

CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS

31) A terapia de expansão pulmonar inclui uma variedade de modalidades de terapia respiratória destinadas a prevenir ou corrigir a atelectasia. Historicamente, a respiração com pressão positiva intermitente (IPPB – *Intermittent Positive Pressure Breathing*) foi utilizada extensivamente com esse objetivo. Mais recentemente, a espirometria de incentivo e a pressão positiva contínua das vias aéreas (CPAP – *Continuous Positive Airway Expiratory Pressure*) foram introduzidas como estratégias alternativas de expansão pulmonar. Marque a alternativa **incorreta**.

- a) A espirometria de incentivo, considerando-se suas bases fisiológicas normais, apresenta poucos riscos e complicações importantes, podendo ser realizada em pacientes com hiperventilação e alcalose respiratória prévia.
- b) Os pacientes, no período pós-operatório, apresentam o maior risco de atelectasia e os submetidos à cirurgia abdominal superior com espirometria pré-operatória anormal apresentam o maior risco de complicações pulmonares pós-operatórias.
- c) A atelectasia de reabsorção ocorre quando lesões ou tampões mucosos estão presentes nas vias aéreas e bloqueiam a ventilação da região afetada. O gás distal à obstrução é absorvido pelo sangue que circula nos capilares pulmonares, o que faz com que os alvéolos não ventilados colapsem.
- d) A atelectasia passiva é causada, sobretudo, pelo uso persistente de volumes correntes pequenos pelo paciente. Isto é comum quando é administrada anestesia geral, com o uso de sedativos e repouso no leito, e quando a inspiração profunda é dolorosa, nos casos de fraturas costais ou quando foi realizada uma cirurgia na região abdominal superior.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

Considerando-se suas bases fisiológicas normais, a espirometria de incentivo apresenta poucos riscos e complicações importantes, podendo acarretar riscos e complicações ao ser realizada em pacientes com hiperventilação e alcalose respiratória prévia, pois vem a ser uma resposta muito comum desta terapêutica, quando o paciente realiza a espirometria de incentivo muito rapidamente, sendo uma contraindicação de seu uso, neste caso.

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

32) Mesmo com o aumento da temperatura, depois do resfriamento ter ocorrido, torna-se irrelevante o modo como foi produzido. Os diferentes efeitos do resfriamento são consequência dos seguintes fatores, **exceto**:

- a) o volume de tecido.
- b) a composição do tecido.
- c) a velocidade de aumento da temperatura.
- d) a capacidade do tecido de modular os efeitos do resfriamento.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Dentre os diferentes efeitos do resfriamento são consequências dos fatores: o volume de tecido; a composição do tecido; a capacidade do tecido de modular os efeitos do resfriamento; e, da velocidade de queda da temperatura.

Fonte: KITCHEN, Sheila. **Eletroterapia: prática baseada em evidências**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2003.

33) A busca da função perdida implica em uma programação bem detalhada, um verdadeiro plano de voo. Inicia-se com o diagnóstico, passa-se pelo planejamento abrangente de todos os passos terapêuticos para, finalmente, chegar ao tratamento traumato-ortopédico e fisioterapêutico. Com relação aos recursos recomendados dentro do processo fisioterapêutico, nos programas de reabilitação, marque a alternativa **incorreta**.

- a) O alongamento, na cinesioterapia, visa somente a reduzir toda limitação articular, provocada pelo encurtamento miotendinoso.
- b) Posição funcional é aquela que oferece maior proteção ao tratamento conservador ou cirúrgico da lesão, evitando agravamento da lesão ou perda da redução.
- c) Os principais efeitos fisiológicos, na termoterapia, são a diminuição do espasmo muscular, aumento do metabolismo local, aumento da viscoelasticidade dos tecidos e analgesia.
- d) O ganho do arco de movimento é fundamental para uma boa reabilitação, pois ao tentar readquirir o máximo possível do arco normal do movimento que está afetado, menores serão as modificações na biomecânica articular.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

O alongamento, na cinesioterapia, visa não somente a reduzir toda limitação articular, provocada pelo encurtamento miotendinoso, como também a recuperar essas estruturas com a finalidade de armazenar e recuperar energia mecânica.

Fonte: SIZÍNIO H.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

34) Os distúrbios vasculares, que causam circulação insuficiente nos membros, podem resultar em comprometimentos físicos significativos e subsequente perda da função dos membros superiores e inferiores. Para contribuir para o tratamento efetivo de pacientes com distúrbios vasculares, o fisioterapeuta precisa de uma compreensão sólida das patologias de fundo e das manifestações clínicas de muitos tipos de distúrbios arterial, venoso e linfático. Com relação a esta temática, marque a alternativa **incorreta**.

- a) Na oclusão arterial aguda, um trombo (coágulo sanguíneo), uma embolia ou um trauma podem causar diminuição aguda do fluxo sanguíneo para as artérias periféricas.
- b) A tromboangeíte obliterante (Doença de *Buerger*) é uma doença crônica, que predomina em homens jovens fumantes e que envolve uma reação inflamatória das artérias à nicotina.
- c) Na Doença de *Raynaud*, acredita-se que esse distúrbio arterial funcional crônico, mais frequente em mulheres do que homens, seja causado por uma anormalidade do sistema nervoso simpático, levando a vasoespasmo digital, em geral afetando as pequenas artérias e arteríolas dos dedos e, às vezes, dos arcos.
- d) A arteriosclerose obliterante (AEO), também chamada de doença arterial oclusiva aguda, doença oclusiva das artérias periféricas ou doença oclusiva aterosclerótica, é responsável por 95% de todos os distúrbios arteriais que afetam os membros inferiores. É um distúrbio agudo, visto com mais frequência em pacientes jovens.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

A arteriosclerose obliterante (AEO), também chamada de doença arterial oclusiva crônica, doença oclusiva das artérias periféricas ou doença oclusiva aterosclerótica, é responsável por 95% de todos os distúrbios arteriais que afetam os membros inferiores. É um distúrbio crônico, visto com mais frequência em pacientes idosos.

