

Maria Real Capell
Farmacéutica comunitaria.
Barcelona
(@mind_the_baggg)

“**Es importante establecer las cantidades de calcio en función de la estatura y no de la edad»**

Hierro y calcio en venus

Las mujeres pueden pasar por distintas situaciones fisiológicas y etapas de la vida que requieren un especial cuidado de los niveles de calcio y de hierro. Estas situaciones son: la menstruación, el embarazo, la lactancia y la menopausia.

Si trabajas en una oficina de farmacia, probablemente muchas de tus pacientes sean mujeres. En este artículo encontrarás una serie de pautas para moverte con más destreza en el mostrador cuando tu paciente requiera aportes especiales de estos dos minerales o te haga cualquier consulta relacionada con esta cuestión.

Recuerda que siempre que un paciente te pida suplementación debes preguntarle si sabe cómo tomarla y si se la ha prescrito un médico.

Por otro lado, en la farmacia muy a menudo nos encontramos con que, al sacar la medicación de la receta electrónica de una paciente de edad avanzada, ella mira con cara de incredulidad la caja de Natecal, Demilos o similar, y nos dice: «Ésta no me la des, que no me la tomo».

¿Cuántas veces le preguntamos a una paciente si el hierro que toma le sienta bien y nos dice que no? Incluso a lo mejor nos confiesa que dejó de tomar «la pastillita roja» porque tenía estreñimiento y ardor de estómago.



A continuación, analizaremos las ingestas diarias recomendadas de calcio y hierro en cada etapa de la mujer, y cómo hay que suplementar en caso de que sea necesario. Como farmacéutica y nutricionista, creo firmemente en la correcta nutrición como arma principal para la prevención de la salud, así que antes de suplementar debe ponerse hincapié en la dieta y hacer las modificaciones pertinentes.

Hierro

Nuestro organismo acumula 35-50 mg de hierro por kilogramo de peso. El hierro es, por lo tanto, el oligoelemento más abundante del cuerpo. En los países occidentales, el déficit de hierro puede llegar a un 3-5% de la población, siendo este déficit mucho más acusado en las mujeres.

De la cantidad de hierro que se ingiere diariamente, que suele ser alrededor de unos 12-20 mg/día, sólo se absorbe el 10%; el resto se elimina por las heces. Las funciones del hierro son de suma importancia y pueden resumirse de esta forma:

- Transporte de oxígeno desde los pulmones hasta el resto del organismo.
- Forma parte de los citocromos e interviene en la obtención del ATP.
- Forma parte de la mioglobina en el músculo.
- Participa en numerosas reacciones enzimáticas: ferroxidasa, triptófano hidroxilasa, succinato deshidrogenasa, xantina oxidasa...

Un déficit de hierro puede desencadenar una anemia ferropénica, que es la forma más común de anemia. Los síntomas de la anemia son: debilidad, fatiga extrema, manos y pies fríos, dolor de cabeza, mareos, aturdimiento, etc.

Los tipos de hierro dietético que se encuentran en los alimentos son de dos tipos:

- **Hierro «hemo».** Es el hierro procedente de alimentos de origen animal. Se absorbe de un 20 a un 75%, y prácticamente no se ve afectado por los factores «inhibidores» que se detallarán a continuación. Los alimentos ricos en hierro «hemo» son: vísceras, yema de huevo, carne, almejas, mejillones, etc.
- **Hierro «no hemo».** Su origen es vegetal y precisa estar ionizado para poder ser absorbido. Representa un 90% del hierro dietético. La avena, la soja, las semillas de calabaza, las algas, el tofu, las legumbres y los albaricoques son alimentos ricos en hierro «no hemo». Este tipo de hierro es el más susceptible a los inhibidores.

Es fundamental tener presente la influencia de los activadores del hierro y los inhibidores de la absorción del hierro.

Activadores de la absorción del hierro

- Proteínas animales. La carne es una combinación perfecta, ya que sus proteínas ayudan a la asimilación del hierro.



“ De la cantidad de hierro que se ingiere a diario, que suele ser aproximadamente de unos 12-20 mg/día, sólo se absorbe el 10%; el resto se elimina por las heces »

- Vitamina C. Acompaña un filete con una naranja de postre o un bol de fresas. Recuerda que un bol de fresas tiene más vitamina C que una naranja, y no, no temas a los pesticidas; si las lavas bien, las frutas son seguras.
- Fructosa y sorbitol. Acompaña un plato de mejillones (fuente ideal de hierro «hemo») con unas cerezas, que son ricas en sorbitol.

