono-vigília.
- c) Redução de dor, apneia, ganho de massa muscular e melhora do ciclo sono-vigília.
- d) Redução de apneia, melhora do ciclo sono-vigília e diminuição de tempo de internação hospitalar.
- e) Redução de dor, ganho de peso e melhora do ciclo sono-vigília.

**18. Assinale a alternativa que representa uma contraindicação para sedestação na poltrona de paciente de 3 anos, internado em unidade de terapia intensiva por pneumonia.**

- a) Acesso femoral.
- b) Ventilação não invasiva com fração inspirada de oxigênio igual a 0,50.
- c) Utilização de noradrenalina.
- d) Terapia de substituição renal.
- e) Traqueostomia, (realizada há 2 meses), em ventilação mecânica com fração inspirada de oxigênio 0,50 e pressão positiva expiratória final de 7.

**19. Atualmente, existem na literatura científica diversos índices preditivos de sucesso de desmame em adultos que apresentam aplicabilidade limitada às crianças, provavelmente, pelas seguintes razões:**

- a) Tanto o tempo de ventilação mecânica quanto a porcentagem de falhas são menores em pediatria, necessitando de um número maior de crianças nos estudos.
- b) Os índices não levam em consideração mudanças normais no desenvolvimento da criança.
- c) As crianças nem sempre ficam taquipneicas, podendo apresentar bradipneia.
- d) A heterogeneidade das crianças em ventilação mecânica é maior que nos adultos.
- e) Todas as anteriores.

**20. São considerados critérios clínicos para iniciar desmame da ventilação mecânica invasiva em pediatria, exceto:**

- a) Ausência de proximidade de intervenção cirúrgica.
- b) Estado de alerta e responsividade, apenas sem nenhuma sedação.
- c) Bioquímica normal e ausência de processos hipermetabólicos.
- d) Equilíbrio ácido-básico:  $7,30 < \text{pH} < 7,50$ .
- e) Estabilidade hemodinâmica com mínima ou nenhuma dose de drogas vasoativas.

**21. O fisioterapeuta atua no tratamento preventivo e curativo de diversas doenças pulmonares. Com essa finalidade, técnicas de remoção de secreção são utilizadas, uma**

delas é o aumento do fluxo expiratório, (AFE), que pode ser executada por meio de diferentes formas, de acordo com a idade e nível de compreensão da criança. A cerca do AFE, assinale a alternativa correta.

I- O AFE é definido como um aumento ativo, ativo-assistido ou passivo do fluxo de ar expirado, com objetivo de mobilizar, carrear e eliminar as secreções traqueobrônquicas, com ou sem ajuda de um fisioterapeuta.

II- A base do AFE é a modulação da inspiração em função do estado brônquico.

III- Consiste em movimentos torácicos expiratórios e fluxo aéreo induzido, com velocidade inferior à da expiração normal e próxima à da tosse.

IV- O AFE apenas potencializa a fisiologia pulmonar normal, através de variações de fluxos aéreos.

V- A modalidade aumento rápido do fluxo expiratório, (AFER), assemelha-se a um exercício de expiração forçada não prolongada e se aproxima da tosse sem o fechamento da glote.

- a) Estão corretas somente as alternativas I, IV e V.
- b) Estão corretas somente as alternativas I, II e V.
- c) Estão corretas somente as alternativas I, II e III.
- d) Estão corretas somente as alternativas II, IV e V.
- e) Estão corretas somente as alternativas II, III, IV e V.

**22. Crianças e, principalmente, os neonatos apresentam características anatomofisiológicas inerentes à idade que as tornam mais vulneráveis aos quadros de insuficiência respiratória, quando comparadas aos adultos. Qual das afirmativas está correta em relação às características das vias aéreas na população infantil?**

- a) As narinas da criança são grandes e facilmente obstruídas, promovendo alta resistência ao fluxo aéreo.
- b) A laringe das crianças está localizada em um nível inferior em relação às vértebras cervicais, se comparada à de um adulto.
- c) A cricoide é o ponto de maior diâmetro da via respiratória em crianças.
- d) A área subglótica é estreita e em formato de cone; desse modo, um pequeno edema subglótico pode aumentar o estreitamento, favorecendo o aumento do trabalho respiratório.
- e) O calibre das vias aéreas inferiores das crianças é reduzido, ocasionando baixa resistência à passagem do ar.

