

TEMA 11. ABSORCIÓN DE AGUA Y ELECTROLITOS. SECRECIÓN ELECTROLITOS. ABSORCIÓN VITAMINAS Y MINERALES

I. ABSORCIÓN DE AGUA Y ELECTROLITOS

1. Absorción de agua

- 1.1 Movimiento del agua en el TGI: transcelular, paracelular
 - 1.1.1 Movimiento por difusión simple
 - 1.1.2 Generación de gradientes osmóticos
 - 1.1.3 Mantenimiento de la isoosmolaridad del contenido intestinal con el plasma
 - 1.1.4 Acoplamiento de absorción del agua con absorción de solutos (sodio)
 - 1.1.5 Concepto de ósmosis
 - 1.1.6 Membrana semipermeable. Uniones estrechas
 - 1.1.7 Movimiento entre compartimientos de la luz a la sangre y viceversa
- 1.2 Conceptos, términos, ejemplos en relación con el movimiento osmótico del agua
 - 1.2.1 Molaridad vs masa, tamaño vs número de partículas
 - 1.2.2 Presión osmótica, presión hidrostática
 - 1.2.3 Osmoles, osmolaridad, osmolalidad
 - 1.2.4 Molaridad igual a osmolaridad; Molaridad diferente a osmolaridad
 - 1.2.5 Ejercicios www.saber.ula.ve buscar: digestivo
- 1.3 Osmolaridad del plasma
 - 1.3.1 Cálculo. Importancia clínica
 - 1.3.2 Solución salina “fisiológica” Ejercicios
 - 1.3.3 Tonicidad. Experimentos tonicidad: GR en soluciones de diferente tonicidad
- 1.4 Secuencia de movimiento de agua por ósmosis
- 1.5 Absorción de agua contra gradiente osmótico. Modelo de los tres compartimientos
- 1.6 Absorción de agua en intestino delgado y grueso. Mecanismos de absorción de sodio. Acción de la aldosterona
- 1.7 Distribución de proteínas que transportan iones en la membrana del enterocito

2. Absorción de sodio

- 2.1 Cotransporte con Cl o absorción electroneutra de NaCl
- 2.2 Cotransporte con glucosa, galactosa, aminoácidos, sales biliares, vitaminas hidrosolubles
- 2.3 Movimiento por canales o absorción electrogénica de sodio (canales de sodio en colon)
- 2.4 Movimiento por arrastre

3. Absorción de cloro (pasiva)

4. Absorción activa indirecta de bicarbonato (yeyuno)

II. SECRECIÓN DE ELECTROLITOS

1. Secreción de cloro

1.1 Canal de cloro dependiente de AMPc. Proteínas ABC Cólera.

Fibrosis Quística

1.2 Diarrea secretora.. Toxina del cólera. Tratamiento oral de diarrea

2. Secreción de potasio en ileon-colon

3. Secreción de bicarbonato en duodeno, ileon-colon

4. Pérdidas en diarreas secretoras

5. Regulación hormonal y autonómica de la absorción de agua y electrolitos

III. ABSORCIÓN DE MINERALES Y VITAMINAS

1. Minerales

1.1 Absorción de calcio

1.2 Absorción de hierro

2. Vit. hidrosolubles

1. Vit. B12

2. Ácido fólico

3. Vit. complejo B

4. Vit. C

IV. MALABSORCIÓN INTESTINAL

1. Concepto

2. Causas

2.1 Resección intestino delgado

2.2 Alteraciones inespecíficas, atrofia de la mucosa

2.3 Deficiencias particulares

Defectos en los transportadores de hexosas y aminoácidos

2.4 Defectos en la digestión

2.4.1 Defectos de enzimas, deficiencia de lactasa

2.4.2 Insuficiencia pancreática

2.4.3 Aumento de acidez gástrica

2.4.4 Defecto en secreción o reabsorción de sales biliares

3. Enfermedad celíaca o sprue, enteropatía por gluten

(consumo de gluten en individuos genéticamente susceptibles). Cuadro clínico.

Tratamiento