

RESOLUÇÃO COMENTADA
BAHIANA DE MEDICINA / 2024.2

QUESTÕES DISCURSIVAS – BIOLOGIA

QUESTÃO 01

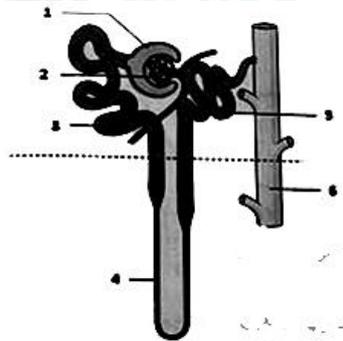


Figura: Diagrama dos segmentos do néfron

El-Reshaid, K.; Bader, Al. Acute Renal Injury; Revisited. Journal of Drug Delivery and Therapeutics. v. 10, n. 4, p. 221-224. 2020. Adaptado

A formação da urina nos rins sofre a influência de dois hormônios: aldosterona e ADH.

Com base na análise da figura e nos conhecimentos de fisiologia humana,

⇒ **identifique, para cada um dos hormônios citados,**

- o local de produção no corpo humano;
- o efeito causado na urina;
- em que parte do néfron age cada um deles:

⇒ **indique qual a consequência da ação desses hormônios sobre a pressão arterial.**

Resolução:

- ⇒ O ADH é produzido no hipotálamo e quando liberado pela neuro-hipófise, atua no ducto coletor de urina, proporcionando uma urina menos diluída. Já a aldosterona é produzida e secretada na região cortical da suprarrenal, onde proporcionará, no ramo ascendente da alça nefridial a reabsorção de Na^+ , promovendo uma redução na concentração da urina, tornando-a mais diluída.
- ⇒ Tanto na ação do ADH, quanto da aldosterona atuam proporcionando um aumento da pressão arterial, por viabilizar um aumento do volume sanguíneo.



QUESTÃO 02

A anemia falciforme é uma doença hereditária e crônica causada pela presença de fibrilas amilóides da hemoglobina (Hb) no citosol de eritrócitos circulantes e responsáveis pela alteração da forma celular. A Hb é uma proteína solúvel no citosol dos eritrócitos, cuja principal função é transportar oxigênio dos pulmões para os tecidos consumidores de oxigênio por meio do sangue.

À medida que a Hb oxigenada vai liberando oxigênio em nível de tecidos periféricos, a desoxi-hemoglobina resultante se agrega formando fibrilas amilóides capazes de alterar a forma e as propriedades físicas dos eritrócitos.

PUREUR, Regina Pessoa. Um olhar bioquímico para doenças. 1ª Ed. Curitiba: Appris, 2021. Pg. 103-4. Adpt.

- ⇒ **Justifique a condição de doença hereditária e crônica atribuída à anemia falciforme.**
- ⇒ **Explique porque indivíduos que apresentam anemia falciforme devem evitar atividades físicas intensas que possam levar a um quadro de hipóxia.**

Resolução:

- ⇒ A anemia falciforme é uma doença autossômica que se manifesta de maneira crônica em condição homozigótica HBSHBS, proporcionando, em todas as suas hemácias a presença da hemoglobina beta alterada.
- ⇒ Esses indivíduos, quando submetidos a atividades físicas intensas, principalmente aeróbicas, submeterá suas hemácias a uma constante condição de apoxia, devido à perda do oxigênio para os tecidos (efeito Bohr), que potencializa a alteração das hemácias tornando-as falcêmicas.



QUESTÃO 03

O cruzamento entre um macho heterozigoto ($AaBb$) com uma fêmea recessiva gerou uma prole com dez filhotes, 4 $AaBb$, 4 $aabb$, 1 $Aabb$ e 1 $aaBb$.

Com base nessas informações e nos conhecimentos de genética:

- ⇒ Indique o tipo de ligação.
- ⇒ Calcule a distância entre os dois genes.
- ⇒ Determine a probabilidade de um filho ou filha deste macho receber um dos gametas recombinantes.

Resolução:

- ⇒ Ligação fatorial completa com organização cis $AB//ab$, do macho heterozigoto.
- ⇒ A distância entre os genes ligados é de 20 morganídeos.
- ⇒ A probabilidade do filho desse homem $AB//ab$, herdar um dos gametas recombinantes é de 10% (Ab ou aB).