**23. De acordo com as Diretrizes Europeias, de 2019, para o manejo da síndrome do desconforto respiratório, (SDR), em neonatos, qual é a recomendação para a monitorização e avaliação da oxigenação em pacientes pediátricos?**

- a) Visar saturações mais baixas, (85–89%), pois reduz o risco de retinopatia grave da prematuridade, (ROP).
- b) Realizar gasometria arterial de rotina a cada 4 horas para avaliar a oxigenação. Visar saturações mais baixas, (85–89%).
- c) Utilizar a saturação de oxigênio alvo baseada na idade gestacional do paciente. Em bebês prematuros que recebem oxigênio, a meta de saturação deve estar entre 90 e 94% e os limites de alarme devem ser definidos para 89 e 95%.
- d) Utilizar a saturação de oxigênio alvo baseada na idade gestacional. A meta de saturação deve estar entre 90 e 92% e os limites de alarme devem ser definidos para 89 e 93%.
- e) Utilizar a saturação de oxigênio alvo baseada na idade gestacional. Em bebês prematuros que recebem oxigênio, a meta de saturação deve estar entre 89 e 94% com limites de alarme devem ser definidos para 88 e 95%.

**24. Um pai acompanhava seu filho na UTI pediátrica e questionou ao fisioterapeuta sobre a importância da mobilização precoce em crianças gravemente doentes. Ele ficou surpreso ao ver seu filho sendo "exercitado" e queria entender melhor sobre a segurança e os benefícios dessa prática para a recuperação de crianças tão pequenas e frágeis. Qual resposta fisiológica seria adequada para o questionamento desse pai?**

- a) Os dados disponíveis na literatura indicam que as atividades de mobilização precoce para crianças, gravemente, doentes são, provavelmente, seguras, viáveis e podem ter benefícios a curto e longo prazo, como a melhora da função pulmonar e maior eficiência na oxigenação do sangue.
- b) Os dados disponíveis na literatura indicam que as atividades de mobilização precoce para crianças, gravemente, doentes são, provavelmente, seguras, viáveis e podem ter benefícios a curto prazo, como a redução da frequência cardíaca e da pressão arterial.
- c) Os dados disponíveis na literatura indicam que as atividades de mobilização precoce para crianças, gravemente, doentes são, provavelmente, seguras, viáveis e podem ter benefícios a curto e longo prazo, como o aumento da frequência respiratória e maior demanda de oxigênio pelo organismo.
- d) Os dados disponíveis na literatura indicam que as atividades de mobilização precoce para crianças, gravemente, doentes são, provavelmente, seguras, viáveis e apesar de não comprovação de benefícios a curto prazo, melhora a recuperação após a alta da UTI.
- e) Os dados disponíveis na literatura indicam que as atividades de mobilização precoce para crianças, gravemente, doentes são, provavelmente, seguras, viáveis e apesar de não comprovação de benefícios a longo prazo, melhora imediatamente a força muscular e desempenho funcional.

**25. Os recém-nascidos e lactentes, internados em unidade de terapia intensiva, frequentemente, apresentam condições clínicas moderadas ou altamente complexas, que podem levar à instabilidade dos sistemas neurológico, hemodinâmico e cardiorrespiratório, demandando conhecimento técnico e científico para a condução das intervenções fisioterapêuticas. Marque a opção errada a cerca da fisiologia neonatal.**

