

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO
DECANATO DE CIENCIAS VETERINARIAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS
FARMACOLOGÍA VETERINARIA

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL



"LISANDRO ALVARADO"



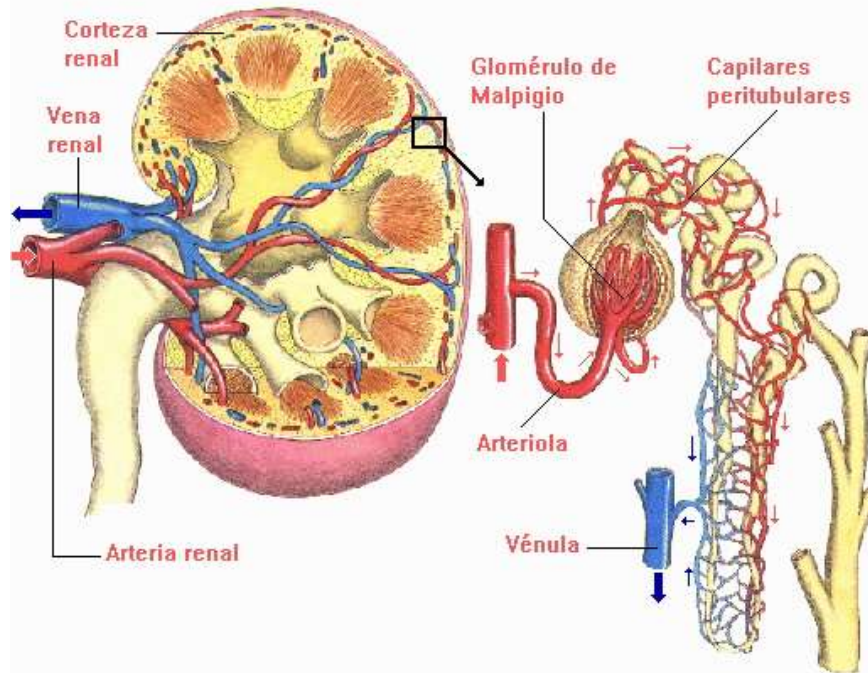
DIURÉTICOS

Prof. Maribel Bravo Mata
