



HOJA DE EVALUACIÓN TERAPÉUTICA



Vol. 4, Nº 1 /2005

SALES DE HIERRO

Rabell Iñigo, S.

Farmacéutica Gerencia A.P. Murcia
Especialista en Farmacia Hospitalaria.

En el mercado se dispone de diversos preparados de hierro para administración oral, solo o asociado a otras sustancias (1). La terapia sustitutiva de hierro tiene muchas diferencias con el resto de los elementos minerales por sus peculiaridades farmacocinéticas y por la influencia de la tolerancia intestinal (2).

ABSORCIÓN

La absorción de hierro se lleva a cabo en el duodeno y en la primera porción del yeyuno, de donde pasa a plasma o permanece en las células de la mucosa (3).

La asimilación de hierro no es proporcional a la dosis administrada. Existe un mecanismo regulador que limita la absorción digestiva y un mecanismo cerrado de aprovechamiento de las reservas que apenas permite la eliminación del ión (2). La absorción de hierro es tanto mayor cuanto mayor es el déficit. Los individuos normales suelen aprovechar el 10% del hierro de la dieta. Los pacientes con cuadros de deficiencia absorben el 10-30% del ión de la dieta y hasta el 60% administrado terapéuticamente. Hay que contar por tanto con una disminución progresiva de la absorción de una dosis fija a medida que mejora el cuadro de anemia (2).

Las sales ferrosas, al ser más solubles se absorben mejor que las férricas, y entre ellas, el sulfato ferroso es considerada la sal de elección dada su buena solubilidad y bajo precio aunque otras sales ferrosas son igualmente eficaces. En líneas generales los ensayos comparativos de eficacia y seguridad frente al sulfato ferroso son prácticamente inexistentes, e incluso para algunas sales ni siquiera se han publicado estudios adecuados de biodisponibilidad. En los mejores casos (por ejemplo complejo ferroso-polisacárido), la intolerancia gastrointestinal son similares aunque son preparados más caros, al igual que ocurre con los preparados férricos (1,4).

La comida interfiere la absorción de hierro en proporción variable según sea su contenido (2). Debe administrarse repartido en 2-4 tomas, preferentemente en ayunas (1 hora antes ó 2 después de las comidas ya que muchos alimentos

disminuyen su absorción (huevos, productos lácteos, fosfatos, calcio y fibras vegetales) al igual que ciertos medicamentos (antiácidos, tetraciclinas,...). Hay que advertir al paciente que los antiácidos, antiulcerosos y procinéticos disminuyen la eficacia de la ferroterapia (1). La vitamina C se incluye en los preparados de hierro para potenciar su absorción, pero para que sea eficaz ha de ir en cantidades de 200mg de ácido ascórbico/30mg de hierro elemental, lo cual aumenta la intolerancia gástrica por lo que no hay gran ventaja en usar la asociación frente a la cantidad bioequivalente de compuesto de hierro solo (1,2).

Existen preparados de liberación controlada y con cubierta entérica, con el fin de evitar su liberación en el estómago, donde resulta más irritante, y de mejorar su liberación y absorción en el duodeno y en la primera porción del yeyuno. El problema que puede aparecer es que el preparado de hierro no se disgregue convenientemente en la porción intestinal deseada y la rebase sin dar tiempo a que se absorba de forma adecuada; además el coste suele ser mayor (3).

CONTENIDO EN HIERRO Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO

Es necesario proporcionar hierro suficiente desde el principio del tratamiento de una anemia ferropénica. A veces, y basándose en que se tolera mal, puede haber una clara infradosificación; la dosis no debe ser inferior a 100mg de hierro elemental al día (3). En anemia moderada, la dosis oscila entre 100-250mg/día de hierro elemento (1). Los ancianos pueden precisar de dosis mayores ya que suelen absorber menos hierro, como consecuencia de la acclorhidria, lo cual dificulta la eliminación de la cubierta del comprimido (1).

Los preparados de hierro pueden ser únicos o compuestos en formulaciones con ácido fólico, vitamina B12 y otras vitaminas. Los preparados compuestos no tienen justificación alguna porque confunden la prescripción y la respuesta y presentan productos innecesarios o a dosis insuficientes. Solo se aceptan los preparados de hierro y ácido fólico para uso profiláctico en el embarazo (3).

