

# Fisioterapia

## QUESTÃO DISCURSIVA 1

---

A Organização Mundial de Saúde (OMS) menciona o saneamento básico precário como uma grave ameaça à saúde humana. Apesar de disseminada no mundo, a falta de saneamento básico ainda é muito associada à pobreza, afetando, principalmente, a população de baixa renda, que é mais vulnerável devido à subnutrição e, muitas vezes, à higiene precária. Doenças relacionadas a sistemas de água e esgoto inadequados e a deficiências na higiene causam a morte de milhões de pessoas todos os anos, com prevalência nos países de baixa renda (PIB *per capita* inferior a US\$ 825,00).

Dados da OMS (2009) apontam que 88% das mortes por diarreia no mundo são causadas pela falta de saneamento básico. Dessas mortes, aproximadamente 84% são de crianças. Estima-se que 1,5 milhão de crianças morra a cada ano, sobretudo em países em desenvolvimento, em decorrência de doenças diarreicas.

No Brasil, as doenças de transmissão feco-oral, especialmente as diarreias, representam, em média, mais de 80% das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (IBGE, 2012).

Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br>>. Acesso em: 26 jul. 2013 (adaptado).

Com base nas informações e nos dados apresentados, redija um texto dissertativo acerca da abrangência, no Brasil, dos serviços de saneamento básico e seus impactos na saúde da população. Em seu texto, mencione as políticas públicas já implementadas e apresente uma proposta para a solução do problema apresentado no texto acima. (valor: 10,0 pontos)

## PADRÃO DE RESPOSTA

Em termos de atendimento à proposta, espera-se que o estudante estabeleça relação entre a qualidade do serviço de esgotamento sanitário e de tratamento da água para o agravamento do número de casos de internação e morte por diarreia entre a população brasileira: geralmente, quanto maior a abrangência dos serviços, menor a ocorrência de internações por essa moléstia e menor os gastos com os tratamentos de saúde.

Espera-se, também, que o estudante mencione pelo menos duas políticas públicas implementadas para buscar resolver o problema e que proponha uma ação visando contribuir para a sua solução.

## QUESTÃO DISCURSIVA 2



O debate sobre a segurança da informação e os limites de atuação de governos de determinados países tomou conta da imprensa recentemente, após a publicidade dada ao episódio denominado espionagem americana. O trecho a seguir relata parte do ocorrido.

(...) documentos vazados pelo ex-técnico da Agência Central de Inteligência (CIA), Edward Snowden, indicam que *e-mails* e telefonemas de brasileiros foram monitorados e uma base de espionagem teria sido montada em Brasília pelos norte-americanos.

O Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/>>. Acesso em: 30 jul. 2013 (adaptado).

Considerando que os textos e as imagens acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo a respeito do seguinte tema:

**Segurança e invasão de privacidade na atualidade.** (valor: 10,0 pontos)

O estudante deve elaborar um texto dissertativo, coerentemente estruturado, que evidencie a capacidade de **tratar** os seguintes **tópicos**:

- O papel da **tecnologia digital**. Esse papel deverá ser abordado considerando pelo menos um dos seguintes aspectos:
  - A potencialização e/ou a facilitação das atuais ações de espionagem;
  - A execução e/ou a sofisticação de crimes contra a privacidade;
  - A proteção – em termos de sigilo/invisibilidade – dos agentes dessas ações.
- A garantia dos **direitos** do cidadão e do Estado. Essa garantia deverá ser abordada considerando pelo menos um dos seguintes aspectos:
  - As possíveis violações e/ou decorrentes reparações do direito à privacidade;
  - O descumprimento e/ou rompimento de acordos internacionais.
- O problema da **segurança**. Esse problema deverá ser abordado considerando pelo menos uma das escalas de ação:
  - A do indivíduo (cidadão);
  - A do Estado (segurança/soberania nacional);
  - A das organizações (empresas e/ou instituições nacionais ou internacionais).