Farmacología Veterinaria
2017

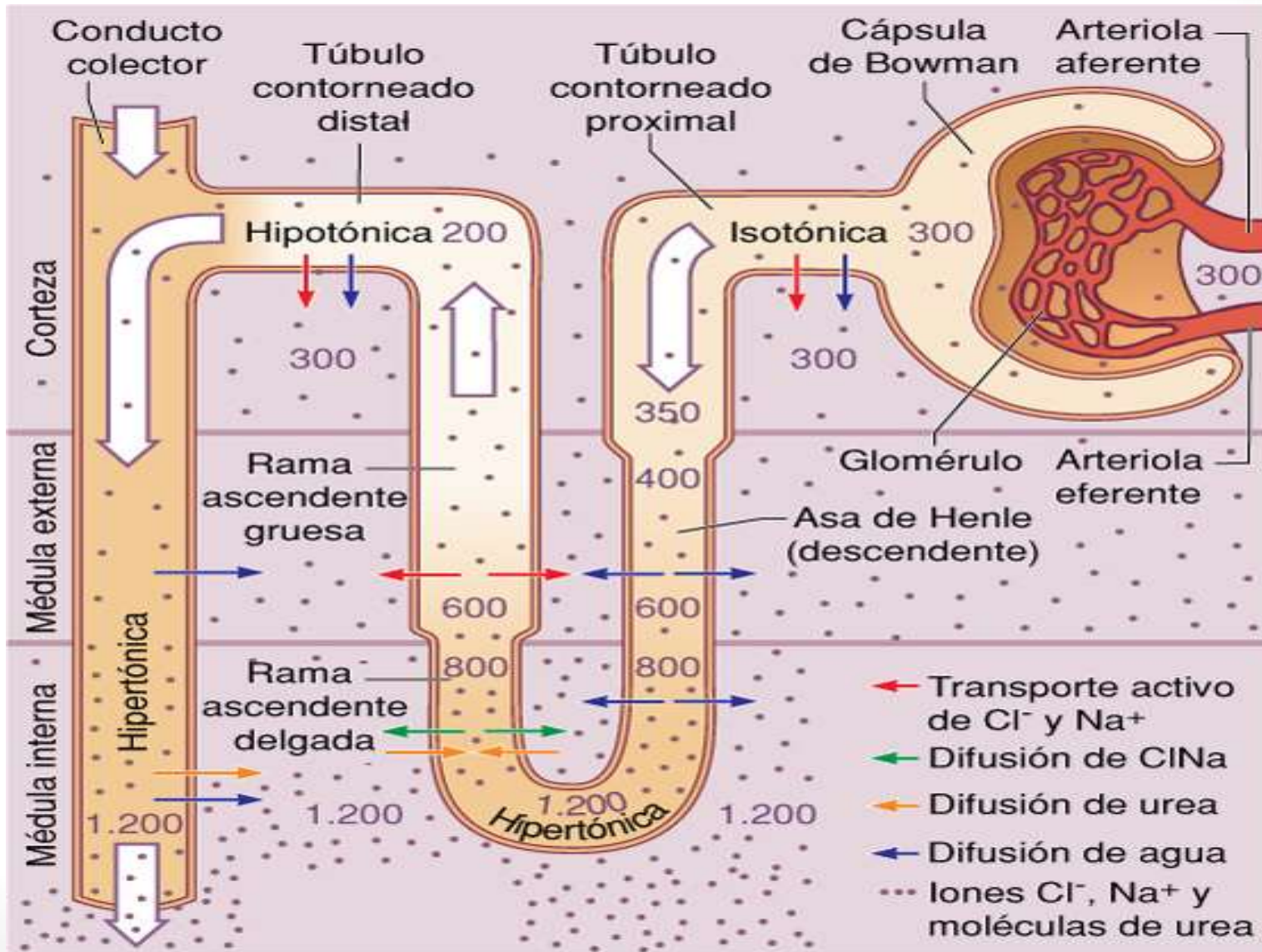


Nefrona

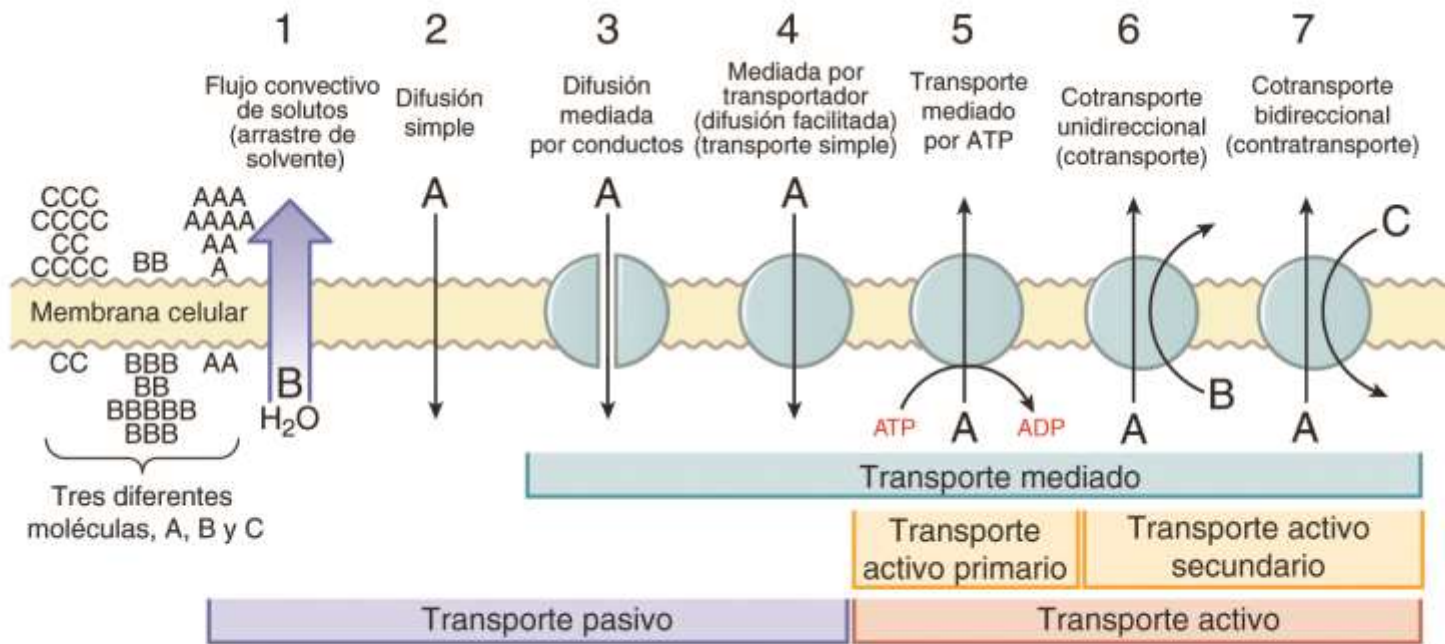
Unidad funcional básica del riñón formadora de orina, que consta de un aparato filtrador, el glomérulo, conectado a una porción tubular larga que resorbe y condiciona el ultrafiltrado glomerular.



