



EBSERH

FISIOTERAPIA



EBSERH

FISIOTERAPIA

AUTORES

Aíla De Almeida Aguiar
André Cordeiro
Camila Alves Guimarães
Filipe Chagas Vieira
Kamyle Villa-Flor De Castro
Lucas Araújo De Almeida
Micaelle Da Silva Batista

SANAR 

© 2019. Todos os direitos autorais desta obra são reservados e protegidos à Editora Sanar Ltda. pela Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou qualquer parte deste livro, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, gravação, fotocópia ou outros), essas proibições aplicam-se também à editoração da obra, bem como às suas características gráficas, sem permissão expressa da Editora.

Título | EBSERH Fisioterapia
Editor | Camila Pinheiro e Thalita Galeão
Diagramação | Richard Veiga Editoração
Capa | Fabrício Sawczen
Copidesque | Pedro Muxfeldt
Conselho Editorial | Caio Vinicius Menezes Nunes
Itaciara Larroza Nunes
Paulo Costa Lima
Sandra de Quadros Uzêda
Silvio José Albergaria da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Tuxped Serviços Editoriais (São Paulo – SP)

V658e **Vieira**, Filipe Chagas (coord.)
EBSERH Fisioterapia / Coordenadores: Filipe Chagas Vieira, Lucas Araújo de Almeida e André Cordeiro. – 1. ed. – Salvador: Editora Sanar, 2019.
336 p.: il. ; 14 × 21 cm.
ISBN 978-85-5462-193-3
1. Cardiologia. 2. Cinesiologia. 3. Cinesioterapia. 4. Eletrotermofototerapia. 5. Ética. 6. Fisiologia. 7. Neonatologia. 8. Neurofuncional. 9. Pediatria. 10. Pneumofuncional. 11. Recursos Terapêuticos. 12. Saúde Coletiva. 13. Terapia Intensiva. 14. Traumatologia. I. Título. II. Coordenadores.
CDD 612
CDU 612

ÍNDICE PARA CATÁLOGO SISTEMÁTICO

1. Fisiologia Humana.
 2. Fisiologia humana e comparada.
-

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Pedro Anizio Gomes CRB-8 8846

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

VIEIRA, Filipe Chagas (coord.); **ALMEIDA**, Lucas Araújo de (coord.); **CORDEIRO**, André (coord.). **EBSERH Fisioterapia**. 1. ed. Salvador: Editora Sanar, 2019.

**SANAR**

Editora Sanar Ltda.

Rua Alceu Amoroso, 172 - Caminho das Árvores
Edf. Salvador Office e Pool, 3ª andar
CEP: 41820-770 – Salvador/BA
Telefone: 71 3052-4831
atendimento@editorasanar.com.br
www.editorasanar.com.br

Apresentação

O livro **EBSERH Fisioterapia** é o mais organizado e completo livro para os **Fisioterapeutas** que desejam ser aprovados nos concursos do Brasil. Fruto de um rigoroso trabalho de seleção de questões de concursos EBSERH, atende às mais diversas áreas de conhecimento em **Fisioterapia**.

A presente obra foi redigida a partir do uso de 5 premissas didáticas que julgamos ser de fundamental importância para todo estudante que deseja ser aprovado nos mais diversos exames em **Fisioterapia**:

1. Questões comentadas, alternativa por alternativa (incluindo as falsas), por autores especializados.
2. 100% das questões são de concursos passados.
3. Questões selecionadas com base nas disciplinas e assuntos mais recorrentes nos concursos.
4. Resumos práticos sobre as disciplinas.
5. Questões categorizadas por assunto e grau de dificuldade sinalizadas de acordo com o seguinte modelo:

FÁCIL	●
INTERMEDIÁRIO	● ●
DIFÍCIL	● ● ●

O livro **EBSERH Fisioterapia** será um grande facilitador para seus estudos, sendo uma ferramenta diferencial para o aprendizado e, principalmente, ajudando você a conseguir os seus objetivos.

Bons Estudos!

