



Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Mecanismo de concentración de orina

1.-Creación de la hipertonicidad medular:

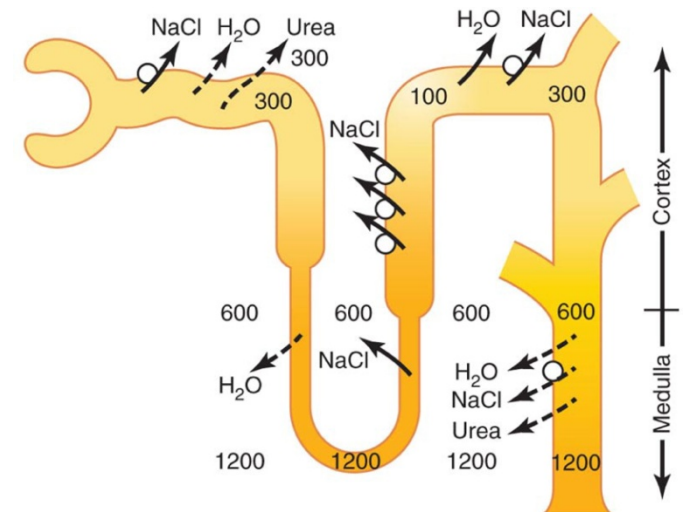
- a).-Mecanismo de contracorriente.
- b).-Multiplicador por contracorriente.
- c).-Reabsorción de urea.

2.-Mantenimiento de la hipertonicidad medular:

- a).-Intercambiador por contracorriente.
- b).-Recirculación de la urea.

3.-Secreción de ADH.

- a).-Reabsorción de agua.





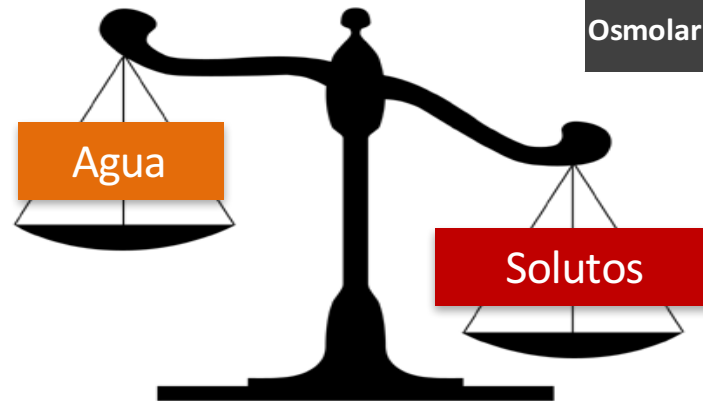
Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor

OSMOLARIDAD SERICA



$$\text{Osmolaridad sérico} = 2 (\text{Na sérico}) + \frac{\text{Glucosa}}{18}$$

- **OSMOLARIDAD NORMAL:** 280-320 mOsm/L.
- **HIPEROSMOLARIDAD:** > 320 mOsm/L (Mayor cantidad de solutos que agua).
- **HIPOSMOLARIDAD:** < 280 mOsm/L (Mayor cantidad de agua que solutos).



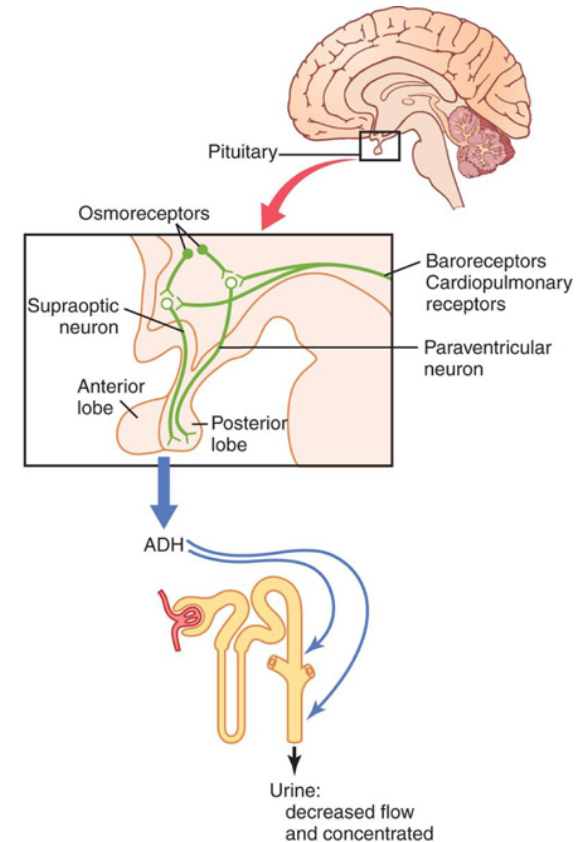
Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor

