



# Fundação Oswaldo Cruz

Concurso Público 2010

**Tecnologista em Saúde Pública**

Prova Objetiva

Código da prova

**C3071**

## Fisioterapia Pediátrica

### Instruções:

- ▶ Você deverá receber do fiscal:
  - a) um caderno com o enunciado das 60 (sessenta) questões, sem repetição ou falha;
  - b) uma folha destinada à marcação das suas respostas.
- ▶ Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - a) conferir se seu nome, número de identidade, cargo e perfil estão corretos.
  - b) verificar se o cargo, perfil e código da prova que constam nesta capa são os mesmos da folha de respostas. **Caso haja alguma divergência, por favor comunique ao fiscal da sala.**
  - c) ler atentamente as instruções de preenchimento da folha de respostas;
  - d) assinar a folha de respostas.
- ▶ É sua responsabilidade preencher a folha de respostas, que será o único documento válido para a correção.
- ▶ Você deverá preencher a folha de respostas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- ▶ Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro cometido por você.
- ▶ As questões da prova são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.
- ▶ O tempo disponível para essa prova é de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para a marcação da folha de respostas.
- ▶ Durante as primeiras duas horas você não poderá deixar a sala de prova, salvo por motivo de força maior.
- ▶ Você somente poderá levar o caderno de questões caso permaneça em sala até 30 (trinta) minutos antes do tempo previsto para o término da prova.
- ▶ Ao terminar a prova, você deverá entregar a folha de respostas ao fiscal e assinar a lista de presença.



FUNDAÇÃO  
GETULIO VARGAS  
FGV PROJETOS

## Língua Portuguesa

Texto

### A era do sustentável

Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil. Ambientalistas do mundo inteiro reconhecem, no íntimo, que nesses países de enormes desigualdades sociais, onde estão as últimas florestas tropicais intactas, a pressão sobre os recursos naturais é grande e as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis.

Esta lógica significa uma função econômica para a floresta, explorando-a sem destruí-la e sem exaurir seus recursos naturais. É nesta linha que o uso sustentado das florestas ganhou grande força na consciência dos formadores de opinião que defendem o meio ambiente.

É também neste caminho que várias experiências e inúmeras pesquisas estão fervilhando no momento, pelo Brasil e pelo mundo afora. Aqui, vemos o trabalho nas reservas extrativistas, o fornecimento de matéria-prima para a indústria de cosméticos e farmacêutica, a exploração de madeira certificada.

O conceito de uso sustentado dos recursos naturais vai muito além das florestas, para hoje estar incorporado a todas as atividades da humanidade. O reciclar, reutilizar, substituir e otimizar deixaram de ser “moda” para se tornarem obrigação de quem deseja garantir a qualidade das futuras gerações.

(Peter Milko)

### 01

O pensamento nuclear do texto pode ser expresso do seguinte modo:

- (A) a exploração das florestas deve ser feita de maneira sustentável, sem que haja perdas futuras com a devastação da reserva natural.
- (B) para a salvação das florestas tropicais brasileiras, é indispensável definir uma estratégia que possa preservar ecossistemas, como a Mata Atlântica.
- (C) é indispensável, para a preservação das nossas florestas, a adoção de uma política preservacionista e do aprimoramento da fiscalização.
- (D) o Brasil precisa adotar urgentemente medidas que estejam no mesmo caminho das inúmeras pesquisas modernas.
- (E) o futuro de nossas florestas está dependente da adoção de medidas urgentes de preservação ambiental, que só pode ser obtida se for permitido um extrativismo limitado.

### 02

No título do texto ocorre o seguinte fato gramatical:

- (A) a modificação de classe gramatical do vocábulo sustentável.
- (B) o uso indevido de uma forma verbal como substantivo.
- (C) a utilização de um substantivo por outro.
- (D) o emprego inadequado de um adjetivo.
- (E) um erro de concordância nominal.

### 03

Como epígrafe deste texto aparece um pensamento de Lester Brown: “Uma sociedade sustentável é aquela que satisfaz suas necessidades, sem diminuir as perspectivas das gerações futuras”.

O segmento do texto que se relaciona mais de perto a esse pensamento é:

- (A) “Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil”.
- (B) “Ambientalistas do mundo inteiro reconhecem, no íntimo, que nesses países de enormes desigualdades sociais, onde estão as últimas florestas tropicais intactas, a pressão sobre os recursos naturais é grande e as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis”.
- (C) “Esta lógica significa uma função econômica para a floresta, explorando-a sem destruí-la e sem exaurir seus recursos naturais”.
- (D) “É nesta linha que o uso sustentado das florestas ganhou grande força na consciência dos formadores de opinião que defendem o meio ambiente”.
- (E) “O conceito de uso sustentado dos recursos naturais vai muito além das florestas, para hoje estar incorporado a todas as atividades da humanidade”.

### 04

O texto é um editorial de uma revista intitulada *Horizonte geográfico*.

A respeito do conteúdo desse texto é correto afirmar que:

- (A) trata-se de uma opinião pessoal sustentada por pesquisadores de todo o mundo.
- (B) refere-se a uma sugestão de atuação na área ambiental para o governo brasileiro.
- (C) mostra um caminho moderno para o desenvolvimento econômico.
- (D) apresentado no primeiro parágrafo, o assunto é analisado nos dois seguintes.
- (E) ainda que argumentativo, o texto carece de uma conclusão.

### 05

O título do texto fala da “era do sustentável”, referindo-se:

- (A) a um tempo distante, quando o equilíbrio ambiente / economia estará presente.
- (B) a um tempo passado, quando as florestas permaneciam intactas.
- (C) ao momento presente, quando a política da sustentabilidade é dominante.
- (D) à expressão de um desejo para a preservação das florestas tropicais.
- (E) a uma época imediatamente futura em que o meio ambiente ficará intacto.

### 06

Assinale a alternativa que apresente o adjetivo que indica uma opinião do enunciador do texto.

- (A) Recursos naturais.
- (B) Reservas extrativistas.
- (C) Inúmeras pesquisas.
- (D) Futuras gerações.
- (E) Única chance.

**07**

“Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil. Ambientalistas do mundo inteiro reconhecem, no íntimo, que nesses países de enormes desigualdades sociais, onde estão as últimas florestas tropicais intactas, a pressão sobre os recursos naturais é grande e as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis”.

Nesse primeiro parágrafo do texto, o único termo sublinhado que tem o referente anterior corretamente identificado é:

- (A) aqueles = que lá vivem.
- (B) que = aqueles.
- (C) elas = florestas tropicais e aqueles que lá vivem.
- (D) nesses países = mundo inteiro.
- (E) onde = Brasil.

**08**

Assinale a alternativa que mostra uma modificação **inadequada** de um segmento por um outro equivalente semanticamente.

- (A) Lógica do mundo moderno = lógica mundial moderna.
- (B) Ambientalistas do mundo inteiro = ambientalistas de todo o mundo.
- (C) Leis de proteção = leis protecionistas.
- (D) Uso dos recursos naturais = uso natural dos recursos.
- (E) Para a indústria de cosméticos e farmacêutica = para a indústria farmacêutica e de cosméticos.

