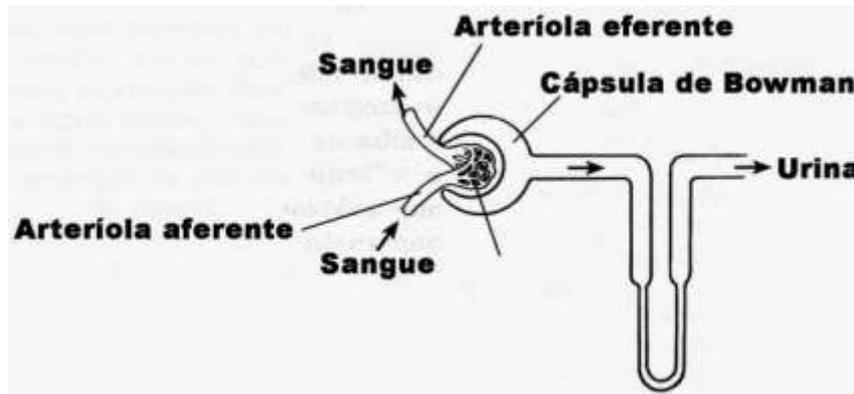


Revisão Excreção

1. Recentemente descobriu-se que, quando aumenta a pressão nos átrios (aurículas) cardíacos, estes secretam um hormônio - o fator atrial - que tem ação direta sobre os néfrons, as unidades filtradoras dos rins. Entre outros efeitos, o fator atrial produz dilatação da arteríola aferente, combinada com a constrição da arteríola eferente (veja o esquema a seguir que representa um néfron).



Dessas informações, pode-se deduzir que a secreção de fator atrial provoca:

- Maior filtração glomerular, formação de mais urina, diminuição da pressão sangüínea.
- Menor filtração glomerular, formação de mais urina, diminuição da pressão sangüínea.
- Maior filtração glomerular, formação de menos urina, elevação da pressão sangüínea.
- Menor filtração glomerular, formação de menos urina, elevação da pressão sangüínea.
- Menor filtração glomerular, formação de mais urina, elevação da pressão sangüínea.

2. Os rins são responsáveis pelo controle do volume de líquido circulante nos mamíferos. Eles eliminam o excesso de água ou reduzem a quantidade de urina produzida quando há deficiência desse líquido. Além disso, os rins também são responsáveis pela excreção de íons e metabólitos.

Com relação à excreção, todas as afirmativas abaixo estão corretas exceto:

- O hormônio responsável pelo controle hídrico do organismo é o hormônio antidiurético (ADH), produzido pela hipófise;
- O hormônio antidiurético age aumentando a reabsorção de água nos túbulos renais, levando a produção de urina mais diluída;
- O principal metabólito excretado pelos rins dos seres humanos é a ureia, resultante do metabolismo de proteínas;
- Os testes "antidoping" são feitos através da análise da urina do atleta, pois muitas substâncias ingeridas, além da amônia e ácido úrico, são encontrados na urina.

3. O gráfico representa o mecanismo de ação de um determinado hormônio no néfron.



Verifica-se, pela análise do gráfico, que este hormônio é:

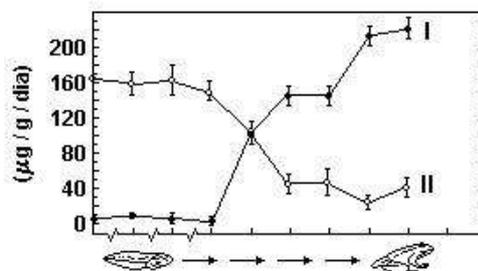
- A vasopressina
- O calcitriol
- A tiroxina
- O paratormônio
- A aldosterona

4. Há uma relação direta entre a eliminação de urina e o volume de líquidos corporais, tanto intersticiais quanto do próprio plasma.

Quando a concentração do sangue circulante aumenta, como em caso de grande perda de água, é correto afirmar que:

- A urina torna-se mais diluída.
- Há aumento da produção do hormônio secretina.
- A hipófise não libera o hormônio antidiurético (ADH).
- As células dos túbulos renais ficam menos permeáveis à água.
- Há maior reabsorção de água do filtrado glomerular.

5. Durante o processo de metamorfose, ocorrem marcantes mudanças no girino. No decorrer desse período evolutivo, em que acaba tornando-se capaz de viver em terra, além das diferenças morfológicas, também se alteram os produtos nitrogenados que excreta, conforme indicado no gráfico a seguir:



Produtos nitrogenados excretados, a 25°C, durante os vários estágios de girinos de *Rana catesbiana*.

(Adaptado de FRIEDEN, Earl, LIPNER, Harry. "Endocrinologia Bioquímica dos Vertebrados". Tradução por José Reinaldo Magalhães e Maria Teresa Araújo Silva. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda. e Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.)

Gabarito

1. A
2. B
3. E
4. E
5. a) I - uréia e II - amônia
b) As substâncias nitrogenadas excretadas pelos anfíbios mudam durante a sua metamorfose. Na fase larval, eliminam principalmente amônia, característica dos animais aquáticos. Os animais aquáticos podem excretar, diretamente, a amônia produzida, pois, apesar de ser bastante tóxica, é extremamente solúvel em água. Na fase adulta, a rã, agora capaz de viver em terra, passa a excretar a maior parte do nitrogênio na forma de uréia, que é menos tóxica e pode ser eliminada em menor quantidade de água, de forma mais concentrada.