- Neuronas especializadas del hipotálamo.
- En los núcleos supra ópticos y para ventriculares.
- **Neuronas magnocelulares:**
- Síntesis de hormona antidiurética:
- a).-Transporte axonal hasta la hipófisis posterior.
- b).-Liberación a la sangre desde la hipófisis.





Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

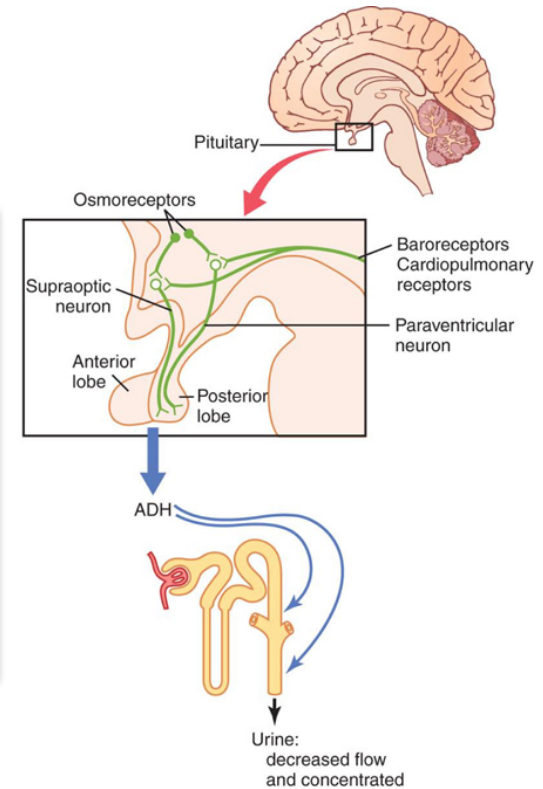
Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor

Osmoreceptores:

Neuronas especializadas cercanas a las magnocelulares.

Función:

- 1.-Sensor la osmolaridad sanguínea.
- 2.-Estimular a neuronas magnocelulares:
Secreción de ADH.
- 3.-Activar el mecanismo de la sed.