Thalita Galeão

Editora

Sumário

1. CINESIOLOGIA E CINESIOTERAPIA

Questões comentadas.....	11
Resumo prático	21
Referências.....	30

2. ELETROTERMOFOTOTERAPIA

Questões comentadas.....	31
Resumo prático	37
Referências.....	40

3. ÉTICA E DENTOLOGIA EM FISIOTERAPIA

Questões comentadas.....	41
Resumo prático	45
Referências.....	47

4. FISIOLOGIA HUMANA

Questões comentadas.....	49
Resumo Prático	67
Referências.....	71

5. FISIOTERAPIA CARDIOVASCULAR

Questões comentadas.....	73
Resumo prático	87
Referências.....	98

6. FISIOTERAPIA EM ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Questões comentadas.....	99
Resumo prático	115
Referências.....	132

7. FISIOTERAPIA EM PNEUMOFUNCIONAL E UTI	
Questões comentadas.....	135
Resumo prático	190
Referências.....	196
8. FISIOTERAPIA NA SAÚDE COLETIVA E SUS	
Questões comentadas.....	199
Resumo prático	214
Referências.....	229
9. FISIOTERAPIA NA TERAPIA INTENSIVA EM PEDIATRIA E NEONATOLOGIA	
Questões comentadas.....	231
Resumo prático	272
Referências.....	275
10. FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL	
Questões comentadas.....	279
Resumo prático	307
Referências.....	322
11. RECURSOS TERAPÊUTICOS MANUAIS	
Questões comentadas.....	327
Resumo prático	331
Referências.....	335

Cinesiologia e cinesioterapia

1

Lucas Araújo de Almeida

ENUNCIADO PARA AS QUESTÕES DE 1 A 3

(CESPE – EBSERH – 2018) Durante a marcha, o complexo do tornozelo e pé realiza movimentos denominados mecanismos de rolamento. Há três ações musculares para manter a integridade desses mecanismos. Acerca desse assunto, julgue os itens subsequentes.

Subtópico: Cinesiologia da marcha

DIFICULDADE ●

01 No primeiro mecanismo de rolamento – a queda controlada do pé do contato inicial até a resposta à carga, a ação concêntrica dos músculos dorsiflexores é responsável pela flexão plantar.

() Correto () Incorreto

DICA DO AUTOR: O ciclo da marcha é dividido em duas fases: fase de apoio, onde há sempre o contato bipodal ou unipodal com o chão. Essa fase é, por sua vez, dividida em 5 subfases: contato inicial, resposta à carga, apoio médio, apoio inicial e pré-balanço. A fase de apoio corresponde a cerca de 60% do ciclo da marcha. Já a fase de balanço, caracterizada por ma-

nutenção do membro analisado em elevação (no ar), corresponde a 40% do ciclo da marcha e pode ser dividida nas seguintes subfases: balanço inicial, balanço médio e balanço final.

Resolução: Dorsiflexão é o movimento caracterizado pela aproximação do dorso do pé em direção à perna, realizado pela contração concêntrica dos dorsiflexores. Durante a queda controlada do pé na fase de contato inicial até à fase de resposta à carga, caracterizando a plantiflexão, o movimento é controlado pela ação excêntrica dos músculos dorsiflexores do pé.

Resposta: INCORRETA.

02 O terceiro mecanismo é o movimento de flexão plantar durante o pré-balanço para propulsionar o membro inferior e preparar o membro para o balanço. Os músculos flexores plantares, principalmente os gastrocnêmios, são responsáveis por esse movimento, no entanto, sua ação é concêntrica.

() Correto () Incorreto

DICA DO AUTOR: A fase de pré-balanço é caracterizada pela transição entre o final da fase de apoio (momento em que há apoio bipodal, dois pés apoiados no chão) e início da fase de balanço. Nesse momento do ciclo da marcha, o hálux do pé avaliado é

o último segmento a deixar o solo, representando a ação de propulsão do membro inferior avaliado e do corpo.

Resolução: A flexão plantar é o movimento caracterizado pelo afastamento do dorso do pé em relação à perna. Durante a fase de pré-balanço, a contração concêntrica, quando o músculo é encurtado durante a contração, dos músculos gastrocnêmios (em cadeia cinética fechada), é responsável por propulsionar o membro inferior e o corpo, dando continuidade para a fase de balanço.

