

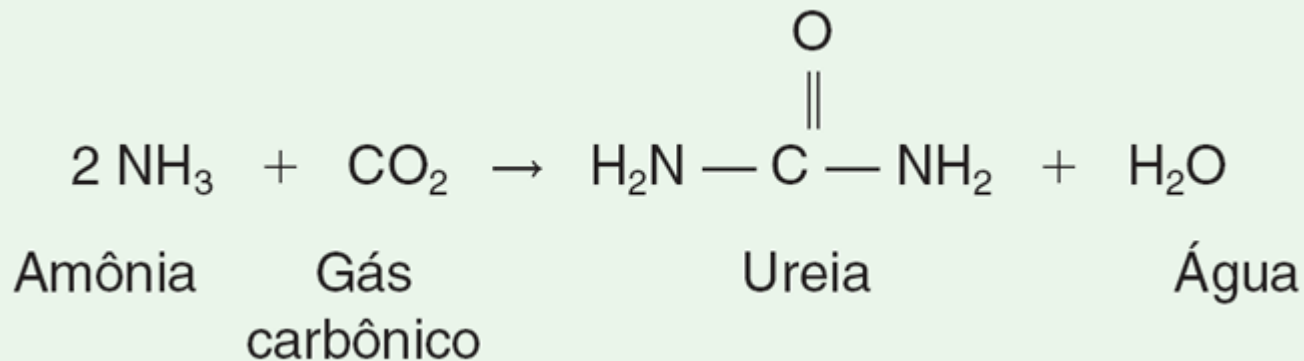
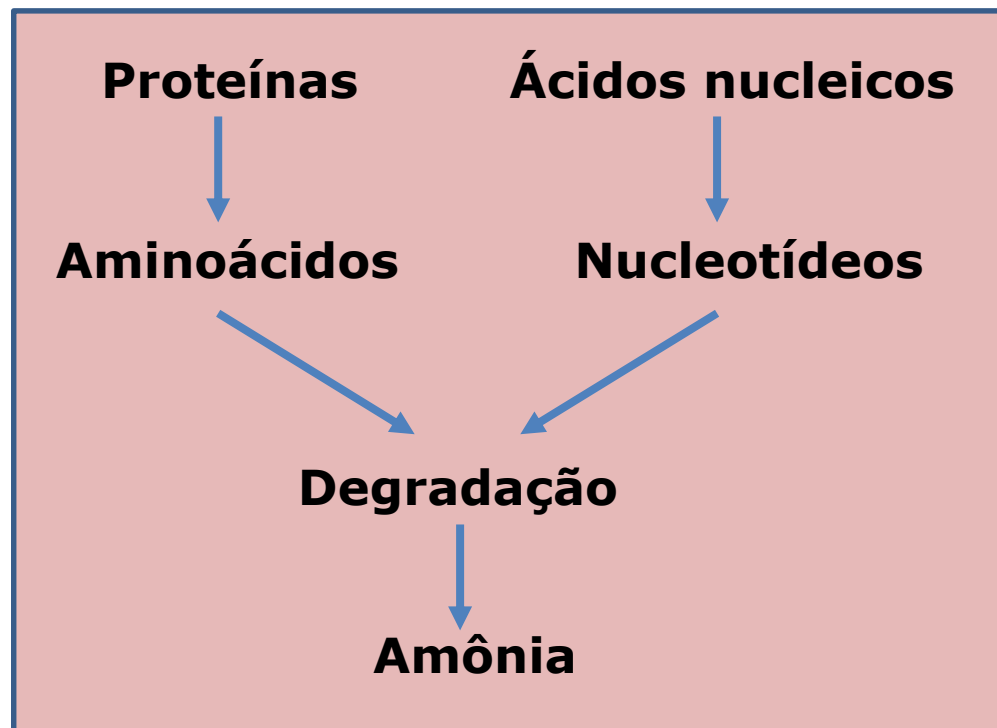


