



## Sistema Circulatorio - II

**BIO1170** - (Fmj) Imagine o seguinte diálogo entre dois microrganismos que invadiram o corpo de uma pessoa e se encontram no interior de um vaso sanguíneo:

Diz o microrganismo A:

- Este vaso sanguíneo tem calibre relativamente grande. Portanto, não é um capilar. Mas será que estamos numa veia ou numa artéria?

Responde o microrganismo B:

- Sei lá! Só sei que as paredes deste vaso não são muito grossas e estão dizendo por aí que o sangue está se dirigindo ao coração! E o que tem de gás oxigênio no interior das hemácias, não é brincadeira!

Analisando a resposta dada pelo microrganismo B, conclui-se que o vaso sanguíneo em que esses microrganismos se encontram, a cavidade do coração onde é lançado o sangue transportado por ele, o tipo de sangue que nele se encontra e a primeira valva cardíaca que os microrganismos encontrarão depois de chegar ao coração são, respectivamente:

- artérias pulmonares, átrio direito, sangue venoso, tricúspide.
- veias pulmonares, átrio esquerdo, sangue arterial, bicúspide.
- veias cava, ventrículo direito, sangue arterial, tricúspide.
- artérias aorta, ventrículo esquerdo, sangue arterial, sigmóides.
- veias pulmonares, átrio esquerdo, sangue venoso, tricúspide.

**BIO1171** - (Unit-Se)

Hoje só acredito

No pulsar das minhas veias

E aquela luz que havia

Em cada ponto de partida

Há muito me deixou

Há muito me deixou

*Coração Alado – Raimundo Fagner.*

O trecho da música descreve uma condição fisiológica

a) condizente, uma vez que as veias pulsam para enviar o sangue até os pulmões.

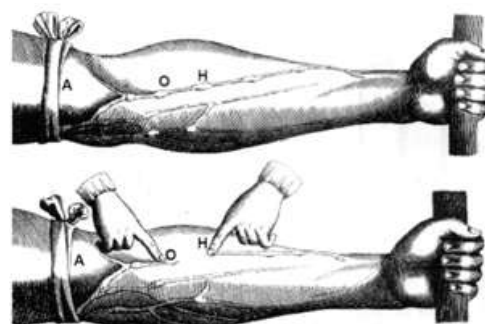
b) condizente, porque as veias pulsam para enviar o sangue aos órgãos e sistemas do corpo.

c) incondizente, visto que o pulsar está relacionado com os capilares que realizam as trocas com os tecidos.

d) incondizente, pois o pulsar está diretamente ligado às artérias que levam sangue até os átrios cardíacos.

e) incondizente, porquanto o pulsar está diretamente ligado às artérias que realizam a circulação sistêmica e pulmonar.

**BIO1172** - (Enem) A imagem representa uma ilustração retirada do livro *De Motu Cordis*, de autoria do médico inglês William Harvey, que fez importantes contribuições para o entendimento do processo de circulação do sangue no corpo humano. No experimento ilustrado, Harvey, após aplicar um torniquete (A) no braço de um voluntário e esperar alguns vasos incharem, pressionava-os em um ponto (H). Mantendo o ponto pressionado, deslocava o conteúdo de sangue em direção ao cotovelo, percebendo que um trecho do vaso sanguíneo permanecia vazio após esse processo (H-O).



Disponível em: [www.answers.com](http://www.answers.com). Acesso: 18 dez. 2012  
(adaptado)

A demonstração de Harvey permite estabelecer a relação entre circulação sanguínea e

- pressão arterial.
- válvulas venosas.
- circulação linfática.
- contração cardíaca.
- transporte de gases.

**BIO1173** - (Unp) Durante a gravidez, é comum que as mulheres usem meias elásticas de suave ou média compressão. Essa medida visa evitar o inchaço das pernas, muito comum durante a gestação. Considerando a fisiologia do sistema circulatório, marque dentre as alternativas abaixo, aquela que relaciona de forma coerente o uso de meias elásticas e a diminuição do inchaço das pernas.

- a) as meias ajudam a circulação do sangue nas artérias por aumentar a eficiência da musculatura da parede das artérias.
- b) as meias elevam a eficiência das artérias, pois reduzem o funcionamento das válvulas venosas.
- c) as meias facilitam o retorno de sangue para o coração por favorecer o funcionamento das válvulas venosas.
- d) as meias diminuem a chegada de sangue nas pernas em virtude da sua compressão, evitando o inchaço.