**09**

O segmento do texto que mostra um **erro** ortográfico é:

- (A) “Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais e aqueles que lá vivem é encontrar uma forma para que elas possam coexistir com a lógica do mundo moderno, inclusive no Brasil”.
- (B) “É também neste caminho que várias experiências e inúmeras pesquisas estão fervilhando no momento, pelo Brasil e pelo mundo afora”.
- (C) “Aqui, vemos o trabalho nas reservas extrativistas, o fornecimento de matéria-prima para a indústria de cosméticos e farmacêutica, a exploração de madeira certificada”.
- (D) “O conceito de uso sustentado dos recursos naturais vai muito além das florestas, para hoje estar incorporado a todas as atividades da humanidade”.
- (E) “O reciclar, reutilizar, substituir e otimizar deixaram de ser “moda” para se tornarem obrigação de quem deseja garantir a qualidade das futuras gerações”.

**10**

Assinale a alternativa que **não** mostra ideia ou forma aumentativa / superlativa.

- (A) “Provavelmente a única chance de salvar efetivamente as florestas tropicais...”.
- (B) “...nesses países de enormes desigualdades sociais...”.
- (C) “a pressão sobre os recursos naturais é grande”.
- (D) “as formas de fiscalização das eventuais leis de proteção são muito frágeis”.
- (E) “o uso sustentado das florestas ganhou grande força na consciência...”.

**Fisioterapia****11**

O Código de Ética profissional foi aprovado por uma Resolução que impõe ao Fisioterapeuta alguns deveres, responsabilidades e comportamentos.

Assinale a alternativa que indique, corretamente, o número e o ano de publicação desta resolução e um dos seus artigos ou parágrafos.

- (A) Resolução n. 8/1978 / a prática de ato privativo é comum a fisioterapeutas e a terapeutas ocupacionais .
- (B) Resolução n. 10/1978 / zelar pelo cumprimento das exigências legais pertinentes a substâncias entorpecentes.
- (C) Resolução n. 10/1978 / o procedimento disciplinar, de que trata este código, inicia-se através de denúncia.
- (D) Resolução n. 12/1979 / o processo disciplinar tem caráter reservado, podendo revestir-se de sigilo.
- (E) Resolução n. 8/1980 / o usuário de consultório coletivo responde solidariamente com os demais pela utilização indevida do local.

**12**

Em relação à conduta ética, assinale a alternativa correta.

- (A) Respeitar o direito do cliente de decidir sobre sua pessoa e seu bem estar.
- (B) Assumir para si a decisão sobre o bem estar do cliente sob sua responsabilidade.
- (C) O pudor e a intimidade do cliente estão subordinados à terapêutica.
- (D) Delegar suas atribuições aos estagiários de último ano.
- (E) Prestar assistência para agradar ao cliente.

**13**

O Sistema Único de Saúde (SUS) teve seus princípios estabelecidos na Lei Orgânica de Saúde em 1990.

Correlacione os princípios apresentados na coluna da esquerda com as respectivas características.

PRINCÍPIOS	CARACTERÍSTICAS
1- Integralidade	( ) Níveis que possuem comando único e atribuições próprias
2- Universalidade	( ) Apesar das disparidades sociais e regionais, a saúde deve ser garantida à população
3- Equidade	( ) Inclui tanto os meios curativos quanto os preventivos
4- Descentralização	( ) Cada serviço de saúde tem uma área de abrangência
5- Hierarquização	( ) A atenção à saúde é obrigação do Estado

Assinale a alternativa que apresente a correlação na ordem correta de cima para baixo.

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

**14**

A respeito das características de alguns princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde, analise as afirmativas a seguir.

- I. Direito à informação sobre sua saúde às pessoas assistidas.
- II. Integração das ações de saúde, meio-ambiente e saneamento básico, em nível executivo.
- III. Capacidade de resolução dos serviços somente nos níveis de maior necessidade.
- IV. Utilização da epidemiologia para o estabelecimento das prioridades.
- V. Organização do serviço público em duplicidade para atender melhor a população.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I, II e III forem verdadeiras.
- (B) se somente as afirmativas I, II e IV forem verdadeiras.
- (C) se somente as afirmativas II, IV e V forem verdadeiras.
- (D) se somente as afirmativas II, III e IV forem verdadeiras.
- (E) se somente as afirmativas I, III e V forem verdadeiras.

**15**

O nervo trigêmeo é um nervo misto, sendo o componente sensitivo consideravelmente maior.

A respeito do nervo trigêmeo, analise as afirmativas a seguir.

- I. A raiz sensitiva possui prolongamentos situados no gânglio trigemial.
- II. Os impulsos exteroceptivos originam-se também da conjuntiva ocular.
- III. Os impulsos proprioceptivos originam-se dos dentes e cavidade bucal.
- IV. A nevralgia é um dos problemas mais frequentes relacionados a ele.
- V. É o décimo par de nervos cranianos e o mais estudado até hoje.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas III, IV e V estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I, II e V estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I, II e IV estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II, III e V estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas I, III e V estiverem corretas.

**16**

O osso vivo é constituído de tecido extremamente dinâmico que está sendo modelado e remodelado continuamente.

Com relação aos ossos, é correto afirmar que:

- (A) os principais blocos formadores são cálcio, sódio, ferro e água, além de colágeno.
- (B) o colágeno é uma proteína que confere ao osso sua rigidez e porosidade.
- (C) seu conteúdo de água perfaz 75 a 80% de seu peso total, sendo o restante material sólido.
- (D) o osso trabecular possui uma estrutura com barras verticais e horizontais.
- (E) o osso cortical possui tecido conjuntivo disperso com alta densidade nas epífises.

**17**

Os discos intervertebrais são fibrocartilagosos e possuem um conteúdo hídrico extremamente alto em seu núcleo.

A respeito dos discos intervertebrais, é correto afirmar que:

- (A) se saudáveis, em um adulto, são responsáveis por cerca da quarta parte da altura da coluna.
- (B) quando sobrecarregado em compressão eles tendem a absorver água e perder sódio e potássio.
- (C) uma sobrecarga contínua por várias horas resulta em grande aumento da hidratação.
- (D) fatores externos como tabagismo e exposição a vibrações não interferem em sua nutrição.
- (E) o núcleo pulposo é constituído de cartilagem fibrosa e pouco resistente à compressão.

**18**

Para melhor compreensão do quadro clínico do paciente, o fisioterapeuta deve conhecer a propedêutica medicamentosa.

A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) A frequência com que o medicamento é administrado é determinada em parte pelo seu estado estável.
- (B) Farmacodinâmica se refere ao método pelo qual os medicamentos são excretados pelo corpo.
- (C) Farmacocinética se refere às ações ou aos efeitos de um medicamento sobre o corpo.
- (D) Depois que um medicamento penetra em um sistema corporal deve ser absorvido antes de ser dissolvido.
- (E) Os medicamentos são sempre excretados pelos rins, exceto os de administração externa.

**19**

A respeito dos efeitos da atividade física relacionados à farmacocinética, é correto afirmar que:

- (A) a atividade física reduz a absorção após a administração intramuscular ou subcutânea de um medicamento.
- (B) o exercício não influencia a quantidade de medicamento que alcança uma área receptora.
- (C) a atividade física atlética exige uma administração regular de medicamento antiespasmódico.
- (D) a meia-vida de um medicamento interfere na realização de maior quantidade de exercícios físicos.
- (E) em geral o exercício físico reduz a absorção após a administração oral de um medicamento.

**20**

A energia térmica é transmitida de várias formas. Correlacione a forma de transmissão com sua respectiva definição.

