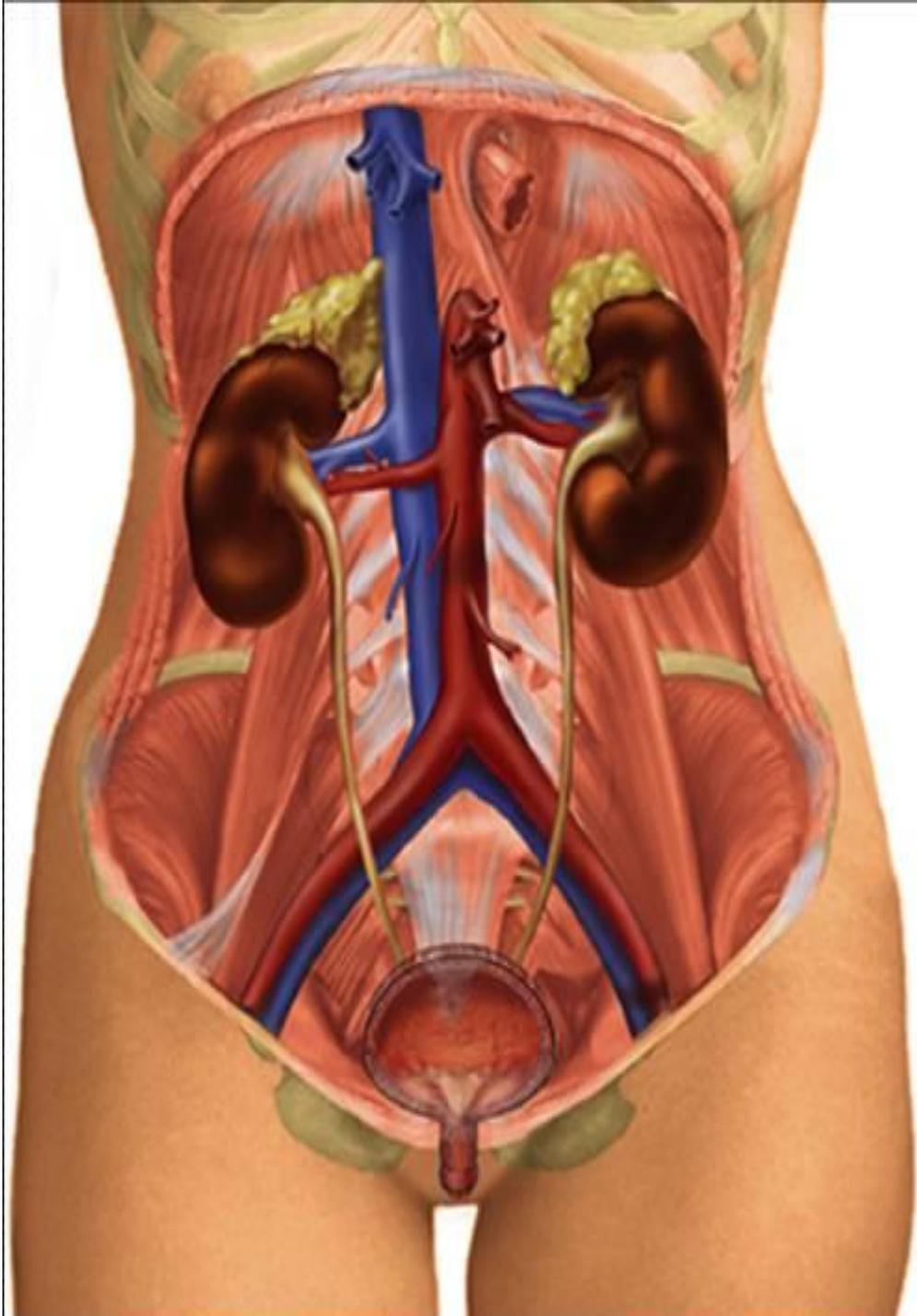


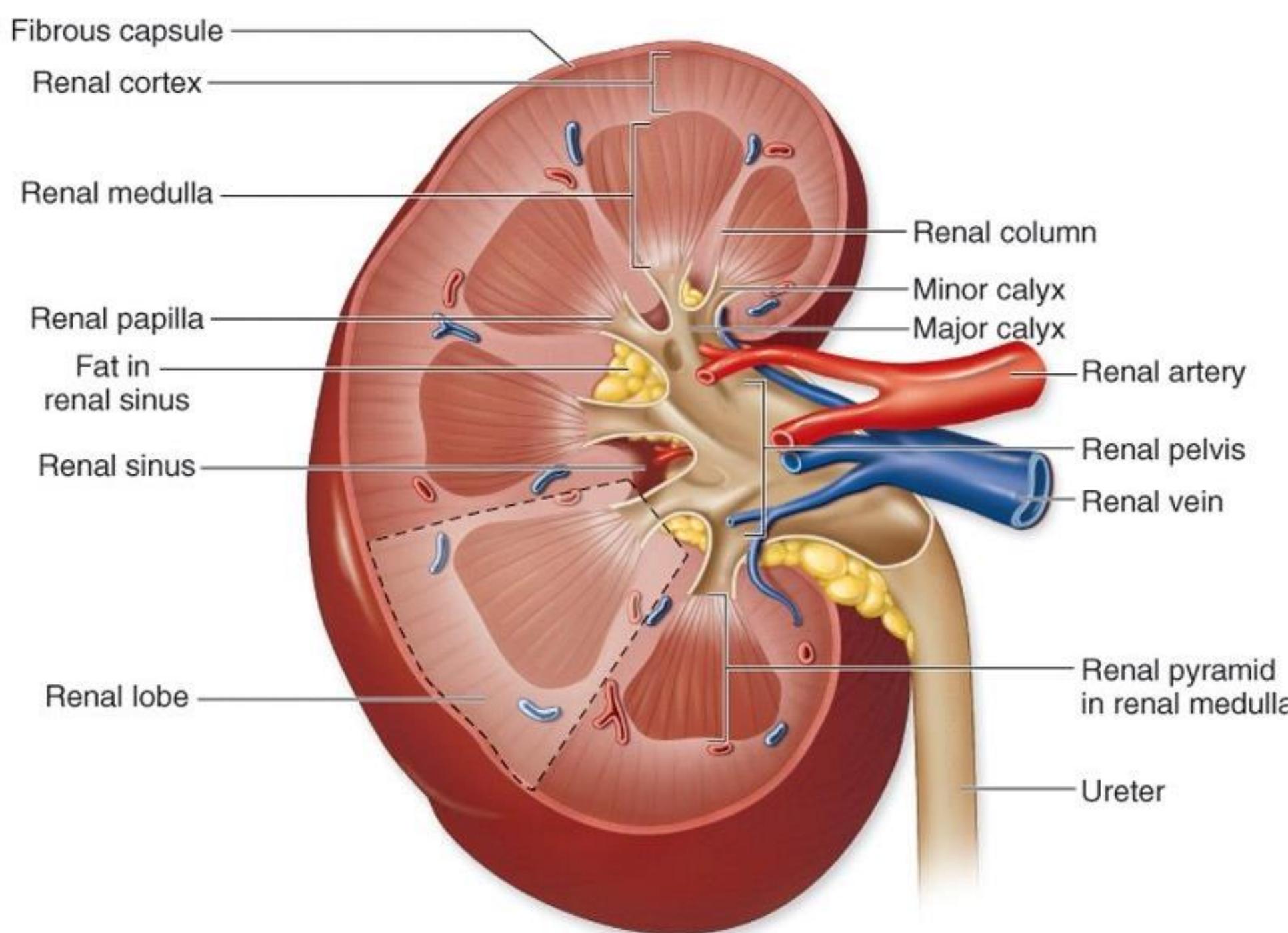


Fisiologia RENAL

Introdução

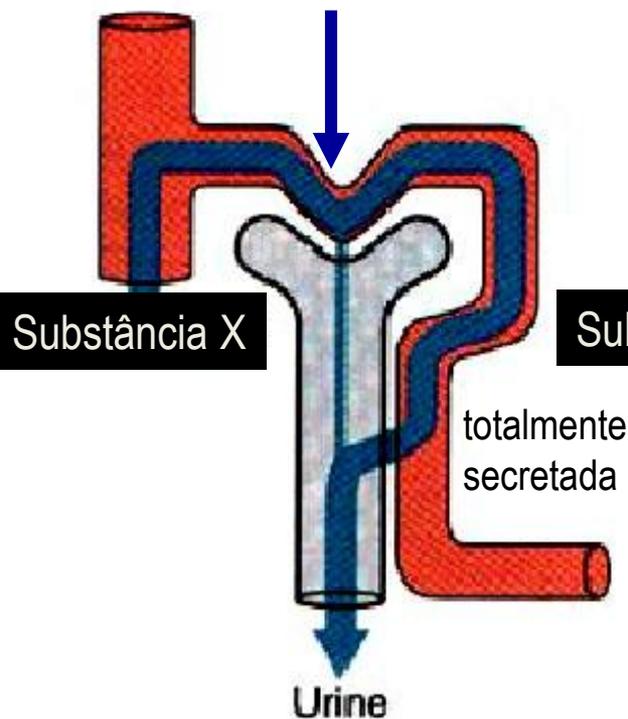
- Funções
 - Excretar substâncias tóxicas, nocivas, excesso
 - Regula a constância do volume líquido corporal e composição através da excreção de água e solutos
 - Regula a Pressão Arterial
 - Regula a concentração de eletrólitos no sangue
 - Na^+ , K^+ , HCO_3^-
 - Regula o pH plasmático
 - Órgão endócrino:
 - Renina
 - Eritropoetina
 - 1,25 – Di- hidroxicolecalciferol





