

Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud

Próximo número:

- Anemias carenciales II: anemia megalobástica y otras anemias carenciales
- Nuevos principios activos
- Informaciones sobre seguridad de medicamentos
- Noticias y temas de interés

Volumen 30, Nº 02/2006

Sumario

- Anemias carenciales I: anemia ferropénica p. 35
- Subgrupos ATC y Principios activos de mayor consumo en el SNS en 2005 p. 42
- Nuevos principios activos: p. 50
- Erlotinib, Omalizumab
- Informaciones sobre seguridad de medicamentos: p. 52
- Notas sobre Farmacovigilancia
- Noticias y temas de interés: p. 56
- Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios
 - Indicadores de la prestación farmacéutica del SNS a través de receta. Año 2005
 - Campaña sobre antibióticos
 - Estadísticas CC-CEICs
 - Traslado de la AEMPS

Consejo de redacción:

Presidente: F. Puig de la Bellacasa. Vocales: MA. Abad Hernández, MA. Alonso, C. Avendaño Solá, V. Baos Vicente, F. Cañas de Paz, N. Fernández de Cano Martín, P. Gómez Pajuelo, J. Jiménez San Emeterio, MD. Montero Colominas, R. Orueta Sánchez, MT. Pagés Jiménez, E. Pérez Trallero, E. Vargas Castrillón, F. Vives Ruiz.

Jefe de Redacción: MT. Cuesta Terán. Redacción y Secretaría de Redacción: MT. Cuesta Terán.

Dirección: Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.

Revista de información objetiva y científica sin finalidad lucrativa.

NIPO: 351-06-016-8 Depósito legal: M. 33.559-1977 ISSN: 1130-8427 Imprime: Impresos y Revistas Diseño original: www.elvivero.es

Ministerio de Sanidad y Consumo. Subdirección General de Calidad de Medicamentos y Productos Sanitarios.

Paseo del Prado 18-20. 28071 Madrid.

Catálogo General de Publicaciones Oficiales: <http://publicaciones.administracion.es>

Anemias carenciales I: anemia ferropénica

Javier Bilbao Garay. Internista, Médico Adjunto. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.

RESUMEN

La anemia ferropénica es la causa más frecuente de anemia. Se manifiesta como un descenso de las cifras de hemoglobina, hematíes pequeños (microcitosis), con poca cantidad de hemoglobina en su interior (hipocromía) y cifras bajas de hierro en los depósitos (ferritina disminuida). Son muchas las causas que la originan, pero es la pérdida de sangre por el tubo digestivo la causa más frecuente, lo que obliga a estudiar este órgano en la mayoría de los pacientes. El tratamiento se basa en la administración de hierro y en resolver la causa subyacente. Administrar hierro como único tratamiento sin investigar el origen de la anemia es un error importante que se debe evitar.

PALABRAS CLAVE: Anemia ferropénica. Ferropenia.

ABSTRACT

Iron deficiency anemia is the most frequent cause of anemia. Typical data are reduction of hemoglobin, small red blood cells, little amount of hemoglobin inside them and low figures of iron in the deposits (diminished ferritin). Many disorders can cause it, but the most frequent cause is loss of blood by the gastrointestinal tract. This is the reason why is necessary to study this organ in most of the patients. Treatment is based on iron administration and solving the underlying cause. To administer iron as the only treatment without investigating the origin of the anemia is a big mistake that we must avoid.

KEY WORDS: Iron deficiency anemia. Iron deficiency.

Inf Ter Sist Nac Salud 2006; 30: 35-41.

Introducción

La Anemia Ferropénica (AF) es la anemia más frecuente en la práctica clínica. Son muchos los médicos que atienden este problema, tanto en el ámbito extrahospitalario como diferentes especialistas que trabajan en el hospital. Se calcula que afecta al 2-5% de los hombres adultos y de las mujeres postmenopáusicas en el mundo desarrollado. En el caso de las mujeres en edad fértil se observa hasta en el 10%^{1,2}.

Las causas son variadas y mientras son las pérdidas gastrointestinales las causas más frecuentes en hombres adultos y mujeres postmenopáusicas, son las pérdidas menstruales el origen en la mayoría de las mujeres fértiles.