### QUESTÃO DISCURSIVA 3

---

Uma paciente com 53 anos de idade, no período pós-operatório (PO) imediato de cirurgia de revascularização do miocárdio, foi encaminhada à UTI sob ventilação mecânica invasiva (VMI), em pressão controlada (VPC) com pressão positiva final expiratória (PEEP) de 5 cmH<sub>2</sub>O, com volume corrente (VC) entre 6 a 8 mL/kg, frequência respiratória (FR) de 16 irpm, suficiente para manter a pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>), e PaO<sub>2</sub> dentro dos parâmetros de normalidade. Após as primeiras horas, a paciente encontrava-se consciente, eupneica, com manutenção da pressão arterial (PA) sistólica máxima em 130 mmHg e diastólica máxima em 90 mmHg. O exame gasométrico e o balanço hidroeletrólítico estavam compensados e dentro dos padrões da normalidade. Foi realizado o teste de respiração espontânea, o qual apresentou resultado satisfatório, procedendo-se, então, à extubação.

No 1º PO, a paciente permaneceu lúcida, orientada, ansiosa e relatou dor incisional. Manteve-se eupneica, com padrão ventilatório apical, protrusão de ombro e anteriorização de cabeça, caracterizando uma postura antálgica. À ausculta pulmonar, foram verificados murmúrios vesiculares diminuídos nas bases pulmonares.

Diante do exposto, faça o que se pede nos itens abaixo.

- a) Mencione os critérios clínicos levados em consideração para se realizar a extubação da paciente; justifique. (valor: 5,0 pontos)
- b) Descreva as condutas fisioterapêuticas – e seus respectivos objetivos – indicados no 1º pós-operatório da paciente. (valor: 5,0 pontos).

### Padrão de resposta

**a)** O estudante deve mencionar os seguintes itens do texto, seguidos de justificativas:

- “Teste de respiração espontânea foi satisfatório” — significa que a paciente foi mantida fora da ventilação durante no mínimo ½ hora com adequado volume corrente e saturação, permitindo assim sua extubação.
- “A paciente encontrava-se consciente” — esta situação confirma que houve reversibilidade do processo anestésico, utilizado na instalação da ventilação mecânica.
- “Eupneica” — caracteriza a presença de estímulo (*drive*) respiratório.
- “PEEP de 5 cmH<sub>2</sub>O” — o valor de PEEP utilizado é baixo, o que comprova que a paciente não possui alteração de troca gasosa.
- “Com manutenção da pressão arterial (PA) sistólica máxima em 130 mmHg e diastólica máxima em 90 mmHg” — estes valores caracterizam estabilidade hemodinâmica.
- “O exame gasométrico e o balanço hidroeletrólítico estavam compensados e dentro dos padrões da normalidade” — esta frase estabelece que existe equilíbrio ácido-base (gasometria), com balanço hídrico adequado e valores normais de eletrólitos séricos.

**b)** Visto que a paciente apresenta: padrão ventilatório apical e murmúrio vesicular diminuído nas bases pulmonares”, o estudante deverá citar como principais objetivos: expansão pulmonar (ou aumento do volume corrente ou estímulo a ventilação nas bases do pulmão) e reverter a posição antálgica. Para expansão pulmonar podem ser utilizadas as seguintes técnicas e recursos: respiração profunda,

inspiração em tempos, respiração diafragmática, inspirometria de incentivo, EPAP e deambulação.

Com o objetivo de reverter a posição antálgica, o estudante poderá descrever a utilização das seguintes condutas fisioterapêuticas: orientação postural, ortostatismo, sentar fora do leito, deambulação e alongamento ativo-assistido de membros superiores, TENS, utilização de técnicas de terapia manual, desde que se especifique que aplicadas à cintura escapular e musculatura cervical.

#### QUESTÃO DISCURSIVA 4

---

A hemiplegia (ou hemiparesia) é o sinal clássico da doença neurovascular cerebral. Após um acidente vascular encefálico (AVE), apresentam-se estágios sequenciais na recuperação, desde a fase aguda até o tratamento em longo prazo. Na maioria dos casos, após a fase aguda, os pacientes evoluem com hipertonia no hemicorpo acometido.

Sobre esse quadro, responda o que se pede.

- a) Qual o posicionamento correto do membro superior de pacientes acamados em decúbito dorsal, na fase aguda de acidente vascular encefálico, a fim de que se evite a subluxação de ombro e se minimize a instalação do padrão hipertônico? (valor: 4,0 pontos)
- b) Qual o tipo de hipertonia que se verifica em pacientes que tenham sofrido acidente vascular encefálico (AVE)? Quais suas características e como são identificadas? (valor: 6,0 pontos)

#### **Padrão de resposta**

Em sua resposta, o estudante deve mencionar que:

- a)** O membro superior deverá ser posicionado com abdução do ombro, extensão de cotovelo e punho em posição neutra.
- b)** A hipertonia nesses pacientes é a hipertonia elástica (hipertonia espástica/espasticidade).