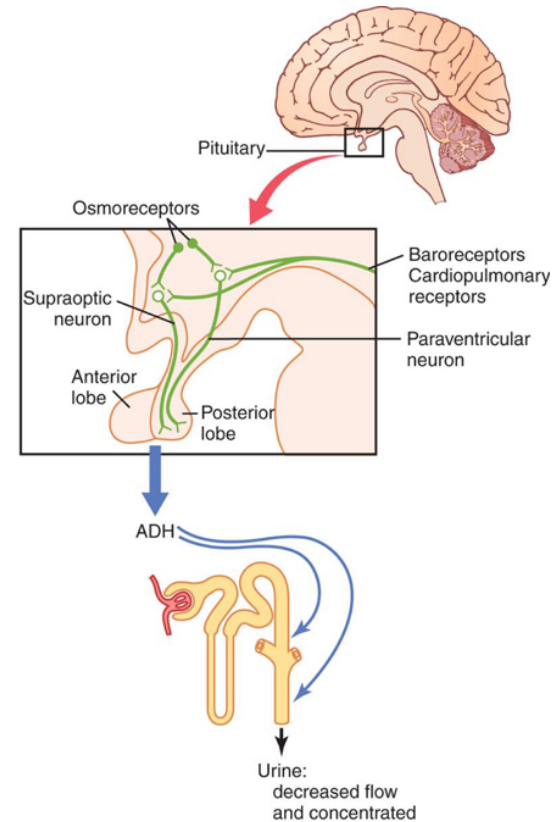
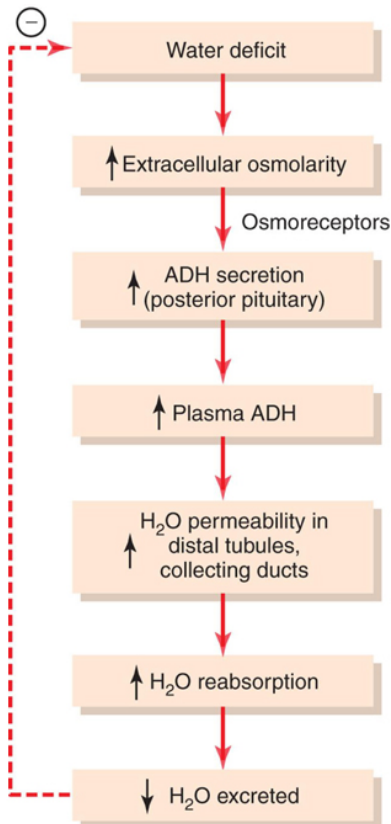
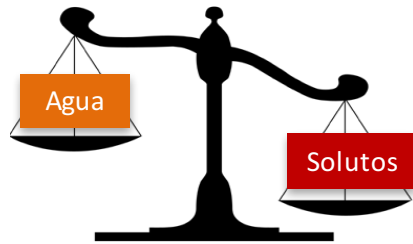


Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



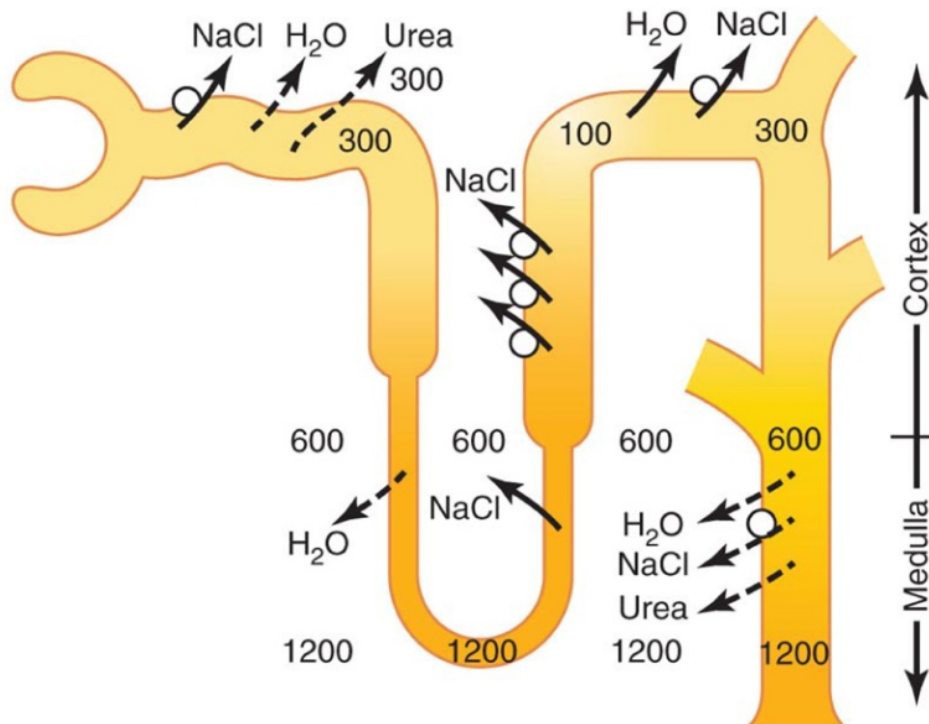


Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

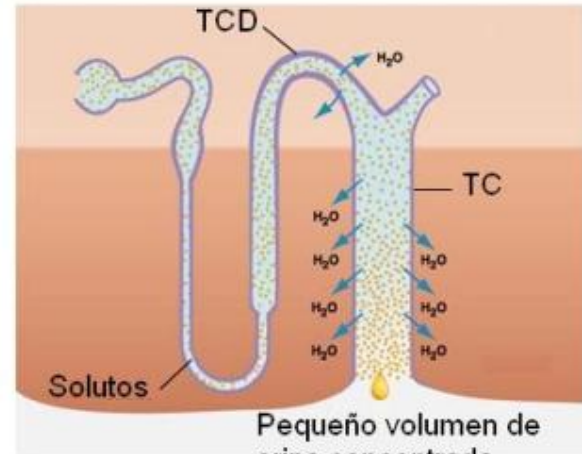
El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



