

Interacción farmacológica con alimentos de origen vegetal

Jeanie Melanie Castillo Téllez^{1,2} y Erasto Hernández Calderón².

¹ Facultad de Enfermería, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

² Licenciatura en Nutrición, Universidad Latina de América. Morelia, Michoacán México.

Contacto: ehernandez3@unla.edu.mx

Resumen. La interacción entre medicamentos es un tema que se encuentra bien establecido en la literatura médica; por el contrario, la interacción fármaco-alimento muchas veces se pasa por alto, pero tiene una gran relevancia debido a que una interacción no deseada puede producir un fallo terapéutico. En México existe un arraigo en la utilización de remedios caseros, plantas medicinales o herbolaria que usualmente se piensa que es inocua, esta situación está muy alejada de la realidad debido a que la combinación de ciertos alimentos con medicamentos puede afectar de manera múltiple el beneficio del fármaco. El conocimiento adecuado del tema puede evitar efectos adversos y en algunas circunstancias se puede potenciar el efecto de los fármacos, por el contrario, el desconocimiento del mismo conduce a interacciones no deseadas. El propósito de este artículo es divulgar información de la interacción fármaco-alimento para un público en general, incluyendo alguna información especializada esperando que el lector se interese en el tema y profundice, sobre todo si se encuentra bajo algún tratamiento para que evite sobre la base de la información interacciones adversas.

Palabras clave: Fármaco, interacción, alimento, vegetal

Introducción

La información especializada en los diccionarios de fármacos señala de manera precisa las interacciones que suceden al combinar medicamentos. Por otro lado, la interacción fármaco-alimento no es conocida tan ampliamente, pero está cobrando un mayor interés en la actualidad (Araujo, 2014). El profesional de la salud aspira a tener un éxito farmacológico para la enfermedad

Efecto del medicamento	Tipo de medicamento	Alimento	Principal efecto adverso
Hipolipemiente	Estatinas, bezafibrato	Nopal, tuna, toronja	Potenciación de la acción
Hipoglucemiante	Metformina, insulina	Nopal, tuna, ajo, cebolla, cilantro.	Potenciación de la acción
Quinolonas y tetraciclinas	Ciprofloxacino, levofloxacino, doxiciclina	Nopal, lácteos	Efecto antagónico
Anticancerígenos	Tamoxifeno	Soya, toronja, lenteja, camote, té verde	Acción antagónica con inhibidores de aromataasa
Antihipertensivos	Furosemida, captopril, metoprolol, enalapril, amlodipino.	Té verde, café, canela y bebidas energizantes (aumento de tensión arterial, TA), té de tila, jamaica, cilantro, toronja y alcohol (disminución de tensión arterial).	Efecto antagónico o potencialización de la acción dependiendo con que alimento se administre
Broncodilatadores	Mometasona y formoterol	Té verde, cafeína, jengibre, cola	Efecto antagónico
Medicamentos que se metabolizan en la superfamilia del citocromo P450	Estatinas, benzodiazepinas, antihipertensivos, dihidropiridinas, antiarrítmicos, inhibidores de la recaptura de serotonina, algunos antihistamínicos, ansiolíticos, corticosteroides, alcaloides, inmunosupresores.	Toronja y hierba de San Juan	Sobredosis del medicamento, rabdomiólisis, daño renal
Antitusivos y mucolíticos	Dextrometorfano, codeína, ambroxol.	Gordolobo, bugambilia, eucalipto	Potenciación de la acción
Ansiolíticos	Diazepam, clonazepam, midazolam, levodopa.	Bugambilia, chocolate, café, cola, alcohol, toronja.	Efecto antagónico, con alcohol efecto potenciador
Anticoagulantes	Warfarina	Brócoli, coliflor, col de Bruselas, espinacas o nabo, aguacate	Efecto antagónico

Tabla 1. Resumen de algunas de las interacciones entre fármaco y alimento reportadas en la literatura (Araujo, 2018).

que va a tratar; desafortunadamente existen situaciones en las cuales el fallo terapéutico se presenta, ya sea por una elección inadecuada de medicamento o dosis o por el hecho de que se presente algún tipo de interacción con la terapia prescrita (Murillo y Villalobos, 2016).