Resposta: CORRETA.

03 A velocidade de marcha não interfere nos tempos da fase de apoio e balanço.

Correto Incorreto

DICA DO AUTOR: Além das fases, o ciclo da marcha apresenta componentes como o passo, comprimento do passo e cadência. O passo é definido pela distância entre o toque do calcanhar de um pé e o toque do calcanhar do outro pé. O comprimento do passo, também denominado passada, se refere à distância entre o toque do calcanhar de um pé e o toque seguinte do calcanhar desse mesmo pé, caracterizando o ciclo da marcha. A cadência, por sua vez, é o número de passos dados em uma unidade de tempo, geralmente por minuto.

Resolução: A velocidade da marcha, ou seja, a cadência, interfere diretamente nas etapas da marcha. Uma velocidade reduzida implica em maior tempo de contato entre o pé e o solo, aumentando a porcentagem da etapa de apoio da marcha. Por outro lado, uma velocidade aumentada resulta na diminuição do tempo de contato entre o pé e o solo.

Resposta: INCORRETA.

ENUNCIADO PARA AS QUESTÕES DE 4 A 7

(CESPE – EBSEH – 2018) Com relação aos conceitos de mecanoterapia na prática clínica, julgue os itens seguintes.

Subtópico: Mecanoterapia

DIFICULDADE

04 A mesa de Bonnet não permite variações no braço de alavanca e na carga imposta para o fortalecimento dos componentes extensor e flexor do joelho.

Correto Incorreto

DICA DO AUTOR: É importante relembrarmos os conceitos de torque e braço de alavanca. Torque é o resultado da força que atua a uma distância perpendicular do ponto de movimento, ou seja, Torque = Força x Deslocamento perpendicular ($T = F \times d$). Braço de alavanca é definido como a distância perpendicular do vetor de força ao centro de movimento. Dessa forma, todo torque possui um braço de alavanca e os dois componentes são diretamente proporcionais entre si.

Resolução: A mesa de Bonnet é um aparelho mecânico desenvolvido para trabalhar exercícios de fortalecimento da musculatura flexoextensora do joelho com resistência mecânica. Ela se assemelha às cadeiras flexora e extensora, com regulação do braço de alavanca para posicionar adequadamente a aplicação da força no ponto da articulação talocrural ou articulação do tornozelo.

Resposta: INCORRETA.

05 O uso do sistema Digiflex é indicado para o fortalecimento de músculos flexores e adutores dos dedos e para promoção ou manutenção das amplitudes das articulações interfalângicas e metacarpofalângicas.

() Correto () Incorreto

Resolução: Digiflex é um aparelho portátil, muito utilizado por fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais na reabilitação física de punho e mão. O Digiflex possibilita o fortalecimento da musculatura intrínseca da mão, flexores superficiais e profundos, adutores dos dedos e também na manutenção funcional das articulações interfalângicas e metacarpofalangeanas.

Resposta: CORRETA.

06 A mesa de Kanavel é composta por dispositivos que permitem o fortalecimento dos músculos do complexo do ombro.

() Correto () Incorreto

Resolução: A mesa de Kanavel é indicada para pacientes que sofreram fraturas nas articulações do carpo e ficaram muito tempo com o segmento imobilizado em extensão. É um recurso que possibilita reabilitar a força muscular e amplitude de movimento de punho, mãos e dedos.

Resposta: INCORRETA.

07 Um sistema de polias oferece resistência para o fortalecimento muscular do paciente, o qual pode ser colocado em diversas posições, desde que o eixo da articulação esteja ajustado à atividade que se deseja realizar com o aparelho. Geralmente, ocorre redução da carga (sistemas de polia redutora) imposta ao paciente, uma vez que

o sistema de polias pode modificar a velocidade ou reduzir o torque do sistema.

() Correto () Incorreto

DICA DO AUTOR: Existem dois tipos de sistema de polias: sistema de polias fixas, que serve apenas para modificar a direção e o sentido da força aplicada ao sistema, e o sistema de polias móveis, caracterizado por facilitar algumas ações, como erguer objetos.

