



Universidad del sureste
Campus Comitán
Licenciatura medicina humana



Tema:

REABSORCIÓN Y SECRECIÓN TUBULAR RENAL

Alumna:

Paola Guadalupe Hilerio González

Grupo: "A"

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 2°

Materia:

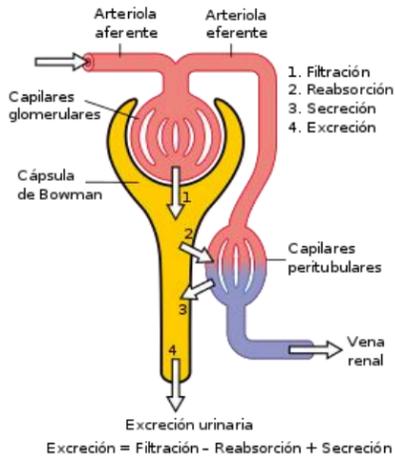
Fisiología humana

Docente:

Daniel López Castro

Comitán de Domínguez Chiapas a 28 DE Mayo del 2022

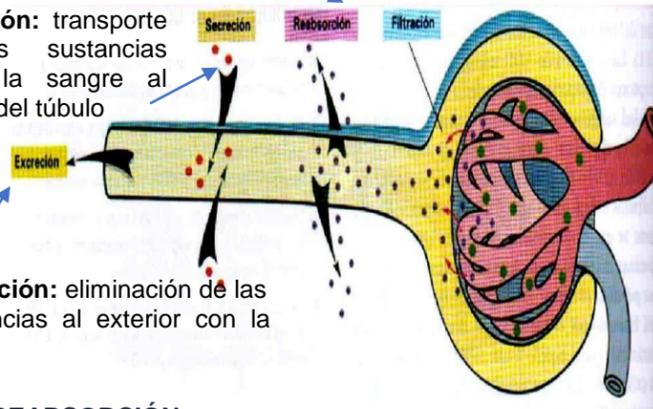
Excreción urinaria = Filtración glomerular - Reabsorción tubular + Secreción tubular



Reabsorción: transporte de las sustancias desde el interior del túbulo hacia la sangre

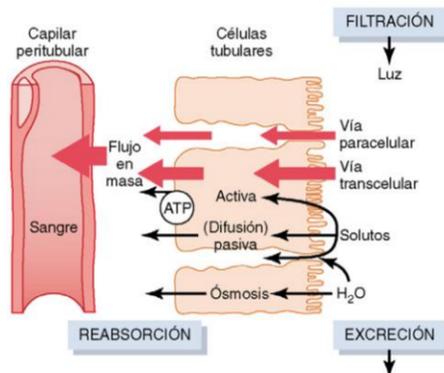
Filtración = Filtrado glomerular x Concentración plasmática

Secreción: transporte de las sustancias desde la sangre al interior del túbulo



Excreción: eliminación de las sustancias al exterior con la orina

REABSORCIÓN



Transportes activos hay en el riñón

ATPasa sodio-potasio, la ATPasa hidrógeno, la ATPasa hidrógeno-potasio y la ATPasa calcio.

Sustancia	Transporte máximo
Glucosa	375 mg/min
Fosfato	0,1 mM/min
Sulfato	0,06 mM/min
Aminoácidos	1,5 mM/min
Urato	15 mg/min
Lactato	75 mg/min
Proteína plasmática	30 mg/min

Transportes máximos para sustancias que se secretan de forma activa. Las sustancias que se secretan de forma activa también exhiben transportes máximos como sigue:

Sustancia	Transporte máximo
Creatinina	16 mg/min
Ácido paraaminohipúrico	80 mg/min

Transporte máximo:

- Limite en la intensidad con la que se puede transportar una sust.

- Se saturan los sistemas de transporte.

