

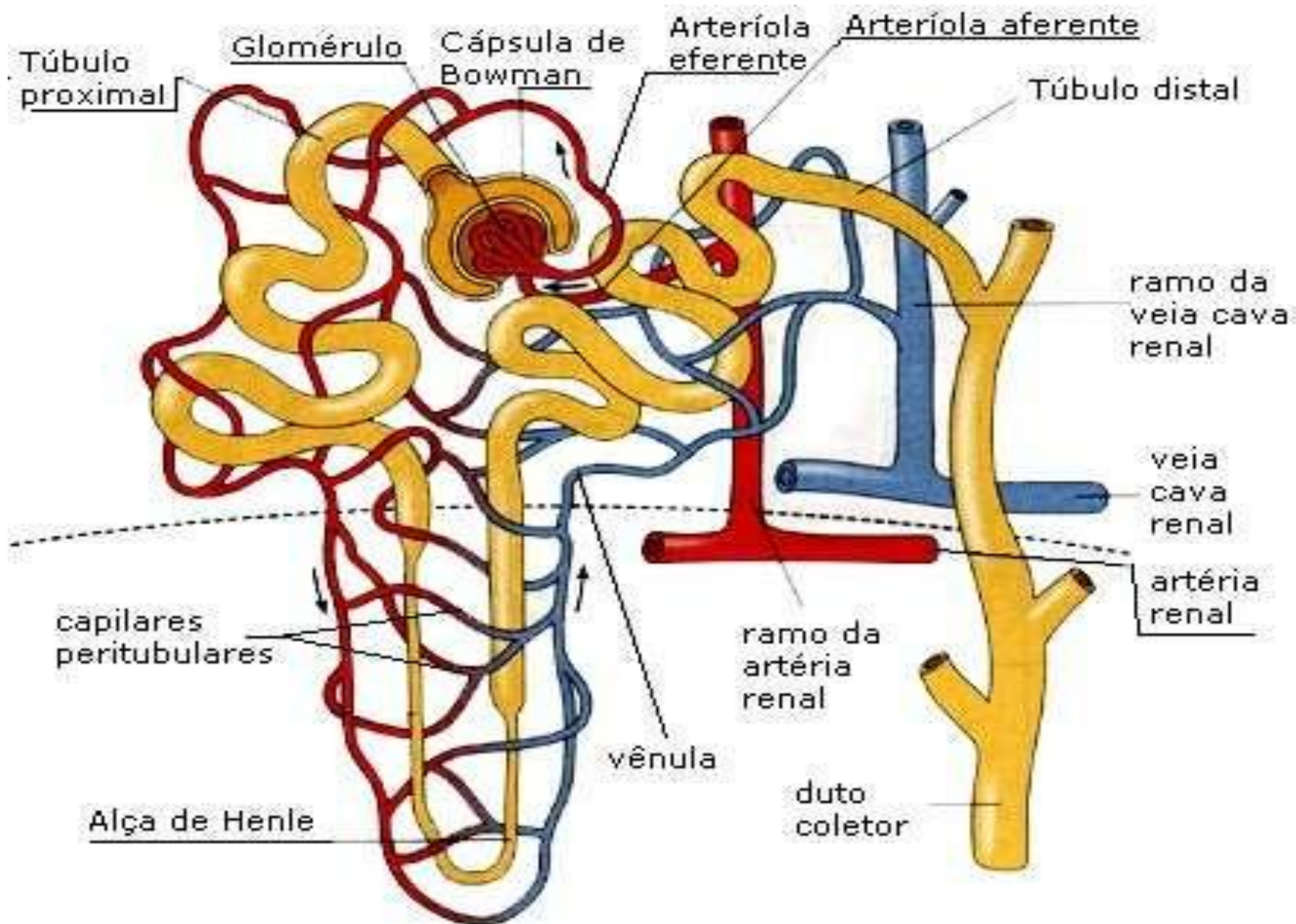


FARMACOLOGIA BÁSICA DOS DIURÉTICOS

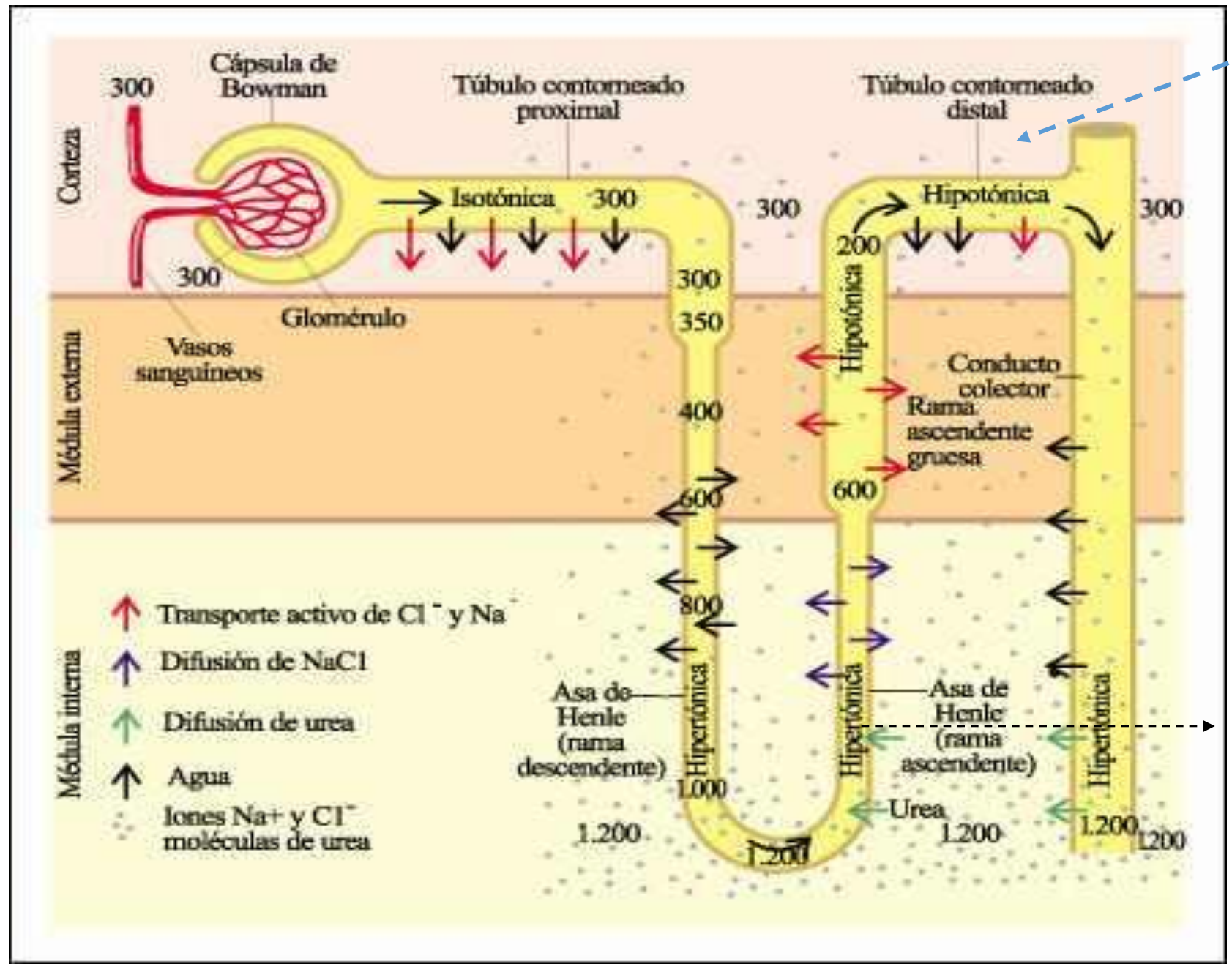
Prof. Filipe Fonseca – 12/06/2018

FUNÇÕES RENAIS

- MANUTENÇÃO DA VOLEMIA E P. ARTERIAL
- EQUILÍBRIO HIDROELETROLÍTICO
- EXCREÇÃO DE METABÓLITOS TÓXICOS
- SÍNTESE DE HORMÔNIOS = ERITROPOIETINA, RENINA, ATIVAÇÃO DA 25-HIDROXICOLICALCIFEROL
- OBS1 : DEPENDENDO DA ESPÉCIE ANIMAL PODE RECEBER ATÉ + QUE 25% DO D.C.
HOMEM (6 l sangue/min) = 30% RINS 1.800 ml/min
 $1.800 \text{ ml/min} \div 2 \text{ (50\% plasma/ 50\% elementos)} = 900 \text{ ml/min}$
900ml/min C.B. T.C.P. 125 ml/min. 
em 1h = 7,5 l
em 24h = 180 l 
No entanto 1-2 l urina / 1,5 Kg NaCl/ dia
- COMO ISSO  RE ?
- OBS2 : DIFERENÇAS ENTRE AS ESPÉCIES ANIMAIS



aldosterone



Ramo a impermeable a agua/si transporte de Cl^- baso

DIFERENÇAS MORFOFUNCIONAIS DENTRE AS ESPÉCIES



Caloprymnus campestris



Castor sp.