Resolução: O sistema de polias móveis facilita o deslocamento da carga por parte do paciente através da redução da força necessária para deslocar o objeto. Quanto maior o número de polias móveis no sistema, mais fácil a realização da atividade. Uma desvantagem desse sistema é que a velocidade de realização da atividade tende a ser reduzida quando comparada ao sistema de polias fixas.

Resposta: CORRETA.

08 (IBFC – EBSERH/HUGG/UNIRIO – 2017) Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas. A hiperextensão da articulação do quadril é impossível em indivíduos normais pela(o) _____ do ligamento _____ e dos músculos _____ e _____.

- (A) tensão; pubofemoral; glúteo máximo; glúteo mínimo.
- (B) relaxamento, isquiofemoral; glúteo mínimo; tensor da fásia lata.
- (C) relaxamento; iliofemoral; obturador interno e obturador externo.
- (D) tensão; pubofemoral; ilíaco; reto femoral.
- (E) tensão; iliofemoral; psoas; ilíaco.

Subtópico: Biomecânica do quadril

DIFICULDADE ● ●

DICA DO AUTOR: A articulação do quadril é do tipo esférica, formada pela cabeça do fêmur, cavidade acetabular, ligamentos (iliofemoral, pubofemoral e isquiofemoral) e músculos (glúteos, piriforme, gêmeo superior e inferior, obturatório interno e externo, quadrado femoral, íliaco e psoas).

Alternativa A: INCORRETA. O glúteo máximo tem como principal atuação a extensão e rotação lateral do quadril. O posicionamento em hiperextensão não causaria o tensionamento desse músculo.

Alternativa B: INCORRETA. O relaxamento das estruturas ligamentares e musculares não causa restrição de movimento.

Alternativa C: INCORRETA. Se a hiperextensão de quadril acontecesse, causaria tensão no ligamento iliofemoral.

Alternativa D: INCORRETA. O reto femoral tem como principal ação a flexão de quadril. No entanto, por apresentar inserção proximal na espinha íliaca anteroinferior (região anterolateral do quadril), o tensionamento desse músculo não é o principal fator de restrição para o movimento de hiperextensão de quadril.

Alternativa E: CORRETA. A hiperextensão de quadril, em indivíduos saudáveis, ocorre pelo tensionamento do ligamento iliofemoral e dos músculos psoas maior e íliaco, que juntos formam o iliopsoas. As origens proximal e distal desses músculos possibilitam que seus encurtamentos aconteçam mais cedo do que os demais músculos responsáveis pela flexão de quadril, como o reto femoral, por exemplo.

Resposta: (E)

09 (IBFC – EBSERH/HUGG/UNIRIO – 2017) Assinale a alternativa correta. Quando o indivíduo sentado se levanta de uma cadeira, entram em ação os músculos reto femoral e isquiotibiais. Enquanto o reto femoral estende o joelho, a tendência é a flexão do quadril.

Enquanto os isquiotibiais estendem o quadril, a tendência é a flexão do joelho. Esta situação biomecânica é contraditória e conhecida como:

- (A) “Bear Hug”.
- (B) paradoxo de Banach-Tarski.
- (C) paradoxo de Lombard.
- (D) sinal de Moravec.
- (E) sinal de Tinetti.

Subtópico: Biomecânica do quadril

DIFICULDADE

Alternativa A: INCORRETA. Bear Hug, que em português significa ‘abraço de urso’, é uma semiológica desenvolvida para diagnosticar lesões na porção superior do tendão subescapular.

Alternativa B: INCORRETA. O paradoxo de Banach-Tarski se refere ao teorema da geometria que leva o mesmo nome.

Alternativa C: CORRETA. O paradoxo de Lombard caracteriza-se pela contração dos músculos biarticulares da coxa (isquiotibiais e reto femoral) fazendo com que haja extensão de joelho e extensão de quadril simultaneamente devido à diferença nas distâncias perpendiculares de ambas as musculaturas. Essa situação só acontece em músculos biarticulares.

Alternativa D: INCORRETA. O sinal ou paradoxo de Moravec está relacionado à descoberta da inteligência artificial.

Alternativa E: INCORRETA. O teste de Tinetti avalia o equilíbrio estático e dinâmico de idosos. O sinal de Tinetti é um bom indicador do risco de quedas.