**BIO1174** - (Unichristus) Os movimentos das câmaras do coração dependem da contração e do relaxamento do miocárdio. Assim, quando ocorre a contração ventricular, essas câmaras cardíacas estão impulsionando o sangue. Esse movimento é denominado

- a) sístole.
- b) hematose.
- c) diástole.
- d) osmose.
- e) hemólise.

**BIO1175** - (Unifor) A pressão do sangue normalmente é medida com a braçadeira do manômetro em torno do braço. Suponha que a pressão do sangue fosse medida com a braçadeira em torno da panturrilha de uma pessoa ereta. Nessa situação, considere as seguintes afirmações:

- I. a pressão sanguínea medida na panturrilha seria maior do que a medida no braço.
- II. se imaginarmos o sistema vascular do corpo como um recipiente contendo um fluido (sangue), a pressão no fluido não aumentará com a profundidade.
- III. a pressão do sangue normalmente é medida no braço porque ele está aproximadamente na mesma altura que o coração.

Das afirmações, somente:

- a) I é correta.
- b) II é correta.
- c) I e II são corretas.
- d) II e III são corretas.
- e) I e III são corretas.

**BIO1176** - (Fuvest) Em uma pessoa jovem e com boa saúde, quando ocorre a sístole (contração) dos ventrículos, as grandes artérias (1) e a pressão sanguínea em seu interior atinge, em média, cerca de (2). Qual das alternativas a seguir contém os termos que substituem corretamente os números 1 e 2 entre parênteses?

- a) contraem-se; 120 mmHg.
- b) contraem-se; 80 mmHg.
- c) relaxam-se; 120 mmHg.
- d) relaxam-se; 80 mmHg.
- e) não se alteram; 120 mmHg.

**BIO1177** - (Uece) Certo paciente ao medir sua pressão encontrou 130 mmHg por 110 mmHg. Relatou o ocorrido para o médico que sugeriu que ele colocasse um aparelho para registrar as medidas ao longo de 24 horas. Associando este resultado aos dados de outros exames, o médico julgou importante este acompanhamento. Sobre a pressão do paciente, assinale o correto.

- a) A pressão diastólica estava fora da faixa de normalidade.
- b) A pressão sistólica estava fora da faixa de normalidade.
- c) Ambas as pressões, sistólica e diastólica, estavam fora da faixa de normalidade.
- d) Não havia anormalidade. Ambas as pressões, sistólica e diastólica, estavam dentro da faixa de normalidade.

**BIO1178** - (Facisa)

POTÁSSIO: SAIBA POR QUE ELE É IMPORTANTE PARA CONTROLAR A PRESSÃO

Não faltam evidências indicando que, na luta contra a hipertensão, o potássio deveria ocupar papel de protagonista. Exemplo disso vem de uma revisão publicada no respeitado *British Medical Journal*. O aumento de aproximadamente 2 gramas na ingestão de potássio fez a pressão sistólica dos hipertensos cair 3,49 mmHg e a diastólica, 1,96 mmHg. Existem vários mecanismos capazes de explicar por que o nutriente mais conhecido da banana faz bonito frente à hipertensão. Um deles tem a ver com uma estrutura presente nas células, a bomba sódio-potássio. Quando há potássio em quantidades apropriadas, mais sódio é mandado embora através desse sistema e, depois, pela urina. Tirar o excesso dessa substância de circulação é importante também porque ela atrapalha o controle da liberação de adrenalina e noradrenalina pelo Sistema Nervoso Central. "Se isso não acontece direito, esses hormônios chegam até os vasos, permitindo uma maior entrada de cálcio nas células musculares. A consequência é o estreitamento das artérias", descreve o nefrologista Osvaldo Kohlmann, professor

da Universidade Federal de São Paulo. Com isso, a pressão vai às alturas.

Fonte:

<http://mdemulher.abril.com.br/saude/reportagem/alimentacao-saude/potassio-saiba-ele-importante-controlar-pressao-797763.shtml> (adaptado).

Sobre o texto, pondere o que se segue.

(1) A pressão arterial sistólica é denominada de pressão arterial máxima, referindo-se ao valor máximo alcançado pelo fluxo sanguíneo durante a contração do coração.

