

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aul

Cinesiologia e Biomecânica p/ STJ (Analista Judiciário - Fisioterapia) - Pós-Edital

Professor: Mara Claudia Ribeiro

**AULA 00: Introdução à Cinesiologia e Biomecânica**

SUMÁRIO	PÁGINA
1. Apresentação	01
2. Introdução a Cinesiologia e Biomecânica	04
3. Planos e Eixos Anatômicos	16
4. Lista das questões sem comentários. Para treinar !!!	29
5. Gabarito	35
6. Referências Bibliográficas	35

1. APRESENTAÇÃO

Prezado concursando, parabéns pela iniciativa de adquirir o curso, trata-se de um passo importante para a sua aprovação !!!

É com imensa satisfação que iniciaremos os estudos do **Curso Preparatório para os Concursos do Superior Tribunal de Justiça (STJ)**. Neste curso serão abordados temas de **Cinesiologia e Biomecânica do Movimento Humano**. Este material será desenvolvido com muita dedicação e responsabilidade. Esforçando-me ao máximo para oferecer o melhor e mais completo conteúdo possível para concursos que pode ser encontrado no mercado.

Em todas as aulas serão apresentadas diversas questões de diferentes bancas que desenvolvem provas para concurso em todo o Brasil. A fim de discutirmos e ampliar os nossos conhecimentos as questões serão **TODAS COMENTADAS**. E para que você possa



praticar bastante, teremos, no final do material questões com gabarito.

Mas antes de iniciarmos, tomo a liberdade de me apresentar sou a professora *Mara Claudia Ribeiro*, formada em fisioterapia e pós graduada em Fisioterapia Neurofuncional pela Universidade Estadual de Londrina, Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília e Doutoranda em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília. Leciono no ensino superior há 15 anos, em cursos de graduação e pós-graduação, em diversas disciplinas ligadas ao Sistema Locomotor. E sou Fisioterapeuta do Hospital das Forças Armadas - Brasília.

Utilizarei uma linguagem informal, com ênfase naquilo que realmente é cobrado, ou seja, para resolução de questões que envolvam o tema em qualquer concurso público para área de fisioterapia, objetivando sua aprovação.

Para isso, os **alunos matriculados no curso** terão acesso ao seguinte conteúdo:

- a)** Material em pdf com a **teoria completa** de todos os recursos utilizados na fisioterapia, contendo as principais discussões.
- b)** Questões comentadas de várias bancas.
- c)** **Figuras** para facilitar a memorização dos principais tópicos da disciplina.
- d)** Algumas **Videoaulas** que complementarão o PDF.
- e)** **Fórum de dúvidas.**

Este material é de extrema importância para que você obtenha êxito em ser aprovado em um concurso na área de Fisioterapia.

[Encontro-me sempre a disposição para tirar dúvidas e fazer](#)



esclarecimentos, via fórum ou e-mail ...

[@profmararibeiro](#)

profmara.estrategiaconcursos@gmail.com

FACEBOOK – Profa Mara Ribeiro



SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA



2. Introdução a Cinesiologia e Biomecânica

Conceitos Básicos

Entende-se a **Cinesiologia** como a ciência do movimento humano, estudada por meio da compreensão das forças que atuam sobre o corpo. Trata-se da integração de teorias e de princípios de *anatomia, mecânica, psicologia e antropologia*.

Já o termo **Biomecânica** refere-se às forças e seus efeitos (**MECÂNICA**) aplicados a todo o corpo ou a um segmento corporal; de forma que seja possível compreender o movimento humano, especialmente em relação às atividades funcionais de vida diária.



A mecânica pode ser ainda subdividida em **estática** e **dinâmica**:

Mecânica Estática: estuda corpos em repouso ou em movimento uniforme;

Mecânica Dinâmica: estuda corpos em aceleração ou desaceleração.





APLICAÇÃO CLÍNICA: Uma vez que a maioria dos movimentos com os quais o fisioterapeuta lida são lentos e desprovidos de acelerações rápidas, os **conceitos da mecânica** aplicáveis à prática clínica são **principalmente** os princípios da **ESTÁTICA**.

A finalidade de se estudar Cinesiologia clínica é compreender as forças que atuam sobre o corpo humano e manipular estas forças em procedimentos de tratamento a fim de que o desempenho humano possa ser melhorado e lesões possam ser prevenidas.



CAIU
na prova!

Neste contexto, insere-se também a **CINEMÁTICA** que é a ciência que estuda o movimento dos corpos no espaço. A qual aplica o sistema de **coordenadas retangulares** para descrever o corpo no espaço. Este assunto é subdividido em:

- **osteocinémática**, que se ocupa dos movimentos dos ossos (movimento de um osso em relação à outro) e;
- **artrocinémática**, que trata de movimentos que ocorrem entre superfícies articulares (micro movimentos).



QUESTÃO COMENTADA

*** A cinesiologia, o estudo do movimento, desenvolveu-se a partir da fascinação dos seres humanos pelo movimento animal e como ele funciona. Para responder todos estes questionamentos surgiu a ciência do movimento, combinando teorias e princípios da anatomia, psicologia, antropologia e mecânica. Diante destas premissas é correto afirmar que:

I. A aplicação de mecânica ao corpo humano vivo é chamado de Biomecânica.

II. A mecânica ainda pode ser subdividida em estática, que se ocupa com os corpos em repouso ou em seu movimento uniforme e dinâmica, que trata dos corpos que estão em aceleração ou desaceleração.