**Reabsorción de Na y Urea
Permeable al agua TCD y TC**

En presencia de HAD



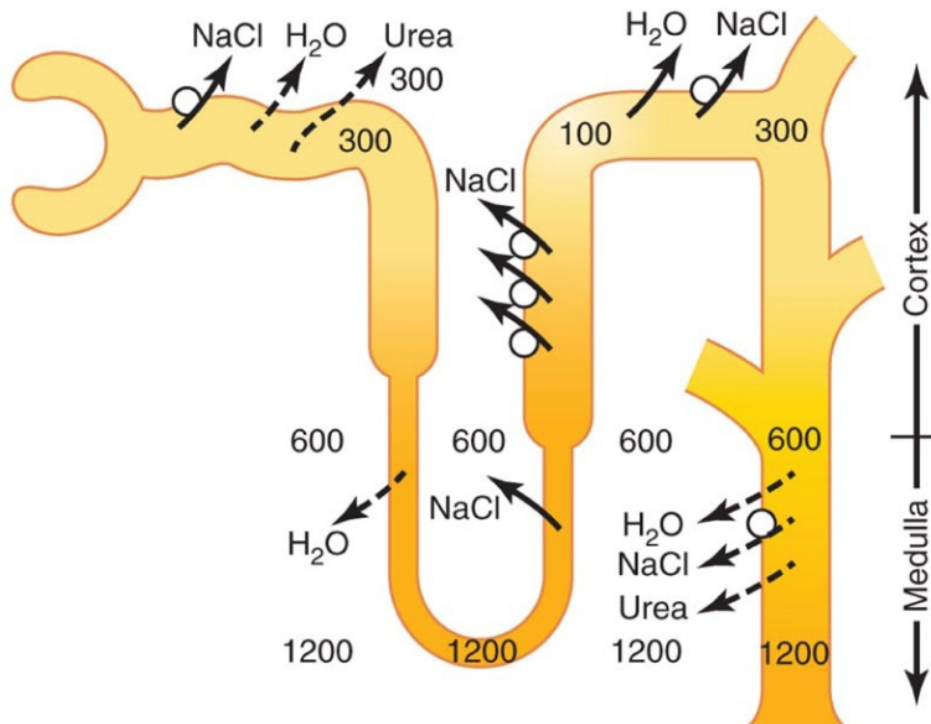


Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

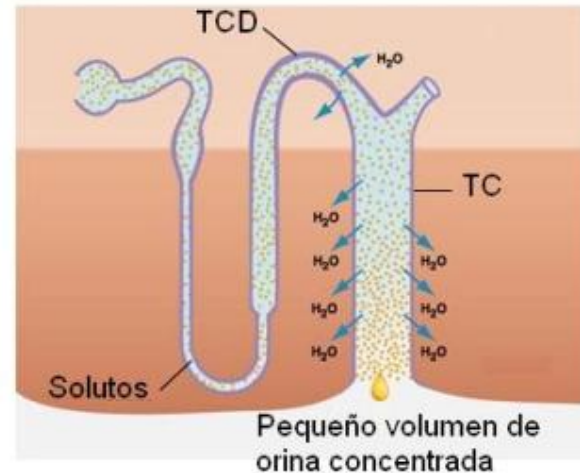
El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