SISTEMA EXCRETOR HUMANO

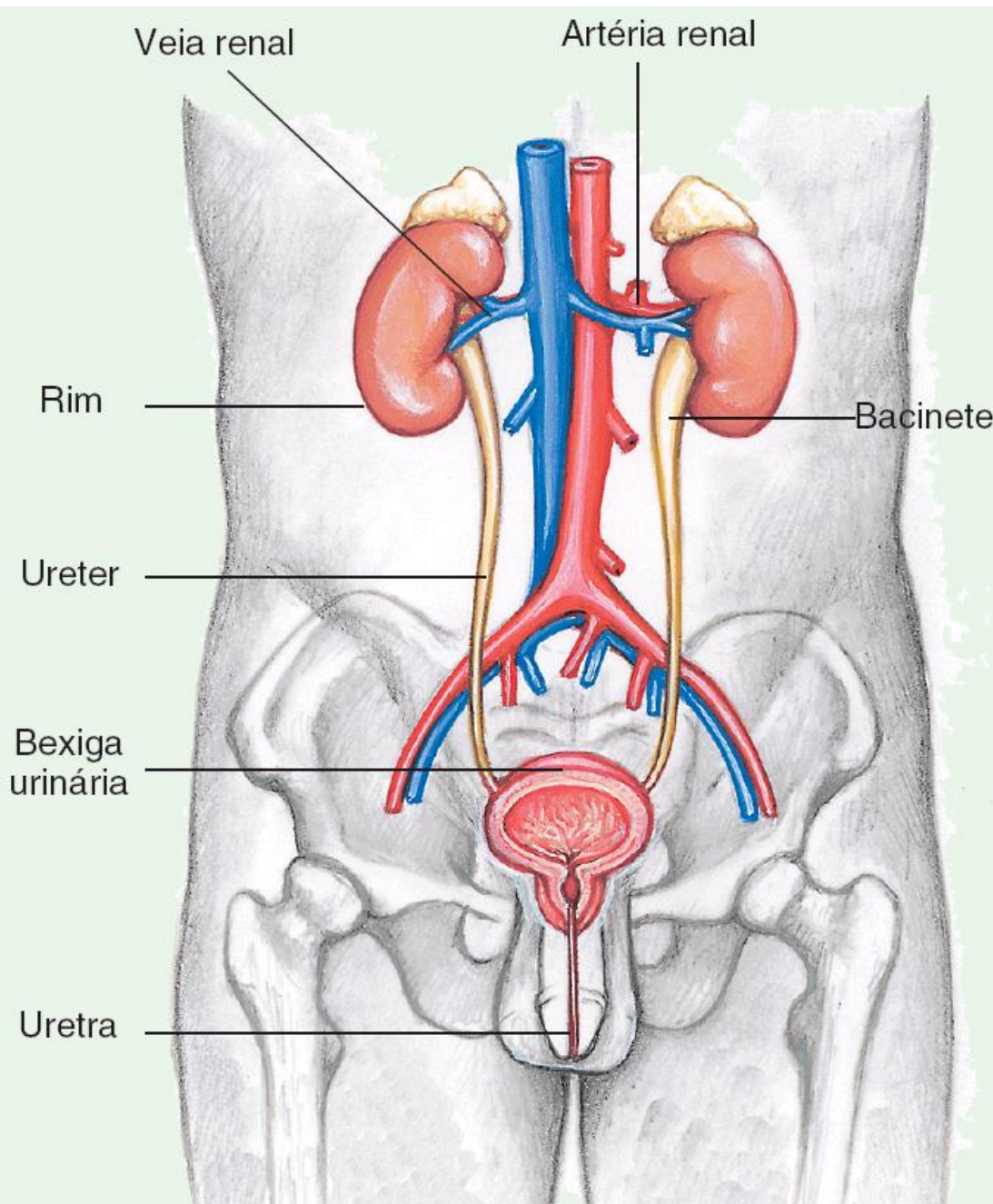
FISIOLOGIA ANIMAL

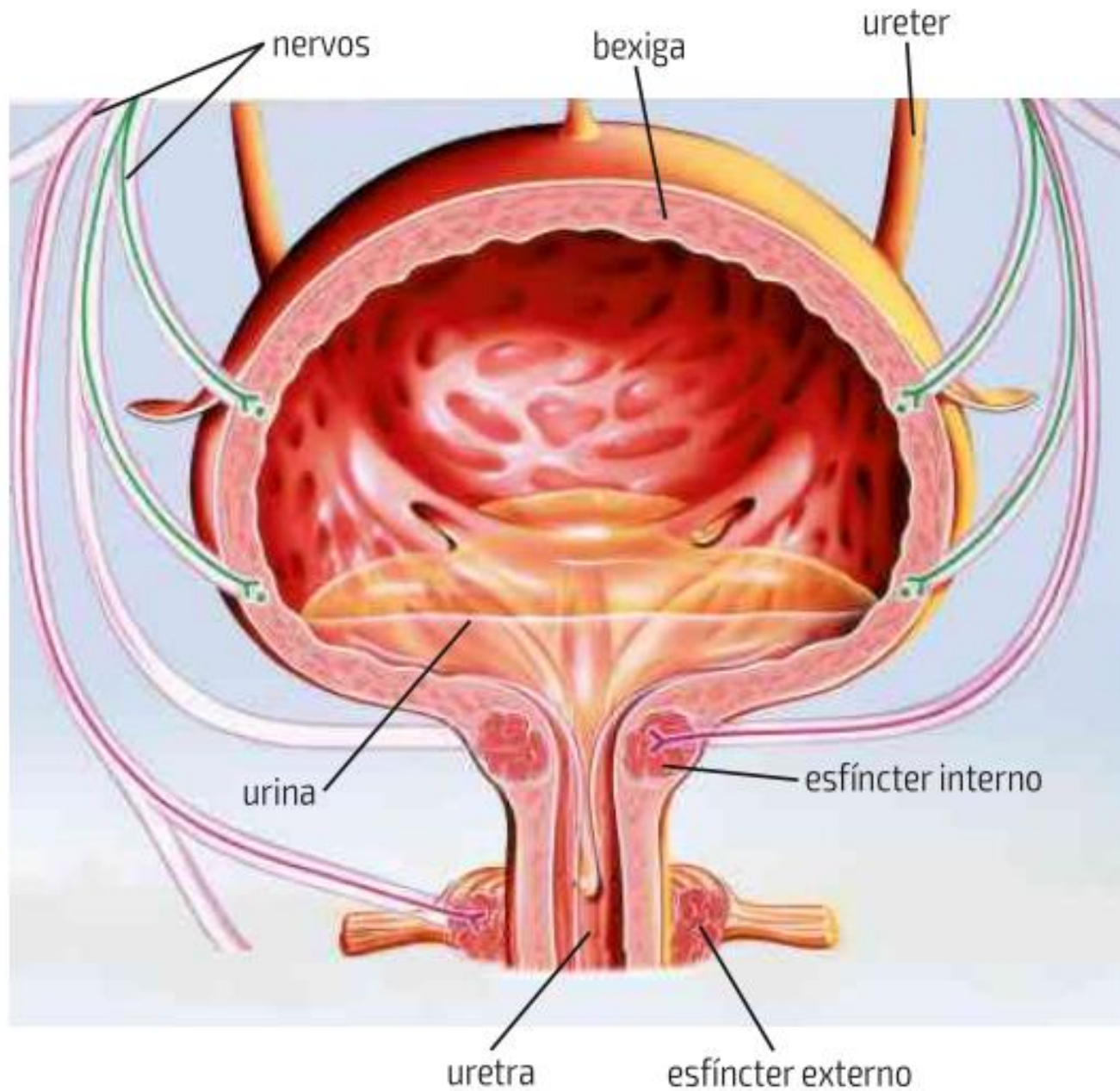
1. Manutenção de um meio interno constante = **homeostase.**
2. O sistema urinário elimina substâncias em excesso.
3. As principais excretas são ácido úrico, ureia e amônia.
 1. *A amônia é altamente tóxica e muito solúvel em água.*
 2. *A ureia é menos tóxica e menos solúvel em água que a amônia.*
 3. *O ácido úrico é atóxico e insolúvel em água, sendo produzido por animais que precisam economizar água*
4. **ATENÇÃO!** A eliminação de restos de comida pelas fezes não é considerada excreção.
5. Na espécie humana, a principal excreta nitrogenada é a ureia.