FORMA	DEFINIÇÃO
1- Radiação	( ) A energia mecânica produzida pelas ondas sonoras de alta frequência transforma-se em energia térmica
2- Condução	( ) Aquecimento indireto através de outro meio, como ar ou líquido
3- Convecção	( ) Transfere-se de um objeto para outro através do espaço
4- Conversão	( ) Há permuta de calor entre um objeto mais quente para outro mais frio

Assinale a alternativa que apresente a correlação na ordem correta de cima para baixo.

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

**21**

A consequência da aplicação de calor ao corpo depende do tipo de energia térmica aplicada e de sua intensidade, dentre outros fatores.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. O calor afeta a extensibilidade do tecido colágeno reduzindo o fluxo viscoso das suas fibras.
- II. Terapeuticamente, o aquecimento do tecido conjuntivo contraído torna possível o alongamento.
- III. O espasmo muscular causado por isquemia pode ser agravado pelo calor.
- IV. O calor é produzido também por reflexos axonais e por uma modificação nos reflexos vasomotores.
- V. Para que ocorra uma resposta fisiológica, o calor deve ser absorvido para o interior do tecido, acarretando um aumento na atividade molecular.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas III, IV e V estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I, II e IV estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II, IV e V estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II, III e V estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas I, III e V estiverem corretas.

**22**

Fonoforese e iontoforese são duas formas terapêuticas frequentemente relacionadas como idênticas.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Ambas as técnicas são utilizadas para retirar substâncias químicas de uma área edemaciada.
- II. Fonoforese é um método de conduzir partículas através da pele utilizando a vibração mecânica do ultra-som.
- III. Iontoforese usa uma corrente elétrica para transportar íons até o interior dos tecidos.
- IV. A Iontoforese, ao contrário da fonoforese, não pode ser utilizada para administração de hidrocortisona.
- V. A fonoforese pode ser utilizada para introduzir hidrocortisona e anestésico nos tecidos.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas III, IV e V estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I, II e IV estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II, IV e V estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II, III e V estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas I, III e V estiverem corretas.

**23**

O ultra-som terapêutico é definido como vibrações acústicas inaudíveis de alta frequência que podem produzir efeitos fisiológicos térmicos ou não.

A respeito do ultra-som, assinale a alternativa correta.

- (A) A penetração tecidual independe da impedância ou de suas propriedades acústicas.
- (B) Quanto maior a impedância maior a reflexão, o que produzirá mais calor.
- (C) O calor máximo é desenvolvido entre a pele e o tecido celular subcutâneo.
- (D) A intensidade do feixe ultrassônico é determinada pela quantidade de energia que sai do cabeçote.
- (E) A gama de frequência situa-se entre 0,25 e 0,5 MHz, podendo chegar a 1,0 MHz.

**24**

A respeito dos procedimentos para medir a amplitude de movimento articular, assinale a alternativa correta.

- (A) Para a maioria das medidas no plano frontal, o goniômetro é alinhado sobre a lateral da articulação.
- (B) O eixo do goniômetro deve coincidir com o eixo da articulação adjacente até o final do movimento.
- (C) O braço móvel do goniômetro é alinhado paralelamente ao eixo longitudinal do segmento avaliado.
- (D) A mensuração ativa facilita a avaliação, visto que o paciente participa do movimento.
- (E) A posição anatômica de zero grau é a posição final para as mensurações.

**25**

O Teste Muscular Manual (TMM) é um procedimento relativamente simples de ser realizado e de fácil obtenção, pois não utiliza nenhum instrumento.

Em relação ao Teste Muscular Manual, assinale a alternativa correta.

- (A) Os músculos extensores da região cervical são, entre outros, o longo dorsal e os intertransversários.
- (B) A resistência para o movimento de adução do polegar é feita na falange proximal na face ulnar.
- (C) Os músculos próceros são avaliados solicitando-se a compressão das narinas.
- (D) O grau três dos músculos oblíquos externos do abdômen é testado com o paciente sentado.
- (E) O movimento de flexão, abdução e rotação externa de quadril com flexão do joelho é realizado pelos abdutores.

**26**

Para uma análise postural deve-se ter uma abordagem sistemática que envolve a visualização dos diversos segmentos corporais em variadas posições.

A respeito da análise postural, é correto afirmar que:

- (A) o examinador não deve orientar a postura inicial do paciente.
- (B) o peito carenado produz o aspecto de uma projeção para baixo do esterno.
- (C) uma assimetria na altura do ombro do dimídio dominante é considerada normal.
- (D) um tendão de Aquiles desviado medialmente é encontrado em pés supinados.
- (E) a assimetria de pelve não pode ser relacionada aos membros inferiores.

**27**

Com relação ao tensor da fáscia lata, é correto afirmar que:

- (A) é responsável pela elevação da pelve, quando o paciente possui os flexores fracos.
- (B) é avaliado na posição de pé com apoio na lateral da mesa de exames.
- (C) realiza a extensão do quadril acompanhada por abdução e rotação medial.
- (D) para avaliar o grau cinco, o paciente fica em decúbito lateral.
- (E) a resistência deve ser aplicada no terço distal da perna na face lateral.

**28**

As radiografias do crânio podem revelar características anormais que podem estar associadas com distúrbios neurológicos.

Correlacione as características anormais e os respectivos distúrbios.

CARACTERÍSTICAS	DISTÚRBIOS
1 - Deformidades cranianas	( ) Aneurisma cerebral
2 - Traumas cranianos	( ) Hiperostose
3 - Lesões cranianas	( ) Hidrocefalia
4 - Calcificações cerebrais	( ) Hematoma subdural
5 - Anomalias vasculares	( ) Doenças endócrinas

Assinale a alternativa que apresente a correlação na ordem correta de cima para baixo.

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

**29**

Os exames por imagem frequentemente são solicitados para servirem de base para o diagnóstico. Correlacione o tipo de exame com suas respectivas características.

TIPO	CARACTERÍSTICA
1 - Artrografia	( ) Utiliza o Raio X após a injeção de corante opaco, ar ou a combinação de ambos
2 - Tomografia Computadorizada	( ) Circunda o corpo com eletromagnetos poderosos propiciando imagens nítidas
3 - Ressonância Magnética	( ) É realizada após a introdução intravenosa de um marcador radioativo
4 - Artroscopia	( ) Penetra no corpo com um feixe de Raio X fino permitindo a visualização por muitos ângulos
5 - Cintigrafia Óssea	( ) Utiliza fibras ópticas para visualizar a parte interna de uma articulação

Assinale a alternativa que apresente a correlação, na ordem correta de cima para baixo.

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

**30**

A resposta inflamatória pode ser aguda ou crônica. Na fase I da inflamação aguda, os mastócitos e leucócitos são abundantes.

A respeito dos leucócitos, é correto afirmar que:

- (A) consistem em dois tipos: granulócitos e agranulócitos.
- (B) possuem também propriedades quimiotáticas.
- (C) são células do tecido conjuntivo que contém heparina e histamina.
- (D) realiza a fagocitose dos elementos indesejáveis.
- (E) são formados por pseudópodos citoplasmáticos.