Manipulação renal de substâncias

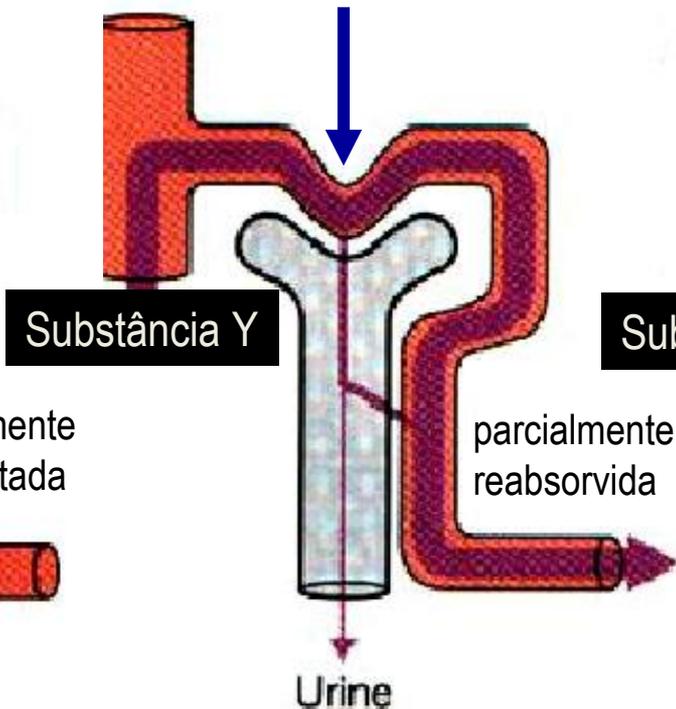
Parcialmente filtrada



Totalmente excretada

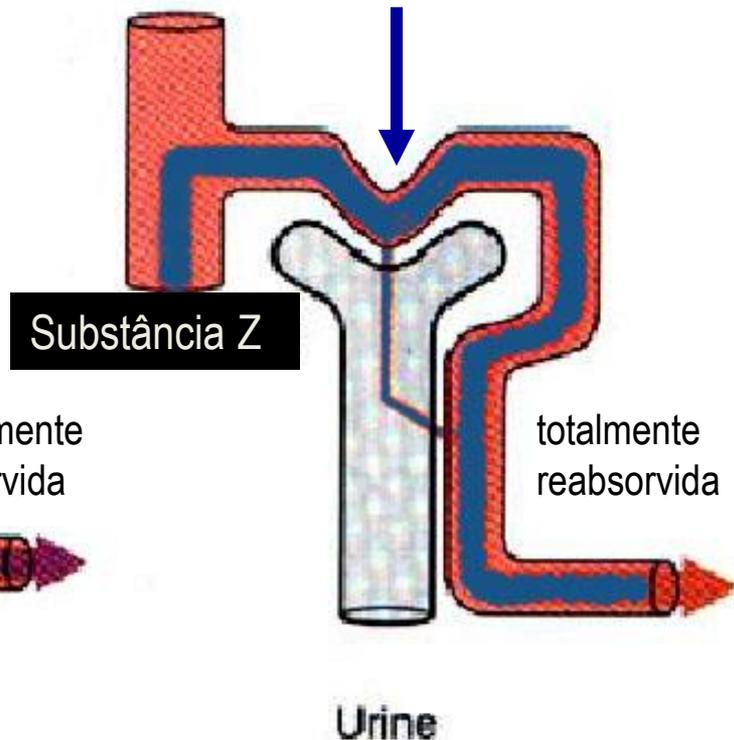
Ex: catabólitos,
drogas, veneno

Parcialmente filtrada



Parcialmente excretada
Ex.: água e íons

Parcialmente filtrada



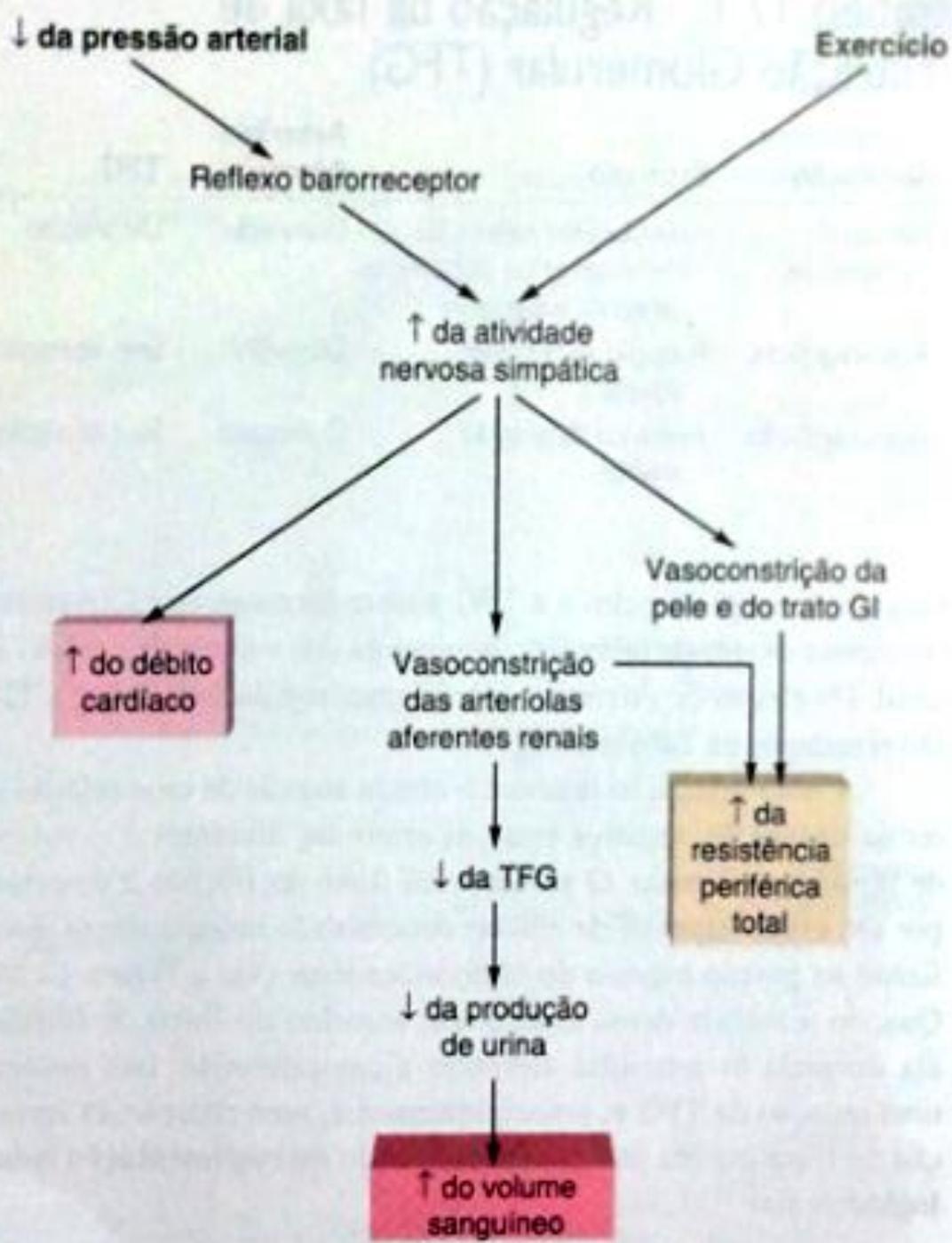
Não excretada
Ex: Glicose e Aminoácidos

Fases do processo

- **Filtração**
 - Passagem de solutos e solvente para o interior do néfron (cápsula de Bowman)
- **Reabsorção**
 - Após filtrado ocorre passagem de solvente ou soluto para o interstício (vasos capilares) – retorna ao corpo
- **Secreção**
 - Substâncias eliminadas do sangue entram na urina (oposto de reabsorção)
- **Excreção**
 - Envio para o túbulo coletor para formar urina