Fonte: KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn A. **Exercícios Terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2009.

35) A deambulação (caminhada) ajuda a manter as funções orgânicas normais. O repouso ao leito, mesmo com exercícios com movimentos adequados, produz muitos efeitos deletérios. A deambulação deve ser iniciada assim que o paciente estiver fisiologicamente estável e livre de dor severa. A movimentação segura do paciente inclui os seguintes passos, **exceto**:

- a) limitar a caminhada a 5 ou 10 minutos no primeiro exercício.
- b) ajudar o paciente a se sentar no leito (isto é, com um braço sob o ombro mais distante e o outro sob a axila mais próxima).
- c) estimular o paciente a respirar facilmente e de forma não acelerada durante a mudança inicial para a bipedestação.
- d) colocar todos os equipamentos próximos ao paciente para evitar o seu deslocamento durante a deambulação (por exemplo, equipamentos de infusão intravenosa, sonda nasogástrica, tubos de drenagem cirúrgica).

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

A alternativa a ser marcada é a **B**, pois deve ajudar o paciente a se sentar no leito (isto é, com um braço sob o ombro mais próximo e o outro sob a axila mais distante).

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

36) As afecções do aparelho locomotor constituem-se na terceira causa mais frequente de invalidez física temporária ou permanente. Dentre as principais afecções reumáticas no idoso, marque a alternativa **incorreta**.

- a) A pseudogota ou condrocalcinose articular é mais frequente a partir da quarta década e no sexo masculino. As articulações mais comumente envolvidas são os joelhos, punhos, tornozelos e ombros.
- b) No Lúpus Eritematoso Sistêmico, cerca de 10% da população portadora desta patologia encontra-se na faixa geriátrica. Embora a distribuição entre os sexos no adulto jovem sejam de nove mulheres para um homem, no idoso essa predominância é menor.

- c) Na artrite reumatoide, embora a idade média de início esteja situada entre os 35 e 40 anos, mais frequentemente no sexo feminino, em cerca de 10% dos pacientes a doença tem seu início após os 60 anos de idade, com igual distribuição entre ambos os sexos. Sua prevalência geral é de 0,6% a 0,8% de nossa população.
- d) A osteoartrose, também conhecida como osteoartrite ou doença articular degenerativa, é uma artropatia primariamente não inflamatória de caráter progressivo, caracterizada por degeneração da cartilagem de hialina articular e neoformação óssea reacional sob a forma de osteófitos nas regiões subcondrais e nas margens articulares.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A pseudogota ou condrocalcinose articular é mais frequente a partir da sexta década e no sexo feminino. As articulações mais comumente envolvidas são os joelhos, punhos, tornozelos e ombros.

Fonte: CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz; NETTO, Matheus Papaleo. **Geriatría: fundamentos, clínica e terapêutica.** São Paulo: Atheneu, 2005.

37) Quando lesões acometem os membros inferiores, o objetivo de qualquer tratamento a eles aplicado visa a obter ou readquirir apoio estável e uma mobilidade ampla por meio da continuidade anatômica do sistema osteoarticular, de movimentos articulares adequados e de força muscular suficiente que possibilitem ao indivíduo realizar atividades de vida diárias (AVDs) e atividades recreativas e desportivas. Na reabilitação, costuma-se empregar meios físicos, exercícios terapêuticos e exercícios funcionais. Com relação a esta temática, analise.

- I. A reabilitação das doenças deve ser iniciada antes do tratamento cirúrgico ou conservador nos casos eletivos e o mais precocemente possível nos traumatismos.
- II. Nos casos ortopédicos, o aprendizado pré-operatório não facilita o início precoce dos exercícios ativos.
- III. A fisioterapia não deve ser limitada ao período em que o paciente é tratado no hospital ou no serviço de reabilitação, mas continuada por um programa a ser cumprido em sessões domésticas na frequência apropriada.
- IV. O profissional deve ter total conhecimento da biomecânica e da fisiopatologia da doença ou da lesão a ser tratada, das técnicas cirúrgicas utilizadas e dos recursos fisioterapêuticos disponíveis, além de suas indicações e seus limites.

Estão corretas as afirmativas

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

Na alternativa II, nos casos ortopédicos, o aprendizado pré-operatório facilita o início precoce dos exercícios ativos.

Fonte: SIZÍNIO H.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

38) Nenhuma doença tem um efeito tão devastador sobre o idoso quanto a solidão e a inatividade. No ano de 2025, o Brasil, provavelmente, terá 32 milhões de habitantes com 60 anos ou mais e precisa se estruturar já, para que eles tenham uma velhice saudável. Com relação ao tratamento fisioterápico em pacientes com doença de *Parkinson*, marque a alternativa que **não** corresponda com as bases da realização deste tratamento.