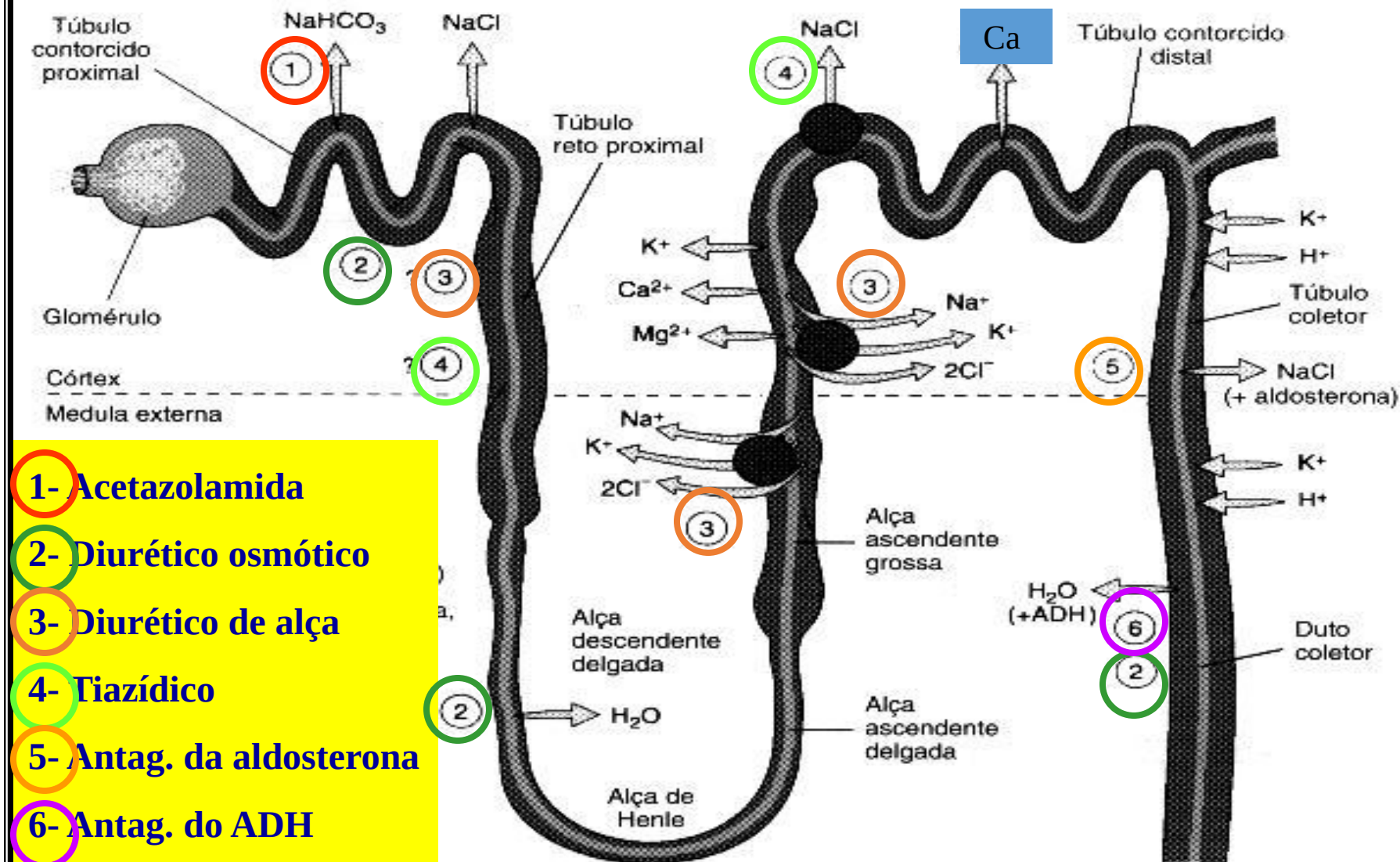


Fig. 15.1 Sistemas de transporte tubular e locais de ação de diuréticos.

DIURÉTICOS – CLASSIFICAÇÃO MÉDICA

DE ACORDO C/A EXCREÇÃO DE SÓDIO

I - Alta eficácia (>15%) (de alça)

Ac. Etacrínico

Sulfamídicos (furosemida, bumetanida, piretanida)

II – Eficácia média (5-10%)

Tiazídicos (clorotiazida, renzotiazida, hidroclortiazida)