Filtração Glomerular

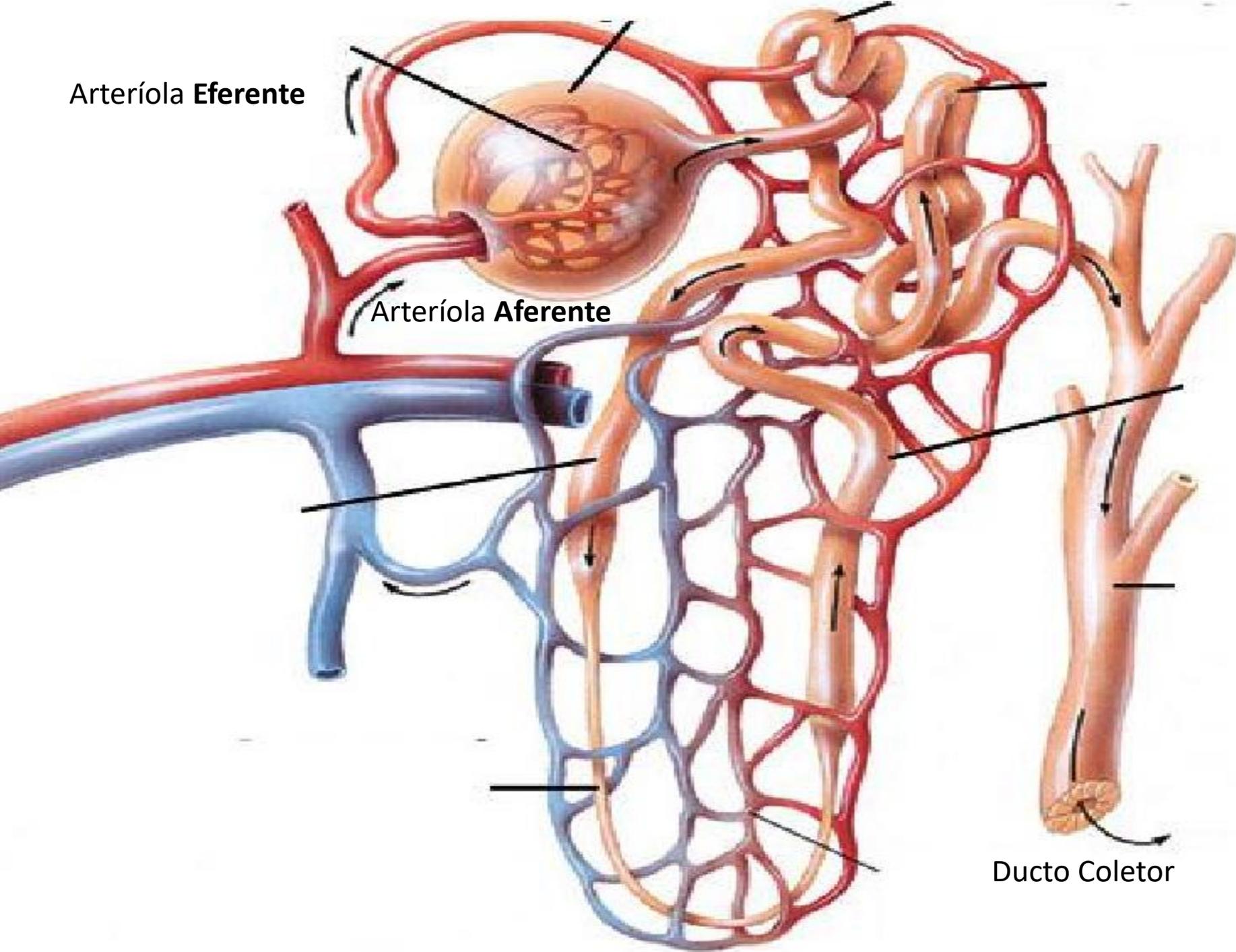
- **Taxa de Filtração Glomerular (TFG)**
 - É o volume filtrado pelos rins por minuto
 - Mulheres: 115 mL/min e Homens: 125 mL/min
 - Equivale a 7,5 L/hora ou 180 L/dia
 - Volume sanguíneo médio 5,5 L é filtrado a cada 40 min
- **Ultrafiltrado Glomerular:** líquido que entrou na cápsula glomerular sobre ação da P.Hidrostática
- Regulada pela constrição ou dilatação vascular (sistema simpático)



Urina



- Cerca de 99% do líquido filtrado deve retornar ao sangue e 1% é excretado na urina
- Urinamos cerca de 1 a 2 l/dia
- O rim filtra 180 litros de ultrafiltrado/dia
- Perda hídrica obrigatória: 400 ml/dia (0,3 ml/dia) – mínimo necessário para excretar a decomposição metabólica