Inhibidores de la absorción del hierro

Como ya se ha mencionado, el hierro que se verá más comprometido es el «no hemo», ya que el hierro «hemo» no es tan susceptible a estos inhibidores:

- Taninos procedentes del café, del té o del vino (esa copa de vino y ese café después del postre te sabotean la absorción de hierro del filete).
- Oxalatos de las espinacas, el chocolate o el té (la receta de tu abuela de lentejas con espinacas no es tan buena idea...).
- Fitatos de los cereales y las legumbres. Se denominan también «antinutrientes». Según el estudio de Fabbri y Crosby¹, podríamos reducir la cantidad de antinutrientes con el escaldado y el remojo. Es, por lo tanto, una buena idea limpiar las legumbres cocidas de bote con agua, y también lo es cambiar el agua de cocción en la mitad del

proceso para reducir sustancialmente la cantidad de estos componentes.

- Exceso de minerales como el calcio, fósforo, cinc, cobalto y cadmio. Entre el calcio y el hierro hay que lograr un equilibrio. De hecho, la hemocromatosis, una enfermedad que se caracteriza por un exceso de hierro en sangre, se trata con 300 mg de calcio en cada comida. Como con todo en la vida: equilibrio.

Calcio

Si el hierro es el oligoelemento más importante, el calcio es el macroelemento mineral más importante del cuerpo humano junto al fósforo. Lo encontramos principalmente en huesos y dientes, conformando así más del 99% de la estructura de éstos. También se puede hallar calcio en líquido intersticial, músculos y sangre. Es importante establecer las cantidades de calcio en función de la estatura y no de la edad. Mediante la activación de neutrones (una técnica para cuantificar el calcio en el cuerpo humano) se ha demostrado que el contenido de calcio en el organismo está relacionado con la estatura y que hay un incremento de 20 g de calcio por cada centímetro de talla.

Fuentes de calcio

- **Fuentes lácteas.** Yogur, leche y queso. En dietas que busquen la pérdida de peso puede aconsejarse la versión desnatada de estos productos (importante: leer etiquetas y elegir un buen desnatado natural, no un desnatado plagado de azúcares o edulcorantes).
- **Fuentes no lácteas.** Pescados y conservas de pescados: sardinas, anchoas, arenques, etc. Los pescados pequeños son una fuente ideal de calcio. También las almendras, los derivados de la soja, las semillas de sésamo y la tahini.

El exceso de proteínas y alimentos ricos en fosfatos y oxalatos produce un aumento en la excreción urinaria del calcio e incrementa su déficit.

Cuidado con el café, el alcohol y el exceso de sodio: algunos investigadores señalan que consumir cafeína en exceso es perjudicial para la salud y también para la salud de los huesos. La cafeína incrementa la pérdida de calcio en la orina. Las personas jóvenes compensan esta pérdida aumentando la absorción del calcio en el intestino. Sin embargo, las personas mayores no son capaces de compensarlo al mismo nivel. Un alto consumo de sodio aumenta la excreción de calcio en la orina; por eso el consumo de sal, según la OMS, debe ser menor de 5 g/día, lo que viene a ser 2 g/día de sodio.

Agentes que pueden facilitar la absorción de calcio

- Vitamina D.
- Magnesio.
- Lactosa.

Agentes que pueden dificultar la absorción de calcio

- Fibra.
- Cafeína.
- Azúcar.
- Alcohol.

Tándem calcio-vitamina D

Y ahora que he mencionado la vitamina D, repasaremos el tándem calcio-vitamina D. A mis pacientes les digo que la vitamina D y el calcio son amigos inseparables, no van solos a ningún sitio. Si invitas al calcio debes invitar a la vitamina D, porque si no el calcio no va a venir a la fiesta. La vitamina D se sintetiza a través de la piel, pero también proviene de la dieta, aunque en menor parte. La vitamina D es fundamental para la absorción del calcio y, por tanto, para el mantenimiento de los niveles de calcio en el sistema óseo. Es por eso que la mayoría de los complementos alimenticios con calcio vienen vehiculados con vitamina D.