Resposta: (C)

10 (IBFC – EBSERH/HUGG/UNIRIO – 2017) Analise as afirmativas abaixo, dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F) e assinale a alternativa que apresenta

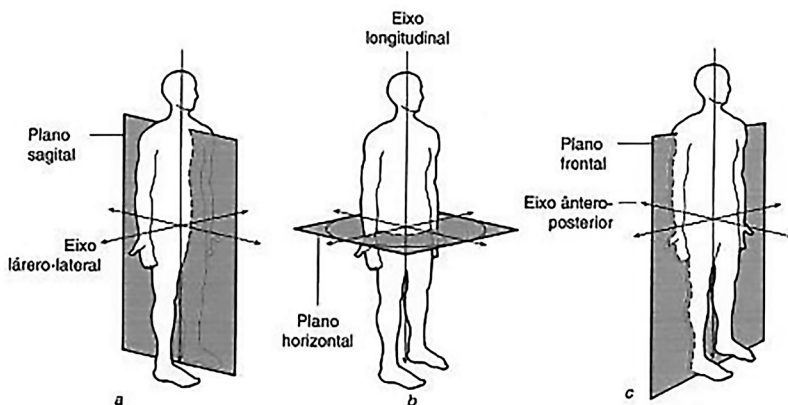
● ● ● **RESUMO PRÁTICO** ● ● ●

OSTEOCINEMÁTICA

PLANOS E EIXOS DE MOVIMENTO

A osteocinemática descreve os movimentos dos ossos em relação aos três principais planos cardinais do corpo: plano sagital, frontal e horizontal.

Figura 1. Eixos de Movimento.



Fonte: Moore KL[®].

Tabela 1. Descrição dos planos de movimento corporal e seus respectivos eixos.

	Plano sagital	Plano horizontal	Plano frontal
Divisão corporal	Direito e esquerdo	Superior e inferior	Anterior e posterior
Eixo	Laterolateral, horizontal ou transversal	Longitudinal ou vertical	Anteroposterior ou sagital
Movimentos	<ul style="list-style-type: none"> Flexão e extensão Dorsiflexão e flexão plantar Inclinações anteriores e posteriores 	<ul style="list-style-type: none"> Rotação lateral e medial Rotação axial 	<ul style="list-style-type: none"> Abdução e adução Flexão lateral Desvio radial e ulnar Eversão e inversão

GRAU DE LIBERDADE

Corresponde à quantidade de movimentos independentes permitidas em uma articulação e equivalem ao número de pla-

nos em que a articulação se movimentam. Dessa forma, uma articulação pode possuir até três graus de liberdade, ou seja, realizar movimento nos três planos e até seis movimentos independentes. O que

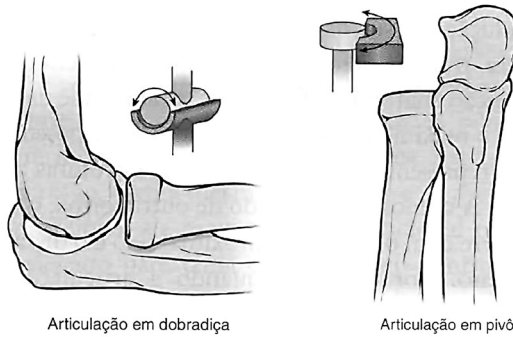
determina a quantidade de graus de liberdade de uma articulação é a sua anatomia e estrutura. Na tabela abaixo (Tabela

2), está descrita a classificação das articulações de acordo com o grau de liberdade de movimento.

Tabela 2. Classificação das articulações quanto ao seu grau de liberdade e seus respectivos tipos de articulação.