Arteríola Eferente

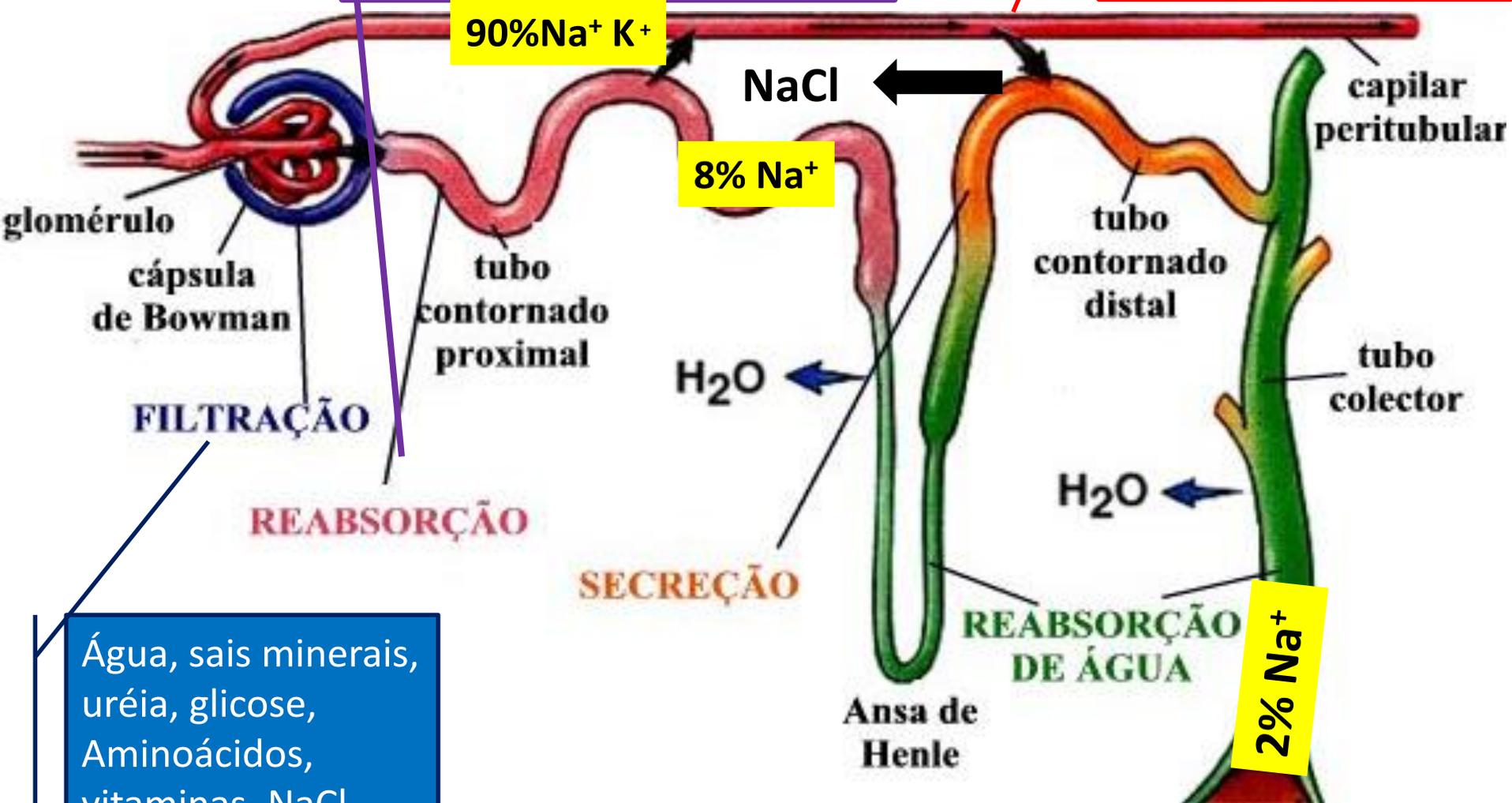
Arteríola Aferente

Ducto Colector

Néfron

TRANSPORTE ATIVO: sais minerais, glicose, Aminoácidos, Na, Cl, K⁺ e H₂O

Sai do capilar e entra no tubo contornado distal: K⁺, H⁺, veneno, drogas



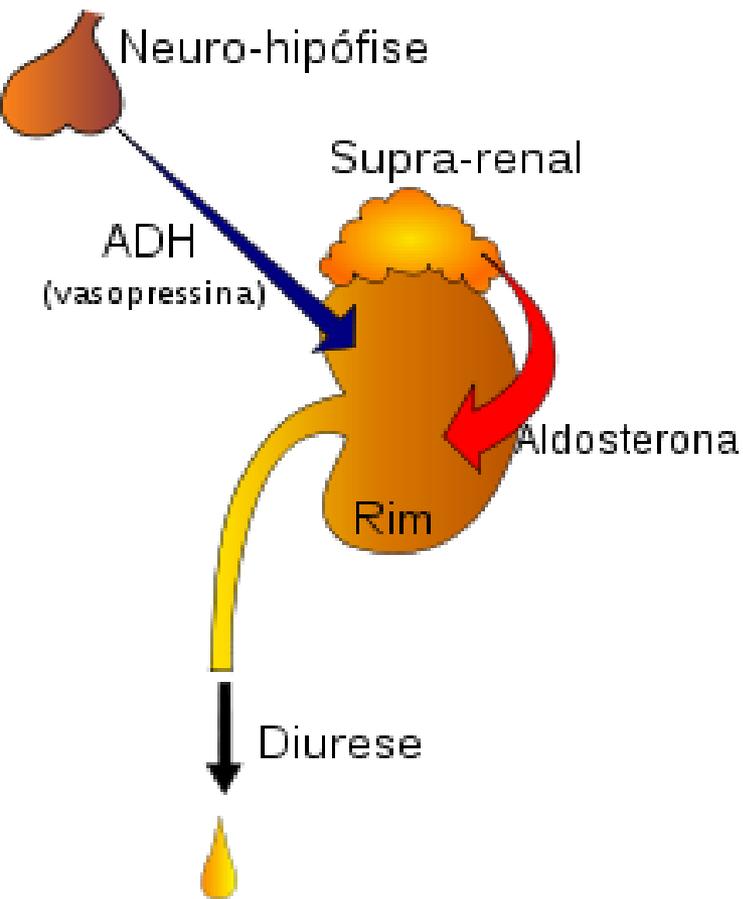
Água, sais minerais, uréia, glicose, Aminoácidos, vitaminas, NaCl