III – Fracos ou adjuntivos (<5%)

Agentes osmóticos = manitol, glicose hipertônica

Poupadores de potássio = (final t.distal de Na - K/H)

Antagonista da aldosterona = espirolactona

Triantereno e amilorida

DIURÉTICOS de ALÇA (MAIS UTILIZADOS NA ROTINA DA CLÍNICA)

ALTA EFICÁCIA (>15%) =

Ac. etacrínico

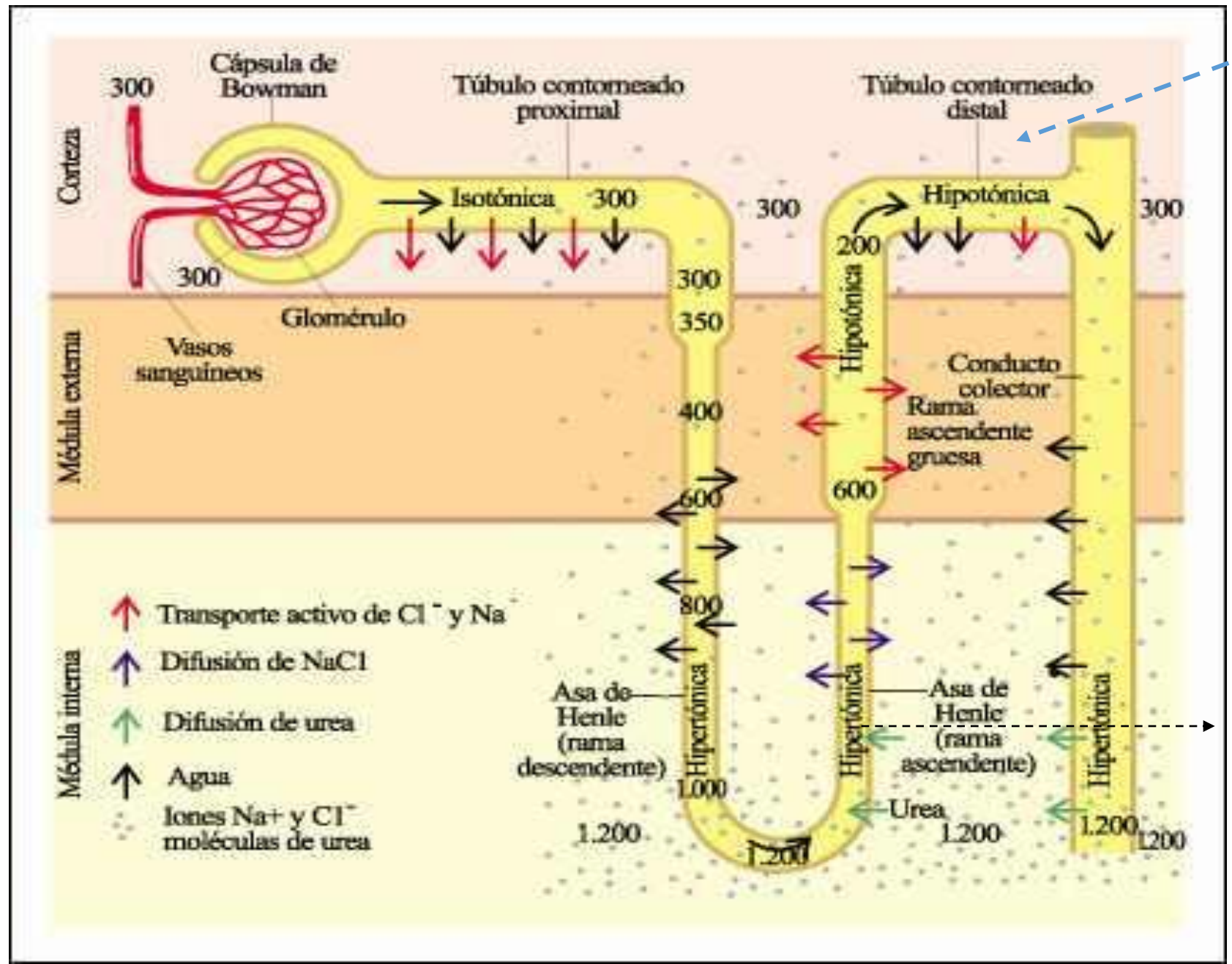
Sulfamídicos (furosemida, bumetanida, piretanida)