(3) O valor aferido no momento em que o ventrículo esquerdo bombeia uma quantidade de sangue para a aorta corresponde à pressão arterial diastólica.

(5) A pressão arterial diastólica, também conhecida por pressão arterial mínima, é registrada quando o coração se distende e relaxa.

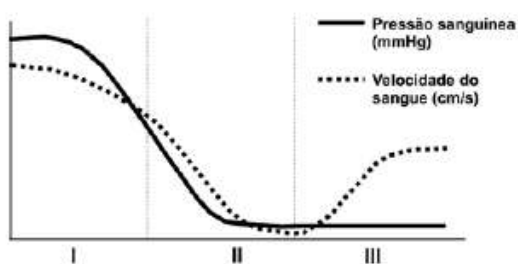
(7) Quando o ventrículo esquerdo volta a se encher de sangue para retomar todo o processo da circulação, tem-se a pressão arterial sistólica.

(11) A hipertensão arterial ocorre quando os valores da pressão arterial máxima e da mínima forem iguais ou superiores a 140/90 mmHg.

A opção que contempla o exato somatório de todas as afirmativas verdadeiras é

- a) 6.
- b) 16.
- c) 27.
- d) 21.
- e) 17.

**BIO1179** - (Fuvest) O gráfico abaixo mostra a variação na pressão sanguínea e na velocidade do sangue em diferentes vasos do sistema circulatório humano.



Qual das alternativas correlaciona corretamente as regiões I, II e III do gráfico com o tipo de vaso sanguíneo?

	I	II	III
a)	artéria	capilar	veia
b)	artéria	veia	capilar
c)	artéria	veia	artéria
d)	veia	capilar	artéria
e)	veia	artéria	capilar

**BIO1180** - (Unichristus) O condutor de um veículo, no trajeto do trabalho para sua casa, presencia uma colisão entre duas motocicletas. Ele para o carro para prestar socorro às pessoas envolvidas no acidente. As vítimas estão conscientes e caídas no chão com a região dorsal para cima e, uma delas, apresenta uma lesão na perna esquerda com sangramento discreto. Diante dessa situação, qual deveria ser o procedimento correto do condutor em relação às vítimas?

- a) Garrotear a perna para estancar o sangue.
- b) Desvirar as vítimas e retirar o capacete cautelosamente.
- c) Acalmar as vítimas e orientá-las para que não se movimentem.
- d) Transportar a vítima mais grave imediatamente para o hospital.
- e) Caso seja detectada uma luxação, tentar colocar os ossos no lugar.

**BIO1181** - (Uespi) Recentemente mais um incidente envolvendo seres humanos e tubarões foi registrado na praia de Boa Viagem, na cidade do Recife. Considerando a sua presença no momento do incidente, que procedimento primariamente executaria para evitar o choque hemorrágico da vítima?

- a) Lavar a lesão com água e sabão.
- b) Fazer compressão direta da lesão.
- c) Oferecer água e analgésico à vítima.
- d) Aplicar uma compressa de gelo.
- e) Fazer respiração boca a boca.

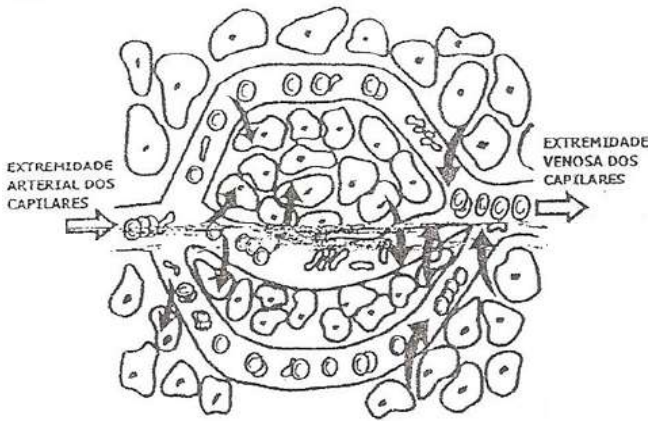
**BIO1182** - (Unichristus) O coração funciona como uma bomba, e seu trabalho resulta na circulação do sangue no organismo. Esse trabalho é possível graças à presença de uma musculatura cardíaca chamada de

- a) pericárdio.
- b) mesocárdio.
- c) miocárdio.
- d) endocárdio.
- e) peritônio.