III. Uma vez que a maioria dos movimentos com os quais os fisioterapeutas lidam são lentos e desprovidos de acelerações rápidas, os conceitos de mecânica aplicáveis à prática clínica podem ser ganhos usando-se princípios da dinâmica.

IV. A cinemática é a ciência do movimento dos corpos no espaço e aplica o sistema de coordenadas retangulares para descrever o corpo no espaço.

V. A osteocinemática e a artrocinética são subdivisões da cinemática que estudam o movimento entre as superfícies articulares e o movimento dos ossos, respectivamente.

São verdadeiras as sentenças:

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



d) I, II e IV.

e) III e V.

COMENTÁRIO: Vamos analisar as possibilidades ...

I. A aplicação de mecânica ao corpo humano vivo é chamado de Biomecânica.

VERDADEIRO:

Biomecânica refere-se às forças e seus efeitos (**MECÂNICA**) aplicados a todo o corpo ou a um segmento corporal; de forma que seja possível compreender o movimento humano.

II. A mecânica ainda pode ser subdividida em estática, que se ocupa com os corpos em repouso ou em seu movimento uniforme e dinâmica, que trata dos corpos que estão em aceleração ou desaceleração.

VERDADEIRO:

A mecânica pode ser ainda subdividida em **estática** e **dinâmica**:
Mecânica Estática: estuda corpos em repouso ou movimento uniforme;
Mecânica Dinâmica: estuda corpos em aceleração ou desaceleração.

III. Uma vez que a maioria dos movimentos com os quais os fisioterapeutas lidam são lentos e desprovidos de acelerações rápidas, os conceitos de mecânica aplicáveis à prática clínica podem ser ganhos usando-se princípios da **dinâmica**.



FALSO – o correto seria a afirmar que obedece principalmente aos princípios da *ESTÁTICA*.

IV. A cinemática é a ciência do movimento dos corpos no espaço e aplica o sistema de coordenadas retangulares para descrever o corpo no espaço.

VERDADEIRO:

A **CINEMATICA** é a ciência do movimento dos corpos no espaço. A qual aplica o sistema de **coordenadas retangulares** para descrever o corpo no espaço.

V. A osteocinemática e a artrocinética são subdivisões da cinemática que estudam o movimento entre as superfícies articulares e o movimento dos ossos, **respectivamente**.

FALSO – os conceitos de osteocinemática e artrocinemática foram invertidos).

A resposta desta questão é a letra D e encontra-se toda no texto acima. Esta questão aborda definições e conceitos básicos encontrados nos livros clássicos de Cinesiologia, neste caso, no livro Cinesiologia Clínica de Brunnstrom (apresentado em nossas referências bibliográficas). Demonstrando a importância de conhecermos os conceitos básicos de cada matéria a fim acertamos diversas questões de concurso.





ATENÇÃO – MUITO CUIDADO COM O "RESPECTIVAMENTE" !!!



Para que o movimento humano possa ser bem compreendido e para que você esteja bem preparado para as provas de concurso que abordam esta temática, deve-se ter como pré requisito o **conhecimento básico** do **sistema ósseo, articular e muscular**. Assim como, com o objetivo de otimizar o aproveitamento deste módulo, e deixá-lo capaz de interpretar qualquer questão de concurso, alguns **conceitos e nomenclaturas básicas** serão revisados.

TERMOS DE POSIÇÃO E DIREÇÃO - VISTAS E POSIÇÕES ANATÔMICAS

O conhecimento e entendimento da terminologia utilizada para descrever as várias regiões do corpo humano é imprescindível para que o estudante se familiarize com os diferentes nomenclaturas utilizadas para descrever regiões anatômicas e movimentos neste texto.

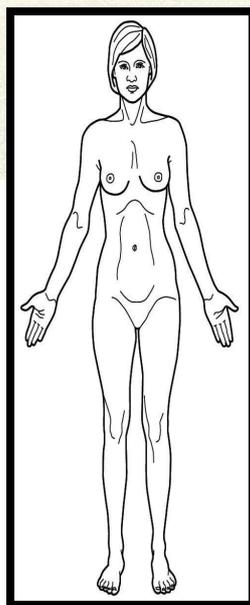


Para definir os movimentos das articulações e segmentos e para registrar a localização no espaço de pontos específicos no corpo, é necessário um ponto de referência. Tal referencial **sempre** parte da **Posição Anatômica**.



O conhecimento de tal posição é importante, pois trata-se da posição na qual os movimentos angulares foram denominados em uma postura estática. Ela consiste **no corpo em pé, na postura ereta com os olhos fixos no horizonte, calcanhares aproximados e pés rodados ligeiramente para a lateral. Os membros superiores estarão posicionados a cada lado do corpo com as superfícies palmares voltadas para frente ou anteriormente** (Figura 1).

