



Cuadro sinóptico de metabolismo del hierro

Erwin Emmanuel Pérez Pérez

Parcial 2

Bioquímica

QFB. Hugo Najera Mijangos

Medicina Humana

Primer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 07 de octubre de 2023

El metabolismo del hierro

El metabolismo del hierro es un proceso complejo que involucra la absorción, transporte, almacenamiento y utilización de este mineral en el organismo.

Absorción del hierro

Hierro hemo: se absorbe principalmente en el intestino delgado a través de transportadores específicos.

Se encuentra de carnes y pescado

Solo se absorbe el 30%

Se absorbe de manera simple

Hierro no hemo: se absorbe en el intestino delgado y su absorción está influenciada por varios factores, como la presencia de ácido ascórbico y el estado de la mucosa intestinal.

Esta se encuentra en verduras y legumbres

Solamente se absorbe del 5 al 10%

Como se encuentra

De manera Ferroso Fe^{+2}

De manera Férrico Fe^{+3}

Esta se puede transformar a ferroso por la acción de una proteína que se puede encontrar en la membrana apical que se llama citocromo B duodenal.

Transporte del hierro

Ferritina: proteína que almacena el hierro en forma de ferritina, principalmente en el hígado, el bazo y la médula ósea.

Transferrina: proteína que transporta el hierro desde los sitios de absorción y almacenamiento hacia los tejidos periféricos.

Almacenamiento del hierro

Ferroportina: proteína encargada de exportar el hierro desde los enterocitos hacia la sangre.

Hepcidina: hormona reguladora que controla la absorción del hierro y la liberación de hierro de los macrófagos hacia la sangre.

Utilización del hierro

Hemoglobina: la mayor parte del hierro en el organismo se encuentra en la hemoglobina, que es responsable del transporte de oxígeno en los glóbulos rojos.

Citocromos y enzimas: el hierro también se utiliza en la síntesis de citocromos y enzimas esenciales para diversas reacciones metabólicas.

Regulación del metabolismo del hierro

Hepcidina: hormona la que regula la absorción del hierro y su liberación de los macrófagos.

Eritropoyetina: es una hormona que estimula la producción de glóbulos rojos y, por eso mismo la demanda de hierro en el organismo.

Trastornos del metabolismo del hierro

Deficiencia de hierro: puede causar anemia y afectar negativamente el crecimiento y desarrollo.

Sobrecarga de hierro: puede ocurrir en condiciones como la hemocromatosis, lo que resulta en daño tisular.