- a) **Hipertonía plástica e global: é afetada somente a musculatura agonista, causando o sinal de roda dentada.**
- b) Reflexos tónicos posturais exaltados e reações de endireitamento afetadas: causam uma tendência do paciente a cair para trás.
- c) Debilidade muscular: por causa da hipertonía, a musculatura deste paciente entra em fadiga facilmente e, como consequência, surge a fraqueza muscular.
- d) Diminuição dos movimentos voluntários (oligocinesia): pode ser comprovada pela falta de movimento automático, como o balanceio dos membros superiores na marcha.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

Na hipertonía plástica e global é afetada a musculatura agonista e antagonista, causando o sinal de roda dentada.

Fonte: CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz; NETTO, Matheus Papaleo. **Geriatría: fundamentos, clínica e terapêutica.** São Paulo: Atheneu, 2005.

39) Quando se acrescenta calor à matéria, ocorrem vários fenômenos físicos devido ao aumento da energia cinética de sua microestrutura. Com relação a estes efeitos, analise as afirmativas abaixo.

- I. Expansão do material: a energia cinética aumentada produz uma maior vibração das moléculas que se separam e expandem o material. Os líquidos se expandirão mais que os gases e os gases mais que os sólidos.
- II. Mudança no estado físico: a mudança do estado físico (fase) de uma substância para outro estado requer uma quantidade específica de energia térmica (ou seja, calor latente).
- III. Redução da viscosidade dos fluidos: a viscosidade dinâmica é a propriedade de um fluido (líquido ou gás) de oferecer resistência (fricção interna) ao deslocamento não acelerado de duas camadas adjacentes. As moléculas em um fluido viscoso são fortemente repelidas entre si.
- IV. No aumento na temperatura, a energia cinética média das moléculas constituintes aumenta.

Estão **incorretas** as afirmativas

- a) I, II, III e IV.
- b) I e III, apenas.**
- c) II e IV, apenas.
- d) I, III e IV, apenas.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

Na alternativa I, "Expansão do material: a energia cinética aumentada produz uma maior vibração das moléculas que se separam e expandem o material." Os gases se expandirão mais que os líquidos e os líquidos mais que os sólidos. Na alternativa III, "Redução da viscosidade dos fluidos: a viscosidade dinâmica é a propriedade de um fluido (líquido ou gás) de oferecer resistência (fricção interna) ao deslocamento não acelerado de duas camadas adjacentes." As moléculas em um fluido viscoso são fortemente atraídas entre si.

Fonte: KITCHEN, Sheila. **Eletroterapia: prática baseada em evidências**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2003.

40) Uma avaliação completa do sistema respiratório inclui anamnese e o exame físico do paciente, a radiografia torácica, a gasometria arterial e as provas da função pulmonar. Os papéis diagnóstico e terapêutico das provas da função pulmonar têm por objetivos identificar e quantificar o comprometimento pulmonar. Dentre os objetivos específicos da avaliação pulmonar, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Identificar e quantificar alterações na função pulmonar. A doença pulmonar pode progredir e as provas da função pulmonar ajudam a quantificar o progresso ou a reversibilidade da doença.
- () Promover a vigilância epidemiológica das doenças pulmonares. Programas de investigação podem detectar anormalidades pulmonares causadas por doenças ou fatores ambientais na população geral, nos ambientes de trabalho, nos fumantes ou grupos de alto risco.
- () Avaliar o risco pulmonar pré-operatório. A avaliação pré-operatória pode identificar aqueles pacientes que podem apresentar um maior risco de complicações pulmonares após cirurgia.
- () Avaliar e quantificar a eficácia terapêutica. As provas de função pulmonar podem ser úteis na seleção ou modificação de um esquema ou uma técnica terapêutica específica.

- a) V – V – V – V**
- b) V – F – V – F
- c) V – F – F – V
- d) F – F – V – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A sequência correta a ser marcada é a A, pois todas as afirmações estão corretas.

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

41) Por se tratar de um processo comum a praticamente todos os seres vivos, o envelhecimento deveria ter suas bases fisiológicas melhor conhecidas, à semelhança dos outros fenômenos orgânicos que caracterizam a concepção, o desenvolvimento e a evolução dos habitantes deste planeta, em especial o ser humano. Com relação às principais modificações anatômicas e funcionais, que hoje são atribuídas exclusivamente ao processo de envelhecimento, analise as afirmativas.

- I. Composição e forma do corpo: a estrutura começa a diminuir a partir dos 55 anos cerca de 1 centímetro por década.

- II. Pelos: há diminuição geral de pelos no corpo. Fazem exceção às narinas, à orelha e às sobrancelhas.
- III. Sistema ósseo: no idoso, a espessura do componente compacto diminui pela reabsorção externa óssea. No aspecto esponjoso, há perda de lâminas ósseas em relação ao jovem, formando-se cavidades menores entre as trabéculas ósseas.
- IV. Sistema articular: com o envelhecimento, ocorrem alterações, especialmente, nas camadas superficiais. O número de células, a água e as proteoglicanas diminuem, enquanto as fibras colágenas aumentam em número e espessura.

Estão corretas as afirmativas

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Na alternativa I, na composição e forma do corpo: a estrutura começa a diminuir a partir dos 40 anos cerca de 1 centímetro por década. Na alternativa III, no sistema ósseo: no idoso, a espessura do componente compacto diminui pela reabsorção interna óssea. No aspecto esponjoso, há perda de lâminas ósseas em relação ao jovem, formando-se cavidades maiores entre as trabéculas ósseas.

Fonte: CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz; NETTO, Matheus Papaleo. **Geriatrics: fundamentos, clínica e terapêutica.** São Paulo: Atheneu, 2005.