**Fisioterapia Pediátrica**

**31**

Embora a maioria dos fabricantes de espirômetros tenha procedimentos rígidos de controle de qualidade, numerosos problemas com acurácia e *software* são encontrados. A calibração envolve a medida do débito do espirômetro, a sensibilidade do aparelho de registro ou a geração de um fator de correção do *software* e, portanto, engloba o ajuste do equipamento para o desempenho dentro de certos limites. A calibração pode ser necessária antes dos testes quando da operação de certos sistemas.

Considerando os critérios acima, analise as afirmativas a seguir.

- I. Volume: uma seringa menor que 3L de volume deve ser fornecida pelo fabricante junto com o equipamento. O teste de volume deve ser feito diariamente antes do início dos trabalhos.
- II. Para teste de volume a seringa deve ser conectada à porta de entrada do espirômetro usado nos testes. Para prevenir a correção automática para o BTPS, a correção da temperatura do espirômetro deve ser estabelecida em 24°C.
- III. Para espirômetros de fluxo, um tubo deve ser interposto entre a seringa e o sensor. Isto evita artefatos causados pelo fluxo turbulento gerado pela seringa.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**32**

Para controle de qualidade de vazamento do espirômetro deverá ser levado até aproximadamente a metade de sua faixa de volume e uma pressão constante ( $\geq 3\text{cmH}_2\text{O}$ ) deve ser aplicada através de pesos colocados sobre a campânula com a porta de saída ocluída. Mudança de volume deve ser vista após um minuto, enquanto a pressão é aplicada. O espirômetro deve retornar à sua posição original quando a pressão é retirada. Este teste deve ser diário.

Quanto de volume deverá ser observado após 1 minuto, enquanto a pressão é aplicada na campânula.

- (A) < 10
- (B) < -10
- (C) > 15
- (D) > -15
- (E)  $\geq 20$

**33**

Na caracterização dos distúrbios ventilatórios obstrutivos através da espirometria **não** observamos os seguintes parâmetros alterados:

- (A) CVF normal
- (B) CVF reduzida
- (C) VEF1 reduzido
- (D) VEF1/CVF reduzido
- (E) FEF 25-75 reduzido ou normal

**34**

As diretrizes para teste de função pulmonar de 2002, colocam que a gradação da qualidade do teste deve ser feita pelo profissional imediatamente após o término do exame, para ser incorporada ao relatório.

Para qualidade A, pelo menos duas manobras aceitáveis (de até 8 tentativas) com os dois maiores valores de capacidade vital forçada (CVF) e de volume expiratório forçado, no primeiro segundo (VEF<sub>1</sub>), diferindo:

- (A) CVF e VEF<sub>1</sub>  $\leq$  do que 0,15L e PFE < 10 % ou 0,5L (o que for maior).  
 (B) CVF e VEF<sub>1</sub> entre 0,15 e 0,20L ou PFE > 15% ou 0,5L (o que for maior).  
 (C) CVF e VEF<sub>1</sub> entre 0,21 e 0,25L ou PFE > 15% ou 0,5L (o que for maior).  
 (D) CVF e VEF<sub>1</sub> entre 0,26 e 0,30L ou PFE > 20% ou 0,5L (o que for maior).  
 (E) apenas uma manobra aceitável, ou mais do que uma manobra aceitável, mas com valores de VEF<sub>1</sub> com variação acima de 0,30L.

**35**

Os crescimentos corporal e pulmonar são proporcionais durante a infância, mas não são linearmente relacionados. A estatura é o fator que exerce a maior influência sobre a CV na infância e a relação entre ambas é mais bem descrita por equações exponenciais ou baseadas em potência. Muitas equações consideram apenas a estatura, na infância.

No maior estudo que derivou valores nacionais de referência em crianças (Mallozi,1996), a idade e o peso, embora tenham contribuição menor, tiveram efeito significativo nas regressões. Muitos dos estudos de função na infância não avaliaram os modelos de maneira estatisticamente adequada. Durante a adolescência, as pernas crescem proporcionalmente mais do que o tórax. A estatura em geral é máxima aos 17 anos no sexo masculino, mas a Capacidade Vital Forçada (CVF) continua a aumentar.

Assinale a alternativa que indica até que idade a CVF aumenta.

- (A) 17 anos. (B) 18 anos.  
 (C) 21 anos. (D) 25 anos.  
 (E) 28 anos.

**36**

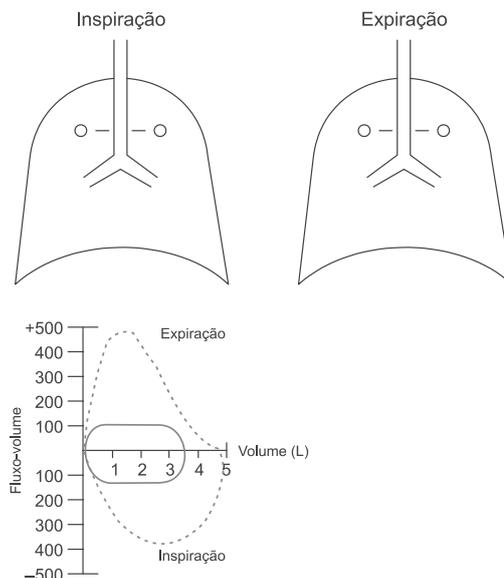
Para critérios de aceitação de curvas, o início do teste deve ser abrupto e sem hesitação. Qualquer manobra, mesmo sem início lento aparente, deve ter o volume retroextrapolado calculado. O VEF<sub>1</sub> e todos os outros fluxos devem ser medidos após a extrapolação retrógrada conforme detalhado em técnica. Volume de retroextrapolação maior do que 5% da CVF ou 150mL (o que for maior) torna a manobra inaceitável.

Com relação ao texto, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O volume retroextrapolado foi um dos primeiros critérios sugeridos para avaliar o esforço expiratório inicial. As manobras com grandes volumes extrapolados são quase sempre resultado de hesitação excessiva no início da manobra de CVF e resultam em fluxos maiores, incluindo o Pico de Fluxo Expiratório (PFE).  
 (B) Um grande volume extrapolado nem sempre resulta num VEF<sub>1</sub> menor.  
 (C) Com esforços expiratórios crescentes, a compressão dinâmica das vias aéreas poderá resultar, excedido certo esforço, em valores decrescentes de VEF<sub>1</sub> (dependência negativa do esforço).  
 (D) O PFE é o melhor índice do esforço expiratório.  
 (E) Se o PFE não é fornecido, o esforço no início da manobra é impossível de avaliar; mesmo com diferenças de PFE pequenas, diferenças de até 250ml no VEF<sub>1</sub> poderão ocorrer.

**37**

As reduções significativas no fluxo ou no volume são facilmente discerníveis nas curva de fluxo-volume. A obstrução das vias aéreas superiores mostra achados característicos nas curvas expiratória, inspiratória ou em ambas.

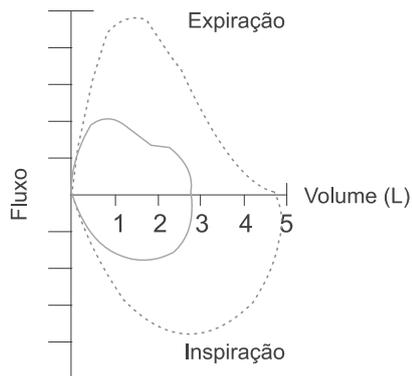


No gráfico fluxo-volume acima podemos afirmar que representa:

- (A) Obstrução alta mista.  
 (B) Obstrução baixa extratorácica.  
 (C) Obstrução alta fixa.  
 (D) Obstrução baixa fixa.  
 (E) Obstrução intratorácica.