ALDOSTERONA
ANGIOTENSINA II

En presencia de HAD



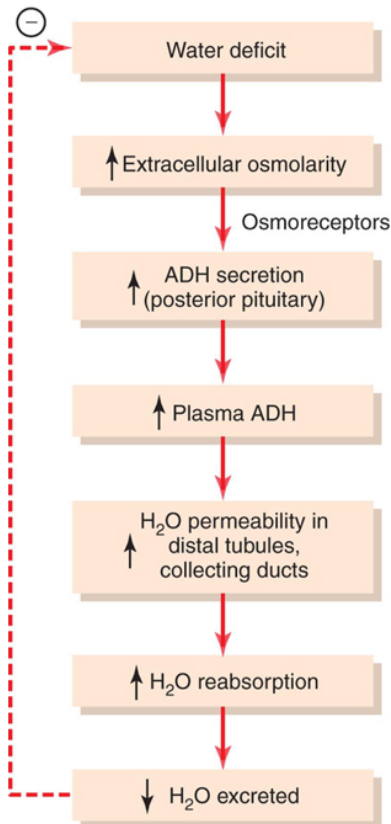


Fisiología Médica

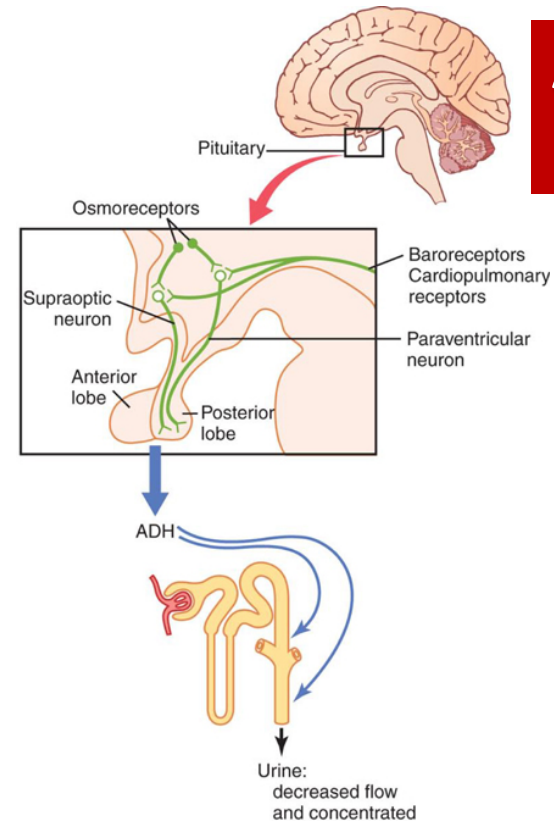
Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



Hall: Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 12th Edition
Copyright © 2011 by Saunders, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.



**Activación
de la SED**

Hall: Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 12th Edition
Copyright © 2011 by Saunders, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

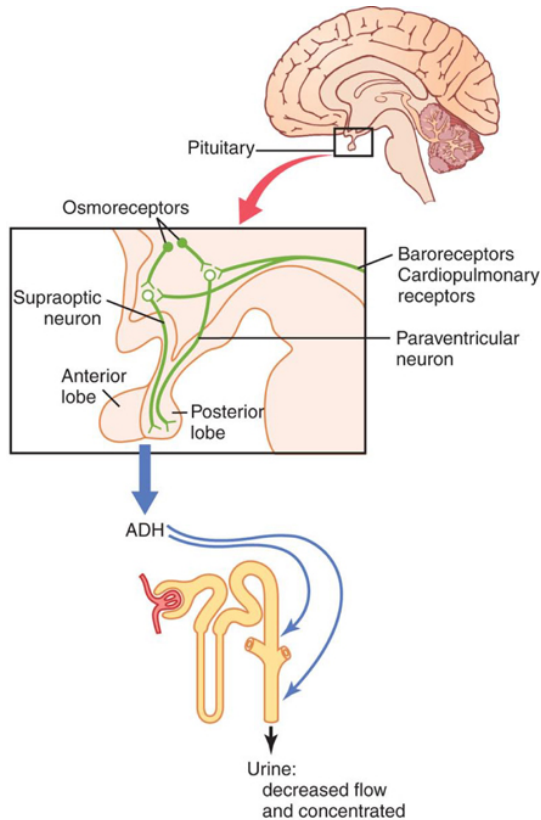


Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



Aumentan ADH	Disminuyen ADH
Aumento de osmolaridad	Disminución de osmolaridad
Disminución del volumen sanguíneo	Aumento del volumen sanguíneo
Hipotensión arterial	Hipertensión arterial
Nauseas	
Hipoxia	
Fármacos:	Fármacos:
Morfina	Alcohol
Nicotina	Clonidina
Ciclofosfamida	Haloperidol