42) Os fisioterapeutas, que atuam na área de ginecologia e obstetrícia, avaliam, tratam, aconselham e monitoram seus pacientes. Áreas de interesse dentro desse campo, no momento presente, incluem o tratamento de disfunção ginecológica e urológica, reabilitação de mama e alterações associadas à gestação (fisiológicas, biomecânicas e emocionais), instrução na educação pré-natal, preparação para o parto e aulas de exercícios para mulheres em fase pré-natal, pós-parto e pós-cesariana. Com relação aos serviços realizados nesta especialidade, analise.

- I. Em casos de distensão/estiramento na parte superior ou inferior das costas (agudo ou crônico), realização de exercício terapêutico para a correção da postura; treinamento de maneiras seguras para realizar atividades do dia a dia; postura ao sentar, deitar, ficar em pé, caminhar, levantar peso, trabalhar; aplicação de calor superficial local, massagem, órteses; triagem e encaminhamento para afastamento por incapacidade física.
- II. Tratamento de disfunções articulares ou do agravamento de problemas ortopédicos preexistentes (pelve, punho, ombro, cotovelo, quadril, joelho, tornozelo, coluna vertebral, região sacroilíaca, sínfise púbica, distensões, estiramentos, tendinites e bursites gestacionais).
- III. Tratamento de fraqueza muscular (abdominal, assoalho pélvico causando incontinência de estresse ou prolapso leve, fraqueza geral secundária a repouso por incompetência cervical ou contrações de parto prematuras, diástase dos músculos retos do abdômen).
- IV. Tratamento da dor pós-cesariana ou pós-operatória e de dismenorria.

Estão corretas as afirmativas

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A alternativa a ser marcada é a A, pois todas as alternativas estão corretas.

Fonte: O' CONNOR Linda J.; STEPHENSON Rebecca G. **Fisioterapia Aplicada à Ginecologia e Obstetrícia.** 2. ed. Manole, 2003.

43) Além de garantir que todos os elementos de um programa terapêutico respiratório de alta qualidade encontram-se no lugar, a qualidade da terapia respiratória deve ser monitorizada no intuito de detectar se ela está sendo mantida. Segundo a *American Association for Respiratory Care*, marque a alternativa **incorreta** quanto aos objetivos que devem ser incluídos num plano de melhoria contínua da qualidade.

- a) Assegurar que os métodos e procedimentos da terapia respiratória são eficazes.
- b) Identificar, classificar e solucionar os problemas relacionados com o tratamento do paciente.

- c) Fornecer um método de monitorização contínua da qualidade e da adequação da terapia respiratória.
d) Não levar em consideração que os métodos e procedimentos da terapia respiratória são custo-efetivos.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

A alternativa incorreta é a D, pois deve assegurar que os métodos e procedimentos da terapia respiratória são custo-efetivos.

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

44) A amputação do membro inferior é muito mais prevalente que a perda do membro superior. As principais causas de amputação são: doença vascular periférica, trauma, malignidade e deficiência congênita. O fisioterapeuta participa do tratamento de pacientes amputados em diversos estágios fundamentais: pré-operatório, pós-operatório / pré-protético, prescrição da prótese, avaliação protética e treino com a prótese. Com relação ao treino do paciente com a prótese, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Colocação: a correta aplicação da prótese e a inspeção frequente do membro amputado são muito importantes, principalmente para iniciantes e pessoas com má circulação.
- () Equilíbrio e coordenação: os exercícios de todos os pacientes portadores de amputação de membro inferior são semelhantes, embora se possa prever que o usuário de prótese de desarticulação de quadril ou transfemoral tenha mais dificuldade para controlar o joelho mecânico se comparado com a pessoa que precisa apenas lidar com seus dois joelhos anatômicos.
- () Treino de marcha: a marcha é a progressão natural depois dos exercícios de equilíbrio dinâmico, já que o paciente dá passos sucessivos. Alguns pacientes respondem bem ao ver-se em um videoteipe. As gravações também são um importante registro do desempenho e da evolução.
- () Atividades funcionais: o usuário de prótese que está aprendendo a andar, também deve ganhar experiência na execução de uma ampla variedade de habilidades de mobilidade funcional.

- a) V – V – V – V
- b) V – V – F – F
- c) V – V – V – F
- d) F – F – V – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A sequência correta a ser marcada é a A, pois todas as alternativas são verdadeiras.

Fonte: O'SULLIVAN, Suzan B; SCHMITZ, Thomaz J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.

45) Atualmente, os atletas estão participando de esportes de competição em idade cada vez menor, e em maior número. Enquanto que as demandas sobre o tecido músculo-esquelético em amadurecimento causaram preocupação em função das subseqüentes lesões, no passado, o aumento na participação e espírito de competitividade tem agora resultado em algo mais do que preocupação. As lesões músculo-esqueléticas em atletas jovens são atualmente comuns e precisam ser prevenidas. Com relação a esta temática, analise as afirmativas abaixo.

- I. A cartilagem articular não é estruturada para resistir a cargas repetidas e deformações; estas cargas tornam-se excessivas na competição atlética. Quando a carga física torna-se prolongada ou excessiva, o crescimento normal não é comprometido e os condrócitos permanecem íntegros.
- II. Estruturalmente, o sistema músculo-esquelético do jovem atleta não é equivalente ao do adulto. As diferenças variam desde anormalidades estruturais (fonte mais prevalente de lesões músculo-esqueléticas em jovens atletas), até a normalidade, mas com a presença de uma estrutura imatura susceptível. As diferenças influenciam na probabilidade, na natureza e na gravidade das lesões músculo-esqueléticas específicas do jovem atleta.
- III. A apófise, ou inserção tendinosa, é outra importante área de predisposição a colapso em jovens atletas. São consideradas áreas frágeis os centros de crescimento apofisário, como os tubérculos e eminências.
- IV. Em atletas jovens, as fraturas estão limitadas à região da placa de crescimento.

