

SISTEMA EXCRETOR



(ou seria Sistema Urinário?)

O QUE É EXCREÇÃO?

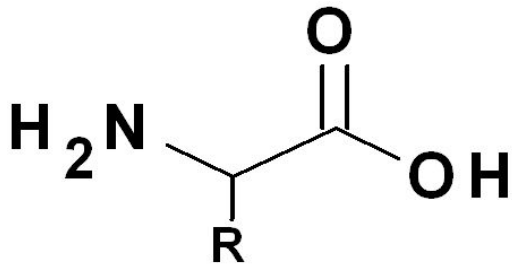
Excreção é um termo que designa qualquer processo pelo qual um organismo se livra de substâncias indesejáveis (**excretas**) produzidas no metabolismo celular.



A eliminação de gás carbônico pelos pulmões é um tipo de excreção.

A UREIA

A ureia é gerada como produto do metabolismo de **compostos nitrogenados**, especialmente os aminoácidos.



Alguns aminoácidos podem ser utilizados pelas células para a obtenção de ATP. Para isso, perdem o grupo amina.

SUBSTÂNCIA EXCRETADA	GRUPO DE VERTEBRADOS
AMÔNIA	PEIXES E ANFÍBIOS
ÁCIDO ÚRICO	RÉPTEIS E AVES
UREIA	MAMÍFEROS

A **desaminação** do aminoácido ocorre no fígado, e o radical amina é convertido em amônia.

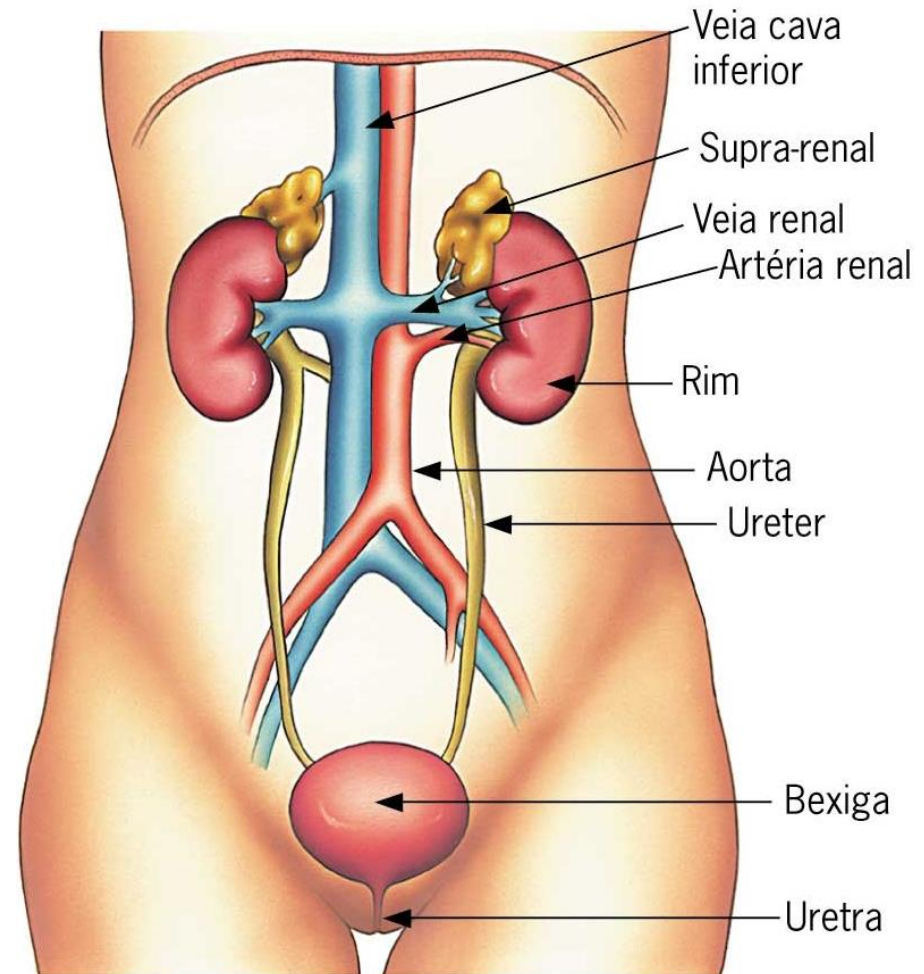
SISTEMA URINÁRIO

FUNÇÕES:

- Formação, armazenamento e liberação da urina
- Manutenção do balanço hídrico

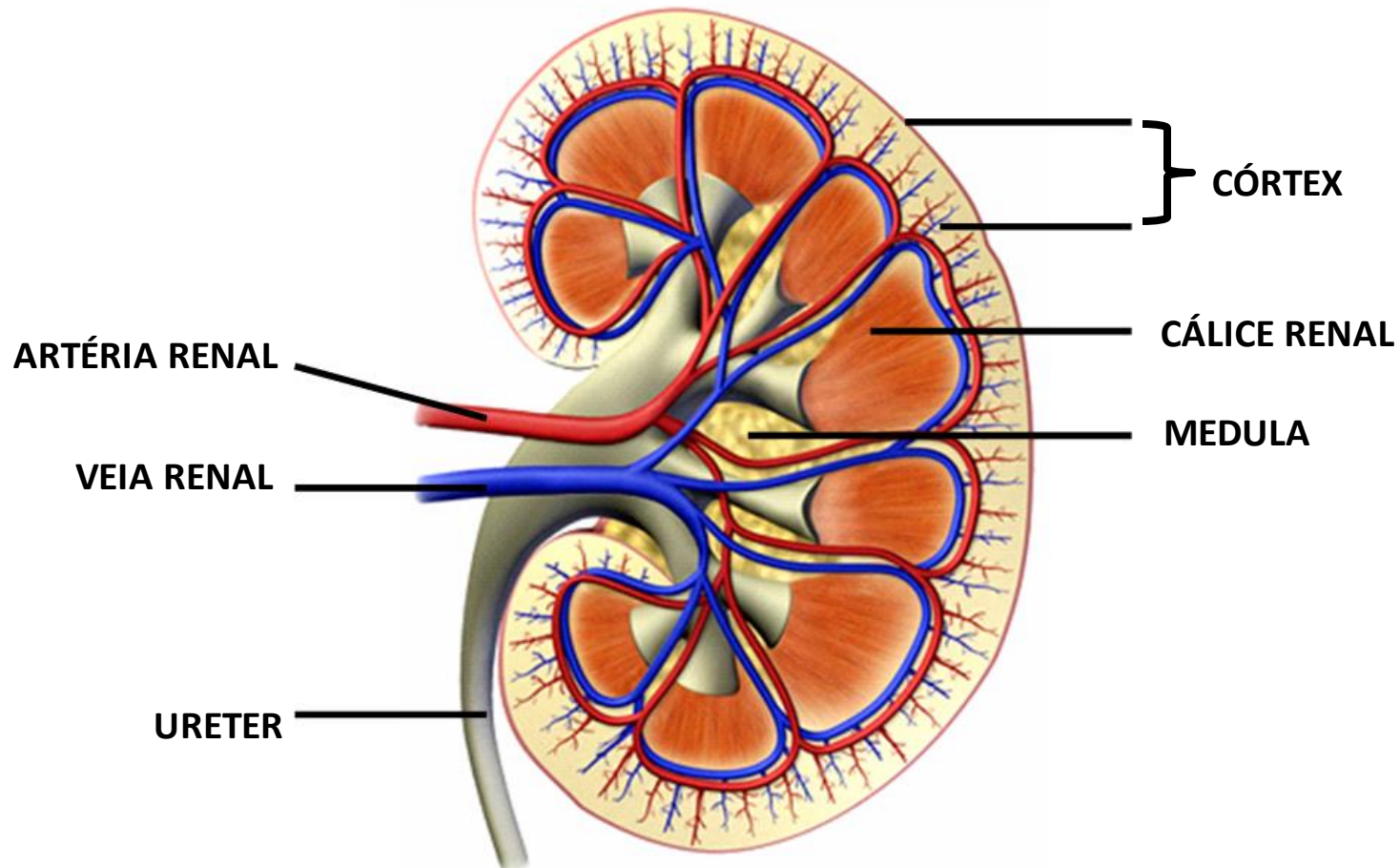
COMPONENTES:

- Rins
- Ureteres
- Bexiga urinária
- Uretra.