**38**

Nas doenças neuromusculares, a limitação do fluxo inspiratório também pode ser vista em pacientes com disfunção de cordas vocais ou faringe. O colapso completo da faringe pode causar entalhes na alça inspiratória, como representado no gráfico a seguir.



A partir do gráfico analise as afirmativas a seguir.

- I. Nas doenças neuromusculares, a fraqueza dos músculos expiratórios resulta em pico de fluxo retardado.
- II. A localização do pico de fluxo é mais para o meio da curva expiratória e algo arredondado.
- III. Ao final da manobra expiratória, a força é insuficiente para deformar a caixa torácica e o fluxo cai lentamente a zero.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.  
 (B) se somente a afirmativa II estiver correta.  
 (C) se somente a afirmativa III estiver correta.  
 (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.  
 (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**39**

Ocasionalmente são encontrados casos em que o diagnóstico clínico é de doença obstrutiva, mas existem achados que classificam o distúrbio como restritivo ou combinado. Estudos demonstram que em 10-15% dos casos de Distúrbio Ventilatório Restritivo (DVR), o diagnóstico clínico é de doença obstrutiva. As curvas são aceitáveis.

Considerando o texto acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Vazamento no espirômetro – resulta em redução desproporcional da CVF em relação ao VEF1.
- (B) Inspiração incompleta - interrupção precoce da expiração por falta de colaboração ou por acúmulo de volume pelo espirômetro por tempo curto (usualmente 6s).
- (C) Alçapamento de ar – ocasionalmente é tão acentuado em doenças obstrutivas, que a relação VEF1/CVF% é normal, por aumento do VR e redução da CVF.
- (D) Superposição de doenças – eventualmente a restrição pode “apagar” os achados espirométricos de obstrução, presentes anteriormente.
- (E) Fechamento das vias aéreas – quando completo, exclui parte do pulmão, que pode continuar a ser ventilado colateralmente, contribuindo para a expiração forçada.

**40**

Podemos afirmar que os principais requisitos dos espirômetros para utilização em crianças e adolescentes são:

- I. O equipamento deve ter baixa inércia e sensibilidade para baixos volumes e fluxos e possibilitar a medida de fluxos em altos volumes pulmonares.
- II. A acurácia para fluxos instantâneos deve ser de aproximadamente 5% de leitura ou de 0,1 litros por segundo e para volumes de cerca de 3% de leitura ou 30 mL. Os espirômetros sem estas características podem produzir grandes erros.
- III. O espirômetro deve ter a capacidade de fornecer resultados reprodutíveis que possam ser comparáveis agudamente ou longitudinalmente para o mesmo indivíduo.
- IV. Devem ser utilizados preferencialmente equipamentos que disponham de um dispositivo para registro gráfico automático das manobras respiratórias, para avaliação do esforço do paciente e detecção de artefatos produzidos durante os testes.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I, III e IV estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e IV estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

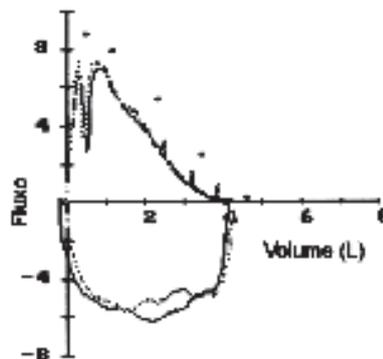
**41**

Com relação aos requisitos necessários para estabelecer critérios de qualidade na espirometria em pediatria, assinale a afirmativa **incorreta**:

- (A) Início satisfatório da expiração.
- (B) Platô no último segundo.
- (C) Evidência de esforço máximo.
- (D) Inspiração máxima antes do início do teste e sem hesitação.
- (E) Volume retroextrapolado menor que 5% da CVF ou 150mL.

**42**

Observe a curva fluxo-volume abaixo. É correto afirmar:



- (A) Uma alça fluxo-volume de duas fases, em que um pulmão, ou parte de um pulmão, se esvazia mais lentamente, resulta em uma curva característica. Isto pode ser visto com um brônquio estenosado, ou quando um paciente com enfisema submeteu-se a um transplante pulmonar unilateral.
- (B) O transplante pulmonar pode aumentar o fluxo expiratório, presumivelmente por denervação pulmonar, com perda do tônus broncoconstritor vagal. Se surgir bronquiólite obliterante este padrão pode ser “apagado”.
- (C) Traqueobroncomegalia com malácia exibe uma curva fluxo-volume característica, com a mesma forma expiratória geral observada em asmáticos, mas com entalhes superpostos pelo colapso e posterior abertura das vias aéreas centrais.
- (D) Em crianças e adultos jovens o fluxo também pode cessar abruptamente ao final da expiração. A alça inspiratória pode mostrar cessação abrupta do fluxo (ver acima) ou simular obstrução alta, pela fraqueza dos músculos inspiratórios.
- (E) Nenhuma das alternativas acima estão corretas.

**43**

Um paciente de 6 anos de idade, com diagnóstico de Fibrose Cística, apresenta os seguintes exames: gasometria arterial (em ar ambiente) com pH de 7,28, PaCO2 de 55 mmHg, PaO2 de 80mmHg, HCO3 de 25 mmol/L e SpO2 igual a 93%; Na espirometria apresenta os parâmetros a seguir.

Parâmetros	Teor.	Lim N	Pré BD		Pós BD		Pós/Pré (%)	Equações
			Atual	%T	Atual	%T		
CV (L)	2,17	1,62	1,37	63,1	1,36	62,7	0,7	Knudson 1983
CVF (L)	2,17	1,62	1,37	63,1	1,36	62,7	0,7	Knudson 1983
VEF1 (L)	1,93	1,58	1,03	53,4	1,01	52,3	-1,9	Knudson 1983
VEF1/CVF (%)	90,47	72,83	75,04	82,9	74,12	81,9	-1,2	Knudson 1983
FEF25-75 (L/s)	2,52	1,42	0,76	30,2	0,65	25,8	-14,5	Knudson 1983
TEF25-75 (s)	0,48	0,56	0,91	189,6	1,05	218,8	15,4	Knudson 1983
FEFmax (L/s)	4,70	2,49	3,83	81,5	3,32	70,6	-13,3	Knudson 1976
FEF50% (L/s)	2,96	1,79	1,07	36,1	1,24	41,9	15,9	Knudson 1983
FEF75% (L/s)	1,32	0,58	0,27	20,5	0,17	12,9	-37,0	Knudson 1983
VVM (L/min)	71,51	-	38,15	53,3	37,41	52,3	-1,9	37 x VEF1
FIF50% (L/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
FEF/FIF50%	-	-	-	-	-	-	-	-

Método BD: BD (+) por Sourk e Nugent (1983) mod.(1T) (teóricos extrapolados pela idade)  
 Gradação: Distúrbio Ventilatório pelo VEF1 (G1-G4) ATS/ERS  
 Broncodilatador: BD com 400 mcg de Salbutamol - Método CVF: Maiores Valores - IsoVolume: Não

Podemos classificar o distúrbio ventilatório, baseado pelo VEF1 (ATS/ERS 2005), como :

- (A) Distúrbio obstrutivo leve.
- (B) Distúrbio obstrutivo moderado.
- (C) Distúrbio obstrutivo moderado grave.
- (D) Distúrbio obstrutivo grave.
- (E) Distúrbio obstrutivo muito grave.