Hormônio Antidiurético (ADH)

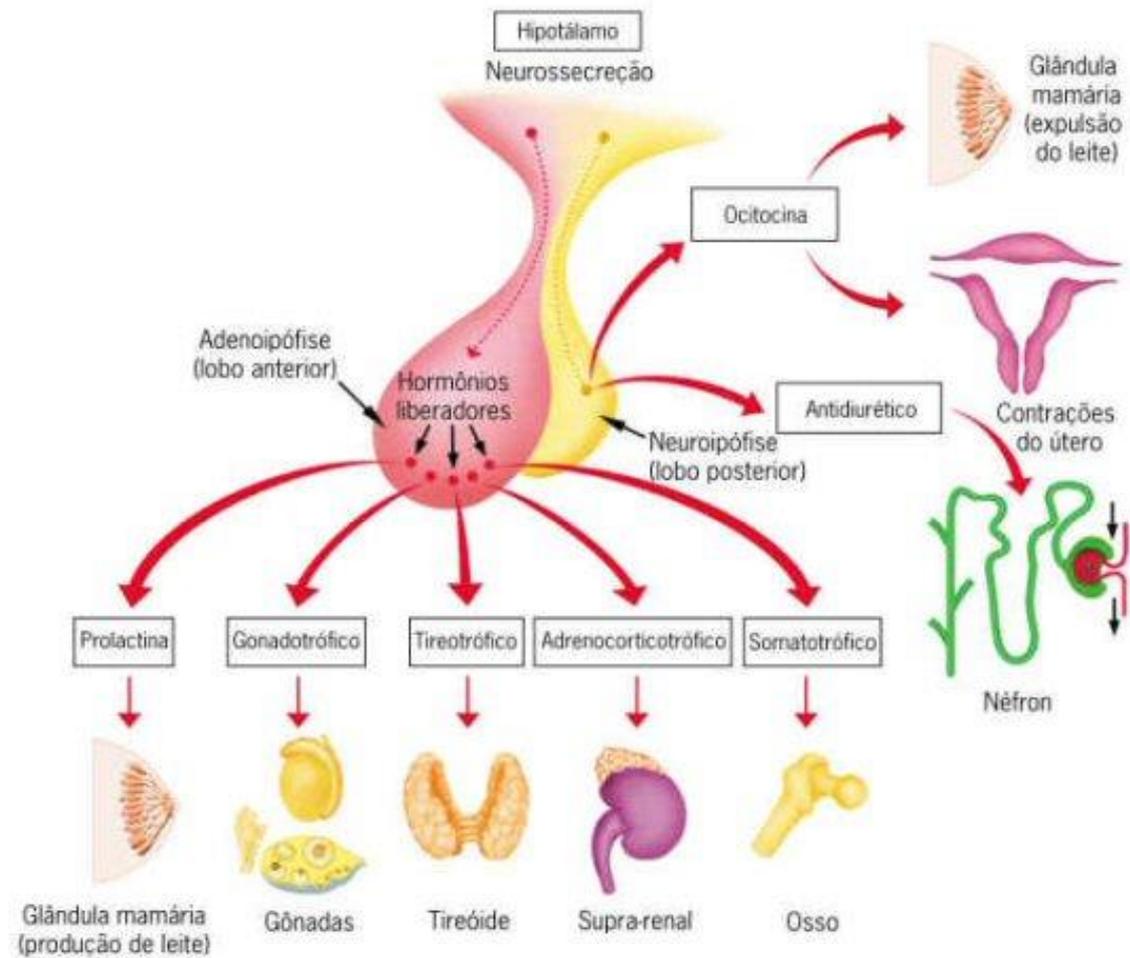
- Produzido no hipotálamo e liberado pela hipófise posterior
- Estimula-se quando a osmolaridade sanguínea estiver alta (rica em sal) ou hipotensão
- Torna mais permeável à água as paredes do túbulo coletor
- Quanto maior for a concentração de ADH maior será a reabsorção de água nos vasos sanguíneos
- Quanto **menor** for a [ADH] **maior** volume de urina diluída
 - Desidratação
 - Diabetes Insípido
 - hipotensão