Fisiología renal



Tipos de transporte



DIURÉTICOS

- Son fármacos que aumentan el volumen de orina mediante un incremento de la eliminación de sodio unido a un anión y de agua, en consecuencia, dan lugar a una disminución del volumen de los líquidos extracelulares.

Clasificación de los diuréticos

De eficacia
máxima

- Diuréticos de asa:
 - Furosemida, torsemida



De eficacia
mediana

- Diuréticos Tiacídicos (Tiazidas):
 - Hidroclorotiacida, clorotiacida, hidroflumetiácida, clortalidona, indapamida, metolazona, quinetazona

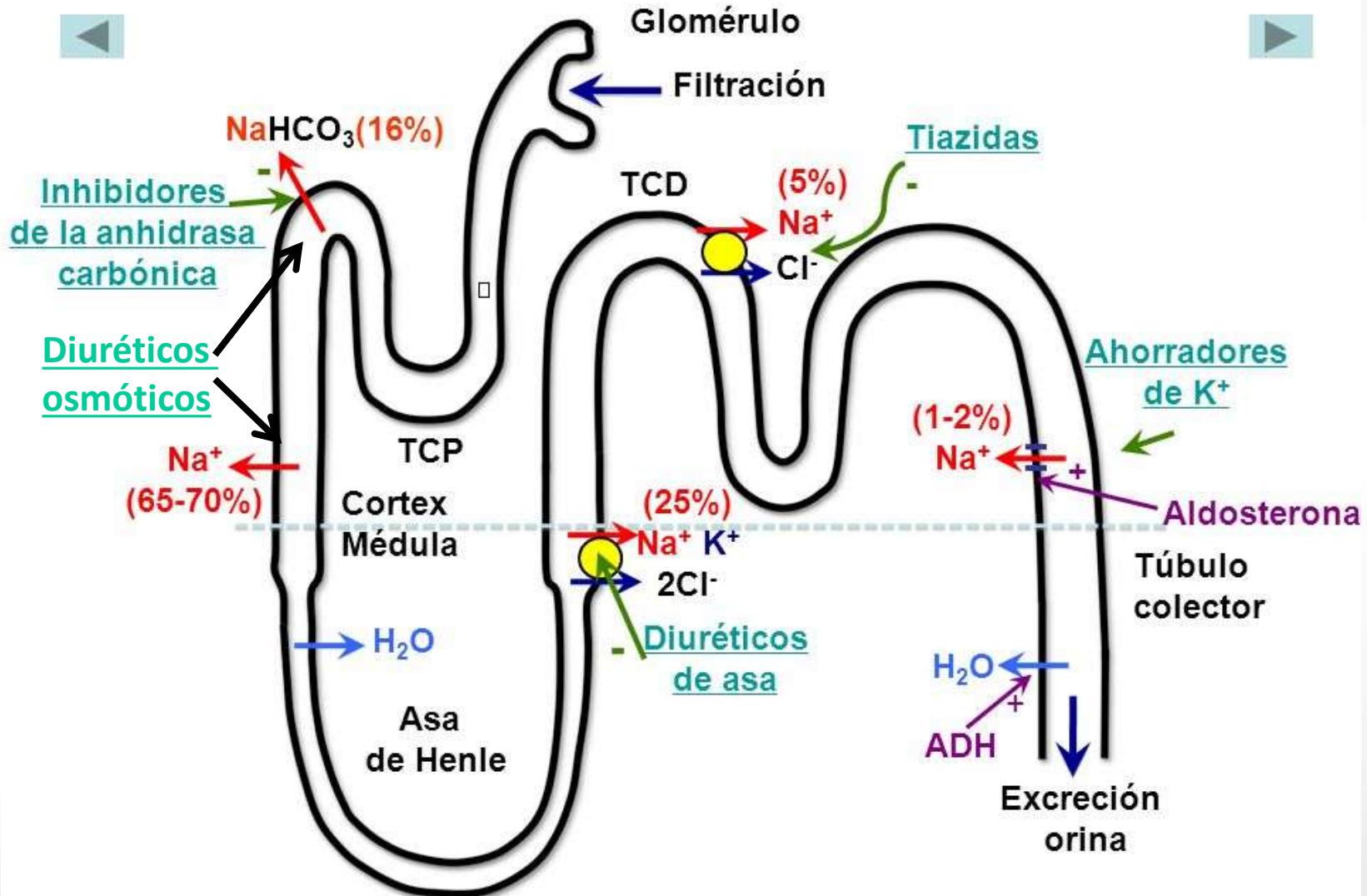


De eficacia
ligera

- Ahorradores de potasio (K+):
 - Inhibidores de la aldosterona: espironolactona
 - Inhibidores directos del transporte de Na+: triamtereno y amilorida
- Inhibidores de la anhidrasa carbónica: Acetazolamida.
- Diuréticos osmóticos: Manitol 10% -25%

Sitios de acción de los diuréticos

Cada diurético inhibe un mecanismo de reabsorción de sodio



MECANISMOS DE ACCIÓN

- Inhiben la **proteína cotransportadora $\text{Na}^+\text{K}^+\text{2Cl}^-$** en el segmento grueso de la rama ascendente del asa de Henle

Diuréticos de asa

- Inhiben la **proteína cotransportadora Na^+Cl^-** en la porción inicial del túbulo contorneado distal

Tiacídicos

- Inhiben de manera competitiva y reversible la aldosterona e impiden la reabsorción del Na^+

Inhibidores de la aldosterona

Inhibidores de transporte de Na^+

Bloqueo de los **canales de Na^+** de la membrana luminal de las células principales del tubo contorneado distal y comienzo del colector.

MECANISMOS DE ACCIÓN


- Inhiben la **anhidrasa carbónica** (en la membrana del borde luminal y la citoplasmática) que se encuentra principalmente en el túbulo contorneado proximal

Inhibidores
de la
anhidrasa
carbónica

Diuréticos
osmóticos

- Origina retención del agua en el túbulo proximal y porción descendente del asa de Henle, por ser un líquido hiperosmolar que ejerce una fuerza osmótica contraria, incrementado el volumen de orina.