**44**

Com relação aos cuidados preliminares necessários para a realização da espirometria, assinale a afirmativa correta.

- (A) Adiar o exame por uma semana após infecção respiratória.  
 (B) Adiar o exame por cinco dias após hemoptise.  
 (C) Suspensão de medicamentos: broncodilatadores (teofilina e beta-2-adrenérgicos): 4 horas antes, anticolinérgicos: 6 horas antes, antihistamínicos: 24 horas antes e antileucotrienos: 12 horas antes.  
 (D) Medicamentos que não necessitam suspensão: corticosteróides (inalatório e sistêmico), cromoglicato e nedocromil sódico e antibióticos.  
 (E) O paciente poderá se alimentar sem restrições.

**45**

De acordo com os volumes e capacidades pulmonares é **incorreto** afirmar:

- (A)  $CI = VC + VRI$ . (B)  $CV = VC + VRI + VRE$   
 (C)  $CRF = VRE + VR$  (D)  $VRE = VR + CV$   
 (E)  $CPT = CV + VR$

**46**

O fluxo expiratório forçado entre 25 e 75% da CVF (FEF<sub>25-75%</sub>) é a média dos fluxos correspondentes aos volumes situados entre 25% e 75% da CVF e representa fluxos na porção média da CVF. Neste parâmetro é **incorreto** afirmar:

- (A) É independente do esforço, ou seja, não sofre melhora significativa com treinamento ou esforço adicional do indivíduo testado.  
 (B) O FEF<sub>25-75%</sub> é um parâmetro extremamente útil para avaliar a permeabilidade das vias aéreas periféricas.  
 (C) É considerado como o parâmetro mais sensível para avaliação de obstrução, alterando-se precocemente na evolução de patologias pulmonares obstrutivas, e pode ser o único parâmetro alterado em pacientes assintomáticos  
 (D) Alguns autores consideram que, em doenças obstrutivas, ele não acrescenta mais informações do que a avaliação do VEF<sub>1</sub> e da relação VEF<sub>1</sub>/CVF, sendo redundante a sua determinação.  
 (E) O FEF<sub>25-75%</sub> é um parâmetro que representa fluxos em baixos volumes, nos quais a resistência das pequenas vias aéreas não influi consideravelmente na permeabilidade das vias aéreas periféricas.

**47**

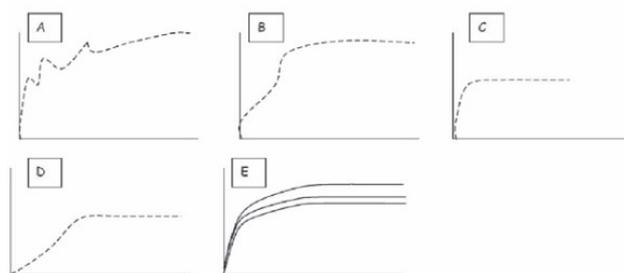
Na Interpretação da espirometria, de acordo com a classificação dos distúrbios ventilatórios obstrutivos, o distúrbio deve ser classificado pelo grau mais acentuado se houver discordância entre os graus. Os limites da normalidade são variáveis e devem ser estabelecidos individualmente.

Com relação à classificação dos distúrbios, assinale a afirmativa correta.

- (A) Distúrbio leve: CVF% > 80, VEF<sub>1</sub>% > 80 e VEF<sub>1</sub>/CVF% > 70  
 (B) Distúrbio moderado: CVF% 51-59, VEF<sub>1</sub>% 41-59 e VEF<sub>1</sub>/CVF% 41-59  
 (C) Distúrbio grave: CVF% < 45, VEF<sub>1</sub>% < 45 e VEF<sub>1</sub>/CVF% < 40  
 (D) Distúrbio leve: CVF% > 80, VEF<sub>1</sub>% > 70 e VEF<sub>1</sub>/CVF% > 70  
 (E) Distúrbio moderado: CVF% < 50, VEF<sub>1</sub>% < 50 e VEF<sub>1</sub>/CVF% < 40

**48**

A figura a seguir apresenta exemplos de padrões visuais de curvas espirométricas.



Assinale a afirmativa que indica a sequência correta.

- (A) B- Tosse, D- Esforço variável, E- Interrupção súbita, A- Início lento e C- Esforço inconsistente.  
 (B) A- Tosse, B- Esforço variável, C- Interrupção súbita, D- Início lento e E- Esforço inconsistente.  
 (C) E- Tosse, A- Esforço variável, D- Interrupção súbita, C- Início lento e B- Esforço inconsistente.  
 (D) D- Tosse, E- Esforço variável, B- Interrupção súbita, C- Início lento e A- Esforço inconsistente.  
 (E) C- Tosse, B- Esforço variável, A- Interrupção súbita, E- Início lento e D- Esforço inconsistente.

**49**

Na classificação da intensidade da crise de asma grave em adultos e crianças podemos observar a presença de vários parâmetros, mas não necessariamente todos. A esse respeito assinale a afirmativa correta.

- (A) Fr aumentada, Fc > 110, PFE 30-50%, SaO<sub>2</sub> (ar ambiente) 91-95%, PaO<sub>2</sub> (ar ambiente) ao redor de 60 mmHg, PaCO<sub>2</sub> (ar ambiente) < 40 mmHg, sibilos localizados ou difusos e dispnéia moderada  
 (B) Fr aumentada, Fc > 110, PFE 30-50%, SaO<sub>2</sub> (ar ambiente) 91-95%, PaO<sub>2</sub> (ar ambiente) ao redor de 60 mmHg, PaCO<sub>2</sub> (ar ambiente) < 40 mmHg, sibilos localizados ou difusos e dispnéia leve  
 (C) Fr aumentada, Fc > 140, PFE 30-50%, SaO<sub>2</sub> (ar ambiente) 91-95%, PaO<sub>2</sub> (ar ambiente) ao redor de 60 mmHg, PaCO<sub>2</sub> (ar ambiente) < 40 mmHg, sibilos localizados ou difusos e dispnéia moderada.  
 (D) Fr aumentada, Fc > 140, PFE 30-50%, SaO<sub>2</sub> (ar ambiente) < 90%, PaO<sub>2</sub> (ar ambiente) ao redor de 60 mmHg, PaCO<sub>2</sub> (ar ambiente) > 45 mmHg, sibilos localizados ou difusos e dispnéia moderada.  
 (E) Fr aumentada, Fc ≤ 110, PFE > 50, SaO<sub>2</sub>(ar ambiente) < 90%, PaO<sub>2</sub> (ar ambiente) ao redor de 60 mmHg, PaCO<sub>2</sub> (ar ambiente) > 45 mmHg, sibilos localizados ou difusos e dispnéia moderada.

**50**

As forças elásticas teciduais e a tensão superficial se opõem à insuflação pulmonar. A complacência mensura a distensibilidade do pulmão, enquanto que a elastância é a propriedade de resistência à deformação.

Assinale a afirmativa correta.

