



FACTORES QUE ACTÚAN EN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO. ANEMIA FERROPÉNICA Y TRATAMIENTO.

MARTA BORREGUERO PEÑA

TRABAJO DE FIN DE GRADO. CONVOCATORIA JULIO 2020
FACULTAD DE FARMACIA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

INTRODUCCIÓN

HIERRO

- **Biometal y oligoelemento** más abundante en el organismo
- **Forma libre: TÓXICO**
- **3,5-5 gr.** Cantidad total de hierro en el organismo.

Funciones

Hierro de transporte 0,1% asociado a transferrina
 Hierro de depósito 20%: Ferritina y hemosiderina
 Hierro funcional:
 Hemoglobina 65%
 Mioglobina 15%
 Otros

OBJETIVOS

- Serie **LADME** del hierro
- **Factores** que actúan sobre la **absorción** del hierro
- **Anemia ferropénica** y tratamiento en oficina de farmacia.

MATERIAL Y MÉTODOS

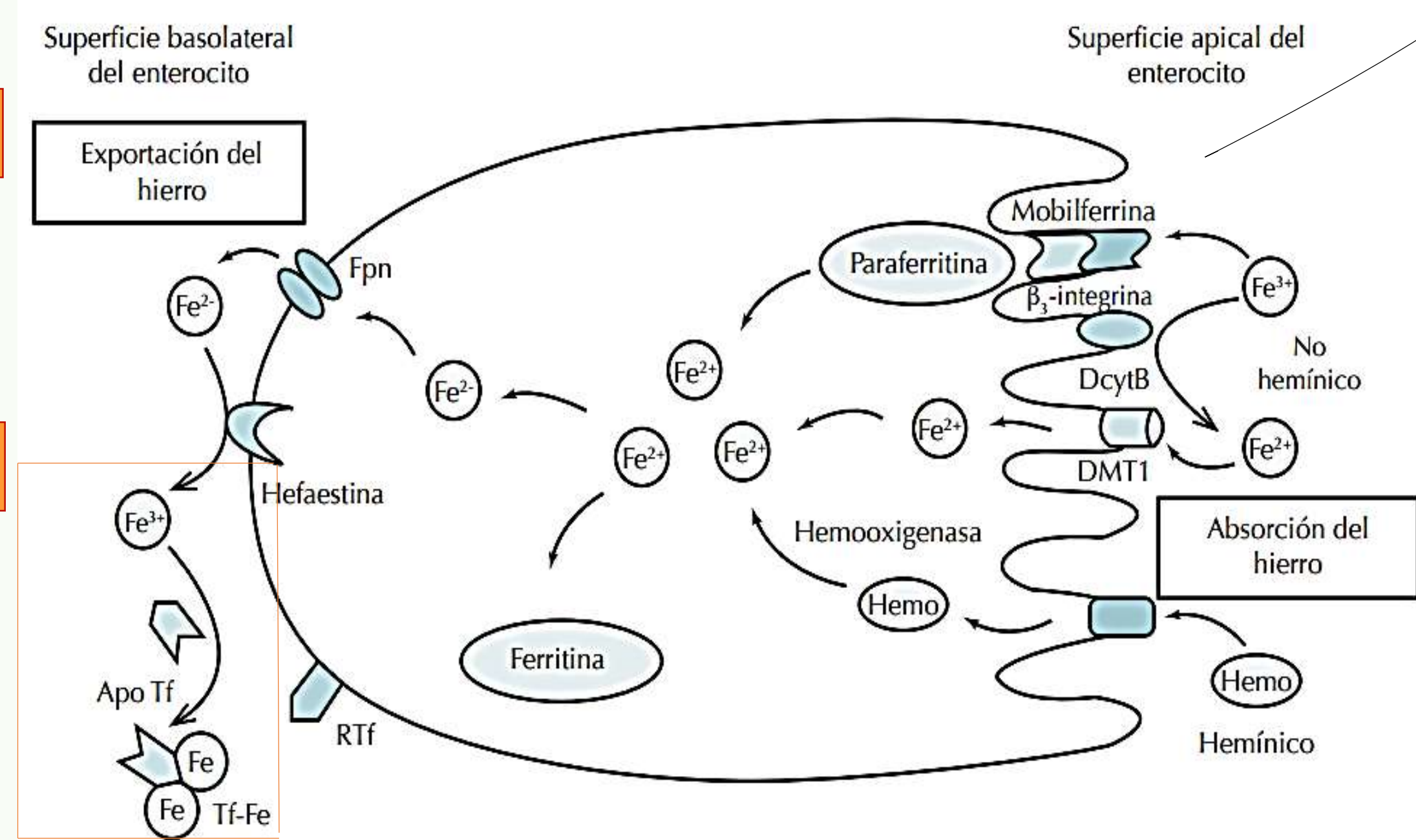


Hemo/ hemínico (Fe ⁺²)	Alta biodisponibilidad	Carnes	Procede de la degradación de hemoglobina y mioglobina
No Hemo /no hemínico (Fe ⁺³)	Baja biodisponibilidad	Leche, vegetales, cereales, suplementos farmacológicos	Se encuentra en forma de no hemo o en forma de quelatos y sales de hierro