“La ingesta diaria de hierro recomendada para mujeres sanas durante la menstruación es de 15 mg/día»

Calcio e intolerancia a la lactosa

La intolerancia a la lactosa puede derivar a un consumo inadecuado de calcio. Por lo tanto, si no se consumen los niveles adecuados de calcio conviene en este caso suplementar. Todavía no hay unanimidad en cómo utilizar los suplementos de lactasa de forma segura, pero también es una opción consumir lácteos con la enzima lactasa.

Calcio y hierro. Vegetarianas: prestad especial atención

La absorción de calcio de los alimentos vegetales es de un 20% del contenido de las legumbres y de un 50% del contenido en las verduras de hoja verde (excepto en las verduras ricas en oxalatos, en las que la absorción es prácticamente nula).

La absorción de hierro de las dietas vegetarianas no se refiere a la cantidad de hierro presente en la dieta, sino a su biodisponibilidad. Como se ha detallado anteriormente, es de especial interés ingerir hierro de origen vegetal con vitamina C, y esto puede ser tan simple como tomar unas fresas o una naranja de postre. Se calcula que en la dieta vegetariana se absorbe el 5-10% del hierro ingerido, por lo que resulta difícil cubrir los requerimientos de este mineral si no se consumen alimentos fortificados o alimentos vegetales de alto contenido en hierro, como serían el tofu, las algas, la soja, etc.

Calcio y hierro durante la menstruación

Cualquier persona pierde aproximadamente 1 mg/día de hierro en forma de sudor, orina y piel. Durante la menstruación, las pérdidas se incrementan en 0,5 mg/día. La ingesta diaria de hierro recomendada para mujeres sanas durante la menstruación es de 15 mg/día.

Para que veáis lo importante que es el hierro para la concepción, os explicaré el experimento de Rushton². Este estudio pretendía estudiar la alopecia en mujeres en las que se observaban indicadores hematológicos de ferropenia. Después de suplementar con hierro (35 mg/día) y vitamina C (ya sabemos que la ingesta de esta vitamina hidrosoluble facilita su asimilación), se consiguió una mejoría en el crecimiento del cabello pero, además, algunas de esas mujeres quedaron embarazadas. Estas mujeres que quedaron embarazadas en este experimento habían sido tratadas por problemas de infertilidad durante los 5-9 años previos sin éxito.

Las necesidades de calcio, como se ha explicado anteriormente, dependen de la estatura, pero generalmente la ingesta diaria recomendada en esta etapa fisiológica es de 1.000-1.300 mg/día.

Calcio y hierro en el embarazo

Según las ecuaciones del FNB-IOM, el gasto energético total (GET) en embarazadas entre 19 y 50 años se calcula de la siguiente forma³:

- Primer trimestre: REE (requerimiento energético estimado) no embarazo + 0.
- Segundo trimestre: REE no embarazo + 340 kcal.
- Tercer trimestre: REE no embarazo + 452 kcal.

Aparte de los requerimientos de energía, es importante conseguir un elevado aporte de calcio durante el embarazo y durante la lactancia.

En el embarazo se recomiendan entre 1.000 y 1.300 mg de calcio al día en función de la edad de la mujer⁴. Cuando la ingesta materna de calcio es insuficiente, se propicia la desmineralización ósea, si bien al mismo tiempo se ponen en marcha mecanismos compensadores, como un incremento en la absorción intestinal del mineral debido a la acción de la vitamina D. En madres jóvenes hay que prestar especial aten-

ción ya que, como aún no han adquirido el pico de su masa ósea, todavía es más importante respetar el aporte de calcio.

Calcio y hierro en la lactancia

El parto y la lactancia son dos situaciones de pérdida de hierro importantes, y el aporte de calcio también está comprometido. La madre lactante deberá ajustar su dieta a esta situación para compensar las necesidades que supone la producción de leche y evitar deficiencias que puedan perjudicar su estado nutritivo y su salud. Debe tenerse en cuenta que la composición de la leche materna varía en función del estado nutricional de la madre, por lo que la dieta materna afecta también al estado nutritivo y a la salud del lactante.

frikton

PREVIENE LA CAÍDA DEL CABELLO



LABORATORIO Q. B. PELAYO

Las ingestas diarias recomendadas de calcio en mujeres que están amamantando serían de 1.000 a 1.300 mg/día⁴.