Figura 1: Posição Anatômica



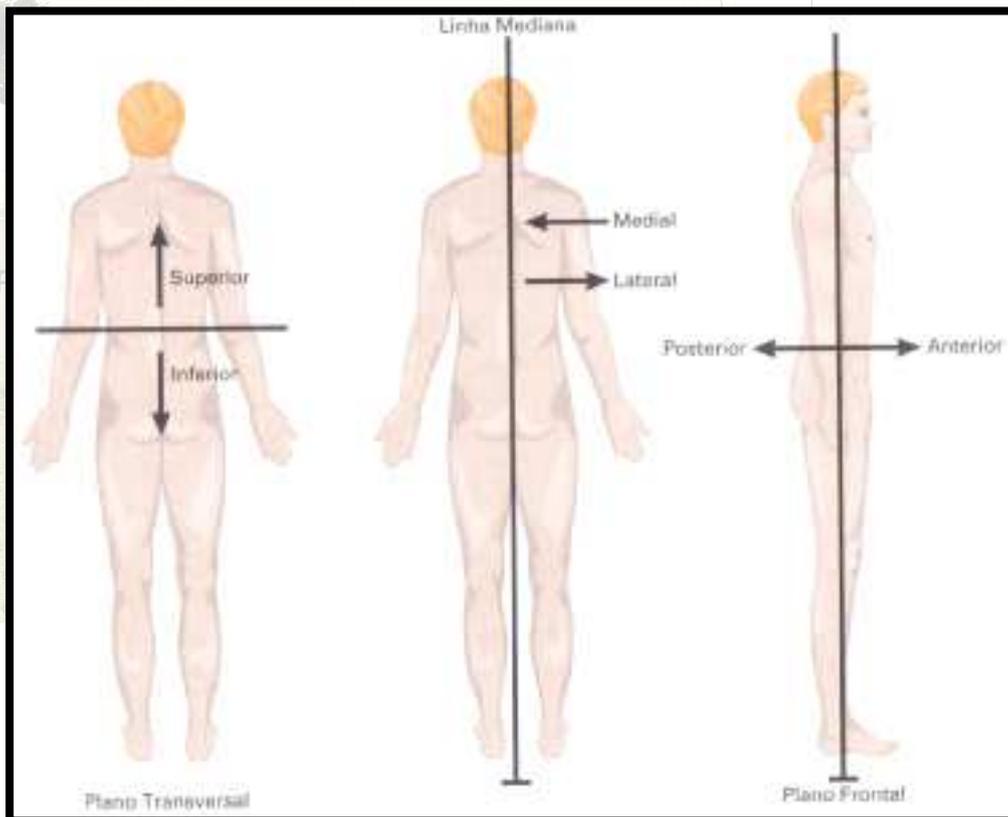
Fonte: <http://www.educacaofisicanaveia.com.br/posicao-anatomica-de-referencia>



A partir da *Posição Anatômica*, os seguintes termos de orientação são utilizados para descrever a localização (posição) das estruturas no corpo: (Figura 2 e 3)

- **ANTERIOR:** relativo à superfície frontal (à frente);
- **POSTERIOR:** relativo à superfície dorsal (por trás);
- **SUPERIOR:** mais próximo da cabeça;
- **INFERIOR:** mais próximo dos pés;
- **MEDIAL:** mais próximo da linha mediana;
- **LATERAL:** afastado da linha mediana.

Figura 2: posição anterior, posterior, superior, inferior, medial e lateral.



Fonte: <http://www.lifesavers.com.br/r/Nocoos-de-Anatomia-11.html>



Com relação ao **TRONCO**, os seguintes termos podem ser utilizados:

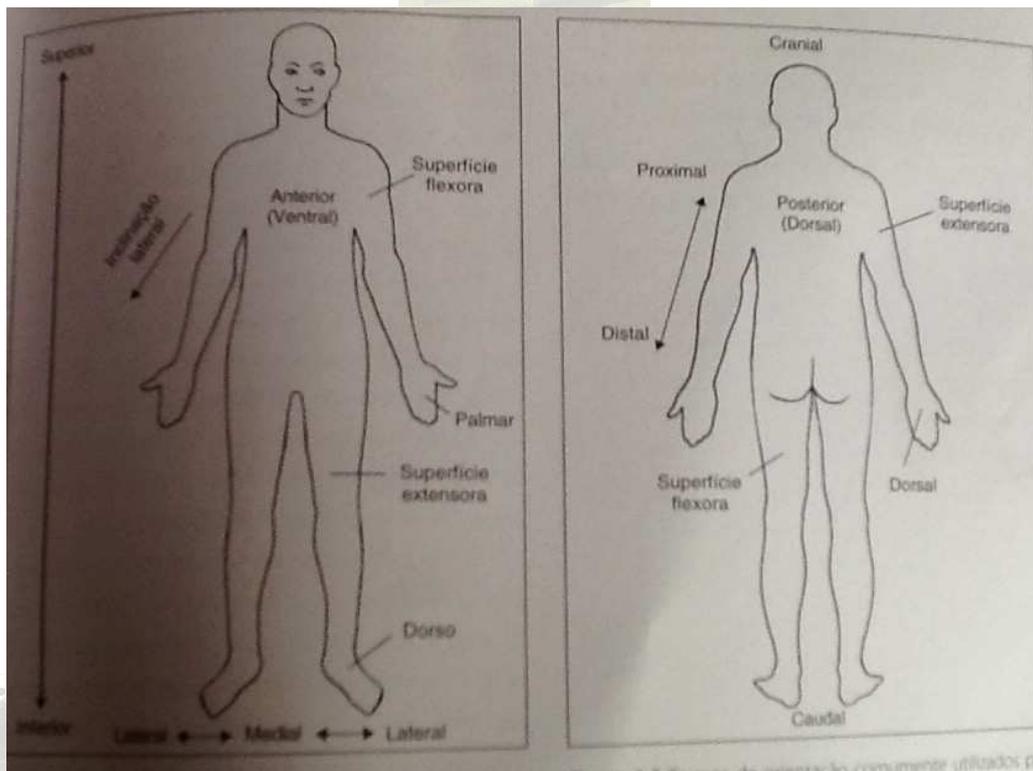
(Figura 3)