- a) Eventos adversos cardiorrespiratórios podem ser definidos como ocorrência de apneia superior a 20 segundos e/ou diminuição na frequência cardíaca abaixo de 100bpm para bebês com Idade Gestacional, (IG), inferior a 34 semanas ou abaixo de 80bpm para lactentes com IG acima de 34 semanas) com ciclo de sono-vigília ruim e choro.
- b) A prematuridade está, frequentemente, associada a uma série de problemas fisiológicos, tais como dificuldade no ganho de peso e redução da frequência de episódios de defecação, aumento nos níveis de bilirrubina transcutânea, aumento dos escores de dor, redução do estado de alerta e imaturação da atividade elétrica cerebral.
- c) Eventos adversos cardiorrespiratórios podem ser definidos como ocorrência de apneia superior a 40 segundos e/ou diminuição na frequência cardíaca abaixo de 80 bpm para bebês com Idade Gestacional, (IG), inferior a 32 semanas ou abaixo de 60bpm para lactentes com IG acima de 36 semanas) com ciclo de sono-vigília ruim e choro.
- d) A prematuridade está, frequentemente, associada a uma série de problemas fisiológicos, tais como aumento nos níveis de bilirrubina transcutânea, aumento dos escores de dor, redução do estado de alerta e imaturação da atividade elétrica cerebral.
- e) A prematuridade está, frequentemente, associada a uma série de problemas fisiológicos, tais como aumento nos níveis de bilirrubina transcutânea, redução do estado de alerta e imaturação da atividade elétrica cerebral, porém, devido à imaturidade neural, a dor não é frequentemente observada.

**26. Um melhor controle de CO<sub>2</sub> é de grande importância na assistência da ventilação pulmonar mecânica invasiva, (VPMI), uma vez que a hipocapnia está associada ao maior risco de doença pulmonar crônica, hipoacusia e leucomalácia periventricular. A capnometria consiste na leitura e na exibição dos valores numéricos da concentração de CO<sub>2</sub> exalado em cada ciclo respiratório e é realizada por um aparelho chamado capnômetro. Sobre esse recurso de avaliação respiratória, marque a afirmativa errada.**

- a) A pressão parcial de CO<sub>2</sub> alveolar, (PACO<sub>2</sub>), está muito próxima da pressão parcial de CO<sub>2</sub> no sangue arterial (PaCO<sub>2</sub>) e, teoricamente, é possível obter uma estimativa da PaCO<sub>2</sub> a partir da medida do CO<sub>2</sub> exalado, (ETCO<sub>2</sub>).
- b) Nos RN doentes que estão, frequentemente, taquipneicos, uma amostra do gás alveolar no final

da expiração pode não ser obtida adequadamente. Neonatos possuem um pequeno VC e frequência respiratória muito alta, com conseqüente tempo inspiratório curto e ampla variação no valor do ETCO<sub>2</sub>, por isso o ETCO<sub>2</sub> é mais útil em identificar as tendências da PaCO<sub>2</sub>, em vez de prever com exatidão.

c) Níveis de PaCO<sub>2</sub> menores de 30 a 35 mmHg devem ser evitados, pois o tempo em que o RN fica sob esses valores críticos pode contribuir para o desenvolvimento da leucomalácia periventricular.

d) O limite superior de PaCO<sub>2</sub>, (hipercapnia permissiva), não está bem esclarecido no RN, sendo aceito um limite de 45 a 65 mmHg.

e) A monitoração do CO<sub>2</sub> transcutâneo, (Ptc CO<sub>2</sub>), oferece uma estimativa invasiva e contínua do CO<sub>2</sub> por amostragem de sangue capilar arterial e não é influenciada pelas alterações nas trocas gasosas pulmonares.

**27. Qual das seguintes afirmações está incorreta em relação a fisiologia neonatal?**

a) As forças de tensão superficial na interface ar/líquido prejudicam a inflação do pulmão.

b) O sistema nervoso fetal é suficientemente maduro para perceber a dor a partir da vigésima semana gestacional.

c) Uma grande porção da resistência à perfusão pulmonar reside nos capilares pulmonares, quando o órgão está próximo à sua capacidade residual funcional.

d) Os neonatos têm imaturidade das vias inibitórias descendentes da medula espinal.

e) Quanto maior o valor de qualquer um dos determinantes da constante de tempo, (CT), maior o tempo necessário para o equilíbrio entre porções proximais e distais do sistema respiratório e vice-versa.