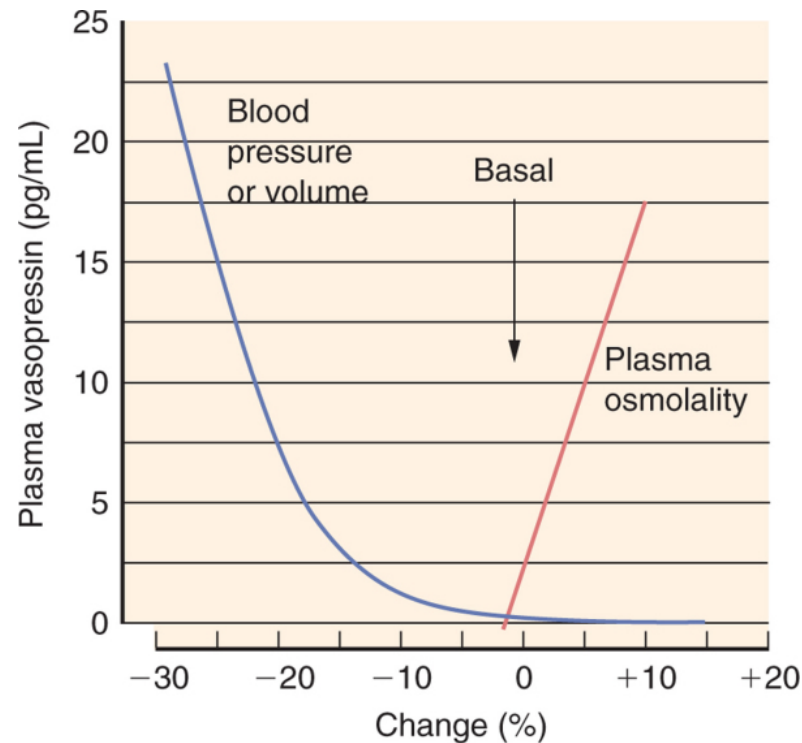


Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



HORMONA ANTIDIURETICA O VASOPRESINA

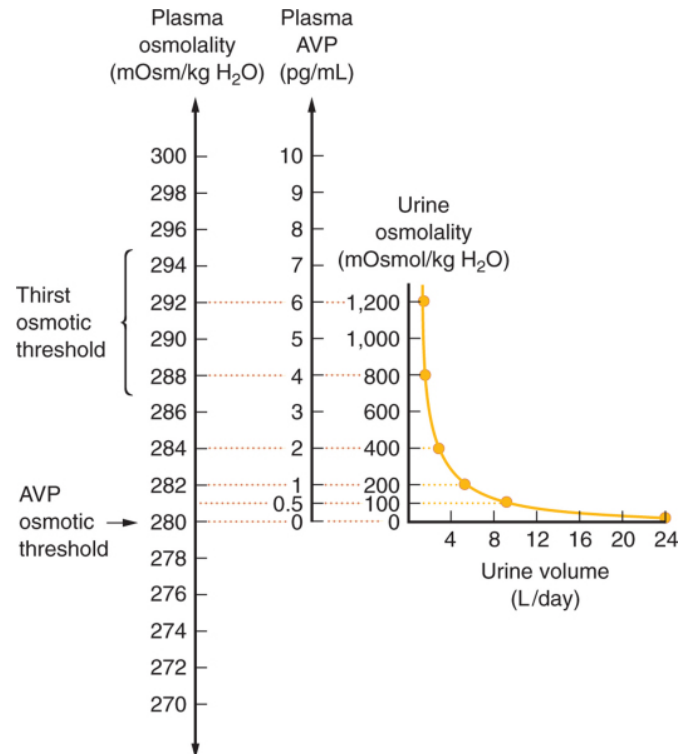


Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



MECANISMO DE LA SED