Sistema urinário humano

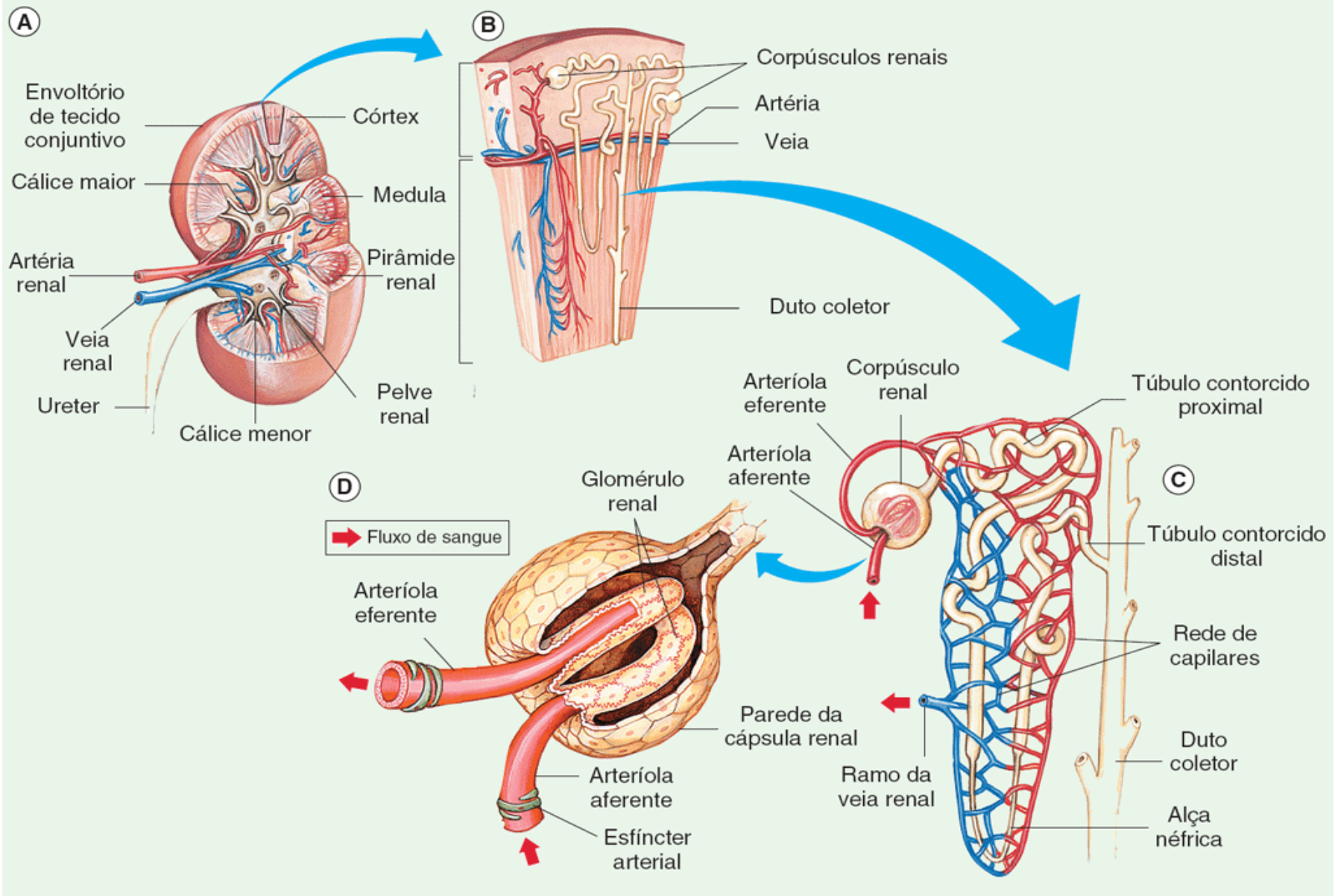


Componentes do sistema urinário



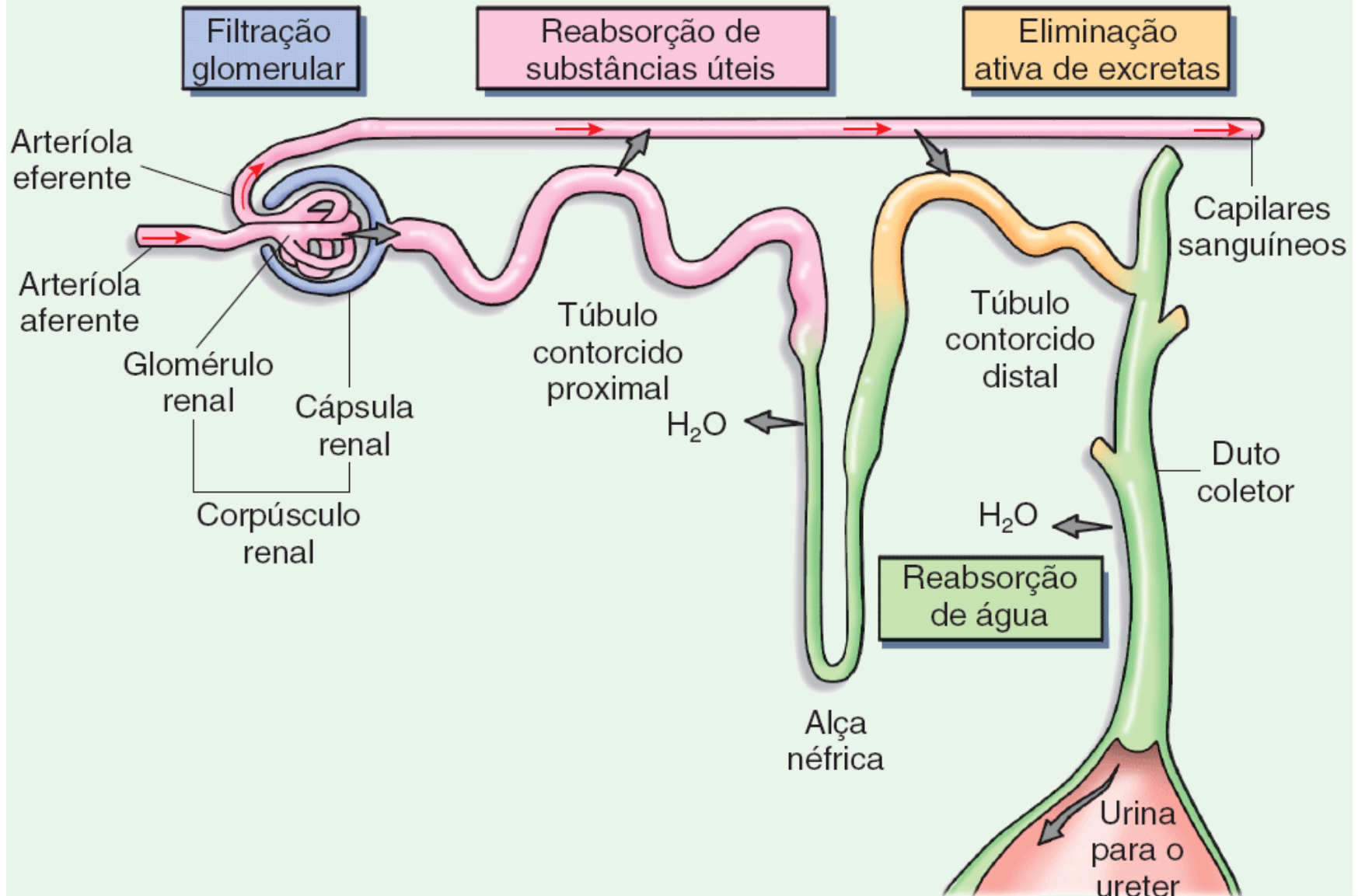


John Bavosi/SPL/Latinstock



Anatomia dos rins

Fisiologia do sistema urinário



Fisiologia do sistema urinário

| Formação de urina no néfron | | |
|-----------------------------|--|---|
| Local | Processo | Substâncias envolvidas |
| Corpúsculo renal | A pressão do sangue força a filtração no glomérulo, com passagem de substâncias para a cápsula renal. | Água, glicose, aminoácidos, sais, ureia, ácido úrico etc. |
| Túbulo contorcido proximal | Difusão e transporte ativo executado pelas células dos túbulos devolvem substâncias do filtrado, úteis ao organismo, para os capilares sanguíneos. | Água, glicose, aminoácidos e sais |