- (A) A complacência pulmonar é definida como a alteração de volume dividida pela fluxo gasoso.  
 (B) A complacência usualmente é mensurada sob condições estática. Quando não há fluxo aéreo a pressão alveolar é igual a 1.  
 (C) A mensuração da complacência pulmonar não exige a colocação de um balão no esôfago  
 (D) A complacência pulmonar é mensurada em milímetros por centímetros de água  
 (E) A complacência total do centro respiratório é igual à complacência pulmonar mais a torácica

**51**

Com relação ao Distúrbio Ventilatório Restritivo, caracterizado por uma redução da CPT que não pode ser medida na espirometria, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Doença pulmonar restritiva, à semelhança da obstrução das vias aéreas, ocorre numa larga variedade de doenças pulmonares não relacionadas. Qualquer processo que interfira com a ação de fole dos pulmões ou da parede torácica pode ser considerada uma afecção restritiva
- (B) Diferente da obstrução na qual a limitação ao fluxo é o problema primário, a restrição resulta em volumes pulmonares aumentados.
- (C) Afecções que afetam a parede torácica ou os músculos respiratórios também comumente resultam em restrição. Exemplos incluem doenças neuromusculares tais como miastenia gravis, ou anormalidades de desenvolvimento tais como cifoescoliose.
- (D) Restrição também é um achado em condições não pulmonares tais como obesidade ou gravidez, porém muitos obesos, mesmo mórbidos, têm volumes pulmonares na faixa prevista.
- (E) Quando a CV e a CVF são reduzidas na presença de relação  $VEF_1/CVF\%$  e  $FEF_{25-75}/CVF$  normais ou elevados distúrbio restritivo é inferido. Na falta de informações sobre o diagnóstico, o laudo poderá registrar possível distúrbio ventilatório restritivo.

**52**

Para a aceitação final do exame, os seguintes critérios de reprodutibilidade devem ser preenchidos: os dois maiores valores de  $VEF_1$  e CVF devem diferir menos de 0,15L (consenso ATS/ERS). Os critérios de reprodutibilidade devem ser aplicados apenas após a obtenção de manobras aceitáveis.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os critérios de reprodutibilidade são indicadores de exatidão, a necessidade de que os valores de pelo menos uma manobra expiratória forçada adicional estejam próximos do valor máximo torna menos provável que o indivíduo tenha valores maiores do que aqueles obtidos da melhor curva.
- II. Manobras espirométricas individuais não deveriam ser rejeitadas apenas porque não são reprodutíveis. O único critério para eliminar um teste completamente é a falência de obtenção de manobras aceitáveis após, pelo menos, 8 tentativas.
- III. Os critérios percentuais(5%) de reprodutibilidade para CVF e  $VEF_1$  são mais frequentemente não preenchidos por indivíduos de menor estatura e volumes pulmonares menores, porque os valores espirométricos são menores.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas afirmativas estiverem corretas.

**53**

Testes espirométricos com broncodilatador (BD) devem ser administrados a todos os pacientes que realizam espirometria pela primeira vez: nos casos de doença obstrutiva nos pacientes com espirometria normal mas com quadro clínico sugestivo de obstrução e nos casos em que processos obstrutivos ou mistos não podem ser afastados com a espirometria simples.

Habitualmente utilizam-se B2-adrenérgicos na forma de *spray*, salbutamol ou fenoterol, na dose de 400ug. Após a administração da droga, devem-se esperar pelo menos 15 minutos para repetição da prova. A resposta a BD é usualmente avaliada por variações do  $VEF_1$  e da CVF.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) Percentagem de aumento em relação ao valor inicial: considerada significativa quando maior ou igual a 10%. % de resposta =  $(VEF_1 \text{ pós} - VEF_1 \text{ pré}) \times 100 / VEF_1 \text{ pré}$
- (B) Percentagem de aumento em relação ao valor inicial: considerada significativa quando maior ou igual a 7%. % de resposta =  $(VEF_1 \text{ pós} - VEF_1 \text{ pré}) \times 100 / VEF_1 \text{ pré}$
- (C) Percentagem de aumento em relação ao valor inicial: considerada significativa quando maior ou igual a 12%. % de resposta =  $(VEF_1 \text{ pós} - VEF_1 \text{ pré}) \times 100 / VEF_1 \text{ predito}$
- (D) Percentagem de aumento em relação ao valor inicial: considerada significativa quando maior ou igual a 12%. % de resposta =  $(VEF_1 \text{ pós} - VEF_1 \text{ pré}) \times 100 / VEF_1 \text{ pré}$
- (E) Percentagem de aumento em relação ao valor inicial: considerada significativa quando maior ou igual a 15%. % de resposta =  $(VEF_1 \text{ pós} - VEF_1 \text{ pré}) \times 100 / VEF_1 \text{ pré}$

**54**

Nas pressões respiratórias estáticas máximas a técnica de mensuração em condições ambulatoriais, como a  $Plm_{\text{máx}}$  costuma ser medida a partir da posição de expiração máxima, quando o volume de gás contido nos pulmões é o volume residual ( $Plm_{\text{máxVR}}$ ); contudo, pode ser medida a partir do final de uma expiração calma, quando o volume de gás contido nos pulmões é a capacidade residual funcional ( $Plm_{\text{máxCRF}}$ ).

A  $PE_{\text{máx}}$  é geralmente medida a partir da posição de inspiração máxima, quando o volume de gás contido nos pulmões é a capacidade pulmonar total ( $PE_{\text{máx}}CPT$ ), mas também pode ser medida a partir do final de uma expiração calma ( $PE_{\text{máx}}CRF$ ).

Assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Em condições ambulatoriais, o indivíduo costuma ser testado na posição sentada, estando o tronco num ângulo de 90° com as coxas.
- (B) Em indivíduos normais, os valores de  $Plm_{\text{máxVR}}$  e  $PE_{\text{máx}}CPT$  medidos na posição sentada não diferem significativamente dos alcançados na posição de pé(23); contudo, tanto em normais como em obesos, os valores medidos em decúbito dorsal tendem a ser menores que os obtidos nas posições sentada e de pé.
- (C) A postura pode influenciar os valores de  $PE_{\text{máx}}$  e  $Plm_{\text{máx}}$ ; recomenda-se que mensurações seriadas num dado indivíduo sejam feitas sempre na mesma posição.
- (D) Devem ser afrouxadas ou removidas peças de vestuário que possam interferir com os esforços respiratórios máximos, tais como cintos apertados, faixas elásticas abdominais, cintas e espartilhos.
- (E) Em indivíduos com distúrbio obstrutivo, pode-se medir primeiro a  $Plm_{\text{máx}}$  e depois a  $PE_{\text{máx}}$ , ou vice-versa: a ordem em que são feitas as mensurações não altera os resultados.

## 55

Observe o resultado abaixo dos parâmetros espirométricos de um paciente asmático, com 8 anos de idade, em uso fluticasona 25/125mg de 12 em 12 horas.