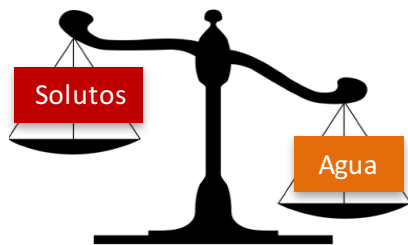


Fisiología Médica

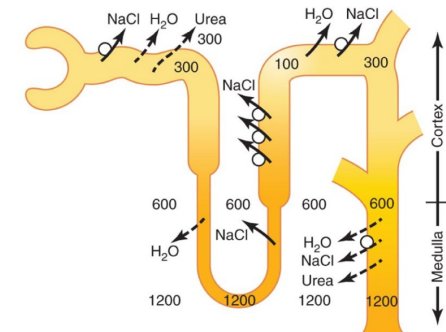
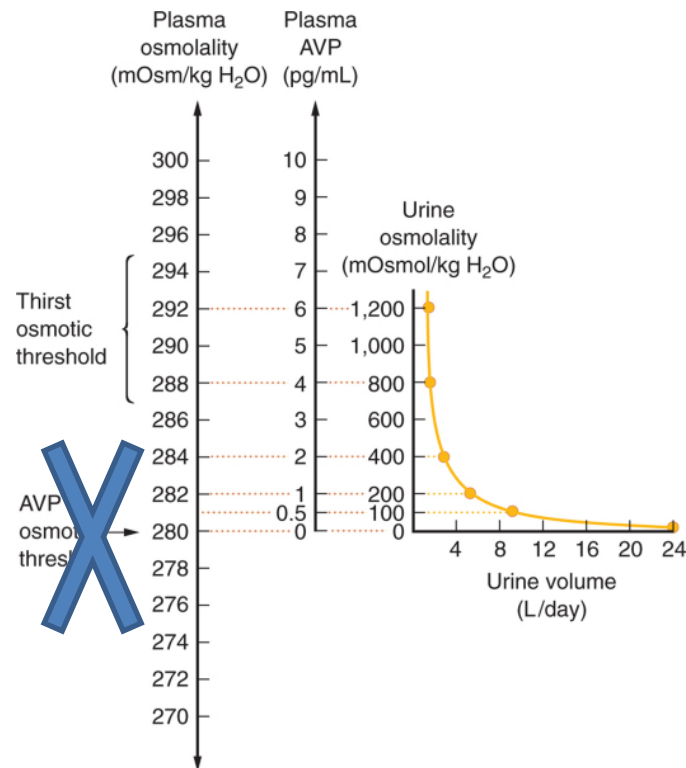
Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

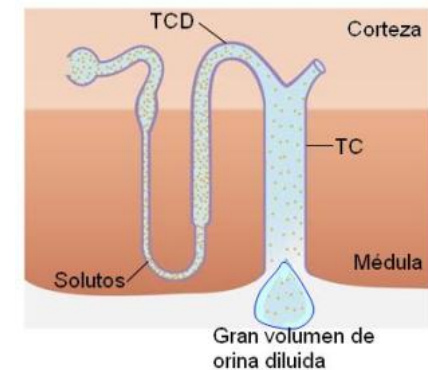
Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