Aplicaciones clínicas

Grupo	Principio activo	Usos clínicos	Farmacocinética/ efectos adversos
Diuréticos de asa de Henle	<p>Furosemida</p> 	<p>Edema pulmonar, edema periférico, hiperpotasemia aguda, insuficiencia renal aguda.</p> <p>Dosis: Perros: 2-4 mg/Kg/c 8-12 horas. Gato y cerdos: 0,5-1mg/Kg. Bovinos: 500 mg/día Equinos: 1-3-mg/Kg/día.</p>	<p>Duración de acción: 2-4 horas.</p> <p>Efectos tóxicos: ototoxicidad, hipovolemia, hipopotasemia, alcalosis metabólica.</p>
Tiazidas	<p>Hidroclorotiazida</p>	<p>Insuficiencia cardiaca leve, hipertensión, nefrolitiasis, diabetes insípida nefrótica.</p> <p>Dosis: En perros 2-4 mg/Kg/ c 12 a 24 horas</p>	<p>Duración de 8-12 horas.</p> <p>Efectos tóxicos: Alcalosis metabólica, hipocalcemia, hiponatremia.</p>

Aplicaciones clínicas

Grupo	Principio activo	Usos clínicos	Farmacocinética/ efectos adversos
Diuréticos ahorradores de K+	Espironolactona	Hipocalemia(disminución del potasio) por otros diuréticos. Aldosteronismo por infarto del miocardio. Dosis: 1-2 mg/Kg /c 12h VO	Duración del efecto: 24-48 horas. Efectos tóxicos: hiperpotasiemia
	Amilorida y triamtereno	Hipopotasemia o hipocalemia producida por otros diuréticos.	
Diuréticos osmóticos	Manitol 10 al 25%	Incremento de presión intracraneal, glaucoma. Profilaxia de insuficiencia renal aguda, como nefroprotector evita acumulación de toxinas	Duración del efecto: 40-60 minutos. Efectos tóxicos: Vómito

Aplicaciones clínicas

Grupo	Principio activo	Usos clínicos	Farmacocinética/ efectos adversos
Diuréticos inhibidores de la anhidrasa carbónica	Acetazolamida Dorsolamida (tópico)	Glaucoma Dosis: 4-8 mg/Kg/c12 horas VO	Disminuye la resorción de HCO_3^- (bicarbonato) en el riñón causando una disminución del pH corporal. Duración de efecto:8-12 horas. Efectos tóxicos: acidosis metabólica .

A la cima no se llega
superando a los demás
sino superándose
a sí mismo