Parâmetros	Teor.	Lim N	Pré BD		Pós BD		Pós/Pré (%)	Equações
			Atual	%T	Atual	%T		
CV (L)	2,99	2,24	2,98	99,7	2,97	99,3	0,3	Knudson 1983
CVF (L)	2,99	2,24	2,98	99,7	2,97	99,3	0,3	Knudson 1983
VEF1 (L)	2,68	2,20	1,89	70,5	1,97	73,5	4,2	Knudson 1983
VEF1/VEF (%)	91,61	73,74	63,51	69,3	66,21	72,3	4,3	Knudson 1983
FEF25-75 (L/s)	3,48	1,96	1,27	36,5	1,42	40,8	11,8	Knudson 1983
TEF25-75 (s)	0,43	0,56	1,18	274,4	1,04	241,9	-11,9	Knudson 1983
FEFmax (L/s)	6,04	3,84	3,33	55,1	3,56	58,9	6,9	Knudson 1976
FEF50% (L/s)	3,85	2,32	1,34	34,8	1,57	40,8	17,2	Knudson 1983
FEF75% (L/s)	2,05	0,90	0,55	26,8	0,73	35,6	32,7	Knudson 1983
VVM (L/min)	99,29	-	70,00	70,5	72,78	73,3	4,0	37 x VEF1
FIF50% (L/s)	-	-	-	-	-	-	-	-
FEF/FIF50%	-	-	-	-	-	-	-	-

Método BD: BD (+) por Souk e Nugent (1983) mod.(1T) (teóricos extrapolados pela idade)  
 Gradação: Distúrbio Ventilatório pelo VEF1 (G1-G4) ATS/ERS  
 Broncodilatador: BD com 400 mcg de Salbutamol - Método CVF: Maiores Valores - IsoVolume: Não

Indique a classificação do distúrbio de acordo com ATS/ERS.

- (A) Distúrbio obstrutivo leve.
- (B) Distúrbio obstrutivo moderado.
- (C) Distúrbio obstrutivo moderado grave.
- (D) Distúrbio obstrutivo grave.
- (E) Distúrbio obstrutivo muito grave.

## 56

A falência respiratória em crianças não é incomum. A insuficiência respiratória pode ser definida como uma condição na qual o dano à troca de gases dentro do pulmão é uma ameaça imediata à vida.

Assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) Os sinais clínicos e as determinações dos gases do sangue arterial devem ser usados para monitorizar bebês e crianças em relação ao desenvolvimento de insuficiência respiratória aguda. Os níveis de gases no sangue arterial compatíveis com insuficiência respiratória são 75 mmHg de dióxido de carbono e 100 mmHg de oxigênio quando o paciente está recebendo concentração inspirada de 100%.
- (B) O fator de predisposição à insuficiência respiratória mais importante em bebês e crianças é a alta incidência de infecções no trato respiratório. Esse risco que aumenta conforme o ambiente no qual a criança está aprendendo a andar se expande, provavelmente tem seu pico no início dos anos escolares.
- (C) Os dois principais fatores estruturais, tamanho das vias aéreas e vantagem mecânica precária para os músculos respiratórios contribuem para falência respiratória em criança pequena.
- (D) A insuficiência respiratória existe quando os níveis arteriais (75 mmHg de dióxido de carbono e 100 mmHg de oxigênio) são alcançados na presença de qualquer dos seguintes sinais clínicos: diminuição ou falta de sons inspiratórios, grave retração inspiratória com uso de musculatura acessória, cianose com inspiração de 40% de oxigênio, atenção diminuída e resposta à dor e tônus musculoesquelético insatisfatório.
- (E) O desenvolvimento insatisfatório dos músculos abdominais, usados para tossir, não permite que as vias aéreas do bebê fiquem suscetíveis a obstrução por muco.

## 57

A Fibrose Cística (FC) é uma doença generalizada das glândulas exócrinas que em seu estado de manifestação total, produzem altas concentrações de suor eletrolítico, deficiência pancreática e doença pulmonar crônica supurativa.

A esse respeito, as afirmativas a seguir estão corretas, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) A doença pulmonar associada com a FC causa a maior mortalidade. O envolvimento pulmonar na FC começa com a produção e a retenção de secreções espessas e viscosas dentro dos bronquíolos. Essas secreções fornecem um meio no qual os patógenos bacterianos crescem.
- (B) A apresentação clínica da FC varia, mas normalmente inclui combinações de tosse produtiva, fezes anormalmente freqüentes e grandes, falhas no desenvolvimento, pneumonia recorrente, prolapso retal, pólipos nasais e deformação dos dedos.
- (C) Grandes quantidades de muco espesso e purulento são produzidas, causando obstrução das vias aéreas, que é comum na FC.
- (D) As mudanças patológicas mais precoces na FC não podem ser revertidas mesmo com tratamento agressivo.
- (E) As complicações pulmonares frequentemente incluem atelectasias lobares, bronquiectasias, pneumotórax, hemoptise, hipertensão pulmonar e cor pulmonale.

## 58

Oximetria transcutânea (SPO<sub>2</sub>) é um exame simples, não invasivo, realizado com instrumento leve e portátil, apresenta razoável correlação com a tensão parcial de O<sub>2</sub> arterial e com a saturação arterial de O<sub>2</sub> na avaliação da ventilação alveolar (diferença menor que 2% quando saturação arterial de O<sub>2</sub> é maior que 85%).

Sobre as indicações de oximetria em crianças e adolescentes é **incorreto** afirmar:

- (A) Oximetria basal: nos pacientes com doenças pulmonares agudas moderadas a graves e nos quadros crônicos (fibrose cística, asma grave, doença do refluxo gastroesofágico sem evolução adequada, malformações pulmonares, bronquiectasias, etc.). Deve ser realizada a cada 6 meses ou conforme a necessidade nas agudizações.
- (B) Oximetria basal com oxigênio: nos casos com hipoxemia e indicação de oxigênio para estabelecimento do fluxo adequado.
- (C) Oximetria instantânea: para uso ocasional nas consultas de pacientes com fibrose cística e pacientes hipoxêmicos.
- (D) Oximetria durante o sono: nos casos em que a saturação basal de O<sub>2</sub> está entre 90 e 92% para pesquisa de dessaturações (e o tempo de dessaturação) durante o sono, quando então estaria indicada a oxigenoterapia noturna. Outra indicação é monitorizar a efetividade deste tratamento.
- (E) Oximetria com exercício: nos pacientes com saturação basal adequada, mas com possível comprometimento de troca gasosa (Ex.: pneumopatias intersticiais), sendo que o exercício sensibiliza o exame. Nos lactentes, a realização do exame durante a alimentação pode ter o mesmo efeito.

**59**

Sobre as regras gerais para controle de infecção na espirometria, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Luvas descartáveis devem ser usadas quando da manipulação de peças bucais, quando da limpeza de equipamento exposto à saliva e escarro, e especialmente quando sangue for retirado.
- II. A água dos espirômetros de campânula deve ser trocada semanalmente. A campânula e o corpo do espirômetro devem ser lavados e desinfetados a cada 1-2 meses.
- III. PPD deve ser feito periodicamente no pessoal do laboratório.
- IV. Superfícies acessíveis internas e externas do equipamento exposto ao ar expirado devem ser lavadas e desinfetadas antes de testar novos pacientes.

Assinale:

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

**60**

Nos casos em que a espirometria é normal e não há resposta significativa ao broncodilatador (BD), os testes de broncoprovocação (BP) têm utilidade na definição diagnóstica de tosse, cansaço, dispnéia e dor torácica, no sentido de diagnosticar a hiper-responsividade das vias aéreas.

Sobre a indicação desse teste assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Exclusão de asma com presença de sintomas sugestivos e espirometria normal.
- (B) Avaliação da gravidade da asma.
- (C) Monitorização do tratamento.
- (D) Obstrução das vias aéreas ( $FEV_1 < 50\%$  do predito).
- (E) pacientes com diagnóstico atual de asma leve intermitente, com espirometria normal, independente da resposta a broncodilatador.