El manejo que hacen los médicos de la anemia ferropénica es inadecuado en muchas ocasiones, ya que no es raro encontrarnos que muchos pacientes son estudiados de forma incompleta e incluso puede que ni siquiera se investigue en muchos casos el origen de

la anemia, limitándose el médico a administrar hierro oral.

Otro error frecuente es la utilización de productos farmacológicos a dosis subterapéuticas lo que impide la recuperación de la anemia. Esto genera en el médico y en el paciente confusiones diagnósticas y provoca que la anemia se interprete de forma errónea como anemia resistente al hierro oral o malabsorción de hierro. Esta situación puede conllevar retrasos en la resolución de la anemia y de su causa subyacente, que puede seguir evolucionando. Puesto que en ocasiones se debe a un tumor maligno, el retraso diagnóstico puede impedir una completa recuperación del paciente.

Por todo ello y para un mejor abordaje y conocimiento de este tipo de anemia, el objetivo de este trabajo es triple:

1. Realizar un revisión práctica de la AF;
2. Recomendar unas pautas de actuación que puedan ser útiles para los médicos de atención pri-

maria y especialistas hospitalarios que atiendan a estos pacientes; y

3. Realizar unas recomendaciones terapéuticas útiles y capaces de resolver el problema.

Algunos conceptos del metabolismo del hierro

Los adultos normales tienen 3-5 g de hierro, 2/3 de los cuales están en la hemoglobina. Una dieta normal administra 15 mg de hierro diariamente, del cual solo se absorbe un 5-10% en el duodeno y en la parte alta del yeyuno (0.75-1.5 mg/día). Una vez absorbido, el hierro es transportado por la sangre ligado a una proteína plasmática (transferrina) que lo lleva hasta la médula ósea para formar hematíes. Los excedentes de hierro se acumulan en otras proteínas: la ferritina y la hemosiderina. Diariamente se pierde 1 mg de hierro a través de la orina, las heces, el sudor y la descamación de las células de la piel y del tubo digestivo. Las pérdidas menstruales normales de una mujer fértil suponen una pérdida adicional de 20 mg/mensuales. Un embarazo supone además a una mujer unas pérdidas de 500-1.000 mg, lo que contribuye a explicar la alta incidencia de anemia ferropénica en las mujeres de edad fértil².

Puede observarse a partir de estos datos como el equilibrio del hierro es inestable ya que el aporte de hierro está muy igualado a las pérdidas: se absorbe 1 mg/día y se pierde 1 mg/día. Un balance desequilibrado, bien por una dieta insuficiente (raro) o mas frecuentemente por un aumento de las pérdidas (hemorragias habitualmente), hará que las reservas de hierro disminuyan rápidamente y el paciente pase a ser deficiente de hierro primero y a presentar anemia después.

Causas de la anemia ferropénica

Las causas de la AF son muy variadas y se encuentran especificadas en la tabla I. Se han dividido en frecuentes y raras, adaptadas a pacientes de nuestro medio y a pacientes de países desarrollados.

La causa mas frecuente de anemia ferropénica en nuestro medio y en países desarrollados es la *patología gastrointestinal* que aparece en dos tercios de los pacientes, con un 10-15% de lesiones malignas³. Sin embargo en el mundo la *infestación por parásitos intestinales* (ankilostoma duodenal y necator americano, "hookworm disease") es la causa mas frecuente^{2,4}; esta es una causa rara en nuestro medio de momento, aunque con la llegada de inmigrantes, es posible que comencemos a ver este problema.

Tabla I

Causas de anemia ferropénica

FRECUENTES	RARAS
<ul style="list-style-type: none"> - Ingestión de AAS y AINEs - Cáncer de colon - Pólipos colónicos benignos - Cáncer de estómago - Angiodisplasia - Enfermedad de Crohn - Colitis ulcerosa - Enfermedad celíaca - Gastrectomía - Metrorragias - Embarazo 	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedad de Rendu-Osler - Esofagitis - Úlcera péptica benigna - Cáncer de esófago - Linfoma, leiomioma y otros tumores del intestino delgado. - Pólipos duodenales - Carcinoma de la ampolla de Vater - Divertículo de Meckel - Parásitos intestinales (Hookworm disease) - Cáncer de vejiga urinaria - Enfermedad de Whipple - Linfangiectasia intestinal - Dieta vegetariana
<p>AAS = ácido acetil salicílico. AINEs = antiinflamatorios no esteroideos.</p>	

Por edades las causas son diferentes, ya que en mujeres jóvenes la causa mas frecuente es la *pérdida de sangre menstrual*, mientras que en hombres y mujeres postmenopáusicas es la *ingestión de AINEs* y la *patología digestiva en colon y estómago* la causa mas frecuente³.