- **VENTRAL**: relativo à superfície abdominal;
- **DORSAL**: relativo à superfície dorsal (posterior);
- **CRANIAL/CEFÁLICO**: mais próximo da cabeça (ou em direção à);
- **CAUDAL**: mais próximo da base da coluna (ou em direção à);
- **MEDIAL**: mais próximo da linha mediana;
- **LATERAL**: afastado da linha mediana;

Com relação aos **MEMBROS**, os seguintes termos podem ser utilizados: (Figura 3)

- **PROXIMAL**: mais próximo do tronco;
- **DISTAL**: afastado do tronco;
- **SUPERFÍCIE FLEXORA**: a superfície anterior do membro superior e a superfície posterior do membro inferior (ventral);
- **SUPERFÍCIE EXTENSORA**: a superfície posterior do membro superior e a superfície anterior do membro inferior (dorsal);

Figura 3 – Vistas Anatômicas



Fonte: KONIN, J.G. Cinesiologia Prática para Fisioterapeutas. Rio de Janeiro. Ed Guanabara Koogan, 2006.

Com relação às **mãos** e aos **pés**, os seguintes termos podem ser utilizados:

- **DORSO**: a superfície posterior da mão e a superfície superior do pé;
- **SUPERFÍCIE PLANTAR**: a superfície inferior do pé;
- **SUPERFÍCIE PALMAR**: a superfície anterior da mão;

Ademais, os seguintes termos podem ser utilizados para descrever o posicionamento anatômico:

- **INTERIOR**: uma estrutura dentro da cavidade (interna);
- **EXTERIOR**: uma estrutura fora da cavidade (externa);
- **HOMOLATERAL**: uma estrutura relativa a outra localizada no mesmo lado do corpo;
- **CONTRALATERAL**: uma estrutura relativa a outra localizada no lado oposto do corpo.



Esclarecendo

Todos os termos anteriormente identificados são utilizados para *descrever posicionamento estático* e devem ser utilizados para localizar um seguimento do corpo em relação a outro. Por exemplo, o tornozelo não é distal. Ou seja, ele é distal quando relacionado ao joelho.



ATIVIDADE SUGERIDA 1:

Utilizando a terminologia anatômica correta, preencha as lacunas com o termo apropriado:

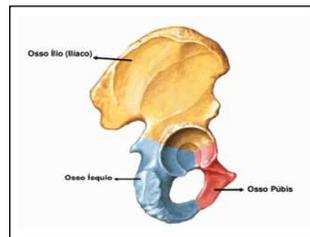
- a - A mão é _____ ao cotovelo.
- b - O joelho direito é _____ ao quadril direito.
- c - Os olhos são _____ à boca.
- d - O músculo bíceps braquial está na superfície _____.
- e - O grupo quadríceps femoral está na superfície _____.
- f - A planta do pé é denominada superfície _____.
- g - A ulna é _____ ao radio.
- h - O músculo peitoral maior está na parte _____ do tronco.

OBS: Treine os conhecimentos adquiridos, o gabarito encontra-se no final do texto !!!



QUESTÃO COMENTADA

*** Nomeie a imagem abaixo:



- a) Vista lateral do quadril.
- b) Vista anterior do fêmur.
- c) Vista anterior da tíbia direita.
- d) Vista anterior da fíbula direita.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

COMENTÁRIO: Esta questão exige também conhecimento de anatomia do sistema ósseo.

A alternativa correta é a letra A . (Vista lateral do quadril. CORRETA – Posição lateral dos ossos que formam a articulação do quadril) é também a única alternativa que aborda os ossos da pelve que formam o acetábulo.

Já as alternativas B, C e D descrevem ossos que não estão representados na figura apresentada.



3. PLANOS E EIXOS ANATÔMICOS

O movimento de qualquer articulação ocorre dentro de um plano imaginário. Cada plano se projeta em torno de um eixo que lhe é perpendicular.

O eixo é o ponto central no qual uma articulação gira. O movimento humano se baseia em três planos (Figura 4) que se movem em torno de três eixos. Para melhor compreendermos os movimentos, cada um dos planos e dos eixos é descrito a partir da *Posição Anatômica*.

