



**Mi Universidad**

## **Metabolismo del hierro**

*Williams Said Pérez García*

*Metabolismos del hierro*

*Primer parcial*

*Bioquímica*

*Hugo Nájera Mijangos*

*Medicina humana*

*Primer semestre*



*Elaborado el 7 de octubre del 2023*



# METABOLISMO DEL HIERRO

Universidad del sureste  
bioquímica  
primera parte

## ¿QUE ES EL HIERRO

El hierro es un mineral necesario para el crecimiento y desarrollo del cuerpo. El cuerpo utiliza el hierro para fabricar la hemoglobina y mioglobina. Se necesita hierro para fabricar las hormonas y el tejido conectivo.

- se encuentran en:

Medula ósea  
Bazo  
Hígado  
Músculos

## TIPOS DE HIERRO

Existen dos tipos de hierro el ferroso y el férrico la cual el tipo de hierro hemo es ferroso FE+2 y el hierro no hemo es ferrico FE+3 las cuales veremos su función de cada uno de estos .

- FE+2 ferroso
- FE+3 ferrico

## HIERRO TIPO HEMO

El hierro hemo se obtiene por medio de la absorción de los alimentos como carnes rojas , carnes blancas, camarones y huevos se obtienen en grandes cantidades con mayor biodisponibilidad.

- se absorbe cerca del 30%
- se encuentra en carnes y pescado
- se absorbe de manera simple

## HIERRO TIPO NO HEMO

el hierro no hemo se obtiene por medio de la absorción de alimentos como por ejemplo lentejas, frijoles, brócoli, nueces frutas y verduras con una menor biodisponibilidad.

- se absorbe acerca del 5 y 10%
- se encuentra en vegetales y legumbres
- para potenciar su acción se necesita vitamina c



# METABOLISMO

## DEL HIERRO

Universidad del sureste  
bioquímica  
segunda parte

### ¿DONDE SE REALIZA ESTE PROCESO?

Este proceso se lleva a cabo en el sistema digestivo en el intestino delgado zona del duodeno en las células del enterocito específicamente en la zona apical para después salir y que la ferritina los transporte a los capilares y son llevado a los lugares donde serán necesitados como la médula ósea o el hígado o a distintos lugares donde cumplirán su función.

### METABOLISMO TIPO HEMO

Para comenzar con el metabolismo entra en el cuerpo humano como alimentos de carnes y pescados y llega al duodeno específicamente en la célula del enterocito y necesita de la proteína transportadora del hemo y los pasa adentro del enterocito después el hemo entra en reacción con la hemo oxigenasa y se convierte en hierro ferroso y tiene dos caminos o almacenarse como ferritina o salir a la sangre si sale en sangre pasa por la ferroportina, hepcidina y sale al líquido intersticial y a los capilares no les gusta  $Fe^{+3}$  llega la hefaestina a transformarlo en  $Fe^{+2}$  y se va a diferentes partes del organismo como la médula ósea.

### METABOLISMO TIPO FERROSO

Este metabolismo es que el hierro ferroso esta afuera del duodeno y llega (DMT 1) transportador de metales divalentes tipo 1 y lo transporta hacia dentro del enterocito y estando en forma ferroso toma dos caminos o almacenarse o salir en sangre, si sale en sangre debe de pasar por la ferroportina, hepcidina después de salir al líquido intersticial a los capilares no les gusta de forma ferroso llega hefaestina y lo convierte en forma ferrica y lo transporta la transferrina llevando a distintos lugares del organismo por ejemplo el hígado

### METABOLISMO TIPO NO HEMO

Para comenzar con este metabolismo entra al cuerpo como alimentos de vegetales y legumbres llegando al duodeno del intestino delgado en el enterocito, para que pueda pasar adentro de su forma ferrica que esta debe pasar a ferroso, lo convierte el citocromo b duodenal a forma ferroso, lo transporta el (DMT1) hacia adentro de la célula y tiene dos caminos o se almacena como ferritina o sale a sangre si sale a sangre pasa por ferroportina y la epcidina y estando en el líquido intersticial se convierte por hefaestina a su forma original  $Fe^{+3}$  siendo transportado por la ferritina y llevado a los capilares a los lugares donde serán utilizados.

FIN DEL

METABOLISMO

DEL HIERRO

:)