| Alça néfrica | Osmose e reabsorção de água do filtrado para os capilares sanguíneos | Água e sais |
| Túbulo contorcido distal | Transporte ativo executado pelas células dos túbulos remove excretas dos capilares sanguíneos, lançando-as na urina. | Ácido úrico, amônia, íons hidrogênio etc. |
| Duto coletor | Recebe a urina e a conduz ao ureter. | Água, ureia, ácido úrico, sais, amônia etc. |

Regulação da função renal - Controle hormonal

1. O principal é o hormônio **ADH** (antidiurético) ou vasopressina.
2. Produzido no **HIPOTÁLAMO** e armazenado na **HIPÓFISE**.

EXEMPLOS:

- a) Em dias quentes, quando se perde muita água = **↑(ADH)**.
- b) Quando a pressão osmótica do sangue aumenta (diminuição de água) - A urina **↓** e se torna mais concentrada, portanto, mais escura.
- c) Quando se bebe muita água e a pressão osmótica do sangue cai. A produção de ADH fica inibida.

O álcool, inibe o ADH, aumentando a produção de urina.

Principais distúrbios do sistema urinário

- ***Causas dos distúrbios renais:***

- ***Infecções***
- ***Envenenamento por substâncias químicas (como o mercúrio)***
- ***Lesões***
- ***Tumores***
- ***Formação de “pedras” (cálculos renais)***
- ***Paralisia***
- ***Problemas cardiovasculares***
- ***Glomerulonefrite: doença autoimune***