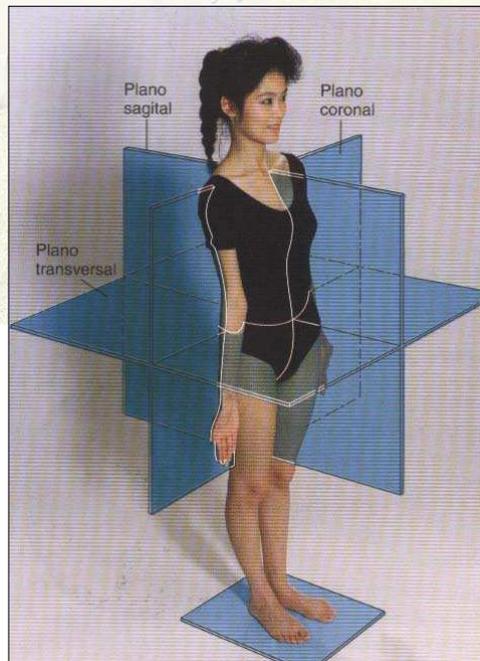




- **Plano de Secção Sagital Mediano:** divide o corpo humano em metades direita e esquerda.
- **Plano de Secção Sagital ou Sagital Paramediano:** divide o corpo humano em partes direita e esquerda.
- **Plano de Secção Frontal ou Coronal:** divide o corpo humano em partes anterior e posterior.
- **Plano de Secção Transversal:** divide o corpo humano em partes superior e inferior.



Figura 4: Planos Anatômicos



Fonte: Van de Graaf, KENT. Anatomia Humana, 2003



QUESTÃO COMENTADA

*** Assinale a alternativa correta.

- a) O plano que divide o corpo humano em duas partes iguais (direito e esquerdo) é denominado sagital mediano.
- b) O plano frontal são todos os planos que dividem o corpo horizontalmente, dividindo o corpo em duas metades diferentes, superior e inferior.
- c) O plano transversal são todos os planos verticais com trajeto paralelo à sutura coronal do crânio, dividindo o corpo em anterior e posterior.
- d) O termo lateral deve ser utilizado para referir-se a estruturas mais próximas do plano sagital mediano.
- e) O termo distal refere-se a estruturas mais próximas da raiz do membro ou de seu ponto de inserção.

COMETÁRIO: Vamos analisar as alternativas:

Alternativa A - O plano que divide o corpo humano em duas partes iguais (direito e esquerdo) é denominado sagital mediano.

CORRETA !!! Veja que está é a única alternativa que descreve corretamente o Plano Anatômico corretamente.

Plano de Secção Sagital Mediano: divide o corpo humano em metades direita e esquerda.



Alternativa B - O plano frontal são todos os planos que dividem o corpo horizontalmente, dividindo o corpo em duas metades diferentes, superior e inferior.

ERRADO, O plano FRONTAL ou CORONAL divide o corpo em partes POSTERIOR e ANTERIOR.

Alternativa C - O plano transversal são todos os planos verticais com trajeto paralelo à sutura coronal do crânio, dividindo o corpo em anterior e posterior.

ERRADO, o plano TRANSVERSAL divide o corpo em porção SUPERIOR E INFERIOR.

Alternativa D - O termo lateral deve ser utilizado para referir-se a estruturas mais próximas do plano sagital mediano.

ERRADO, esta afirmativa nem está tratando dos planos. E também está incorreta, visto que: O termo lateral refere-se a estruturas mais distantes do plano sagital mediano.

PROSSEGUINDO ...

Quando é observado o movimento do corpo humano, aplica-se o conhecimento de **eixo**.

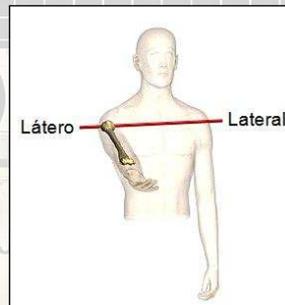
Os eixos, são linhas imaginárias, derivadas da **dimensões** estabelecidas pelos Planos Anatômicos, que atravessam os planos do corpo **perpendicularmente** para possibilitar movimentos.



Existem três EIXOS:

1- Eixo Látero-Lateral: estende-se de um lado ao outro, da direita para esquerda, **perpendicular ao plano sagital**. Esse eixo também é conhecido como **Transversal ou Horizontal**.(Figura 5) Esse eixo possibilita os movimentos de **flexão e extensão**. Ex.: Articulação do ombro, do cotovelo, etc.

..... Figura 5 – Eixo látero-lateral (Transversal ou Horizontal)

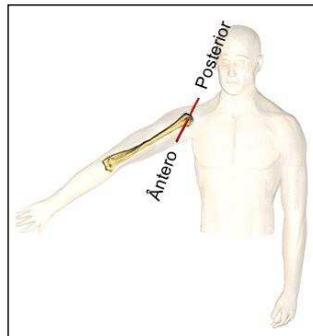


Fonte:<http://cienciasmorfologicas.webnode.pt/introdu%C3%A7%C3%A3o%20a%20anatomia/planos-e-eixos-do-corpo-humano/>

2 - Eixo Ântero-Posterior: estende-se em sentido anterior para posterior, **perpendicular ao plano frontal**. Esse eixo também é chamado de **sagital** (Figura 6). Esse eixo possibilita os movimentos de **abdução e adução**. Ex.: Articulação do ombro, do quadril, etc.