No es raro que un mismo paciente tenga dos causas diferentes de AF (esofagitis y cáncer de colon, por ejemplo) por lo que el estudio, como se comenta mas adelante, debe ser completo.

Entre las causas que se deben a malabsorción de hierro, la mas frecuente es con mucho la *enfermedad celíaca*. La dieta insuficiente es rara como causa única de AF, salvo que coexistan demandas aumentadas de hierro como el embarazo.

Manifestaciones clínicas de la anemia ferropénica

Como ya se ha señalado anteriormente la anemia ferropénica se debe en muchas ocasiones a diferentes problemas; por este motivo se pueden dividir y diferenciar sus síntomas según la causa que la ha motivado en:

- los que son debidos a la anemia propiamente dicha,
- a los debidos a la carencia de hierro específicamente y, finalmente

– a los debidos al proceso subyacente que provoca la anemia.

Los síntomas de la anemia ferropénica dependen de la rapidez con la que se instaura la anemia:

- en los *casos crónicos*, los pacientes pueden estar asintomáticos y tolerar sin aparentes problemas cifras de hemoglobina menores de 7 g/dL. Con estas cifras muchos pacientes se quejan de astenia; cifras mas bajas pueden ocasionar disnea y precipitar insuficiencia cardíaca. Otros síntomas habituales son cefalea, alteraciones en el gusto y tinitus.
- en *casos avanzados* de anemia ferropénica puede aparecer disfgia alta debida a la formación de membranas esofágicas (síndrome de Plummer-Vinson). Muchos pacientes también se quejan de molestias bucales y linguales, pudiendo apreciarse una estomatitis angular y signos de glositis. Además las uñas se vuelven frágiles y quebradizas y adoptan una morfología en cuchara lo que se denomina koiloniquia ².

A estos síntomas pueden sumarse los *debidos a la enfermedad subyacente*, aunque en muchas ocasiones ésta no produce ningún síntoma y es la anemia ferropénica la forma de presentación de la enfermedad. No obstante, la presencia de ardores epigástricos y molestias abdominales altas apuntan a patología gástrica subyacente y alteraciones del ritmo intestinal y rectorragia y a procesos colónicos tipo cáncer de colon.

Debe recogerse en la historia clínica específicamente la *ingestión* de ácido acetil salicílico (AAS) y otros anti-inflamatorios (AINEs), ya que con frecuencia son la causa de la anemia. Muchos pacientes no consideran al AAS como un medicamento especial, a pesar de que lo tomen diariamente, y no reconocen tomarlo a no ser que se les pregunte específicamente por él. Hay que

recordar que muchos preparados antigripales llevan en su composición AAS u otros AINEs por lo que también se debe preguntar de forma específica por ellos.

Los antecedentes de *hemorragias en la familia*, *epíxtasis*, y la presencia de *telangiectasias* en labios deben sugerir el diagnóstico de Enfermedad de Rendu-Osler. Otros signos cutáneos como la presencia de *lesiones pigmentadas* marrón oscuro alrededor de los labios y mucosa bucal deben hacer pensar en Síndrome de Peutz-Jeghers que se asocia a pólipos intestinales que pueden malignizarse.

Síntomas generales como astenia, anorexia y pérdida de peso deben hacer pensar en un proceso neoplásico. Debe interrogarse expresamente a los pacientes por hemorragias nasales, vaginales, por las heces, hematemesis y urinarias.

Datos de laboratorio

Se considera anemia a valores de hemoglobina inferiores a 11 g/dL en las mujeres y 13 g/dL en los hombres. Se debe por tanto comenzar la investigación clínica de los pacientes con cifras inferiores a éstas. No existe ninguna razón a priori que indique que cifras de anemia leve son menos indicativas de patología que cifras mas bajas de hemoglobina por lo que no se debe caer en el error de no investigar una cifra de anemia leve pensando que no va tener repercusión clínica ¹.