LIBERACIÓN

ALIMENTOS → VÍA ORAL → ESTÓMAGO (DUODENO)
 PRODUCTOS FARMACOLÓGICOS →

ABSORCIÓN



PROCESO DE ABSORCIÓN REGULADO POR HEPCIDINA

- Hormona peptídica rica en cisteína
- Sintetizada en hepatocitos principalmente
- Función reguladora por su capacidad de unión a la **ferroportina** (bloqueando la liberación de hierro)
- Aumenta HEPCIDINA - Balance hierro celular/sérico negativo – Patologías anémicas
- Disminuye HEPCIDINA - Balance hierro celular/sérico positivo - Hemocromatosis

DISTRIBUCIÓN

Apotransferrina + Fe⁺³ = **TRANSFERRINA**

- ❖ Función transportadora
- ❖ Función protectora

METABOLISMO

- ❖ Receptor de transferrina (RTf): células mamíferos. Mayoritariamente en células hepáticas, placenta y eritroides.
- ❖ RTf – TfFe sufre una endocitosis y acidificación del endosoma.
- ❖ Libera Fe +3 del complejo, y posterior reducción enzimática a Fe +2
 - Utilización metabólica
 - Ferritina (exceso)

EXCRECIÓN

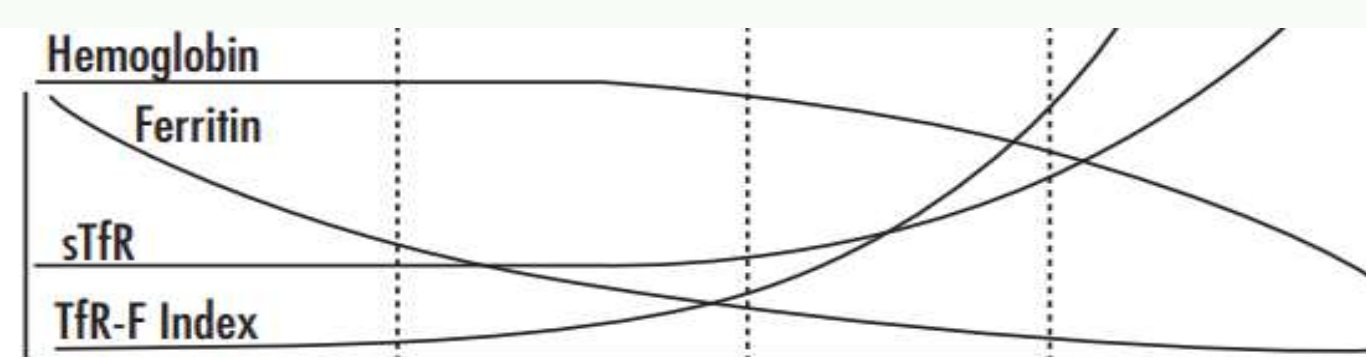
EQUILIBRIO CANTIDAD DE HIERRO

DÉFICIT → ANEMIA
 ACUMULACIÓN → hemocromatosis

ANEMIA FERROPÉNICA

- Fase 1:** Ferropenia. Aporte nutricional deficiente, aumento de requerimientos
- Fase 2:** Eritropoyesis. Ausencia de hierro.
- Fase 3:** Anemia ferropénica. Disminución de Hemoglobina en sangre

Trastorno de la sangre. Los niveles de Hemoglobina y de glóbulos rojos son inferiores a los niveles estándares normales.
Causas: pérdida de sangre, dietas, aumento de la demanda...



FACTORES QUE ACTÚAN EN LA ABSORCIÓN DE HIERRO

FAVORECEN ABSORCIÓN

AUMENTO BIODISPONIBILIDAD HIERRO NO HEMO

VITAMINA C



AZÚCAR



VITAMINA A / BETACAROTENOS



FACTOR CÁRNICO



INHIBEN ABSORCIÓN

DISMINUCIÓN BIODISPONIBILIDAD HIERRO NO HEMO

FITATOS, POLIFENOLES, OXALATOS



CALCIO Y DERIVADOS



SOJA ACLORHIDRIA Y ANTIÁCIDOS

Medicamentos destinados al tratamiento de anemias ferropénicas de venta en Oficina de farmacia



FÁRMACO	P.A.	CARACTERÍSTICAS
Fero-gradumet [®]	Sulfato ferroso	La mayor % de hierro es liberado en l. delgado.
Tardyferon [®]	Sulfato ferroso sesquihidratado	Elevado coeficiente de reabsorción.
Cromatonbic ferro [®]	Lactato ferroso	Polvo y disolvente en solución oral.
Ferrocure [®] Ferplex [®] Lactoferrina [®]	Proteinsuccinilato de hierro	Formación de precipitado ácido (pH<4)
Profer [®] Kilor [®] Ferroprotina [®]	Ferrimanitol ovoalbúmina	Hierro en disposición micelar.

CONCLUSIONES

- La **falta de hierro** no suele ser frecuente porque se encuentra en numerosos alimentos de nuestra dieta.
- Mantener un **equilibrio** en la cantidad de hierro, ni exceso ni defecto, porque pueden originar enfermedades: Anemia o hemocromatosis respectivamente.
- La **cantidad de hierro** que se va a absorber va a depender de la forma en la que se encuentre en los alimentos.
- Se aconseja tomar, de forma simultánea, hierro con **alimentos que favorezcan su absorción.** (Naranja, limón, carne, azúcar...)
- **Separar las tomas** de hierro con los alimentos que interfieren **negativamente en la absorción.**
- **Embarazadas** controlar sus niveles debido a que sus necesidades son mayores.

BIBLIOGRAFÍA



ESCANÉAME