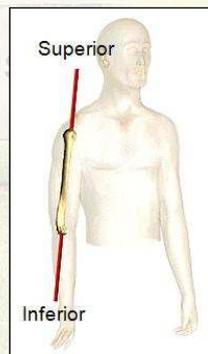
Figura 6 – Eixo Ântero-Posterior (Sagital)



Fonte: <http://cienciasmorfologicas.webnode.pt/introdu%C3%A7%C3%A3o%20a%20anatomia/planos-e-eixos-do-corpo-humano/>

3 - Eixo Longitudinal: estende-se de cima para, perpendicular ao plano transversal (Figura 7). Esse eixo possibilita os movimentos de **rotação lateral e rotação medial**. Ex.: Articulação do ombro, do cotovelo, etc.

Figura 7 – Eixo Longitudinal



Fonte: <http://cienciasmorfologicas.webnode.pt/introdu%C3%A7%C3%A3o%20a%20anatomia/planos-e-eixos-do-corpo-humano/>



QUESTÃO COMENTADA

*** Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas. Os eixos são linhas reais ou imaginárias em torno das quais ocorrem os movimentos. Há 3 tipos básicos de eixos que são derivados da(s) _____ no espaço e _____ uns aos outros.

- A) dimensões; paralelos.
- B) posição zero; perpendiculares.
- C) posição zero; paralelos.
- D) posição de referência; longitudinais.
- E) dimensões; perpendiculares.



COMENTÁRIO: Esta exige do concursando um conhecimento aprofundado dos eixos anatômicos. A resposta correta é a letra E. Uma vez que os eixos são derivados das dimensões estabelecidas pelos Planos Anatômicos vistos anteriormente. E eles se organizam perpendicularmente uns aos outros e também são perpendiculares as Planos, "atravessando" as articulações e permitindo que os movimentos osteocinemáticos ocorram ao redor deles.





Querido concursando, a exploração dos Planos e Eixos Anatômicos não se esgota aqui, como você pode ter notado, os Planos e Eixos existem para que possa ser nomeados os movimentos humanos (osteocinemáticos) que ocorrem dentro e ao redor deles, **respectivamente !!!**

A fim de FIXAR bem este conteúdo, visto que é um conteúdo muito cobrado em provas de concurso, vale a pena TOMAR NOTA do resumo abaixo:



MOVIMENTOS ARTICULARES X PLANOS E EIXOS

Os movimentos que ocorrem no **PLANO SAGITAL** essencialmente o fazem em direção ântero-posterior. São exemplos: **FLEXÃO, EXTENSÃO E HIPEREXTENSÃO**. Esses movimentos giram em torno do **EIXO HORIZONTAL ou TRANSVERSAL**.

Os movimentos que ocorrem no **PLANO FRONTAL OU CORONAL** são os deslocam o corpo para a lateral. São exemplos: **INCLINAÇÃO LATERAL, ABDUÇÃO E ADUÇÃO**. Tais movimentos acontecem ao redor de um **EIXO SAGITAL ou EIXO ÂNTERO-POSTERIOR**.

Já no **PLANO HORIZONTAL OU TRANVERSO** ocorrem os movimentos rotacionais. São exemplos: **ROTAÇÃO LATERAL E**



MEDIAL; SUPINAÇÃO E PRONAÇÃO. Os movimentos deste plano ocorrem do redor do **EIXO LONGITUDINAL**.



MOVIMENTO	PLANO	EIXO
Flexão / Extensão	Sagital	Horizontal
Abdução / Adução	Frontal	Sagital
Rotações	Transversal	Longitudinal



QUESTÕES COMENTADAS

*** Sobre o movimento de punho que ocorre no Plano Sagital em torno do eixo frontal, assinale a alternativa correta.

- a) Extensão e rotação de punho.
- b) Desvios radial e ulnar do punho.
- c) Flexão e rotação de punho.
- d) Flexão e desvio radial e ulnar.
- e) Flexão e extensão de punho.



COMENTÁRIO: O movimento de punho que ocorre no Plano Sagital é a Flexão e a Extensão. Portanto a alternativa correta é a letra E.



Esclarecendo

Vale a pena lembrar que os movimentos vão ocorrer em pares, dentro dos planos. Por exemplo: flexão/extensão; desvio radial (abdução)/desvio ulnar (adução). Este conhecimento já seria suficiente para acertar a questão. No entanto, devemos fixar bem quais movimentos ocorrem dentro de cada Plano Anatômico e ao redor de cada Eixo.

*** A cinesiologia ajuda o fisioterapeuta a estudar e avaliar os movimentos corporais. Assim, podemos afirmar que os movimentos de abdução e adução ocorrem:

- a) no plano sagital e eixo frontal.
- b) no plano coronário e eixo sagital.
- c) no plano frontal e eixo coronário.
- d) no plano transversal e eixo longitudinal.

COMENTÁRIO: A resposta correta é a letra B.

Os movimentos que afastam ou aproximam os segmentos do corpo da linha mediana (abdução, adução e inclinação lateral) ocorrem **SEMPRE** no **Plano Coronário ou Frontal e no Eixo Sagital ou Ântero-Posterior.**



É MUITO IMPORTANTE FIXAR ESTES CONCEITOS E OS SINÔNIMOS PARA NÃO SURGIR DÚVIDAS NO MOMENTO DA PROVA !!!