- **Rim artificial**

Hemodiálise: *filtragem artificial do sangue*

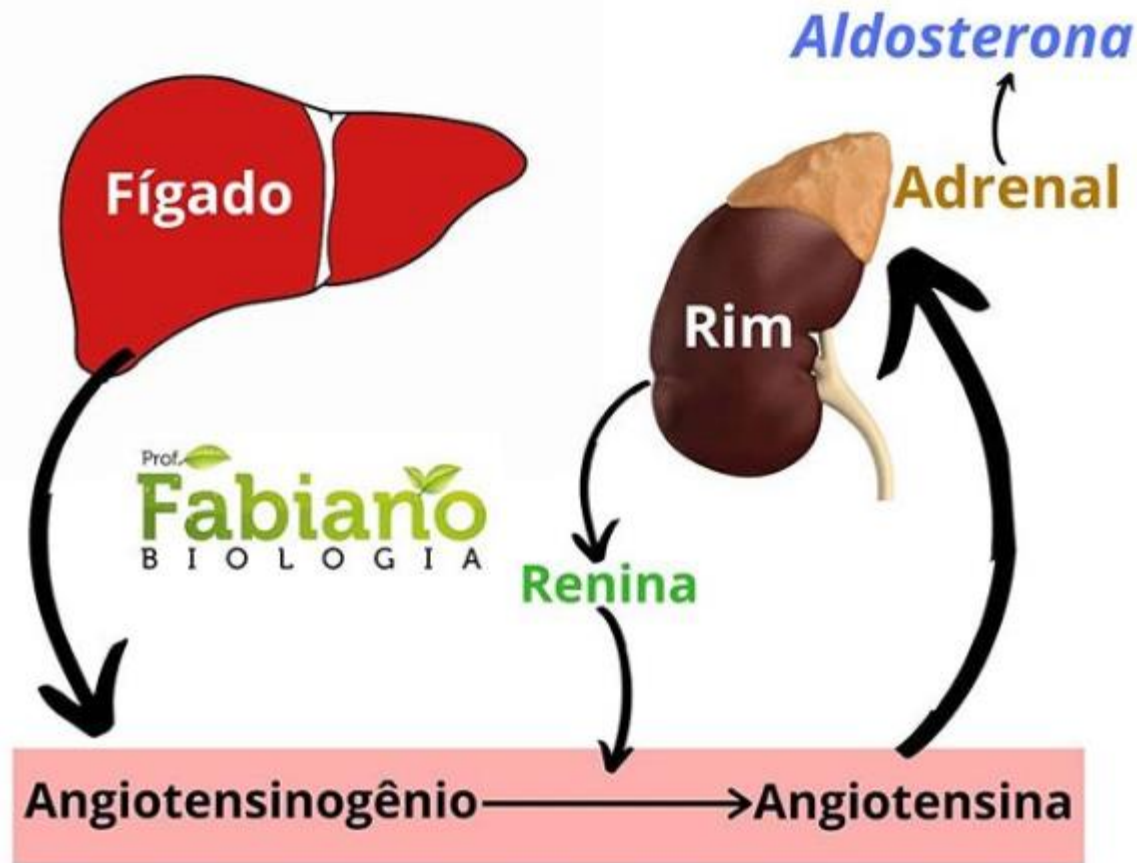
- *Sistema cardiovascular é conectado à máquina de hemodiálise.*
- *O sangue passa a circular por tubos de paredes semipermeáveis, mergulhados em uma solução que tem substâncias presentes no plasma sanguíneo.*
- *Excreções difundem-se através dos finíssimos poros das membranas semipermeáveis, abandonando o sangue.*

Transplante renal

- *Substituição de um dos rins do paciente por um rim sadio*
- *Para evitar a rejeição é necessário compatibilidade entre os sistemas imunitários do doador e do receptor.*

A **ALDOSTERONA**, produzido pelas glândulas suprarrenais, aumenta a reabsorção de sódio quando ele diminui no sangue, o que faz aumentar a reabsorção de água por osmose.

REGULAÇÃO HORMONAL - EXCREÇÃO



VASO SANGUÍNEO

BIBLIOGRAFIA

- 01- AMABIS & MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único. São Paulo, Ed. Moderna.
- 02- Lopes, Sônia Bio, volume 3 / Sônia Lopes, Sergio Rosso. -- 3. ed. -- São Paulo : Saraiva, 2016.
- 03 - Linhares, Sérgio Biologia hoje / Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder, Helena Pacca. -- 3. ed. -São Paulo : Ática, 2016.