**BIO1183** - (Uerj) Os capilares são os vasos sanguíneos que permitem, por difusão, as trocas de substâncias, como nutrientes, excretas e gases, entre o sangue e as células. Essa troca de substâncias é favorecida pela seguinte característica dos capilares:

- a) camada tecidual única.
- b) presença de válvulas móveis.
- c) túnica muscular desenvolvida.
- d) capacidade de contração intensa.

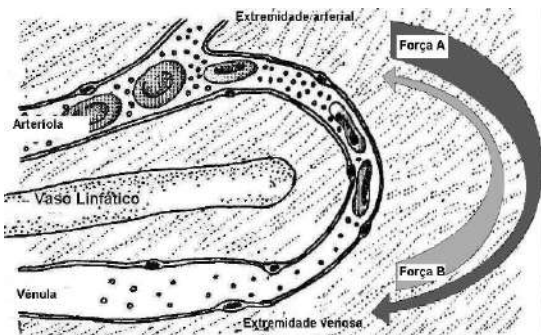
**BIO1184** - (Fmj) O esquema abaixo ilustra as trocas entre capilares e tecidos, processo essencial à manutenção da homeostase.



As setas nas extremidades capilares arterial e venosa indicam, respectivamente:

- a) pressão hidrostática e pressão osmótica.
- b) ambas pressão osmótica.
- c) ambas pressão hidrostática.
- d) pressão osmótica e pressão hidrostática.
- e) ambas difusão.

**BIO1185** - (Ufmg) Sabe-se que, em condições normais, parte da substância intercelular do tecido conjuntivo propriamente dito é representada pelos líquidos intercelulares provenientes do sangue. Duas forças (pressão hidrostática e pressão osmótica) atuam, simultaneamente, regulando o fluxo de líquidos dos capilares sanguíneos para o tecido conjuntivo e vice-versa. Considerando que, durante um jogo de futebol, um jogador sofreu uma colisão, provocando inchação (edema) no tecido conjuntivo da região afetada, com base na figura abaixo, marque a alternativa que correlaciona os tipos de forças atuantes, as origens e/ou ações destas forças, e o processo causador do edema na perna do jogador.



- a) A força B – pressão osmótica do plasma sanguíneo – é resultante, principalmente, da contração do coração (pressão arterial). A causa do edema é a condensação de fibras colágenas no tecido conjuntivo da região afetada.

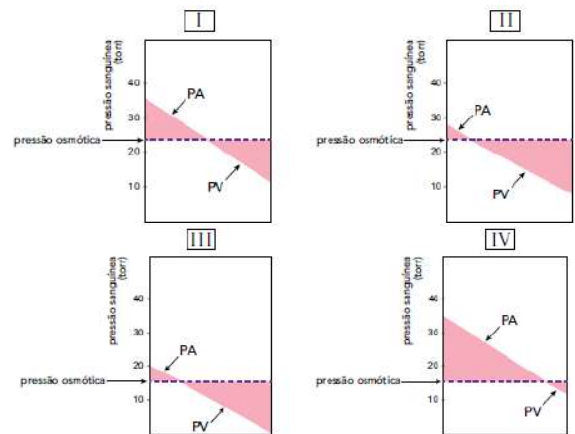
b) A força A – pressão osmótica (coloidoscópica) do plasma sanguíneo – permite a passagem de plasma para dentro dos capilares sanguíneos. A causa do edema é o excesso de saída do plasma dos vasos sanguíneos para o tecido conjuntivo.

c) A força A – pressão hidrostática do plasma sanguíneo – resulta da contração do coração e permite a saída do plasma sanguíneo para o tecido conjuntivo. A causa do edema é o excesso de saída do plasma dos vasos sanguíneos para o tecido conjuntivo.

d) A força A – pressão hidrostática do plasma sanguíneo –, na extremidade arterial dos capilares, permite a passagem de plasma para o interior do sistema vascular sanguíneo. A causa do edema é a condensação de fibras elásticas no tecido conjuntivo da região afetada.

e) A força B – pressão osmótica do plasma sanguíneo –, na extremidade venosa, permite a passagem de plasma para fora do sistema vascular sanguíneo. A causa do edema é a condensação de fibras reticulares no tecido conjuntivo da região afetada.