Se observa microcitosis, valores bajos del volumen corpuscular medio (VCM) e hipocromía, manifestada por una disminución de los valores de la hemoglobina corpuscular media (HCM).

Los criterios diagnósticos de la anemia ferropénica aparecen en la tabla II.

Hemoglobina: <i>disminuida</i>	Hombres: <13 g/dL Mujeres :<11 g/dL
Volumen corpuscular medio (VCM): <i>disminuido</i>	<76 fl
Hemoglobina corpuscular media (HCM): <i>disminuida</i>	<29 pg
Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM): <i>disminuida</i>	<32 g/dL
Frotis sanguíneo	Microcitosis, hipocromía, hematíes en diana
Ferritina sérica: <i>disminuida</i>	Hombres y Mujeres <i>postmenopáusicas</i> : <10 µg/L Mujeres <i>premenopáusicas</i> : <5 µg/L
Hierro sérico: <i>disminuido</i>	Hombres: <14 µmol/L Mujeres: <11 µmol/L
Transferrina sérica: <i>elevada</i>	>280 mg/dL

La ferritina en suero reducida demuestra directamente ferropenia ⁵, sin embargo, ésta puede estar normal o elevada en presencia de inflamación o enfermedad maligna, lo que puede dificultar el diagnóstico. En presencia de hepatopatía también puede observarse niveles elevados de ferritina ya que esta proteína hepática es liberada por el hígado en casos de daño hepatocelular lo que complica el diagnóstico. En estos casos el diagnóstico de ferropenia puede ser difícil por lo que la única manera es observar los depósitos de hierro en médula ósea que deben estar bajos en caso de ferropenia y normales o altos en las demás situaciones. Otros tipos de anemias como la anemia de procesos crónicos, las talasemias y los síndromes mielodisplásicos pueden también cursar con niveles bajos del VCM. El diagnóstico diferencial con estas anemias aparece en la tabla III.

Investigación de la causa subyacente

Una vez que la ferropenia ha sido diagnosticada debe investigarse y tratarse la causa subyacente. Solo en casos en los que exista una importante co-morbilidad o se trate de personas muy ancianas en las que aunque se llegara a un diagnóstico, de cáncer de colon por ejemplo, y éste no fuera a recibir ningún tratamiento por la situación del paciente, puede evitarse realizar el estudio de la causa de la anemia. Sin embargo en estos casos debe advertirse a la familia, y al paciente si éste lo demanda, la situación especial del caso.

En la tabla IV se especifican los métodos diagnósticos que se utilizan en el estudio de la enfermedad subyacente en los casos de anemia ferropénica.

Tabla III

Diagnóstico diferencial de la anemia ferropénica

	ANEMIA FERROPÉNICA	ANEMIA DE ENFERMEDAD CRÓNICA	RASGO TALASÉMICO (Á Y Â)	ANEMIA SIDEROBLÁSTICA
<i>Severidad de la anemia</i>	Variable	Leve	Leve	Variable
<i>VCM</i>	↓	Normal o ↓	↓↓	Normal, ↓ o ↑
<i>Ferritina</i>	↓	Normal o ↑	Normal	↑
<i>Transferrina</i>	↑	↓	Normal	Normal
<i>Hierro sérico</i>	↓	↓	Normal	↑
<i>Hierro en médula ósea</i>	Ausente	Presente	Presente	Presente

Tabla IV

Anemia ferropénica: Métodos diagnósticos utilizados en el estudio de la enfermedad subyacente

PRIMER ESCALÓN: Todos los pacientes	<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica y exploración física completa • Endoscopia digestiva alta con biopsia duodenal: puede ser reemplazada por estudio baritado de estómago y determinación de anticuerpos antigliadina. • Colonoscopia: reemplazable por enema opaco. • Estudio urológico: si hematuria macroscópica.
SEGUNDO ESCALÓN: Sólo en casos no diagnosticados tras el primer escalón y con anemia severa que han precisado transfusión o ha habido hemorragia visible	<ul style="list-style-type: none"> • Enteroscopia. • Transito intestinal: si se sospecha Enfermedad de Crohn. • Cápsula endoscópica: si disponible. • Gammagrafía con Tecnecio. • Arteriografía mesentérica. • Laparotomía exploradora: en casos muy seleccionados.