A hipertonia elástica apresenta as seguintes características: aumento do tônus à mobilização passiva contrária à ação muscular, que varia com a velocidade; predomínio em um grupo muscular; e sinal de canivete.

A hipertonia elástica é identificada pela resistência à movimentação passiva contrária à ação muscular.

## QUESTÃO DISCURSIVA 5

---

Um paciente de 34 anos de idade que joga futebol aos finais de semana sofreu lesão total de ligamento cruzado anterior (LCA) esquerdo. Realizou reconstrução cirúrgica com enxerto de semitendíneo-grácil, e iniciou tratamento fisioterapêutico no período pós-operatório (PO) imediato.

Com base na situação apresentada, faça o que se pede nos itens abaixo.

- a) Indique e explique a ação de dois recursos fisioterapêuticos para manutenção e(ou) ganho de amplitude de movimento na fase de internação hospitalar. (valor: 3,0 pontos)
- b) Indique e explique a ação de recursos eletrotermofototerapêuticos analgésicos no início da fase de atendimento ambulatorial (primeiras duas semanas). (valor: 3,0 pontos)
- c) Cite um critério de avaliação utilizado para a indicação das seguintes intervenções: exercícios em cadeia cinética fechada e exercícios em cadeia cinética aberta. (valor: 4,0 pontos)

### Padrão de resposta

- a) O estudante deverá indicar, no mínimo, dois recursos dentre os seguintes:
  - CPM (*Continuous passive motion*);
  - Cinesioterapia ativa assistida;
  - Cinesioterapia passiva na articulação patelo-femoral e fêmuro-tibial.

O estudante deverá apresentar uma das ações abaixo:

- Prevenir a formação de aderências articulares, mantendo e/ou ganhando amplitude de movimento;
- Melhorar a lubrificação/nutrição articular, mantendo e/ou ganhando amplitude de movimento;
- Aumentar a circulação sanguínea articular promovendo nutrição, mantendo e/ou ganhando amplitude de movimento;
- Inibir a artrofibrose, mantendo e/ou ganhando amplitude de movimento;

- b) A resposta deverá conter, pelo menos, dois dos seguintes recursos e suas respectivas explicações:

#### **1. Crioterapia.**

Explicações:

- Redução da temperatura que age diminuindo a frequência de disparo e aumentando a latência das fibras de dor.
- Aumento do período refratário relativo das fibras nervosas em geral, aumentando o limiar de dor.
- Ação como irritante podendo promover a liberação de beta endorfina diminuindo a dor.
- Diminuição na produção de substância pró-inflamatórias como prostaglandinas e bradicininas.
- Diminuição de edema aliviando as compressões nas terminações nervosas livres ou nociceptores.

## **2. Eletroestimulação (pode ser: TENS ou Alta voltagem ou Interferenciais ou Russa ou Alsie).**

Explicações:

- Estimulação de fibras A $\beta$  (teoria das comportas da dor), onde aumenta o limiar da dor (TENS, alta voltagem e interferencial).
- Liberação de Beta endorfina e serotonina via estimulação de contração muscular e do estímulo algico (todas, mas com geração de contração muscular).
- Diminuição de edema aliviando as compressões nas terminações nervosas livres ou nociceptores (para as correntes de Alta voltagem).

## **3. LASER de baixa potência.**

Explicações:

- Liberação de opioides endógenos periféricamente e centralmente.
- Formações de varicoses em fibras nervosas finas que dificultam a transmissão de estímulos nociceptivos.
- Diminuição na produção de substância pró-inflamatórias como prostaglandinas e bradicininas.
- Diminuição de edema aliviando as compressões nas terminações nervosas livres ou nociceptores.

## **4. Ultrassom terapêutico**

Explicações:

- Diminuição de edema aliviando as compressões nas terminações nervosas livres ou nociceptores.
- Alteração de permeabilidade ao sódio.

### **5. Infravermelho**

Explicações:

- Aumento de fluxo sanguíneo, retirando catabólitos.
- Melhora da mobilidade e nutrição tecidual.
- Redução dos mediadores de dor.

**c)** O estudante deverá mencionar um dos critérios dentre os citados abaixo:

- Dor.
- Força muscular.
- Tempo de pós-operatório.
- Amplitude de movimento.