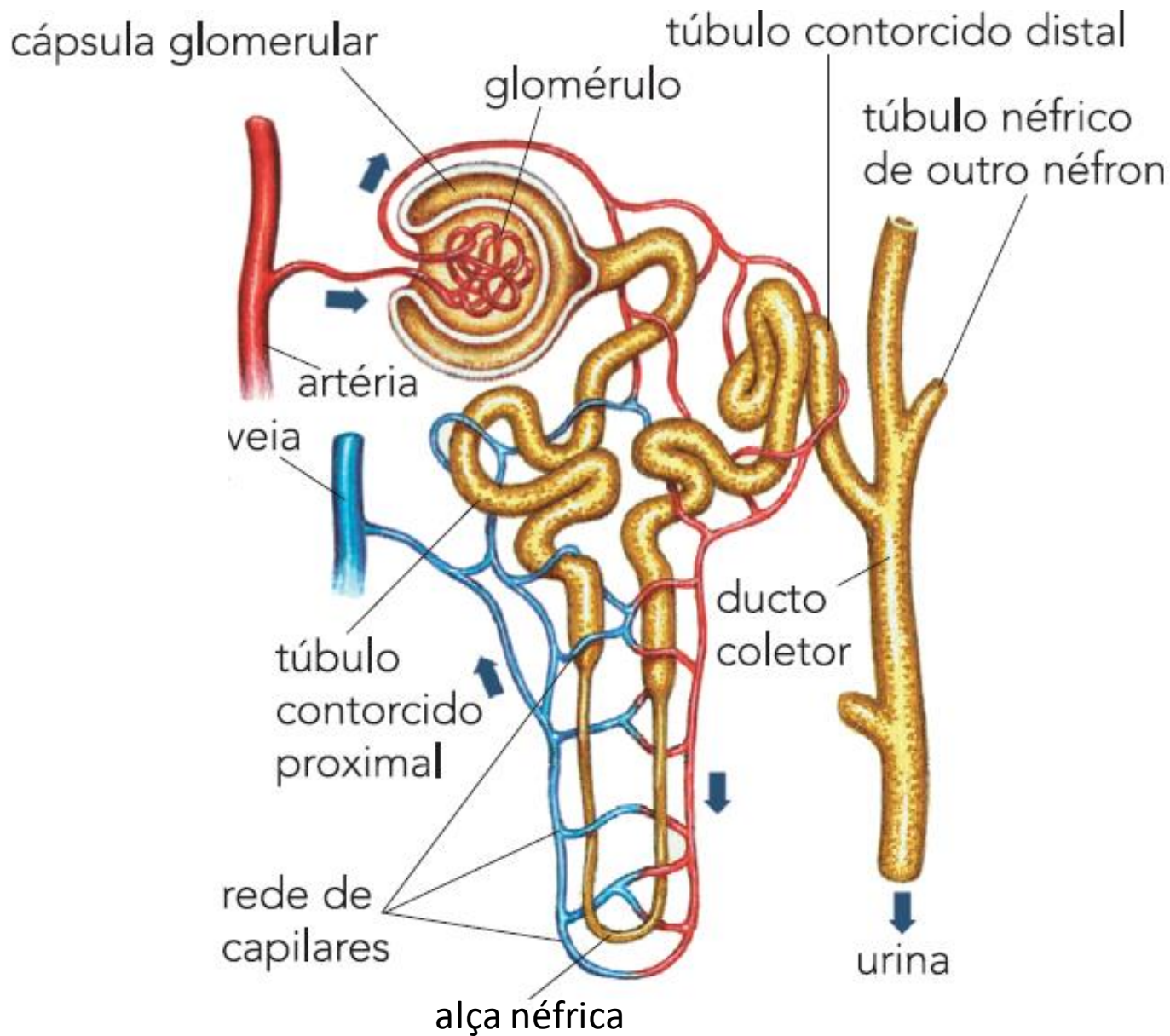


ANATOMIA DOS RINS

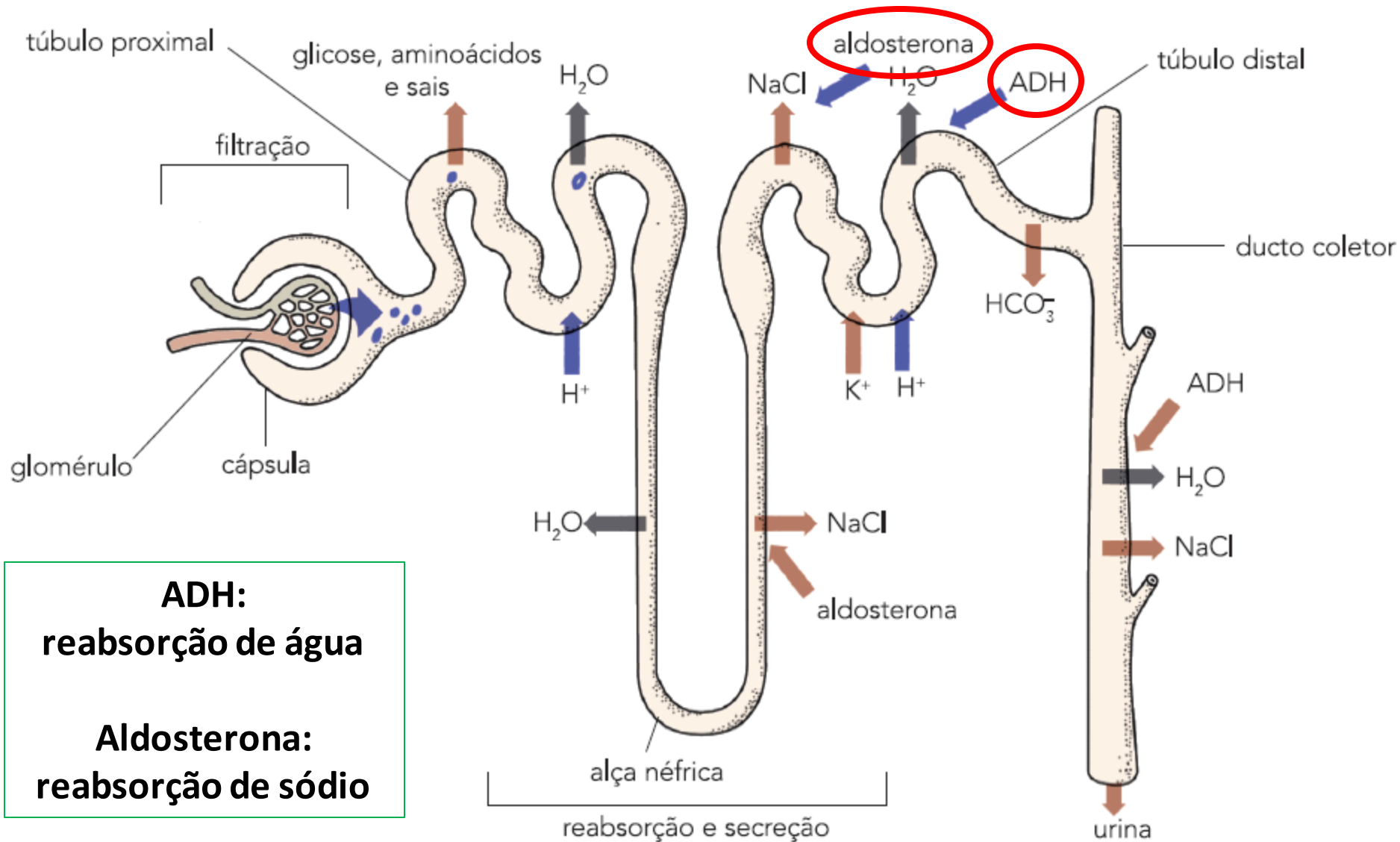
Cada rim é formado por cerca de 1 milhão de tubos microscópicos chamados nefros (ou **néfrons**), que são responsáveis pela filtração do sangue, pela reabsorção de substâncias úteis e pela formação da urina.



O NÉFRON



FISIOLOGIA DA EXCREÇÃO



LOCAL	PROCESSO	SUBSTÂNCIAS ENVOLVIDAS
CORPÚSCULO RENAL	A pressão do sangue força a filtração no glomérulo (passagem de substâncias para a cápsula renal)	Água, glicose, aminoácidos, sais, ureia e ácido úrico.
TÚBULO CONTORCIDO PROXIMAL	Reabsorção de substâncias do filtrado pelos capilares sanguíneos.	Água, glicose, aminoácidos e sais
ALÇA NÉFRICA	Reabsorção de água pelos capilares sanguíneos (osmose)	Água e sais
TÚBULO CONTORCIDO DISTAL	Remoção de excretas dos capilares sanguíneos (Transporte ativo)	Ácido úrico, amônia e íons hidrogênio
DUCTO COLETOR	Condução da urina ao ureter.	Água, sais, ureia e ácido úrico, amônia

ELIMINAÇÃO DA URINA

Quando a bexiga está cheia, receptores nervosos em sua parede são estimulados e transmitem a informação ao sistema nervoso, causando a vontade de urinar.