Vídeo do sistema RENAL

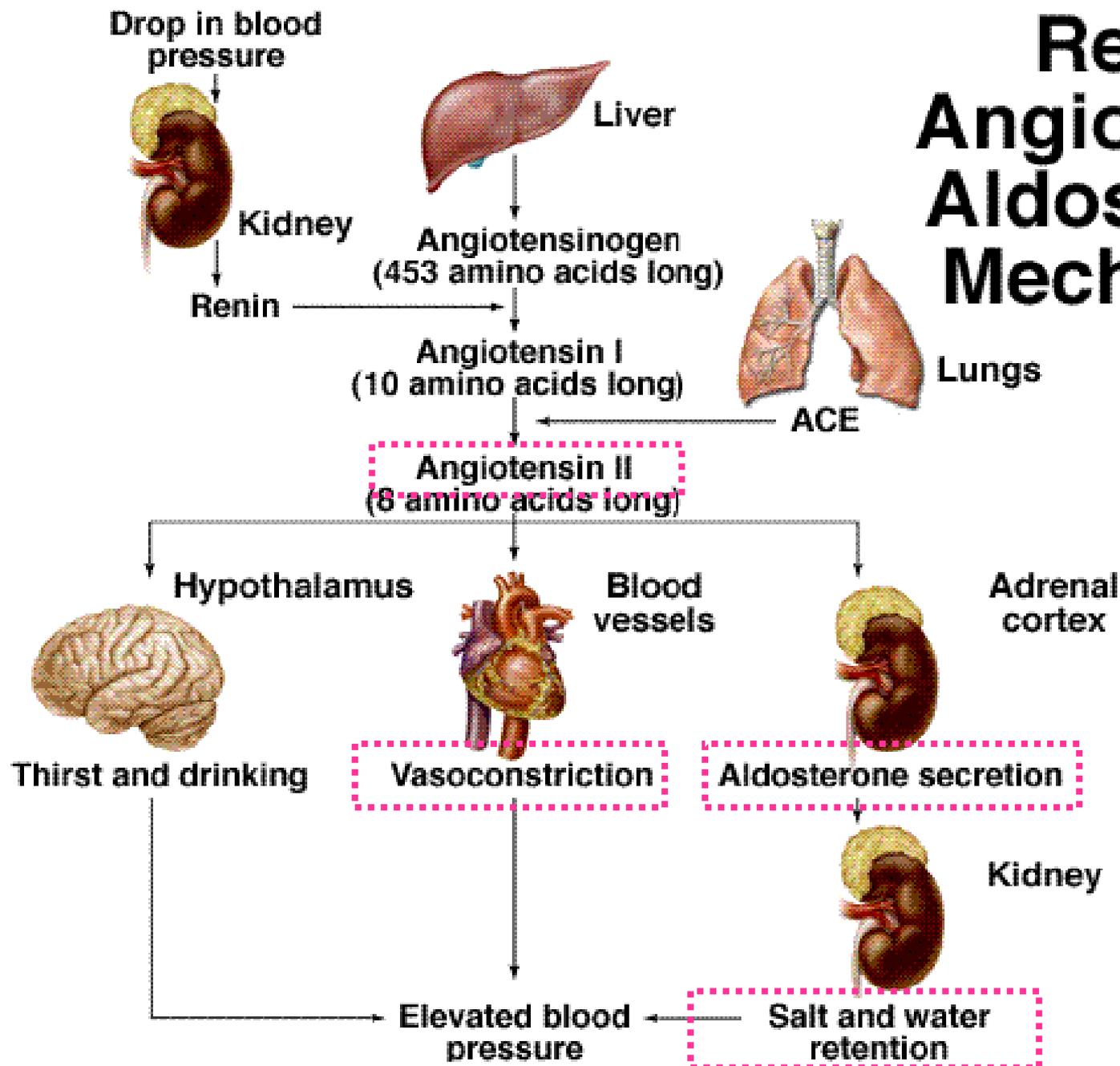




POUCA URINA



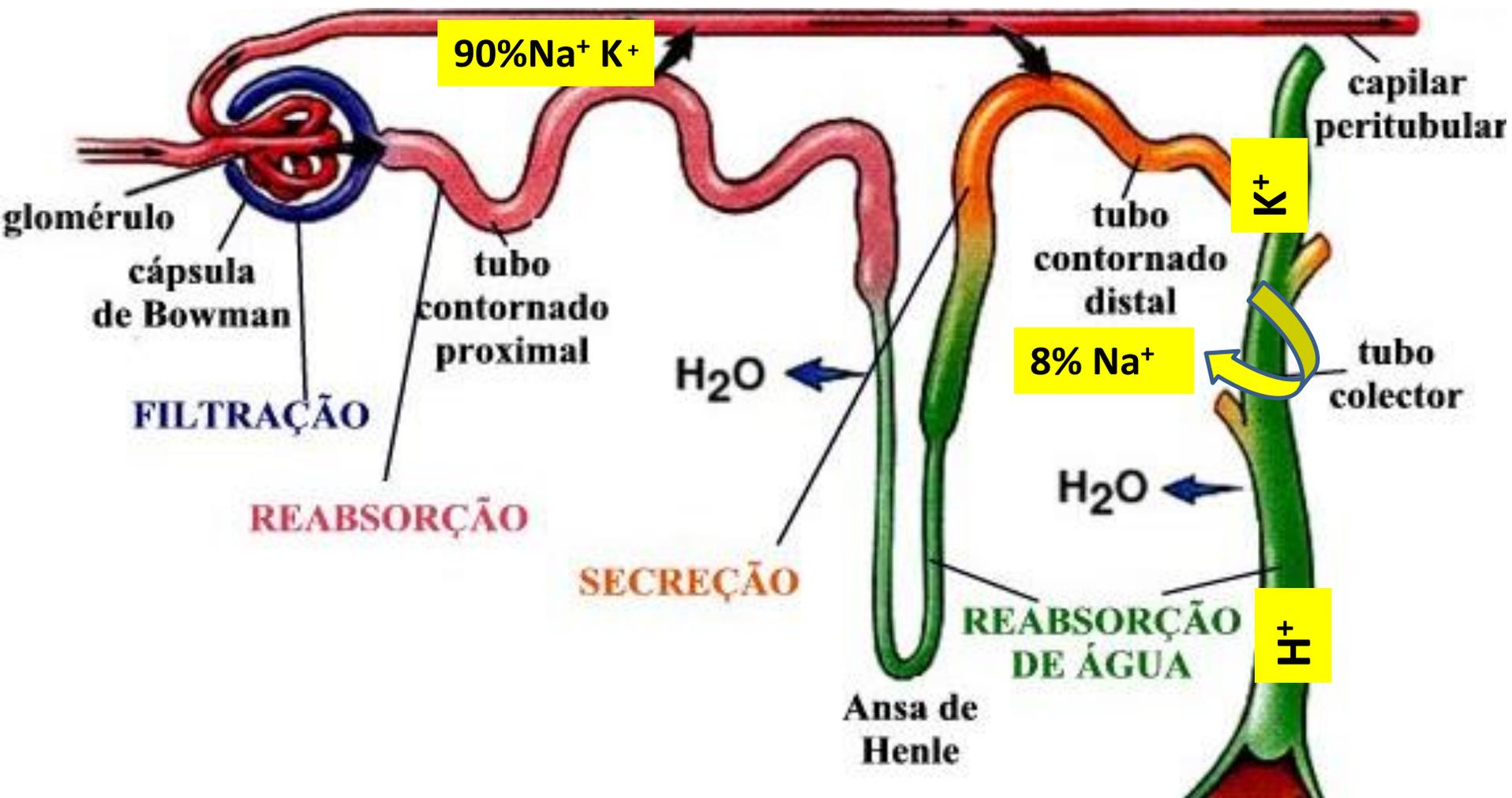
Renin-Angiotensin-Aldosterone Mechanism



Retenção de Na^{++} no interstício (vascular)

Aldosterona

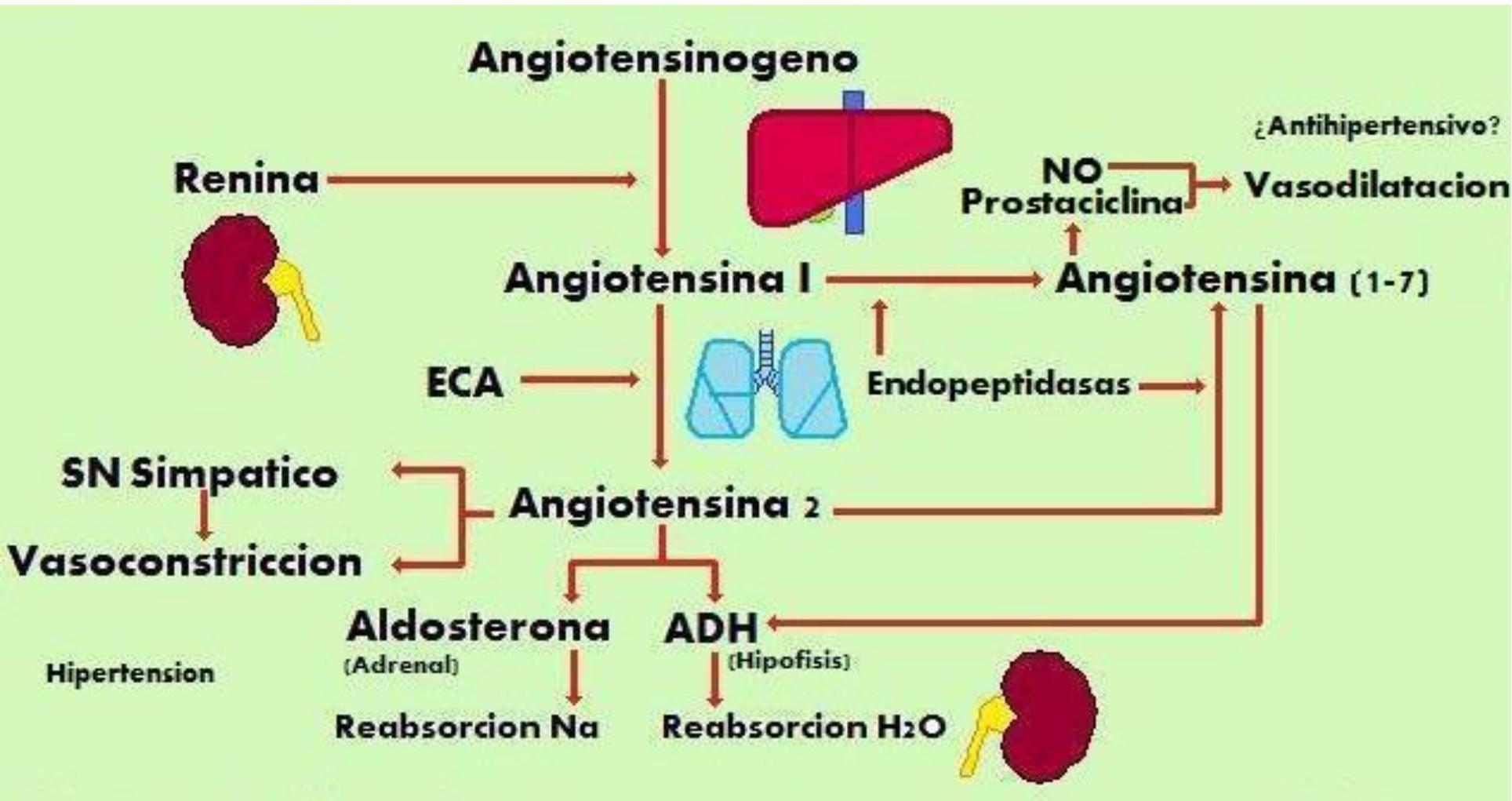
Mineralocorticóide / Supra-renal / **Retenção** de Na^+ / **Secreção** de K^+ H^+



SISTEMA RENINA – ANGIOTENSINA II – ALDOSTERONA

Regula a P. A.

Retendo líquido reabsorvendo Na^+ secretando K^+ e vasoconstritor



CLEARANCE PLASMÁTICO RENAL

- O sangue é limpo de solutos indesejados ou tóxicos e excretados pela urina
- Capacidade de eliminação de um soluto pelo processo da filtração e excreção urinária
- Remoção de substâncias nocivas ou metabólicas do plasma para a urina
- As concentrações desses solutos devem ser menores nas veias renais do que nas artérias

Vídeo link

- <https://youtu.be/bMxbqhtnWCk>
- <https://youtu.be/JlQ29w--kMg>

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RENAL

- Exames sanguíneos
 - Uréia
 - CREATININA

Hemodiálise

