

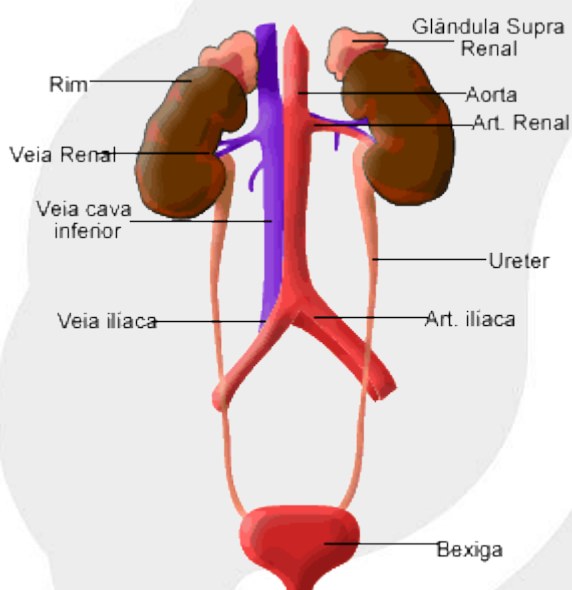
## AULA 1 – VISÃO GERAL

O Sistema Excretor tem como função principal eliminar as substâncias desnecessárias ao organismo, muitas vezes tóxicas, e contribuir com a homeostase do corpo.

Algumas funções encarregadas ao sistema é a excreção de resíduos metabólicos, regulação iônica, regulação do tampão biológico e da quantidade de água.

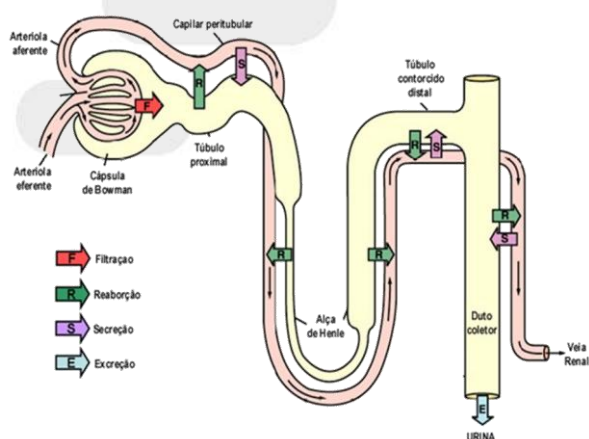
Os principais órgãos que representam o sistema excretor são os rins, tendo os néfrons como sua unidade funcional.

### Anatomia



Disponível em: <http://www.afh.bio.br/excret/img/excretor.gif>

## AULA 2 – O NÉFRON



Disponível em:

[http://1.bp.blogspot.com/\\_QmfiDuFdzeo/TJ1PJ0f84kl/AAAAAAAc/bXioq1\\_DSRc/s400/rim\\_nefron2.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_QmfiDuFdzeo/TJ1PJ0f84kl/AAAAAAAc/bXioq1_DSRc/s400/rim_nefron2.jpg)

$$Pf = Ps - (Po + Ph)$$

$$Urina = (Fg + St) - Rt$$

Onde,

Pf: Pressão de filtração

Fg: Filtração glomerular

Ps: Pressão do sangue

St: Secreção tubular

Po: Pressão osmótica

Rt: Reabsorção do tubo

Ph: Pressão hidrostática

## AULA 3 – REGULAÇÃO

### ADH

O ADH ou Hormônio Anti-Diurético, age no controle da excreção aumentando a reabsorção de água nos néfrons, deixando a urina mais concentrada.

### Aldosterona

Age aumentando a reabsorção do íon  $Na^+$ , retirando soluto da solução final da urina, deixando-a, portanto, menos concentrada.

A regulação da excreção também ocorre pela percepção do equilíbrio ácido-básico dado pela fórmula:



Esse controle também afeta portanto a regulação de íons do organismo, íons estes que possuem várias funções.

## AULA 4 – SISTEMA EXCRETOR COMPARADO

- Poríferos, Celenterados e Equinodermos: difusão;
- Platelmintos: células-flama;
- Nematelmintos: tubos em H;
- Anelídeos e Moluscos: Nefrídeos;
- Insetos, Quilópodes e Diplópodes: túbulos de Malpighi;
- Crustáceos e Aracnídeos: Glândulas verdes/coxais;
- Cordados: rins.

## **Tipos de excretas**

- Amônia: excreta mais tóxico, e desprende menor energia para produção; poríferos à moluscos, crustáceos, equinodermos, moluscos e osteíctes;
  - Ácido úrico: excreta menos tóxico, e desprende maior energia para produção; insetos, répteis e aves;
  - Ureia: toxicidade e gasto energético intermediários; condrites, anfíbios e mamíferos.
- 

## **AULA 5 – PROBLEMAS DE SAÚDE**

### **Nefrite**

Processo inflamatório glomerular, com causa imunológica, acarretando em precipitação renal de complexos antígenos-anticorpos.

### **Cálculos renais (pedras nos rins)**

Acúmulo de cristais em vias urinárias, causada por urina muito concentrada em íons, ou por distúrbios hormonais. Litotripsia é um dos métodos usados pela medicina para destruição destes cristais.