FARMACODINÂMICA

O mecanismo de ação da furosemida é comum ao dos restantes diuréticos da alça, e consiste na inibição do transportador $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$ na alça de Henle.

Esta inibição impede a reabsorção de sódio e cloro, o que causa uma diminuição da pressão osmótica no sentido da reabsorção de água, que é assim excretada em maior quantidade.

aldosterone



Ramo a impermeable al agua/si transporta Cl^- baso

FARMACOCINÉTICA

- ÁC. FRACO QUE SE LIGA AS PTNs PLASMÁTICAS
- PEQUENA FRAÇÃO METABOLIZADA (FACILITA ALCANÇAR SÍTIO DE AÇÃO)
- VIA I.V. = LATÊNCIA DE 30 MIN. – DURAÇÃO DE 3 HORAS
- VIA ORAL = LATÊNCIA 2 h – DURAÇÃO DE 4 h
- VIA I.M. = POSSÍVEL

INDICAÇÕES CLÍNICAS

- **INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA**
- **INSUFICIÊNCIA RENAL (OLIGÚRIA/ANÚRIA)**
- **INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA**
- **EDEMA CEREBRAL**
- **EDEMA AGUDO DE PULMÃO**
- **ASCITE / ANASARCA**
- **ALGUMAS INTOXICAÇÕES**
- **HIPERTENSÃO**
- **ACÚMULO DE LÍQUIDOS DEVIDO A CHOQUE ALÉRGICO**



INTERFERÊNCIAS NA AÇÃO DOS DIURÉTICOS DE ALÇA

- **COMO AC. FRACOS NECESSITAM SER TRANSPORTADOS PARA A LUZ TUBULAR PARA INTERFERIR NO CO-TRANSPORTE DE Na E Cl NA PORÇÃO LUMINAL DA ALÇA DE HENLE, IMPEDINDO SUAS REABSORÇÕES**
- **OUTRAS SUBSTÂNCIAS ÁCIDAS PODEM COMPETIR COM A CHEGADA DA FUROSEMIDA A SEU LOCAL DE AÇÃO. EX: PROBENECID, ACIDOSE**
- **COM ISSO A EFICÁCIA DA FUROSEMIDA PODE SER REDUZIDA**

DIURÉTICOS - TIAZÍDICOS

II – EFICÁCIA MÉDIA (5-10%)

Tiazídicos (clorotiazida, renzotiazida, hidroclortiazida)

MECANISMO = (-) reabs. de NaCl no TCD e TCP porção terminal. (+) a reabsorção de Ca^{++} no TCD]

**FARMACOCINÉTICA= ORAL (mais efetiva) OU I.V.,
biotransf. Hepática, eliminação hepática e renal**

**INDICAÇÕES = I.C.C.; INSUFICIÊNCIAS HEPÁTICAS E
RENAIS CRÔNICAS**



Tiazidas

- *Clorotiazida.
- *Hidroclorotiazida.
- *Clortalidona.