**28. A respeito dos exercícios/mobilização (passiva ou ativa assistida) para recém-nascidos pré-termo, aponte a alternativa correta.**

a) Podem ser iniciados para recém-nascidos pré-termo, clinicamente, estáveis com elevado risco de doença osteometabólica e IG inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascer inferior a 1.000g.

b) Não podem ser iniciados para recém-nascidos pré-termo, clinicamente, estáveis com elevado risco de doença osteometabólica e IG inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascer inferior a 1.000g.

c) Podem ser iniciados para recém-nascidos pré-termo, clinicamente, estáveis com baixo risco de doença osteometabólica e IG superior a 32 semanas e/ou peso ao nascer superior a 1.000g.

d) A única modalidade de estimulação sensório-motora com elevado grau de certeza científica é a estimulação pele a pele, não sendo indicado o uso de exercícios/mobilização para recém-nascidos pré-termo com IG inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascer inferior a 1.000g.

e) A única modalidade de estimulação sensório-motora com elevado grau de certeza científica é o posicionamento canguru, não sendo indicado o uso de exercícios/mobilização para recém-nascidos pré-termo com IG inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascer inferior a 1.000g.

**29. Neonatos podem apresentar problemas ortopédicos que já devem ser abordados na UTI. Marque a afirmativa errada sobre a temática.**

a) O estalido da manobra de Ortolani, às vezes é confundido com pequenos estalidos que podem ocorrer com a mobilização do quadril, geralmente, causados por escorregamento de tendões sobre os ossos.

b) O tratamento do pé torto congênito deve ser precoce e consiste em técnica específica de manipulação, seguida de colocação de aparelho gessado, realizada todas as semanas. Geralmente obtém-se correção em torno de três meses, não sendo rara a necessidade de pequenas cirurgias como complementação.

c) Uma das estratégias para tratamento da Displasia do Desenvolvimento do Quadril, (DDQ), é o uso de várias fraldas para posicionar o quadril, para manter a redução.

d) O diagnóstico da escoliose congênita é confirmado pela radiografia e, geralmente, na criança pequena a conduta é expectante.

e) O diagnóstico de escoliose congênita é confirmado pela radiografia e, geralmente, na criança pequena a conduta é encaminhamento para avaliação cirúrgica.

**30. Sobre o uso de recursos utilizados na assistência fisioterapêutica de pacientes com doenças neuromusculares crônicas, marque a alternativa incorreta.**

- a) A Pressão Positiva Intermitente, (RPPI), é comumente utilizada em crianças com doenças neuromusculares a fim de prevenir atelectasias e deformidades torácicas, auxiliar na remoção de secreção respiratória e assistir a tosse.
- b) As técnicas de expiração forçada, (TEF), apresentam não efeitos deletérios secundários, sendo um recurso viável e eficaz para aplicação em pacientes com doenças neuromusculares.
- c) A Desobstrução Rinofaríngea Retrógrada, (DRR), é indicada em infecções das vias aéreas extratorácicas, (rinites, faringites, sinusites), contraindicada em crianças com ausência de tosse reflexa ou eficaz, como nos casos de doenças neuromusculares e na presença de estridor laríngeo.
- d) Pacientes intubados e/ou traqueostomizados, mesmo não sendo desmamáveis, podem ser submetidos à extubação e à decanulação para ventilação mecânica não invasiva.
- e) A máquina de tosse é um recurso indicado para facilitar a remoção de secreção em pacientes com fraqueza muscular expiratória e redução do pico de fluxo de tosse.

**31. A asma é considerada uma doença respiratória crônica mais comum da infância. Sobre a abordagem da crise asmática é correto afirmar:**

- a) A gasometria arterial é o método objetivo menos confiável para prever e diagnosticar a insuficiência respiratória na crise de asma.
- b) As técnicas que envolvem a expiração forçada podem ser empregadas com cautela durante episódios de broncoespasmo e devem ser usadas com precaução em crianças com propensão à hiper-reatividade brônquica.
- c) Os exercícios respiratórios não devem ser realizados na crise de asma, pois podem aumentar ainda mais o trabalho respiratório.
- d) Na crise de início rápido, que não responde ao tratamento padrão, (oxigênio, broncodilatador e corticoide), que apresenta aumento do trabalho ventilatório e sinais de insuficiência respiratória, recomenda-se o uso de ventilação mecânica não invasiva, (VMNI).
- e) Na presença evidente de secreção pulmonar, recomenda-se o uso de técnicas a fluxo rápido, (passiva, ativa ou ativo-assistidas), a fim de otimizar a remoção da secreção e reduzir a hiperinsuflação pulmonar.