Estão corretas as afirmativas

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Na alternativa I, "A cartilagem articular é estruturada para resistir a cargas repetidas e deformações; estas cargas tornam-se excessivas na competição atlética". Quando a carga física torna-se prolongada ou excessiva, o crescimento normal é comprometido e os condrócitos são destruídos. Na alternativa IV, "Em atletas jovens, as fraturas não estão limitadas à região da placa de crescimento".

Fonte: GOULD, James A III. **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993.

46) O profissional de saúde que pretende trabalhar com a criança deve ter ciência de que é fundamental a comunicação de modo lúdico, não só para acessar de forma mais completa o universo infantil, mas também para que sua intervenção possa ser realmente assimilada e elaborada pela criança e pelo adolescente, particularmente doentes hospitalizados. Em se tratando de pacientes pediátricos abordados de maneira lúdica, com relação às características e funções dos brinquedos terapêuticos utilizados na reabilitação, analise.

- I. São escolhidos para estimular determinada habilidade, coordenação motora ou outras áreas com deficiência, e não somente usados para compor a brincadeira.
- II. São fundamentais tanto no desenvolvimento cognitivo e motor da criança quanto na sua socialização.
- III. São alternativas para ajudar a deslocar o foco de atenção da doença para atividades comuns da infância e adolescência. A brincadeira, atividade lúdica diária essencial para a saúde física e desenvolvimento das crianças, é reduzida no hospital, podendo gerar depressão, desorientação e estresse.
- IV. São recursos que facilitam a experiência da hospitalização, pois, neste contexto, podem transformar o ambiente, proporcionando condições psicológicas inclusive aos pais e familiares.

Estão corretas as afirmativas

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A alternativa a ser marcada é a A, pois todas as afirmações estão corretas.

Fonte: LIANZA, Sergio. **Medicina de Reabilitação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

47) Para muitos pacientes, a deambulação é um dos principais objetivos funcionais. A análise fisioterapêutica da marcha envolve a identificação dos problemas que limitam ou impedem a deambulação e também a detecção das causas desses problemas. Os exercícios de pré-deambulação preparam o paciente para assumir a posição ereta e normalmente envolvem um extenso componente de trabalho no solo. Com relação aos objetivos do programa de exercícios de pré-deambulação no solo, na preparação para o paciente ficar em pé, analise.

- I. Melhorar força, potência e resistência. Aumentar ou manter a amplitude de movimento.
- II. Melhorar a função motora (controle motor e a aprendizagem motora) e melhorar a interação sensorial.
- III. Orientar o paciente quanto à manipulação e à movimentação do(s) membro(s) afetado(s).
- IV. Desenvolver a função de mobilidade controlada de acordo com o que foi evidenciado pela habilidade de mover-se nas posturas.

Estão corretos os objetos

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A alternativa correta é a A, pois todas as alternativas estão corretas.

Fonte: O'SULLIVAN, Suzan B; SCHMITZ, Thomaz J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.

48) O coração funciona como uma bomba, cuja função é fornecer a energia necessária para o metabolismo nos tecidos, entregando ao corpo (e ao próprio coração) o sangue oxigenado adequado. A reabilitação cardíaca é multidisciplinar, começa no hospital e se estende indefinidamente pela fase de manutenção. Com relação às fases de reabilitação no infarto do miocárdio, segundo a *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation*, marque a alternativa **incorreta**.

- a) A fase I compreende ao paciente em regime hospitalar.
- b) A fase IV, fase de manutenção, estende-se indefinidamente à medida que o paciente mantém um estilo de vida e hábitos saudáveis.
- c) A fase II ocorre imediatamente após a alta hospitalar; requer monitoramento e supervisão intensivos (inclusive o monitoramento por ECG) e intervenções intensivas para fatores de risco.
- d) Na fase III, o paciente estabilizou e requer monitoramento por ECG apenas se os sinais e sintomas o exigirem, começando esta fase, idealmente, cerca de 12 semanas após a alta hospitalar.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

Na fase III, o paciente estabilizou e requer monitoramento por ECG apenas se os sinais e sintomas o exigirem, começando esta fase, idealmente, cerca de duas semanas após a alta hospitalar, segundo a *American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation*.

Fonte: O'SULLIVAN, Suzan B; SCHMITZ, Thomaz J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.

49) O tratamento de lactentes e crianças é um dos aspectos mais desafiadores e recompensadores da terapia respiratória. A prática clínica competente desta área requer conhecimento das muitas diferenças fisiopatológicas que existem entre os lactentes, as crianças e os adultos. As estruturas respiratórias fundamentais dos lactentes, crianças e adultos diferem não somente em tamanho, mas também em posição e função. Marque a alternativa **incorreta** com relação a estas diferenças.