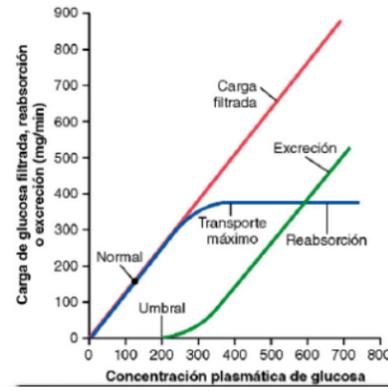
GLUCOSA:

- T_{max}: 375 mg/min

- Carga filtrada normal : 125 mg/min

- Umbral para la glucosa: 200mg/dl

- EIT. Max: se alcanza cuando todas las nefronas han alcanzado su capacidad máxima de reabsorber glucosa



• Reabsorción activa secundaria a través de la membrana tubular

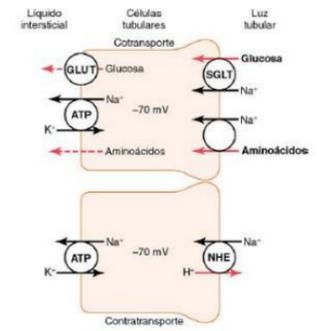
• Dos sust. en contacto con una proteína y pasan juntas: una pasa a favor y otra en contra de su gradiente EQ

• No precisa energía que derive directamente del ATP... pero sin ATP no se da

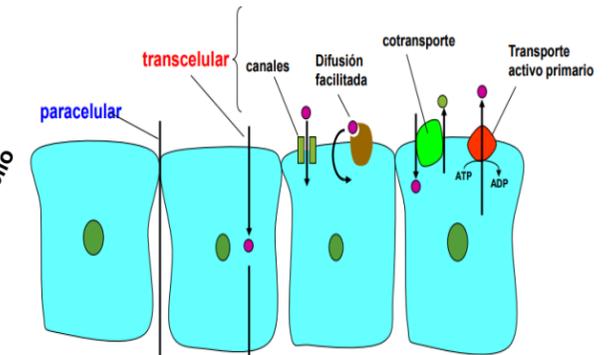
• Una vez dentro de la célula difunden al intersticio por difusión facilitada... por gradiente de concentración

• Para ingresar al capilar la glucosa lo hace por flujo de masas

* También se da un contra-transporte para la secreción hacia los túbulos.



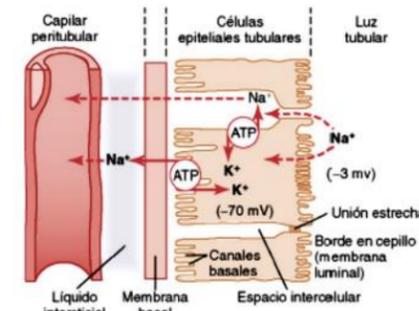
Mecanismos de transporte a través de los epitelios



• El transporte activo está acoplado a la hidrólisis de ATP

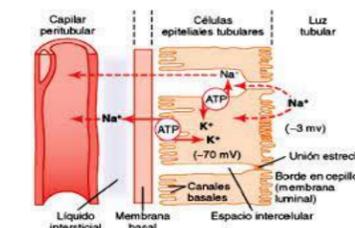
• Hay 4 ATPasas renales que funcionan como transportadores activos primarios:

1. ATPasa Na⁺/K⁺
2. ATPasa H⁺
3. ATPasa H⁺/K⁺
4. ATPasa Ca⁺



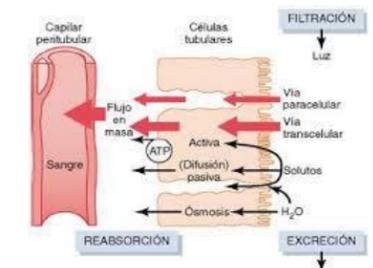
Transporte activo primario

Transporte acoplado directamente a una fuente de energía como a hidrólisis del ATP. Ejemplo, bomba ATPasa Na-K



Transporte activo secundario

Transporte acoplado indirectamente a una fuente de energía, como un gradiente de iones.



Reabsorción y secreción tubular renal

• Para sustancias que no están unidas a proteínas

	Cantidad filtrada	Cantidad reabsorbida	Cantidad excretada	% de carga filtrada reabsorbida
Glucosa (g/día)	180	180	0	100
Bicarbonato (mEq/día)	4.320	4.318	2	>99,9
Sodio (mEq/día)	25.560	25.410	150	99,4
Cloro (mEq/día)	19.440	19.260	180	99,1
Potasio (mEq/día)	756	664	92	87,8
Urea (g/día)	46,8	23,4	23,4	50
Creatinina (g/día)	1,8	0	1,8	0

• Hay grandes cambios en la filtración y reabsorción pero no en la excreción