**32. Sobre as técnicas e recursos de fisioterapia aplicados à neonatologia e pediatria, marque a alternativa correta.**

- a) Em recém-nascidos pré-termo, (RNPT), a técnica de AFEL deve ser realizada sem pressão sobre o abdome, para minimizar o risco de aumento da pressão intracraniana.
- b) Durante a técnica de Hiperinsuflação Manual, o pico de fluxo expiratório, (PFE), deve ser maior do que o pico de fluxo inspiratório, (PFI), para que haja deslocamento das secreções para as vias aéreas proximais.
- c) A Desobstrução Rinofaríngea Retrógrada, (DRR), pode ser complementada pela instilação local de solução fisiológica a 0,9%, denominada DRR + I, realizada instilando-se 1 a 2 mL de solução em uma narina antes da drenagem e repetindo o processo em ambas as narinas até a ausência de ruídos na nasoaspiração.
- d) Crianças com fibrose cística submetidas a anestesia e intubação intratraqueal no pré-operatório podem ser submetidas, com segurança, a técnicas de desobstrução de vias aéreas, como drenagem postural e/ou vibração associadas ou não a HM com aspiração.
- e) O posicionamento terapêutico mais recomendado para lactentes e crianças cronicamente doentes, como aqueles com câncer e doenças neurológicas, sob Ventilação Pulmonar Mecânica e com doença respiratória grave, ( $PaO_2/FiO_2 < 200$ ), é em posição supina elevada, utilizando coxins de gel nos ombros e quadris.

**33. A descoberta do oxigênio, (O<sub>2</sub>), foi relatada inicialmente por Joseph Priestly, em 1774, quando, ao aquecer o óxido de mercúrio vermelho, obteve um gás incolor. Ao inalar esse**

**gás, Priestly descreveu uma sensação de "respirar mais suave". Apesar de ser essencial para o tratamento da insuficiência respiratória aguda, o uso suplementar do O<sub>2</sub> pode apresentar eventos adversos. Entre os riscos comuns da exposição ao O<sub>2</sub>, encontram-se, exceto:**

- a) Excitação da ventilação.
- b) Retinopatia da prematuridade.
- c) Atelectasia de absorção.
- d) Toxicidade por liberação de espécies reativas de O<sub>2</sub>.
- e) Atelectasia de absorção.

**34. Qual a principal diferença entre os sistemas de oxigenoterapia de baixo fluxo e alto fluxo?**

- a) A principal diferença entre os sistemas é o fato de a FiO<sub>2</sub> ser estimada e variável nos dispositivos de baixo fluxo e fixa e constante nos de alto fluxo.
- b) O sistema de baixo fluxo possibilita o ajuste à FiO<sub>2</sub> fixa e constante; o de alto fluxo a FiO<sub>2</sub> é estimada e pode ser variável.
- c) As diferenças entre os sistemas de baixo fluxo e alto fluxo são os equipamentos de oferta, (ex.: cateter, máscaras, entre outros), optando-se pelo que oferece mais conforto ao rosto do paciente.
- d) Os sistemas de baixo fluxo, como tendas e capacetes favorecem a retenção de CO<sub>2</sub> e dificultam a manipulação do paciente. Os de alto fluxo, como incubadoras, fornecem O<sub>2</sub> com temperatura e concentração variáveis.
- e) Com sistemas de baixo fluxo, apenas até 60% de oxigênio se misturam com o ar ambiente durante a inspiração, enquanto os sistemas de alto fluxo conseguem atingir 100%.

**35. São vantagens e formas de aplicação da cânula nasal de alto fluxo de oxigênio, (CNAF), exceto:**

- a) A terapia de alto fluxo de O<sub>2</sub> fornece O<sub>2</sub> com FiO<sub>2</sub> fixa, (de até 100%), aquecido e umidificado, capaz de gerar fluxos até 60L/min.
- b) A terapia de alto fluxo de O<sub>2</sub> fornece O<sub>2</sub> com FiO<sub>2</sub> variável, aquecido, (33°–37°C) e umidificado com fluxo que pode variar de 10 a 60L/min.
- c) O fluxo elevado, mesmo entregue por meio de um sistema aberto, é capaz de oferecer resistência contra o fluxo expiratório. Isso gera uma leve pressão positiva na via aérea, com níveis pressóricos próximos ao fisiológico, ou seja, cerca de 3cmH<sub>2</sub>O durante o uso de um fluxo de 60L/min, ao paciente com a boca fechada.
- d) A CNAF otimiza o controle sobre a FiO<sub>2</sub> ofertada, além de realizar diluição do CO<sub>2</sub> exalado (efeito washout).
- e) A CNAF reduz o espaço morto anatômico e proporciona mais conforto do que a oxigenoterapia convencional.

