



## **Diagrama de flujo**

*Montserrat Juvenalia Guzmán Villatoro*

*Tercer Parcial*

*Materia: Fisiopatología II*

*Dr. Gerardo Cancino Gordillo*

*Medicina Humana*

*Tercer Semestre*

Comitán de Domínguez, Chiapas. A 10 de septiembre de 2024

# METABOLISMO Y ABSORCIÓN DEL HIERRO

## INGESTA DE HIERRO

- HIERRO NO HEMO (VEGETALES Y SUPLEMENTOS)
- HIERRO HEMO (CARNES, AVES, PESCADOS)



## ABSORCIÓN INTESTINAL (PRINCIPALMENTE EN EL DUODENO)

- TRANSPORTE A TRAVÉS DEL ENTEROCITO
- EL HIERRO ENTRA EN EL ENTEROCITO, DONDE PUEDE SER ALMACENADO TEMPORALMENTE COMO FERRITINA O EXPORTADO A LA CIRCULACIÓN SISTÉMICA.
- LA PROTEÍNA FERROPORTINA TRANSPORTA EL HIERRO DESDE EL ENTEROCITO A LA SANGRE.



## REGULACIÓN POR LA HEPCIDINA

- LA HEPCIDINA, UNA HORMONA PRODUCIDA POR EL HÍGADO, REGULA LA FERROPORTINA.

## DISTRIBUCIÓN DEL HIERRO



EXCRECIÓN MÍNIMA

## TRANSPORTE EN LA SANGRE

- EL HIERRO SE TRANSPORTA EN LA SANGRE UNIDO A LA PROTEÍNA TRANSFERRINA EN SU FORMA FÉRRICA



# METABOLISMO Y ABSORCIÓN DEL ACIDO FOLICO

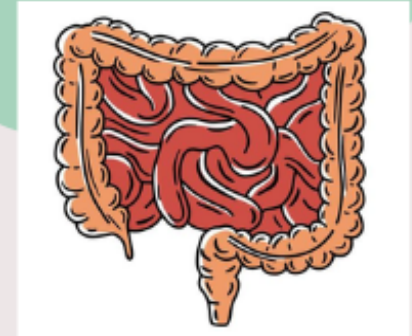
- **INGESTA DE ÁCIDO FÓLICO**
- **FUENTES DIETÉTICAS:** VEGETALES DE HOJA VERDE, LEGUMBRES, CEREALES FORTIFICADOS, FRUTAS.
- **FORMA EN LOS ALIMENTOS:** POLIGLUTAMATOS DE FOLATO (FORMA NO ACTIVA).



**REDUCCIÓN EN EL INTESTINO DELGADO**

- **CONVERSIÓN INTRACELULAR**  
UNA VEZ DENTRO DE LAS CÉLULAS INTESTINALES, EL FOLATO ES REDUCIDO POR LA DIHIDROFOLATO REDUCTASA (DHFR) A DIHIDROFOLATO (DHF) Y LUEGO A TETRAHIDROFOLATO (THF), QUE ES LA FORMA ACTIVA.

**ABSORCIÓN INTESTINAL PRINCIPALMENTE EN EL YEYUNO**



**METILACIÓN DEL TETRAHIDROFOLATO**

- **TRANSPORTE EN LA SANGRE**  
EL 5-MTHF ES TRANSPORTADO EN LA SANGRE HACIA DIFERENTES TEJIDOS UNIDO A PROTEÍNAS TRANSPORTADORAS, COMO LA ALBÚMINA.



**ALMACENAMIENTO Y USO EN TEJIDOS**



- **EXCRECIÓN**  
EL ÁCIDO FÓLICO SE EXCRETA EN PEQUEÑAS CANTIDADES POR LA ORINA Y LA BILIS.



# METABOLISMO Y ABSORCIÓN DE LA VIT. B12

## INGESTA DE VITAMINA B12 (COBALAMINA)

- FUENTES DIETÉTICAS: CARNE, PESCADOS, LÁCTEOS, HUEVOS.
- LA VITAMINA B12 ESTÁ UNIDA A PROTEÍNAS EN LOS ALIMENTOS.



## LIBERACIÓN DE LA VITAMINA B12 EN EL ESTÓMAGO

- EL ÁCIDO CLORHÍDRICO Y LA PEPSINA EN EL ESTÓMAGO DESCOMPONEN LAS PROTEÍNAS ALIMENTICIAS, LIBERANDO LA VITAMINA B12.



## UNIÓN A LA PROTEÍNA R (HAPTOCORRINA)

## DESCOMPOSICIÓN DE LA PROTEÍNA R EN EL INTESTINO DELGADO

- AL ENTRAR EN EL DUODENO, LA PROTEÍNA R SE DEGRADA POR LA ACCIÓN DE LAS PROTEASAS PANCREÁTICAS, LIBERANDO NUEVAMENTE LA VITAMINA B12.



## UNIÓN A FACTOR INTRÍNSECO (FI)

- ABSORCIÓN EN EL ÍLEON  
• EL COMPLEJO VITAMINA B12-FI VIAJA AL ÍLEON, DONDE SE UNE A RECEPTORES ESPECÍFICOS EN LAS CÉLULAS DEL INTESTINO (ENTEROCITOS) PARA SU ABSORCIÓN.

- TRANSPORTE EN LA SANGRE  
• UNA VEZ DENTRO DE LAS CÉLULAS DEL ÍLEON, LA VITAMINA B12 SE UNE A LA TRANSCOBALAMINA II (TCII) PARA SER TRANSPORTADA POR EL TORRENTE SANGUÍNEO HACIA LOS TEJIDOS.



# METABOLISMO Y ABSORCIÓN DE LA VIT. B12

ALMACENAMIENTO EN EL HÍGADO



EXCRECIÓN

- LA VITAMINA B12 SE EXCRETA EN PEQUEÑAS CANTIDADES A TRAVÉS DE LA BILIS Y LA ORINA.



## Referencias

**Porth. Fisiopatología** Grossman. Sheila & Mattson Porth. Carol •