Os esfíncteres urinários são controlados tanto involuntariamente como voluntariamente.



PROBLEMAS NO SISTEMA URINÁRIO

Os **cálculos renais**, conhecidos popularmente como ‘pedras nos rins’, são pequenos grãos, formados por sais de cálcio, que se alojam nos rins ou em outras partes do sistema urinário e causam dores muito fortes: as **cólicas renais**.

Outros problemas:

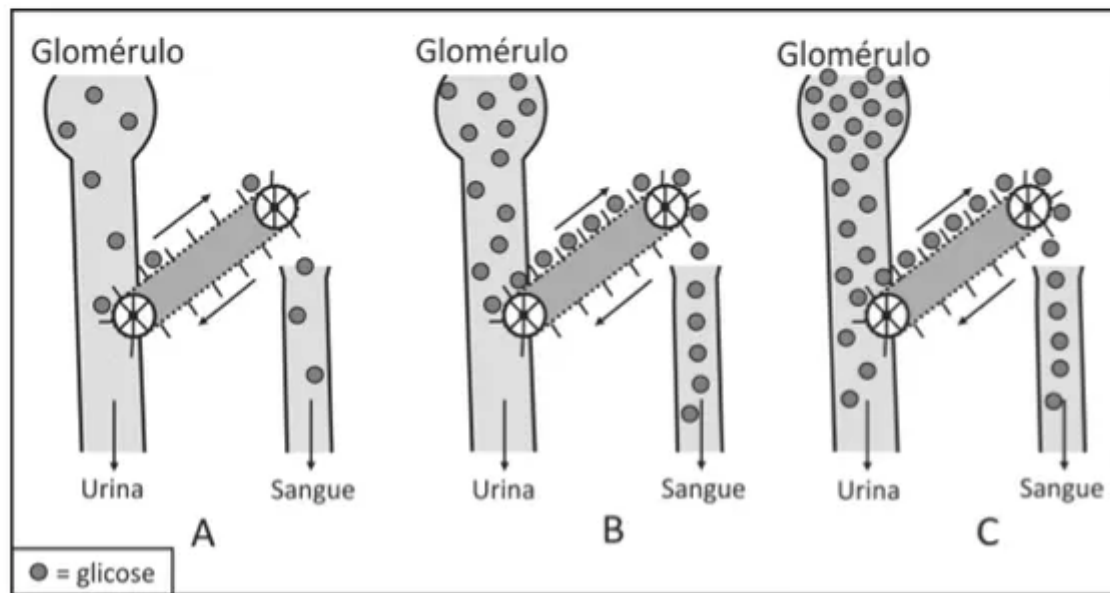
- **nefrite** (infecção nos rins)
- **uretrite** (na uretra)
- **cistite** (na bexiga)



EXERCÍCIOS DE VESTIBULAR

FUVEST 2014 • QUESTÃO 5

O mecanismo de reabsorção renal da glicose pode ser comparado com o que acontece numa esteira rolante que se move a uma velocidade constante, como representado na figura abaixo. Quando a concentração de glicose no filtrado glomerular é baixa (A), a “esteira rolante” trabalha com folga e toda a glicose é reabsorvida. Quando a concentração de glicose no filtrado glomerular aumenta e atinge determinado nível (B), a “esteira rolante” trabalha com todos os compartimentos ocupados, ou seja, com sua capacidade máxima de transporte, permitindo a reabsorção da glicose. Se a concentração de glicose no filtrado ultrapassa esse limiar (C), como ocorre em pessoas com diabetes melito, parte da glicose escapa do transporte e aparece na urina.





Não é possível exibir esta imagem no momento.



LINKS ÚTEIS (OU NÃO)

VÍDEOAULA – SISTEMA EXCRETOR: <https://www.youtube.com/watch?v=0axSfo4PyyU>

O QUE SEU XIXI DIZ SOBRE VOCÊ: <https://www.youtube.com/watch?v=5GlfISN4-G8>

O QUE ACONTECE QUANDO SEGURAMOS O XIXI:
https://www.youtube.com/watch?v=dg4_deyHLvQ

A CIÊNCIA POR TRÁS DA RESSACA: <https://www.youtube.com/watch?v=v4IIFguf1U>

LISTA DE EXERCÍCIOS – PROJETO MEDICINA:
http://projetomedicina.com.br/site/attachments/article/666/biologia_exercicios_fisiologia_animal_excrecao_gabarito_resolucao.pdf