**36. Um lactente com desconforto respiratório, tiragens de fúrcula e intercostais, febre, foi internado na UTI com SpO<sub>2</sub> em 85%. Qual a conduta inicial indicada em relação à oxigenoterapia para esse paciente?**

- a) Iniciar oxigenoterapia com máscara facial a 15L/min.
- b) Realizar intubação endotraqueal imediata e ajustar FiO<sub>2</sub> para SpO<sub>2</sub> alvo SpO<sub>2</sub> ≥ 92%.
- c) Administrar oxigênio por cânula nasal a 2L/min.
- d) Iniciar ventilação não invasiva com pressão positiva nas vias aéreas e ajustar FiO<sub>2</sub> de forma a não exceder SpO<sub>2</sub> ≥ 95%.
- e) Iniciar oxigenoterapia com Halo a 3L/min.

**37. Recém-nascido, sexo masculino, 34 semanas, APGAR 5 e 6 no primeiro e segundo minuto, respectivamente. Recebeu intubação orotraqueal na sala de parto devido a sinais de insuficiência respiratória aguda e é encaminhado para UTI neonatal. RN apresenta piora súbita do estado cardiorrespiratório, (hipoxemia, bradicardia, palidez, má perfusão, agitação e apneia). Deve-se, exceto:**

- a) Ajustar a PEEP de acordo com a avaliação do volume pulmonar pela radiografia de tórax e Aumentar a FiO<sub>2</sub>.
- b) Interromper, imediatamente, a ventilação mecânica e iniciar ventilação manual com balão autoinflável e oxigênio a 100%. A seguir, investigar a causa da piora.
- c) Afastar problemas clínicos que levam à deterioração aguda, como hipoventilação, obstrução parcial ou total da cânula traqueal, deslocamento da cânula traqueal, (extubação ou intubação seletiva), enfisema intersticial, pneumotórax e complicações clínicas extrapulmonares, como sepse, choque e hemorragia periintraventricular (HPIV).
- d) Verificar o funcionamento do aparelho, ocluindo totalmente a via de saída para o RN e observando o movimento do mostrador das pressões geradas pelo respirador.
- e) Caso não se observe movimento do mostrador, checar os seguintes problemas: escape de gás pelo circuito ou pelo jarro umidificador, válvula exalatória mal ajustada ou furada, sistema elétrico desligado, rede de gases com pressão insuficiente para a ciclagem do respirador, defeito interno do respirador por problemas na parte fluídica ou no sistema de microprocessamento dos ajustes do aparelho. Nesses casos, procurar corrigir o eventual problema ou, se necessário, trocar o aparelho.

**38. Uma criança de 8 anos de idade deu entrada na emergência apresentando broncoespasmo, tiragem de fúrcula significativa e saturação de oxigênio, (SpO<sub>2</sub>), de 75%. Após avaliação médica, foi solicitado um esquema de inalações e administração de broncodilatador por via endovenosa. Atualmente, a criança continua com dificuldade respiratória, com SpO<sub>2</sub> em 82%, e será transferida para a UTI pediátrica, com prescrição de oxigênio inalatório. Qual seria a opção indicada de administração de oxigênio para essa criança?**

- a) Máscara simples.
- b) Máscara não reinalante.
- c) Cateter nasal.
- d) Cateter nasofaríngeo.
- e) Halo.