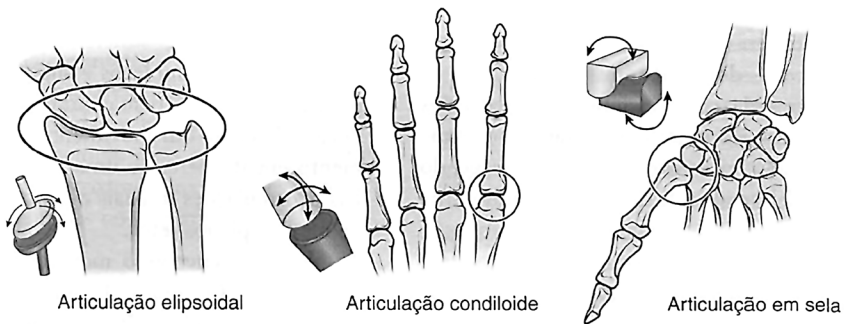
Grau de liberdade	Tipo de articulação	Movimento articular	Exemplos
Uniaxial	<ul style="list-style-type: none"> • Dobradiça/ pivô 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexão e extensão • Supinação e pronação 	<ul style="list-style-type: none"> • Interfalângicas • Umeroulnar • Radioulnar
Biaxial	<ul style="list-style-type: none"> • Elipsoide • Condiloide • Sela 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexão e extensão • Adução e abdução 	<ul style="list-style-type: none"> • Metacarpofalângicas • Metatarsofalângicas • Radiocarpal
Triaxial	<ul style="list-style-type: none"> • Bola e soquete 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexão e extensão • Adução e abdução • Rotações 	<ul style="list-style-type: none"> • Glenoumeral • Quadril

Figura 2. Tipos de articulações uniaxiais.



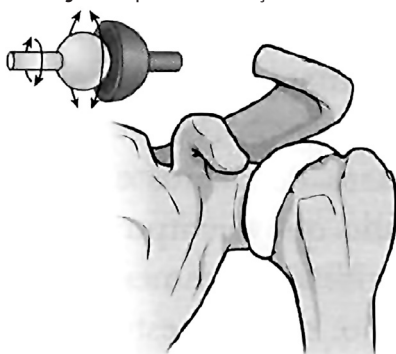
Fonte: Houglum PA⁹.

Figura 3. Tipos de articulações biaxiais.



Fonte: Houglum PA⁹.

Figura 4. Tipo de articulação triaxial.



Articulação bola e soquete

Fonte: Houglum PA⁹.

superfície para forças de contato, reduzindo a pressão sobre a face articular, além de guiar o movimento entre os ossos.

MOVIMENTOS FUNDAMENTAIS

Existem três movimentos primários que ocorrem entre as faces articulares. São eles rolamento, deslizamento e rotação. Geralmente o movimento osteocinemático está associado a pelo menos dois movimentos artrocinemáticos.

Tabela 3. Definição dos movimentos artrocinemáticos fundamentais.

Movimento	Definição
Rolamento	Múltiplos pontos ao longo de uma face articular tocam em múltiplos pontos da outra face articular envolvida no movimento.
Deslizamento	Um único ponto de uma face articular toca em múltiplos pontos da outra face articular.
Rotação	Um único ponto de uma face articular gira sobre um único ponto de outra superfície articular.

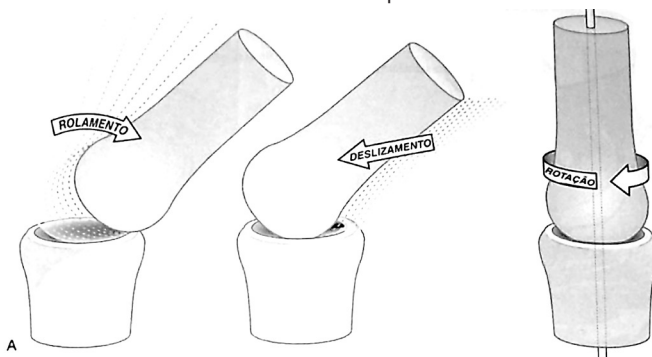
ARTROCIEMÁTICA

DEFINIÇÃO

Descreve o movimento que ocorre entre as faces articulares dos ossos envolvidos no movimento osteocinemático. As faces das articulares variam entre planas e curvas, sendo a maioria delas curva, com uma superfície do tipo côncava e outra do tipo convexa.

A relação côncavo-convexo melhora a congruência articular, aumenta a área de

Figura 6. Movimentos artrocinemáticos em que a superfície convexa se move e a côncava permanece estável.



Fonte: Neumann DA¹⁰.