*** Os movimentos de abdução e adução de uma articulação são realizados no plano:

- a) Horizontal
- b) Frontal
- c) Sagital
- d) Oblíquo
- e) Transversa

COMENTÁRIO: Repetindo o comentário da questão anterior:

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

OS MOVIMENTOS QUE AFASTAM OU APROXIMAM OS SEGUIMENTOS DO CORPO DA LINHA MEDIANA (ABDUÇÃO, ADUÇÃO E INCLINAÇÃO LATERAL) OCORREM SEMPRE NO PLANO CORONÁRIO OU FRONTAL E NO EIXO SAGITAL OU ÂNTERO-POSTERIOR. PORTANTO A ALTERNATIVA CORRETA É A LETRA B





*** O método universalmente usado para descrever os movimentos humanos em três dimensões baseia-se em um sistema de planos e eixos (HAMILL & KRUTZEN, 1999). Marque V para verdadeiro e F para falso no tocante à planos e eixos:

() O plano sagital bissecciona o corpo nas metades direita e esquerda.

() Os movimentos de flexão e extensão ocorrem no plano sagital.

() O plano transverso ou horizontal bissecciona o corpo em partes superior e inferior.

() Os movimentos de rotação ocorrem no plano frontal.

() Os movimentos de adução e abdução ocorrem sobre o eixo longitudinal.

(A) F-V-V-V-F.

(B) V-V-V-F-F.

(C) V-V-F-F-F.

(D) F-F-V-V-V.

(E) V-F-V-F-V.

COMENTÁRIO: As 3 primeiras estão corretas, devemos reler e fixar o conceito. Já as duas últimas:

(F) Os movimentos de rotação ocorrem no plano frontal. **Está ERRADO !!!** Os movimentos de **ROTAÇÃO** ocorrem no plano Horizontal ou Transverso, no Eixo Longitudinal.

(F) Os movimentos de adução e abdução ocorrem sobre o eixo longitudinal. Os movimentos que afastam ou aproximam os segmentos do corpo da linha mediana (abdução, adução e inclinação lateral) ocorrem **SEMPRE** no Plano Coronário ou Frontal e no Eixo Sagital ou Ântero-Posterior.



Bem, Querido(a) Aluno (a), espero que você tenha percebido o quanto o assunto anterior é importante ... Espero que tenha aproveitado e absorvido o conteúdo.



Resumindo

MOVIMENTO	PLANO	EIXO
Flexão / Extensão	Sagital	Horizontal
Abdução / Adução	Frontal	Sagital
Rotações	Transversal	Longitudinal



4. QUESTÕES SEM COMENTÁRIO

01 - (Legalle Concursos - Fisioterapeuta - Pref. Nova Esperança do Sul/ RS - 2015) A cinesiologia, o estudo do movimento, desenvolveu-se a partir da fascinação dos seres humanos pelo movimento animal e como ele funciona. Para responder todos estes questionamentos surgiu a ciência do movimento, combinando teorias e princípios da anatomia, psicologia, antropologia e mecânica. Diante destas premissas é correto afirmar que:

I. A aplicação de mecânica ao corpo humano vivo é chamado de Biomecânica.

II. A mecânica ainda pode ser subdividida em estática, que se ocupa com os corpos em repouso ou em seu movimento uniforme e dinâmica, que trata dos corpos que estão em aceleração ou desaceleração.

III. Uma vez que a maioria dos movimentos com os quais os fisioterapeutas lidam são lentos e desprovidos de acelerações rápidas, os conceitos de mecânica aplicáveis à prática clínica podem ser ganhos usando-se princípios da dinâmica.

IV. A cinemática é a ciência do movimento dos corpos no espaço e aplica o sistema de coordenadas retangulares para descrever o corpo no espaço.

V. A osteocinemática e a artrocinética são subdivisões da cinemática que estudam o movimento entre as superfícies articulares e o movimento dos ossos, respectivamente.

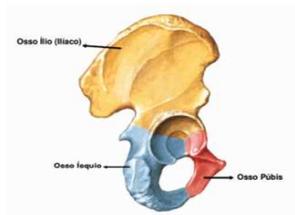
São verdadeiras as sentenças:

a) I e V.



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

02 – (AMEOSC - Fisioterapeuta - Pref. Princesa/SC 2015) Nomeie a imagem abaixo:



- a) Vista lateral do quadril.
- b) Vista anterior do fêmur.
- c) Vista anterior da tíbia direita.
- d) Vista anterior da fíbula direita.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

03 - (AOCP- Fisioterapeuta - EBSEH/HE-UFSCAR - 2015) Assinale a alternativa correta.

- a) O plano que divide o corpo humano em duas partes iguais (direito e esquerdo) é denominado sagital mediano.
- b) O plano frontal são todos os planos que dividem o corpo horizontalmente, dividindo o corpo em duas metades diferentes, superior e inferior.
- c) O plano transversal são todos os planos verticais com trajeto paralelo à sutura coronal do crânio, dividindo o corpo em anterior e posterior.
- d) O termo lateral deve ser utilizado para referir-se a estruturas mais próximas do plano sagital mediano.



e) O termo distal refere-se a estruturas mais próximas da raiz do membro ou de seu ponto de inserção.