**Son de la familia
de las
Sulfonamidas.**



DIURÉTICOS - OSMÓTICOS

III – FRACOS OU ADJUNTIVOS (<5%)

Agentes osmóticos = manitol, glicose hipertônica

FARMACODINÂMICA = são filtrados e ã/reabsorvidos no T.C.P

FARMACOCINÉTICA = I.V. EXCLUSIVAMENTE, NÃO SOFRE METABOLIZAÇÃO NEM REABSORÇÃO

INDICAÇÕES =

1- (+) volume urinário para impedir anúria em casos que a hemodinâmica do rim está comprometida;

2- redução da pressão intracraniana e intra-ocular, pela diurese hídrica

DIURÉTICOS – POUPADORES DE POTÁSSIO

III – FRACOS OU ADJUNTIVOS (<5%)

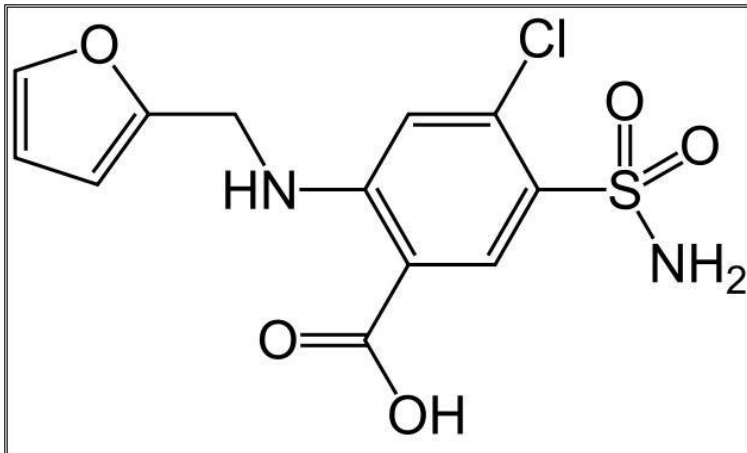
Poupadores de potássio = (final t.distal de Na - K/H)

1-Espiro lactona = antagonista competitivo da aldosterona

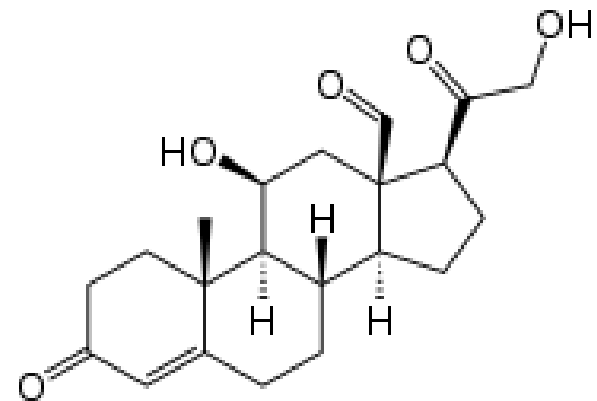
2- Triantereno e amilorida = (-) do transporte de Na, poupando o K^+ pelos canais da membrana luminal

FARMACOCINÉTICA= via oral, pico de ação gradativa (2-3 dias após o início- perdura por 2-3 dias)

INDICAÇÕES = I.C.C., arritmias por perda de K^+



Espironolactona



Aldosterona

DIURÉTICOS – PADRÕES ELETROLÍTICOS

DROGAS	NaCl	NaHCO ³	K
Inib. da Anidrase	+	+++	+
Diuréticos de Alça	++++	—	+
Tiazídicos	++	+/-	+
De alça + tiazídicos	++++++	+	++
Poupadoras de K	+	—	—