**SOBRECARGA
HIDRICA**



En ausencia de HAD



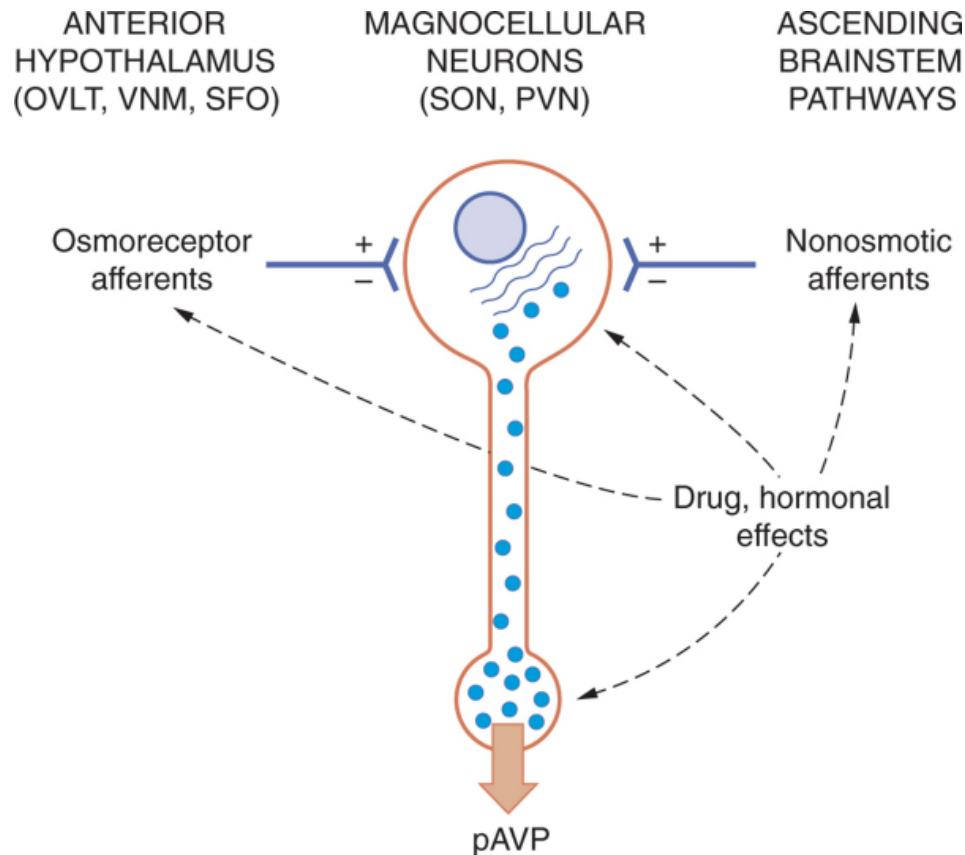


Fisiología Médica

Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Sistema hormona antidiurética-osmoreceptor



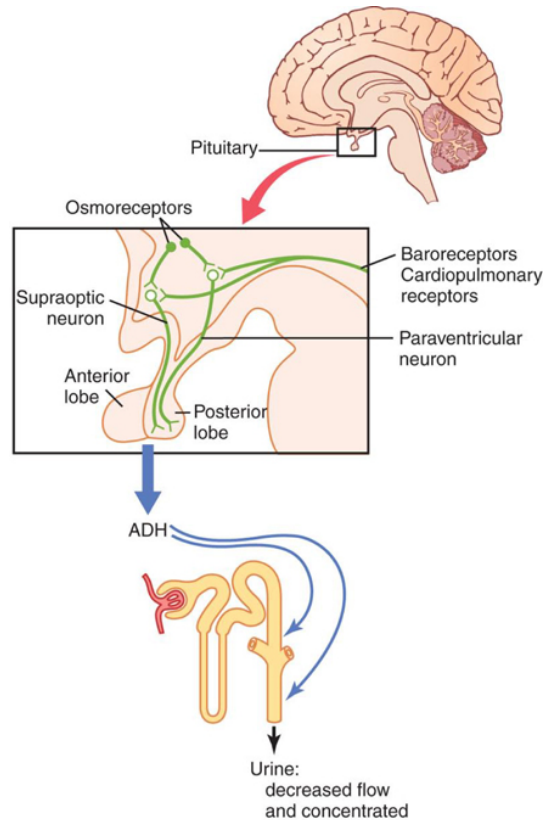


Fisiología Médica

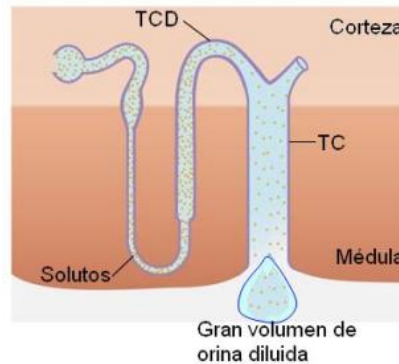
Dr. Edgar Dehesa López[®]

El Riñón

Alteraciones clínicas de la ADH



DIABETES INSIPIDA CENTRAL Y NEGROGÉNICA



HIPERNATREMIA SED POLIURIA