Contenido en Hierro de diversas sales (2,3)

| Sal de Hierro | Cantidad (mg) | Hierro elemental (mg) |
|---------------------------|---------------|-----------------------|
| Lactato ferroso | 157 | 45 |
| Gluconato ferroso | 300 | 35 |
| Glicina sulfato ferroso | 225 | 40 |
| Succinato ferroso | 100 | 35 |
| Sulfato ferroso | 300 | 60 |
| Sulfato ferroso anhidro | 200 | 60 |
| Ferrimanitol ovoalbumina | 300 | 40 (Fe+++) |
| Ferritina | 100 | 20 (Fe+++) |
| Hierro proteínsuccinilato | 800 | 40 (Fe+++) |
| Ferrocilinato | 500 | 56(Fe+++) |

La respuesta reticulocítica comienza al tercer o cuarto día. La hemoglobina aumenta a razón de 100-200mg por 100ml y día; una vez normalizada la cifra de hemoglobina, se debe continuar la administración durante 3 ó 4 meses para replecionar los depósitos de hierro. Una vez esto se ha conseguido, no es necesario continuar el tratamiento a menos que persistan pérdidas o cuadro de malabsorción (3).

EFFECTOS GASTROINTESTINALES

Se estima que un 25% de los pacientes experimentan reacciones adversas gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento y diarrea), que son proporcionales a la cantidad de hierro ionizado en el tubo digestivo. Su frecuencia no se debe al tipo de sal, sino a la cantidad de hierro elemental administrado; por tanto, los preparados férricos no son mejor tolerados que los ferrosos sino que habitualmente contienen menor cantidad de hierro (1). Si hay intolerancia puede administrarse con las comidas con la consiguiente reducción de su absorción (3).

CONCLUSIONES

-Se aconseja utilizar preparados de hierro monocomponente, que se administrarán preferentemente en ayunas

-Las sales férricas para administración oral se absorben peor y contienen menor cantidad de hierro elemento que las ferrosas, aumentando el coste del tratamiento

-El sulfato ferroso por vía oral es la sal de elección dada su buena solubilidad y bajo precio, aunque otras sales ferrosas son igualmente eficaces.

Preparados Comerciales (2)

| Sal de Hierro | Nombre Comercial | Euros |
|-------------------------------|--|--------------------------------|
| Glicina sulfato ferroso | *Glutaferro gotas 170mg/ml 25ml | 2,94 |
| Gluconato ferroso | *Ferrum Sandoz 40 comp efervescentes | 11,17 |
| Lactato ferroso | *Cromatonbic Ferro 157,1mg 30 vial beb | 5,14 |
| Sulfato ferroso | *Fero Gradumet 525mg 30 comp lib. Control. *Tardyferon 256,3mg 30 grageas | 2,04 2,94 |
| Ferromanitol ovoalbumina | *Kilor 300mg 20sobr *Kilor 300mg 30sobr *Profer 300mg 20sobr *Profer 300mg 30sobr | 9,61 13,59 9,61 13,59 |
| Ferritina | *Ferroprotina 300mg 20sob *Ferroprotina 100mg 15 amp bebl. *Ferroprotina 100mg 30 amp bebl. | 10,07 3,83 7,24 |
| Ferrocilinato | *Podertonic 1g 20 sob *Podertonic 500 mg 20 sob | 6,75 5,70 |
| Hierro III Proteínsuccinilato | *Ferplex 800 mg 20 vial bebl *Ferrocil 800 mg 20 vial bebl *Lactoferrina 800 mg 20 vial bebl | 13,63 13,74 13,77 |

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Utilización de sales de hierro: ¿quién las necesita?. Boletín Terapéutico Andaluz. CADIME. Escuela Andaluza de Salud Pública. Año 2001, Vol. 17 N^o1.
- 2.- Catálogo de Especialidades Farmacéuticas. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Año 2004.
- 3.- Flórez, J.; Fármacos antianémicos y factores de crecimiento hematopoyético. En: Farmacología Humana 4^a Edición. Editorial Masson . Año 2003.
- 4.-Lecumberri Villamediana, R.; Rocha Hernando, E. Sistema hematopoyético. Anemias. Leucemia. En: Avances en Farmacología y Farmacoterapia. Módulo VI. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Año 2005.

Comité de redacción: Susana Rabell Iñigo, Eduardo Salas Martín, Francisco Sánchez Rodríguez.
Edita: Gerencias de Atención Primaria de Murcia, Cartagena y Lorca. Servicio Murciano de Salud.

La hoja de Evaluación Terapéutica es una publicación dirigida y abierta a los profesionales sanitarios de A. Primaria de la Región de Murcia cuyo objetivo es proporcionar información objetiva y contrastada sobre medicamentos, bajo la supervisión de las Comisiones de Uso Racional del Medicamento. Cualquier profesional interesado en enviar su correspondencia, trabajos y/o sugerencias, puede dirigirse a las Unidades de Farmacia de las Gerencias de A. Primaria de Murcia, Cartagena y Lorca.