Hemos dividido el estudio en 2 escalones:

- El *primero* debe realizarse a todos los pacientes, excepto a aquellos con co-morbilidad severa o muy ancianos, como antes se ha comentado, y en las mujeres menores de 45 años con menstruaciones abundantes que estén asintomáticas. En el caso de que estas mujeres jóvenes menores de 45 años presenten sintomatología sugestiva de patología gastrointestinal (ardores epigástricos, rectorragia, cambio en el hábito intestinal) o tengan antecedentes familiares de adenocarcinoma colo-rectal deberá procederse como en los casos de mujeres postmenopáusicas y realizar el estudio completo de la causa subyacente de la AF.
- El *segundo* escalón solo se realizará si tras el primer estudio no se llega a ningún diagnóstico y la anemia ha sido tan severa que ha precisado transfusión o se ha objetivado hemorragia digestiva.

Que los médicos dispongan de una guía de manejo de la AF es útil y revierte en una mejor evaluación de los pacientes y en una disminución de los errores ⁶.

1. Primer escalón

Se debe interrogar a los pacientes sobre su dieta y, aunque a pesar de que ésta pudiera ser la causa la anemia, debe excluirse enfermedad gastrointestinal subyacente.

Con frecuencia la historia clínica ayuda y las enfermas refieren menstruaciones abundantes. La ingestión de AINEs sugiere el origen de la AF, pero al igual que sucede con la dieta deficitaria en hierro, debe estudiarse el tubo digestivo para excluir enfermedad. Por tanto, en todos los casos, salvo quizá en mujeres jóvenes asintomáticas menores de 45 años, con menstruaciones muy abundantes donde la probabilidad de encontrar patología gastrointestinal es muy baja ³, se debe investigar el tracto gastrointestinal por medios de endoscopia o estudio baritado, ya que es esta la causa más frecuentemente encontrada ³.

La determinación de sangre oculta en heces no es útil ya que su sensibilidad en caso de cáncer de colon es menor del 75% y su negatividad no elimina la obligación de estudiar el colon. Habitualmente se comienza el estudio por el estómago aunque en los ancianos el estudio del colon suele ser más rentable. Si la endoscopia alta no demuestra lesiones, debe realizarse una biopsia de intestino delgado, ya que un 2-4% de los pacientes padecen una enfermedad celíaca ^{7,8}. En los casos en los que no se pueda realizar una endoscopia alta, debe realizarse un estudio baritado de estómago y determinación de anticuerpos antiendomiso para descartar enfermedad celíaca. En todos los casos se

debe estudiar el colon aunque el estudio gastroduodenal haya encontrado patología, ya que hasta un 15% de los pacientes tiene doble patología. Lo ideal es realizar las dos endoscopias, alta y baja, en el mismo acto aunque si no es factible realizar una colonoscopia, puede ser suficiente con realizar un enema opaco.

2. Segundo escalón

El estudio del intestino delgado debe realizarse si no se ha encontrado patología gastro-colónica pero solo es rentable en los casos en que la anemia ferropénica es tan severa que ha obligado a transfundir o que se ha objetivado sangrado visible. Lo ideal es realizar una enteroscopia que demostrará angiodisplasia intestinal en más del 50% de los casos. Una técnica recientemente introducida es la ingestión de la cápsula endoscópica, y aunque de momento se tiene poca experiencia con ella, parece prometedora ⁹. La utilidad del estudio baritado intestinal es mínima a no ser que se sospeche enfermedad de Crohn. La angiografía mesentérica es poco rentable salvo que la anemia haya precisado transfusión en cuyo caso demostrará habitualmente malformaciones vasculares.

El divertículo de Meckel suele presentarse como hemorragia más que como anemia ferropénica. Debe considerarse esta posibilidad en adultos jóvenes. La gammagrafía es poco rentable y es la laparotomía exploradora la técnica más eficaz para el diagnóstico.

En caso de hematuria debe dirigirse la atención al tracto urinario, aunque los tumores urológicos rara vez son causa de anemia ferropénica.

Tratamiento

El objetivo del tratamiento es *restaurar las cifras de hemoglobina y el VCM, además de reponer los depósitos de hierro*. Para ello es fundamental: 1) tratar la causa subyacente; y 2) administrar hierro. No vamos a entrar en el tratamiento de la causa subyacente para el que obviamente se ha debido diagnosticar al paciente tal y como se ha descrito anteriormente.

