

Usos clínicos de micronutrientes

María López¹

¹Químico farmacéutico. Consultora farmacéutica.
Email: maría.lopez@ymail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar este artículo, los lectores podrán:

- Entender los aspectos cinéticos del uso de micronutrientes.
- Conocer las formas bioquímicas de las presentaciones farmacéuticas de micronutrientes.
- Seleccionar la mejor opción para hacer una indicación nutricional.

Palabras clave: micronutriente, biodisponibilidad, hierro, calcio, vitamina A, bioequivalencia, Vitamina D.

Introducción

Aunque los multivitamínicos, multiminerales y términos similares son usados con frecuencia, no tienen definiciones estándar científicas, regulatorias ni comerciales. Por ello, los multivitamínicos y multiminerales se refieren a productos con una amplia variedad de composiciones y características.

Las bases de datos sobre composición de multivitamínicos usan los valores de las etiquetas en reemplazo de valores analizados. Sin embargo, la cantidad real contenida en el envase muchas veces se desvía de los valores de etiqueta. La biodisponibilidad atribuida a los suplementos a base vitaminas y minerales también carece de estándares científicos y definiciones regulatorias validadas en modelos animales que reflejen las características humanas.

Finalmente, no existe información sistemática

sobre la biodisponibilidad o la bioequivalencia de las vitaminas o minerales comercializados, ni sobre el potencial riesgo de interacción con drogas.

Fórmulas farmacéuticas – minerales

Calcio

Las presentaciones comercialmente disponibles de calcio en el Perú incluyen el citrato de calcio, el cloruro de calcio dihidratado, el pantotenato de calcio y el carbonato de calcio (tabla 1). Una cápsula de carbonato de calcio proporciona mayor cantidad de calcio que una cápsula de citrato de calcio. El mayor número de efectos secundarios indeseables están asociados con el consumo de carbonato de calcio.

Debe ser consumido con el estómago vacío en adultos y quince minutos después de comer en adultos mayores.

Citrato de Calcio
Citrato de Calcio + Vit. D
Citrato de Calcio tetrahidratado + Colecalciferol
Cloruro de Calcio dihidratado
Pantotenato de calcio
Carbonato de Calcio
Citrato de Calcio
Citrato de Calcio + Vit. D
Citrato de Calcio tetrahidratado + Colecalciferol

Tabla 1. Principales presentación de calcio suplementario

Hierro

Las presentaciones comercialmente disponibles de hierro en el Perú incluyen el citrato de hierro amoniacal, el sulfato ferroso, el hierro aminoácido quelato, el hierro polimaltosado, el hierro fumarato ferroso, vitamina C, B9 y B12 (tabla 2).

El sulfato ferroso es una de las sales de hierro que mayor cantidad de efectos secundarios indeseables presenta, mientras que la

presentación hierro polimaltosado muchos menos.

Debe ser consumido con el estómago vacío de preferencia con un vaso jugo de naranja por su aporte de vitamina C. Se debe tener en cuenta que la vitamina C se oxida en presencia de metales como el Hierro, por lo cual, su consumo asociado con este suplemento no debe ser tomando en cuenta en el balance diario de la vitamina.

Citrato de hierro amoniacal verde Sulfato ferroso Sulfato ferroso 7H ₂ O Hierro amino ácido quelato Hidroxido de hierro III polimaltosado Hierro glicinato quelato Fumarato Ferroso + Vit. C, B9, B12
--

Tabla 2. Principales presentación de hierro suplementario

Fórmulas farmacéuticas – vitaminas

Vitamina A

Las presentaciones comercialmente disponibles de vitamina A en el Perú incluyen el retinol acetato o palmitato, principalmente. El aporte promedio de una cápsula de vitamina A fluctúa entre 3 mil y 5 mil unidades internacionales, lo cual representa aproximadamente el requerimiento diario de una persona adulta sana. Esto debe ser considerado cuando se usa suplementos farmacológicos de vitamina A puesto que la dieta también aporta cantidades importantes de la misma y bajo ciertas circunstancias podría incrementar el riesgo de toxicidad.

El suplemento de vitamina A debe ser

consumido junto con las comidas para mejorar su tasa de absorción.

Vitamina D

Las presentaciones comercialmente disponibles de vitamina D en el Perú incluyen el colecalciferol o vitamina D₃ y el calcitriol o forma activa de la vitamina. Las formas que contienen colecalciferol pueden además encontrarse asociadas en la misma fórmula farmacéutica con calcio. Las fórmulas con Calcitriol, nunca contienen calcio asociado.

Tanto el suplemento de colecalciferol como el de calcitriol deben consumirse con el estómago vacío. Para el caso de calcitriol se aconseja además alejado de fuentes de calcio dietario y suplementario.