- a) A caixa torácica do neonato é composta principalmente de cartilagem, não sendo muito complacente. Durante períodos de dificuldade respiratória, a parede torácica do latente não costuma sofrer muitas deformações.
- b) A taxa metabólica basal de um neonato a termo de 3kg é de aproximadamente 2kcal/kg/h, quase o dobro da taxa de um adulto. Isto significa que o consumo de O₂ e a produção de CO₂ (por quilograma) pelo lactente também são duas vezes maiores do que os do adulto.
- c) As grandes vias aéreas condutoras do lactente são mais curtas e mais estreitas do que as do adulto. A traqueia normal do neonato possui aproximadamente 5 a 6cm de comprimento e 4mm de diâmetro, enquanto que o prematuro pequeno pode apresentar uma traqueia com 2cm de comprimento e diâmetro de 2 a 3mm.
- d) A maioria dos lactentes respira, exclusivamente, através do nariz. No entanto, 30% a 40% dos neonatos algumas vezes respiram através da boca, tanto espontaneamente quanto em resposta à oclusão nasal. Se um lactente prematuro estiver respirando oralmente, pode haver uma maior probabilidade de obstrução das vias aéreas.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A alternativa a incorreta é a A, pois a caixa torácica do neonato é composta principalmente de cartilagem e é altamente complacente. Durante períodos de dificuldade respiratória, a parede torácica do latente é facilmente movida para dentro.

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

50) A habilidade de examinar uma articulação completa e acuradamente é uma prática crítica do processo diagnóstico para o examinador que avalia um problema ortopédico. Da realização do exame objetivo, analise as afirmativas abaixo.

- I. Teste dos movimentos ativos: fornece ao examinador informações sobre o estado das estruturas contráteis e não contráteis.
- II. Movimentos acessórios: são aqueles que ocorrem dentro da articulação, simultaneamente com os movimentos fisiológicos ativos e passivos.
- III. Exame neurológico: auxilia o examinador a determinar se a sintomatologia do paciente deriva do sistema musculoesquelético do sistema nervoso ou de uma combinação de ambos.
- IV. Teste sensitivo: o examinador deve proceder com o teste da agulha para avaliar a presença ou ausência de sensibilidade cutânea. O examinador deve correlacionar os achados com o dermatomo ou com a distribuição do nervo periférico.

Estão corretas as afirmativas

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A alternativa correta é a A, pois todas as alternativas estão corretas.

Fonte: SIZÍNIO H.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

51) Com relação à DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica), marque a alternativa **incorreta**.

- a) A asma caracteriza-se por obstrução reversível e difusa da árvore brônquica, tendo como consequência obstrução ao fluxo aéreo.
- b) O quadro clínico característico da bronquite crônica é o de tosse produtiva diária por, pelo menos, seis meses por ano, durante três anos consecutivos.
- c) No enfisema, do ponto de vista funcional, pode-se observar diminuição da Capacidade Vital Forçada (CVF) e aumento do Volume Residual (VR) e da Capacidade Pulmonar Total (CPT).
- d) O enfisema pulmonar caracteriza-se por alteração anatômica característica, definida pela destruição dos septos alveolares, levando assim a um aumento dos espaços aéreos distais na árvore pulmonar.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

A alternativa incorreta é a B, pois o quadro clínico característico da bronquite crônica é o de tosse produtiva diária por, pelo menos, três meses por ano, durante dois anos consecutivos.

Fonte: CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz; NETTO, Matheus Papaleo. **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica**. São Paulo: Atheneu, 2005.

52) As alterações coronarianas constituem a principal causa de cardiopatia e morte na população adulta, sendo que acima de 60 anos, aproximadamente 40% de todos os óbitos têm como causa a cardiopatia isquêmica. Com relação às principais cardiopatias que afetam a população adulta/idosa, analise.

- I. As miocardiopatias compreendem-se como sendo afecção primária do miocárdio, na qual pode se evidenciar etiologia hipertensiva, coronariana ou valvar.
- II. A porcentagem de portadores de aterosclerose praticamente dobra a cada 10 anos com o avançar da idade, chegando alguns autores a afirmar que sua presença é observada em quase todos os indivíduos com mais de 60 anos.
- III. O comprometimento valvar no idoso não é muito frequente, não possuindo uma relação direta com o envelhecimento.
- IV. Nas três formas clínicas de apresentação da angina do peito, o sintoma dominante é a dor retroesternal em opressão, irradiada para o pescoço e ombros, de duração variável, não ultrapassando de 15 minutos, acompanhada de palidez, sudorese, taquipneia e sensação de fraqueza.

Estão **incorretas** as afirmativas

- a) I, II, III e IV.
- b) I e III, apenas.

- c) II e IV, apenas.
- d) I, III e IV, apenas.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

A alternativa a ser marcada é a **B**, pois as alternativas incorretas são a I e III. Na alternativa I, as miocardiopatias compreendem-se como sendo afecção primária do miocárdio, na qual não se pode evidenciar etiologia hipertensiva, coronariana ou valvar. Na alternativa III, o comprometimento valvar no idoso é muito frequente, e decorrente de diversas causas, inclusive do processo de envelhecimento.

Fonte: CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz; NETTO, Matheus Papaleo. **Geriatría: fundamentos, clínica e terapêutica**. São Paulo: Atheneu, 2005.

53) As articulações do corpo humano governam, essencialmente, as capacidades de orientar os movimentos dos segmentos corporais. Com relação à classificação articular, baseada nas capacidades de realizar movimentos, descrita por *HALL, Susan J.*, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Sinartroses: são articulações fibrosas, que podem atenuar a força (absorção dos choques), mas permitem pouco ou nenhum movimento dos ossos articulados.
- () Sindesmoses: nessas articulações, um tecido fibroso mantém os ossos juntos, permitindo um livre e amplo movimento.
- () Anfiartroses: essas articulações cartilagosas atenuam as forças aplicadas e permitem mais movimento dos ossos adjacentes que as articulações sinartrodiais.
- () Diartroses ou sinoviais: nessas articulações, as superfícies ósseas articuladas são cobertas por cartilagem articular, uma cápsula articular circunda a articulação e uma membrana sinovial que reveste o interior da cápsula articular secreta um lubrificante conhecido como líquido sinovial.