Hierro oral

La administración de hierro por vía oral es la preferida. En el mercado existen diferentes preparados, pero son preferibles las sales ferrosas ya que las férricas se absorben peor ^{2,10}. La dosis a administrar es de 200 mg de hierro elemental al día. En la tabla V se especifican algunos de los preparados más utilizados en nuestro medio. Obsérvese como muchos de los preparados dis-

ponibles en el mercado llevan una escasa cantidad de hierro elemental libre lo que haría necesario tomar una gran cantidad de comprimidos o ampollas diarias para alcanzar la dosis terapéutica con algunos de ellos ¹¹. Como muchos pacientes no toman el número adecuado de comprimidos, su anemia no se resuelve. De ahí un error frecuente por el que tanto el médico como el paciente atribuyen una supuesta resistencia al hierro oral o malabsorción sin tener en cuenta que esta insuficiente dosificación es la causa de la falta de respuesta.

A la hora de elegir un producto del mercado, es importante conocer si es sal ferrosa o férrica y el número de comprimidos a administrar diariamente. Se *recomienda* la utilización de sales ferrosas y el menor número de comprimidos diarios, lo que redu-

ce mucho la gran variedad de fármacos disponibles (tabla V).

El efecto secundario mas frecuente del hierro oral es la intolerancia digestiva; esta intolerancia puede disminuir ingiriendo el hierro con los alimentos. Actualmente existen preparaciones de liberación retardada que se toleran mejor, si bien son mas caras y a menudo la liberación del hierro se realiza distalmente al yeyuno con lo que la absorción se ve reducida ¹⁰. Se debe advertir a los pacientes de la coloración negra de las heces al tomar hierro para evitar que piensen que tienen una hemorragia interna.

Un tratamiento adecuado hará subir las cifras de hemoglobina rápidamente, alrededor de 2 g/dL al mes. El tratamiento con hierro oral debe mantenerse al

Tabla V

Preparados de hierro disponibles en el mercado

NOMBRE COMERCIAL	HIERRO DISPONIBLE por comprimido o ampolla (en mg)	HIERRO ELEMENTAL por comprimido o ampolla (en mg)	DOSIFICACIÓN DIARIA ÚTIL (núm. de comprimidos o ampollas)
Fero-gradumet, comprimidos ¹	525	105	2
Tardyferon, comprimidos ¹	256	80	3
Ferrum Sandoz, comprimidos efervescentes ¹	226	25	8
Losferron, comprimidos efervescentes ¹	695	80	2
Glutaferro gotas ¹	170 mg/mL	30 mg/mL	6 mL
Ferro sanol, cápsulas	567	100	2
Cromatonbic ferro, ampollas bebibles ¹	300	37	6
Normovite antianémico, cápsulas ^{1,3}	300	33	6
Ferplex, ampollas ²	800	40	6
Ferrocure, ampollas ²	800	40	6
Lactoferrina, ampollas ²	800	40	6
Ferroprotina, ampollas ²	100	20	10
Kylor, sobres ²	300	40	5
Profer, sobres ²	300	40	5
Podertonic, ampollas ²	1000	112	2
Venofer ⁴	100	100	2

1: sal ferrosa; 2: sal férrica; 3: asocia ácido fólico; 4: preparado intravenoso.

menos 3 meses mas después de haber normalizado las cifras de hemoglobina. Es recomendable seguir a los pacientes una vez finalizado el tratamiento para detectar una posible recidiva de la anemia, especialmente si no se encontró causa subyacente en la investigación inicial.

Ausencia de respuesta al hierro oral

Las causas de mala respuesta al tratamiento oral con hierro aparecen en la tabla VI. La mas frecuente es el mal cumplimiento del tratamiento por parte del paciente, debida a la mala tolerancia oral del preparado. No es rara tampoco la utilización inadecuada de preparados orales con escasa dosificación de hierro elemental.

Tabla VI

**Anemia ferropénica:
Causas de mala respuesta al tratamiento oral con hierro**

- + Mal cumplimiento terapéutico.
- + Dosificación inadecuada del preparado oral administrado.
- + No resolución de la causa subyacente.
- + Malabsorción no detectada.
- + Anemia multifactorial.
- + Presencia de inflamación o tumoración subyacente.
- + Diagnóstico incorrecto.