**39. Recém-nascido pré-termo clinicamente estável, IG de 31 semanas, peso ao nascer 900g, com elevado risco de doença osteometabólica. Encontra-se no quarto dia de internamento na UTI neonatal, atualmente pesando 970g. O médico plantonista questionou ao fisioterapeuta se a utilização de exercícios/mobilizações é recomendada para esse RN. De acordo com a primeira recomendação brasileira de fisioterapia para estimulação sensório-motora de recém-nascidos e lactentes em unidade de terapia intensiva, a conduta correta seria:**

- a) Os exercícios/mobilização, (passiva ou ativa assistida), podem ser iniciados para recém-nascidos pré-termo, clinicamente, estáveis com elevado risco de doença osteometabólica e IG inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascer inferior a 1.000g.
- b) Os exercícios/mobilização, (passiva ou ativa assistida), só podem ser iniciados para recém-nascidos pré-termo, clinicamente, estáveis sem elevado risco de doença osteometabólica e IG superior a 32 semanas e/ou peso ao nascer superior a 1.000g.
- c) Os exercícios/mobilização, (passiva ou ativa assistida), podem ser iniciados para recém-nascidos pré-termo, clinicamente, instáveis com baixo risco de doença osteometabólica e IG inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascer superior a 1.000g.
- d) Não é recomendado iniciar exercícios de mobilização, (passiva ou ativa assistida), em recém-nascidos pré-termo, clinicamente, estáveis com elevado risco de doença osteometabólica e IG inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascer inferior a 1.000g.
- e) A única modalidade de estimulação sensório-motora com elevado grau de certeza científica foi a estimulação auditiva, seguida por contato pele a pele.

**40. A técnica de expiração lenta e prolongada, (ELPr), foi descrita por Postiaux, na década de 1980, tem sido comumente utilizada em crianças com doenças cardiorrespiratórias crônicas com o objetivo de promover o carreamento das secreções mais distais por meio de**

**um fluxo lento e prolongado, proporcionando uma desinsuflação pulmonar mais completa. Aponte a afirmação incorreta sobre a ELPr.**

- a) Enquanto a técnica de aumento do fluxo expiratório lento, (AFEL), inicia-se no platô inspiratório e termina ao final da expiração, sem ultrapassar os limites fisiológicos, a ELPr se inicia ao final de uma expiração espontânea e contínua até o volume residual, opondo-se a duas ou três tentativas inspiratórias.
- b) Enquanto a técnica de aumento do fluxo expiratório lento, (AFEL), inicia-se no platô expiratório e termina ao final da expiração, sem ultrapassar os limites fisiológicos, a ELPr se inicia ao final de uma inspiração espontânea e contínua até o volume residual, opondo-se a duas ou três tentativas inspiratórias.
- c) Para a aplicação da técnica, o terapeuta deve exercer uma pressão manual conjunta abdominal e torácica e não se deve exercer qualquer pressão sobre a primeira parte da expiração.
- d) O broncoespasmo não é uma contraindicação se a técnica for precedida de aerossolterapia com ação broncodilatadora.
- e) A ELPr pode ser indicada em casos de obstrução brônquica que acometa lactentes menores de 24 meses.

**QUESTÕES DISCURSIVAS.**

**01.** Paciente LCM, 2 anos, sexo feminino, diagnóstico de doença mitocondrial, hipotônica, não deambuladora, movimentada ativamente os quatro membros com força muscular grau 3, desnutrida, encontra-se internada na unidade de terapia intensiva pediátrica há 10 dias por crise convulsiva tônico-clônica generalizada, tendo sido intubada. Após 6 dias, com as crises convulsivas sob controle, foi extubada, evoluiu com estridor laríngeo importante, sendo reintubada após 3 horas na ventilação não invasiva. Hoje pela manhã, estava com parâmetros mínimos, foi realizado teste de respiração espontânea com sucesso. Equipe médica, juntamente com equipe multiprofissional decide por extubação. Após extubação, paciente apresenta ausculta pulmonar com sons pulmonares presentes bilateralmente, diminuídos em bases com roncos apicais, em ar ambiente saturação periférica de oxigênio 88%, taquipneia com tiragem subdiafragmática, intercostal e leve batimento de asa de nariz.

**Com base nas informações fornecidas, responda aos itens A e B.**

**A)** Qual dispositivo de oxigenoterapia poderia ser utilizado neste momento? Indique fluxos, parâmetros e cuidados.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**B)** Qual estratégia de mobilização poderia ser adotada neste caso e como o fisioterapeuta pode contribuir para o plano terapêutico deste paciente?

---

---

---

---

---

---

---

---





**RASCUNHO.**