- a) V – V – V – V
- b) V – F – V – F
- c) V – F – F – V
- d) V – F – V – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

Sindesmoses, nessas articulações, um tecido fibroso denso mantém os ossos juntos, permitindo um movimento extremamente limitado.

Fonte: HALL, Susan J. **Biomecânica Básica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

54) O equilíbrio ácido-básico se refere aos mecanismos fisiológicos que mantêm a concentração de hidrogênio dos líquidos corpóreos numa faixa compatível com a vida. Os íons hidrogênio reagem prontamente com moléculas proteicas (blocos de construção de enzimas catalizadoras celulares vitais). Quanto à regulação do íon hidrogênio nos líquidos corpóreos, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Para manter a vida, o corpo normalmente mantém o pH dos líquidos dentro de uma faixa estreita, de 7,35 a 7,45 ([H⁺] de 45 a 35 nmol/l).
- () Os íons hidrogênio formados no organismo se originam tanto dos ácidos voláteis quanto dos ácidos fixos (não voláteis).
- () O único ácido volátil de importância fisiológica do organismo é o ácido carbônico (H₂CO₃), o qual se encontra em equilíbrio com o CO₂ dissolvido. O metabolismo aeróbico normal gera cerca de 13.000 mmol/l de CO₂ por dia, produzindo uma quantidade de H⁺.
- () O catabolismo de proteínas produz continuamente ácidos fixos como os ácidos sulfúrico e fosfórico. Além disso, o metabolismo anaeróbico produz ácido láctico.

- a) V – F – V – F
- b) V – V – V – V
- c) F – V – V – F
- d) V – F – F – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

A sequência correta a ser marcada é a B, pois todas as alternativas estão corretas.

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

55) O sistema respiratório funciona, sobretudo, para trocar oxigênio e dióxido de carbono entre a atmosfera e as células do corpo. O sistema respiratório, junto com o cardiovascular, mantém o corpo tanto em condições normais quanto em condições de estresse. Com relação à anatomia do sistema respiratório do adulto, marque a alternativa **incorreta**.

- a) O sistema respiratório deve mover o gás para dentro e para fora dos pulmões com o mínimo de trabalho.
- b) O tórax é formado pela caixa torácica, pelas vértebras torácicas e pelo esterno. Ele contém o esôfago, a traqueia os pulmões, o coração e os grandes vasos. O tórax possui uma forma cilíndrica.**
- c) O sistema respiratório faz com que o gás inspirado entre em contato com o fluxo sanguíneo capilar pulmonar, assegurando um intercâmbio rápido e eficiente de oxigênio e de dióxido de carbono.
- d) O mediastino divide o tórax verticalmente, separando as cavidades pleurais esquerda e direita. O mediastino é limitado de cada lado das cavidades pleurais pela pleura parietal e anteriormente pelo esterno, posteriormente pelo diafragma e superiormente pela entrada torácica.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA B)

A alternativa a incorreta é a B, pois o tórax é formado pela caixa torácica, pelas vértebras torácicas e pelo esterno. Ele contém o esôfago, a traqueia os pulmões, o coração e os grandes vasos. O tórax possui uma forma cônica.

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

56) Os fisioterapeutas tratam lesões inflamatórias agudas e crônicas, feridas abertas e fechadas e problemas associados com os processos de regeneração como edema e hematomas. É utilizada uma grande variedade de agentes eletrofísicos para iniciar ou favorecer o processo de reparo, incluindo o ultrassom, as diatermias, *lasers* e correntes de estimulação de baixa frequência. Com relação às três fases do processo de regeneração, analise.

- I. A inflamação é a resposta imediata à lesão. A fase aguda, ou inicial, da resposta inflamatória dura entre 24 e 48 horas e é seguida por uma fase subaguda, ou tardia, que dura entre 10 e 14 dias, podendo se estender caso haja uma fonte contínua de trauma ou alguma forma de irradiação, como um corpo estranho ou infecção presentes.
- II. O tecido de granulação é formado durante a fase inflamatória. Essa é uma estrutura temporária que se desenvolve após um período de alguns dias e compreende neomatriz, neovascularização, macrófagos e fibroblastos.
- III. Na migração e ação das células, os neutrófilos e monócitos são as primeiras células a chegar ao local da lesão. Elas migram, em uma resposta, a uma grande variedade de estímulos químicos e mecânicos, incluindo os produtos do mecanismo de coagulação, a presença de bactérias e fatores derivados das células.
- IV. O remodelamento da matriz de tecido imaturo começa quase ao mesmo tempo que a formação do novo tecido, embora para melhor compreensão esse seja normalmente considerado como parte da terceira fase da regeneração. A matriz que está presente nesse estágio é gradualmente substituída e remodelada nos meses e anos subsequentes à medida que o tecido cicatricial amadurece.

Estão corretas as afirmativas

- a) I, II, III e IV.
- b) I e III, apenas.
- c) II e IV, apenas.
- d) I, III e IV, apenas.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

Na alternativa II, "O tecido de granulação é formado durante a fase proliferativa". Essa é uma estrutura temporária que se desenvolve após um período de alguns dias e compreende neomatriz, neovascularização, macrófagos e fibroblastos.