La combinación de otros déficits como déficit de fólico o vitamina B₁₂ no diagnosticados son otra posibilidad que debe descartarse adecuadamente determinando estos valores en sangre. Finalmente, la persistencia de la enfermedad subyacente no resuelta es una causa importante que siempre debe plantearse y reevaluarse en su caso.

En caso de que la causa sea una intolerancia al preparado oral de hierro administrado disponemos de la posibilidad de *administrar hierro parenteral* (intramuscular o intravenoso). Estos preparados tienen varios inconvenientes, el mas importante es la reacción anafiláctica que pueden provocar, por lo que es necesario administrarlos bajo supervisión médica al menos las primeras dosis. Otros inconvenientes son su precio, que la inyección intramuscular es dolorosa y que puede dejar tatuaje. La dosificación depende del peso del paciente y de la severidad de la anemia. En nuestro medio existe un preparado, Venofer®, disponible para uso intravenoso, aunque su *administración* debe ser *exclusivamente hospitalaria* ya que puede provocar reacciones anafilácticas mortales por lo que debe disponerse de medios de resucitación inmediata en caso de que sean necesarios. Estos preparados *deben emplearse solo en caso de que no sea posible la tolerancia*

con al menos dos preparados orales diferentes. Debe tenerse en cuenta que la respuesta de las cifras de hemoglobina no es mas rápida que con los preparados orales. La dosificación depende de la hemoglobina basal del paciente y del peso, para lo cual se debe calcular el déficit de hierro según la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \text{Dosis (en mg) de hierro a administrar} &= \\ &= \text{peso (kg)} \times (15 - \text{Hb}^*) \times 2.4 + 500 \end{aligned}$$

(*)= Hb es la hemoglobina inicial del paciente.

Esta cantidad de hierro se administrará diariamente hasta un máximo de 200 mg diarios intravenosos en adultos.

Otros tratamientos

La *transfusión de hematíes* solo está indicada en los casos de anemia severa sintomática en la que existe compromiso cardiopulmonar: disnea, angor, insuficiencia cardíaca o respiratoria.

La *administración de ácido fólico* en las anemias ferropénicas muy severas puede ser útil al principio ya que las demandas de esta vitamina están aumentadas por el importante incremento en la síntesis de hemoglobina que ocurre al principio tras iniciar el aporte de hierro.

Bibliografía

1. Goddard AF, McIntyre AS, Scout BB. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut* 2000; 46 (suppl IV): 1-5.
2. Frewin R et al. ABC of clinical haematology: iron deficiency anaemia. *BMJ* 1997; 314:360-366.
3. Ioannou GN, Jockey DC, Bryson CL, Weiss NS. Iron deficiency and gastrointestinal malignancy: a population-based cohort study. *Am J Med* 2002; 113:276-280.
4. Torlesse H, Hodges M. Anthelmintic treatment and haemoglobin concentrations during pregnancy. *Lancet* 2000; 356 (ii): 1083.
5. Tefferi A, Hanson CA, Inwards DJ. *Mayo Clin Proceedings* 2005; 80:923-937.
6. Ioannou GN, Spector J, Scout K, Jockey DC. Prospective evaluation of a clinical guideline for the diagnosis and management of iron deficiency anemia. *Am J Med* 2002; 113:281-287.
7. McIntyre AS, Long RG. Prospective survey of investigations in outpatients referred with iron deficiency anaemia. *Gut* 1993;34:1102-1107.
8. Howard MR, Turnbull AJ, Morley P, et al. A prospective study of undiagnosed coeliac disease in laboratory defined iron and folate deficiency. *J Clin Pathol* 2002; 55:754-757.
9. Mylonaki M, Fritscher-Ravens A, Swain P. Wireless capsule endoscopy: a comparison with push enteroscopy in patients with gastroscopy and colonoscopy negative gastrointestinal bleeding. *Gut* 2003; 52:1122-1126.
10. McDiarmid T, Johnson ED. Are any oral iron formulations better tolerated than ferrous sulfate?. *J Fam Pract* 2002; 51:576.
11. Villa LF et al. MEDIMECUM. Guía de terapéutica farmacológica. Addis Internacional 2005; 162-166.