**BIO1186** - (Uerj) Observe as figuras a seguir, que relacionam pressão sanguínea e pressão osmótica em quatro diferentes condições ao longo da extensão de um vaso capilar. Na extremidade arterial (PA) do vaso capilar, a pressão sanguínea é maior que a pressão osmótica, e o líquido sai do interior do capilar para os tecidos, ocorrendo o fluxo oposto na extremidade venosa desse vaso, onde a pressão sanguínea venosa (PV) é menor que a osmótica.



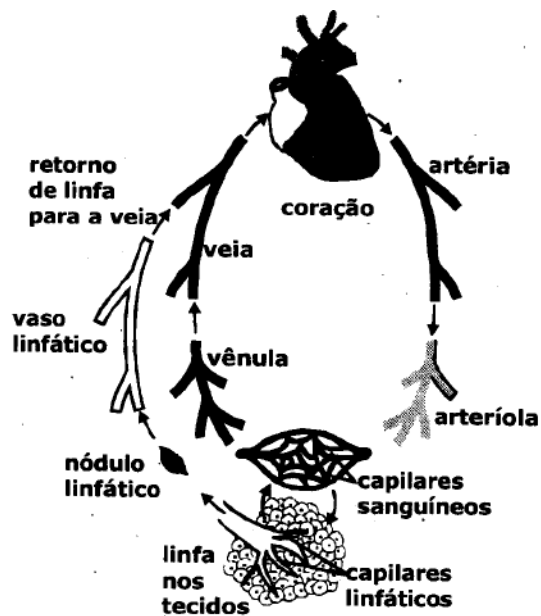
Considere um quadro de desnutrição prolongada, em que um indivíduo apresenta baixa concentração de proteínas no sangue. A representação mais adequada da relação entre a pressão sanguínea e a osmótica ao longo do capilar desse indivíduo corresponde à figura de número:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.

**BIO1187** - (Fcm) O sistema linfático consiste em grupo de células, tecidos e órgãos que monitoram as superfícies corporais e os compartimentos líquidos internos e reagem à presença de substâncias potencialmente nocivas. Está relacionado com a conservação das proteínas plasmáticas, com defesa de microrganismos patogênicos e absorção de líquidos. Analise as proposições abaixo e assinale aquela que indica correta e unicamente os componentes desse sistema.

- a) Baço, fígado e tonsilas.
- b) Linfomas, vasos linfáticos, nódulos linfáticos e capilares linfáticos.
- c) Medula óssea, linfonodos e nódulos linfáticos.
- d) Capilares linfáticos, vasos linfáticos, ductos linfáticos e linfonodos.
- e) Linfonodos, veias linfáticas, linfomas e capilares linfáticos.

**BIO1188** - (Fmj) O esquema ao lado representa as circulações sanguínea e linfática. Analisando-se o esquema, pode-se afirmar que:



- a) os linfonodos são componentes do sistema sanguíneo.
- b) os vasos linfáticos não drenam seu conteúdo das artérias.
- c) a linfa é levada diretamente para o coração através de vasos linfáticos.
- d) as vênulas distribuem sangue oxigenado para todas as células do corpo.
- e) o líquido contido nos tecidos é recolhido totalmente pelos capilares sanguíneos.

**BIO1189** - (Uninta)

Comumente, o sistema linfático é uma das quatro defesas primárias contra doenças. No câncer, entretanto, pode ser um veículo para a propagação (metástase) da doença. As células tumorais que entram nos vasos linfáticos podem ser transportadas para outras partes do corpo. No câncer de mama, por exemplo, o grau de invasão de linfonodos próximos é um fator importante no diagnóstico e tratamento. Nas mastectomias, além de remover o tecido mamário, algumas vezes é necessário remover os vasos linfáticos e linfonodos.

*COHEN, 2002. p.299.*

Uma das consequências possíveis pela remoção dos vasos linfáticos e linfonodos no exemplo citado seria a

- a) ocorrência de um inchaço, principalmente na região dos braços (linfedema), como também a possibilidade de um risco maior de infecção.
- b) alteração da proporção de sangue arterial transportado pelas artérias ao longo do trajeto pela circulação pulmonar.
- c) redução do volume sanguíneo a ser impulsionado pelo coração para as regiões mais sensíveis do corpo, a exemplo do cérebro.
- d) diminuição da capacidade de realização da hematose ao longo do trajeto do sistema linfático.
- e) destruição das células neoplásicas devido ao corte no fornecimento de nutrientes essenciais ao desenvolvimento tumoral.