04 - (IBFC - Fisioterapeuta - EBSEH/CHC-UFPR - 2015) Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas. Os eixos são linhas reais ou imaginárias em torno das quais ocorrem os movimentos. Há 3 tipos básicos de eixos que são derivados da(s) _____ no espaço e _____ uns aos outros.

- a) dimensões; paralelos.
- b) posição zero; perpendiculares.
- c) posição zero; paralelos.
- d) posição de referência; longitudinais.
- e) dimensões; perpendiculares.

05. (AOCF - Fisioterapeuta - EBSEH/HU-UFMS - 2014) Sobre o movimento de punho que ocorre no Plano Sagital em torno do eixo frontal, assinale a alternativa correta.

- a) Extensão e rotação de punho.
- b) Desvios radial e ulnar do punho.
- c) Flexão e rotação de punho.
- d) Flexão e desvio radial e ulnar.
- e) Flexão e extensão de punho.

06. (COTEC/UNIMONTES - Fisioterapeuta - Pref. Várzeada Palma/MG - 2015) A cinesiologia ajuda o fisioterapeuta a estudar e avaliar os movimentos corporais. Assim, podemos afirmar que os movimentos de abdução e adução ocorrem:

- a) no plano sagital e eixo frontal.
- b) no plano coronário e eixo sagital.



- c) no plano frontal e eixo coronário.
- d) no plano transversal e eixo longitudinal.

07. (COMPASS - 05 - Fisioterapeuta - Pref. Bonito de Santa Fé/PB - 2015) Os movimentos de abdução e adução de uma articulação são realizados no plano:

- a) Horizontal
- b) Frontal
- c) Sagital
- d) Oblíquo
- e) Transversa

08. (COTEC/UNIMONTES - Fisioterapeuta - Prof. Rubelita/MG 2015) Os movimentos corporais são realizados em planos e eixos. Assim, podemos afirmar que os movimentos de abdução e adução ocorrem:

- a) No plano frontal e eixo transversal.
- b) No plano coronário e eixo sagital.
- c) No plano sagital e eixo longitudinal.
- d) No plano transversal e eixo longitudinal.

09. (COMPASS - Fisioterapeuta - Pref. Queimadas/PB 2015) Os plano e eixos anatômicos norteiam os movimentos corporais, desta forma os movimentos de abdução e adução do ombro acontecem em qual plano e em qual eixo:

- a) Plano sagital/Eixo ântero-posterior
- b) Plano horizontal/Eixo longitudinal
- c) Planos frontal/Eixo látero-lateral
- d) Plano frontal/Eixo ântero-posterior
- e) Planos sagital/Eixo látero-lateral

10. (CAIPIMES - Fisioterapeuta - Pref. Rio Grande da Serra/SP - 2015) Correlacione corretamente posição, eixos e planos anatômicos.



- 1- Eixo sagital.
- 2- Eixo longitudinal.
- 3- Plano coronal.
- 4- Plano transversal.

A- Vertical se estendendo em direção craniocaudal.

B- Fica no plano sagital e se estende horizontalmente da frente para trás.

C- Horizontal e divide o corpo em porções superiores e inferiores.

D- Vertical e se estende de um lado para outro.

A correlação se estabelece em:

- a) 1B, 2D, 3C, 4A.
- b) 1B, 2A, 3D, 4C.
- c) 1C, 2A, 3B, 4D.
- d) 1C, 2A, 3D, 4B

11. (IMA - Fisioterapeuta - Pref. Remanso/BA 2015) O método universalmente usado para descrever os movimentos humanos em três dimensões baseia-se em um sistema de planos e eixos (HAMILL & KRUTZEN, 1999). Marque V para verdadeiro e F para falso no tocante à planos e eixos:

O plano sagital bissecciona o corpo nas metades direita e esquerda.

Os movimentos de flexão e extensão ocorrem no plano sagital.

O plano transverso ou horizontal bissecciona o corpo em partes superior e inferior.

Os movimentos de rotação ocorrem no plano frontal.

Os movimentos de adução e abdução ocorrem sobre o eixo longitudinal.

a) F-V-V-V-F.

b) V-V-V-F-F.

c) V-V-F-F-F.

d) F-F-V-V-V.

e) V-F-V-F-V.

5.  **Gabarito**

01 – D	02 – A	03 - A	04 – E	05 - E
06 – B	07 - B	08 - B	09 - D	10 - B
11 – B				

ATIVIDADE SUGERIDA 1:

- a – distal.
- b – homolateral.
- c – cranial ou cefálico / superior.
- d – anterior do membro superior / flexora do membro superior.
- e – anterior do membro inferior / extensora do membro inferior.
- f – plantar.
- g – MEDIAL.
- h – anterior / ventral.

11 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- KISNER, C; COLBY, L.A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. Manole, 2009.
- KONIN, J.G. **Cinesiologia Prática para Fisioterapeutas**. Rio de Janeiro. Ed Guanabara Koogan, 2006.
- MOREIRA, D.; GODOY, J.R.; JUNIOR, W.S. **Anatomia e Cinesiologia Clínica do Aparelho Locomotor**. 1.ed. Thesaurus: São Paulo, 2004.
- SMITH, L K. **Cinesiologia Clínica de Brunnstrom**. 5.ed. São Paulo: EdManole, 1997.
- VAN DE GRAAF, K. **Anatomia Humana**, 2003.

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.