Fonte: KITCHEN, Sheila. **Eletroterapia: prática baseada em evidências**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2003.

57) Os agentes eletrofísicos são usados pelos fisioterapeutas para tratar grande variedade de condições. Esses agentes incluem ondas eletromagnéticas e sonoras, além de correntes estimuladoras de músculos e nervos. Na eletroterapia, estamos preocupados com a transferência de energia térmica entre o ambiente externo e a superfície corporal, e entre os tecidos e fluidos componentes do próprio corpo assim como com os efeitos terapêuticos do calor. Com relação às formas de transferência de calor, informe se as afirmativas abaixo são verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Condução é o mecanismo de troca de energia entre regiões de temperatura diferente, das regiões mais quentes para as mais frias, que é realizada através da colisão molecular direta.
- () Convecção é o mecanismo de transferência de calor que ocorre em um fluido devido aos movimentos grosseiros das moléculas dentro da massa do fluido.
- () O calor, na radiação térmica, pode ser transmitido pela radiação eletromagnética emitida de uma superfície de um corpo cuja temperatura da superfície esteja acima do zero absoluto.
- () A energia térmica, na evaporação, é necessária para transformar um líquido em vapor; a taxa com que isso ocorre é determinada pela taxa com que o vapor se difunde para fora da superfície. A taxa depende da potência fornecida e da pressão de vapor do ar acima do líquido.

- a) V – V – V – V
- b) V – F – V – F
- c) F – V – F – V
- d) V – F – V – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A sequência correta a ser marcada é a A, pois todas as afirmações estão corretas.

Fonte: KITCHEN, Sheila. **Eletroterapia: prática baseada em evidências**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2003.

58) Entre 5% a 10% dos pacientes admitidos em hospitais adquirem uma infecção durante sua permanência. O controle da infecção objetiva romper a cadeia de eventos que causam a disseminação da mesma. Para se conseguir isso, pode-se diminuir a suscetibilidade do hospedeiro, eliminar a fonte de patógenos e interromper as vias de transmissão. Com relação a esta temática, analise as afirmativas abaixo.

- I. A diminuição da suscetibilidade do hospedeiro à infecção é a abordagem mais fácil e mais realizável no controle de infecção.
- II. Os procedimentos de controle da infecção destinados a remover os patógenos do ambiente são de duas categorias: medidas gerais de limpeza e processamento de equipamentos especializados.
- III. A desinfecção destrói a forma vegetativa de micro-organismos patogênicos e consegue matar todos os esporos bacterianos.
- IV. Todos os terapeutas respiratórios, em razão do contato frequente com sangue e líquidos corpóreos contaminados, devem ser imunizados contra a Hepatite.

Estão corretas as afirmativas

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA C)

Na alternativa I, “A diminuição da suscetibilidade do hospedeiro à infecção é a abordagem mais difícil e menos realizável no controle de infecção”. E na alternativa III, “A desinfecção destrói a forma vegetativa de micro-organismos patogênicos, mas não consegue matar os esporos bacterianos”.

Fonte: SCANLAM, Graig; WILKINS, Robert; STOLLER, James K. **Fundamentos de Terapia Respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000.

59) O objetivo da deambulação é o deslocamento do indivíduo de um local para o outro de maneira versátil e com menor consumo de energia possível. Dos mecanismos de otimização relacionados aos padrões morfológicos e funcionais do corpo humano, definidos como determinantes da marcha por *Saunders* e colaboradores, marque a alternativa **incorreta**.

- a) Rotação e obliquidade pélvica.
- b) Mecanismos do tornozelo e pé.
- c) Deslocamento lateral do corpo.
- d) **Extensão do joelho na fase de apoio.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA D)

A alternativa incorreta a ser marcada é a D, pois dos mecanismos de otimização relacionados aos padrões morfológicos e funcionais do corpo humano, definidos como determinantes da marcha por *Saunders* e colaboradores, em 1953, é a flexão do joelho na fase de apoio; o correto, e não a extensão.

Fonte: SIZÍNIO H.; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

60) Independente do modo de tratamento usado, os fisioterapeutas têm o dever de cuidar do paciente e devem se confinar ao seu escopo de prática no uso das modalidades eletrofísicas, levando em conta os efeitos fisiológicos e terapêuticos, a segurança da aplicação e as precauções e contraindicações. Com relação à segurança na prática da eletroterapia, analise as afirmativas abaixo.

- I. É importante que todas as interações para tratamento sejam documentadas e assinadas. Essas devem incluir avaliações, indicações sobre o uso, resultados de testes de sensibilidade de pele, modalidade e aparelho utilizado, regulagem de tempo e parâmetros e efeitos do tratamento.
- II. A eletroterapia nunca deve ser usada no programa de tratamento de pacientes que sejam incapazes de compreender alertas e instruções.
- III. Antes do tratamento, é feita uma verificação visual do equipamento em relação à plugs, cabos, sondas, eletrodos, controles, botões e indicadores luminosos, e a saída deve ter sido testada antes do uso.
- IV. Os operadores precisam minimizar sua exposição aos efeitos do tratamento que está sendo aplicado.

Estão corretas as afirmativas

- a) **I, II, III e IV.**
- b) I e III, apenas.
- c) II e IV, apenas.
- d) I, III e IV, apenas.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA A)

A alternativa a ser marcada é a A, pois todas as alternativas estão corretas.

Fonte: KITCHEN, Sheila. **Eletroterapia: prática baseada em evidências**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2003.