Calcio y hierro en la menopausia

La menopausia es una etapa complicada para la mujer. ¿Cuántas veces hemos consolado a una paciente en el mostrador? Yo muchísimas, y me acuerdo de sus caras. Porque normalmente me acuerdo de todos los pacientes a los que he consolado. Siempre les digo que, con una correcta alimentación, se pueden prevenir o retrasar problemas como la osteoporosis, el exceso de peso, las dislipemias e incluso el déficit estrogénico.

Durante la menopausia, los requerimientos de calcio aumentan porque se eleva la tasa de resorción ósea y disminuye la densidad mineral del hueso, lo que también se asocia a una deficiencia de vitamina D, dado que esta vitamina es importante para la absorción y utilización del calcio dietético.

Durante la menopausia es importante tomar suplementos de calcio para prevenir la osteoporosis (la evidencia científica es más que relevante). Las dosis recomendadas son de 1.200 mg de Ca²⁺ con 800 mg de vitamina D.

El consumo excesivo de bebidas alcohólicas se relaciona con un mayor riesgo de osteoporosis, así que, ya que tenemos a la paciente en el mostrador y nos está escuchando, no está de más recordarle los peligros del alcohol.

“**Durante la menopausia, los requerimientos de calcio aumentan porque se eleva la tasa de resorción ósea y disminuye la densidad mineral del hueso**”

Suplementación

Debemos tener en cuenta que, ya que existe tanta gama de suplementos alimenticios, hay que saber manejarlos, y si a nuestra paciente no le sienta bien el hierro que toma, le haremos un gran favor si le aconsejamos otro.

Suplementos de calcio

La absorción es mejor en dosis pequeñas varias veces al día (500 mg o menos), pese a que la mayoría de los médicos recetan dosis altas una vez al día.

En el mercado existen varias presentaciones, como el citrato de calcio y el carbonato de calcio, entre otras. El calcio y la vitamina D se absorben mejor si se toman junto con alguna comida con grasa. Conviene que esta grasa sea saludable. Por ejemplo: el comprimido de calcio y vi-

tamina D junto con un poquito de pan con aceite de oliva virgen extra.

Suplementos de hierro

Generalmente, los suplementos de hierro en polvo y líquidos tienen mejor tolerancia que las tabletas y las cápsulas. Sin embargo, las formas de hierro líquidas pueden manchar los dientes. Por consiguiente, se puede probar mezclando el hierro con agua u otros zumos. Una pasta de dientes blanqueadora ayudará a eliminar y prevenir estas manchas. Los suplementos de hierro se absorben mejor con el estómago vacío y junto con un zumo de naranja. Si causan cólicos estomacales, estreñimiento o diarrea conviene cambiar de suplemento y tomarlo con un poco de comida. La forma típica es el sulfato ferroso.

Hay que evitar tomar los suplementos de hierro junto con lácteos, fibra, granos integrales, verduras crudas y salvado. Tampoco es conveniente tomarlos con bebidas con cafeína y taninos.

Si en la receta electrónica vemos que a nuestra paciente le han recetado un suplemento de hierro y levotiroxina, es conveniente explicar que primero debe tomarse la levotiroxina y después el hierro. Pensando en la comodidad del paciente, se puede pautar el hierro un poco antes de comer, ya que teóricamente se estará en un ayuno de 3-4 horas y se absorberá mejor. Con omeprazol ocurriría algo similar. Es importante tener claros estos conceptos, ya que muy a menudo vemos que un mismo paciente tiene prescritas estas dos moléculas.

Hemos visto que los aportes de calcio y hierro son importantes en las distintas etapas de la vida de una mujer. Para terminar, me gustaría recordar que es fundamental transmitir a nuestros pacientes que las suplementaciones de cualquier elemento pueden ser peligrosas si no se hacen correctamente. Es nuestra obligación preguntar para qué se lo toma y cómo (posología, momento del día, combinación con alimentos...), y también preguntar si lo ha pautado un médico. ●

Bibliografía

1. Fabbri ADT, Crosby GA. A review of the impact of preparation and cooking on the nutritional quality of vegetables and legumes. *Int J Gastronomy Food Sci.* 2016; 3: 2-11.
2. Rushton D. Hugh management of hair loss in women. *Dermatologic Clinic.* 1993; 11(1): 47-53.
3. Food and Nutrition Board (FNB), Institute of Medicine (IOM). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. Washington DC: National Academy Press, 2005.
4. Florido J, Beltrán E, Campoy C. Nutrición durante la gestación y la lactancia. En: Gil A. Nutrición humana en el estado de salud. Madrid: Médica Panamericana, 2010.