Dentro de este tipo de interacciones están las que se dan entre fármacos y alimentos (p. ejemplo Fig. 1), las que tienen la particularidad de que no se detectan con facilidad, al contrario de lo que ocurre con las que se producen entre medicamentos.

Se conoce que los alimentos tienen nutrientes y otras sustancias que pueden afectar en diferente grado la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos y, de igual manera los medicamentos causan impacto sobre el estado nutricional, ya sea produciendo una deficiencia nutricional o interfiriendo en el proceso natural de la alimentación generando hambre, anorexia, vómitos o náuseas, entre otras (Araujo, 2014).

El objetivo de la presente revisión está dirigida a que el público en general y pacientes en particular conozcan la importancia del tema a nivel básico, así como las probables interacciones fármaco-alimento para despertar su curiosidad y que esta información les pueda ser útil para explorar y profundizar en el tema de manera particular.

Interacciones fármaco-alimento

Las interacciones entre fármacos y alimentos no se detectan con tanta facilidad como las interacciones entre diferentes medicamentos; sin embargo, su frecuencia potencial es mucho mayor, ya que los alimentos son las sustancias que más se asocian a la administración de medicamentos (Sámano y Méndez, 2011).

De acuerdo a Sámano y Méndez (2011) una interacción entre un nutriente y un alimento puede definirse como:

-La modificación de los efectos de los nutrientes por la administración anterior o simultánea con un fármaco.

-La modificación de los efectos de un medicamento por la administración



Figura 1. Descripción de algunas interacciones comunes que suceden entre productos utilizados como remedios caseros y fármacos.

anterior o simultánea con un nutriente.

Las eventuales interacciones que puedan ocurrir entre alimentos y medicamentos se traducen en la aparición de efectos inesperados que se manifiestan como reacciones adversas, con la anulación del efecto terapéutico, bajo algunas situaciones particulares se puede obtener algún beneficio debido a la potenciación de la acción del fármaco; no obstante, la potenciación no siempre ocasiona un beneficio en la salud del paciente. De acuerdo con San Miguel et al. (2004), Murillo y

Villalobos (2016) y Madrilejo (2018) se conocen tres tipos de interacciones fármaco-alimento que se describen a continuación:

a) Físicoquímicas, por ejemplo cuando hay alguna reacción de óxido-reducción entre el alimento y el fármaco;

b) Farmacocinética, cuando suceden en alguna parte de la cascada LADME (liberación, absorción, distribución, metabolismo y eliminación del fármaco).

c) Farmacodinámica: cuando sucede en el receptor donde tiene su acción el fármaco.

Interacciones entre fármaco y alimento.

Dentro de la variedad de interacciones posibles, los fármacos pueden interactuar con una variedad de alimentos de origen animal, con bebidas como el café, alcohol, leche, vino tinto, chocolate, con alimentos provenientes de las plantas y la sal; debido a que el conjunto de interacciones es bastante amplio, la revisión se centra únicamente en aquellos alimentos de origen vegetal. En ocasiones una interacción puede producir un efecto beneficioso y en otras puede tener efectos adversos de diferente tipo e intensidad (San Miguel et al., 2004), siendo útil centrar la atención en aquellos medicamentos que tengan un margen terapéutico estrecho o en aquellos que tienen una curva de dosis-efecto de gran pendiente, además de aquellos medicamentos que necesitan tener una concentración plasmática sostenida porque son los que usualmente presentan interacciones no deseadas.

Debido a la amplitud del tema, en la tabla 1 presentamos un resumen o guía con la descripción de algunas de las interacciones más relevantes, estudiadas y avaladas hasta el momento entre algunos alimentos de origen vegetal y fármacos, los mecanismos exactos de la interacción deben de ser leídos en la bibliografía especializada para una mejor comprensión del tema, además en la figura 1 presentamos una guía visual de algunas interacciones comunes entre sustancias empleadas en la herbolaria con fármacos.

Discusión y conclusión.

Una de las interacciones más ampliamente descritas en la literatura médica es la de la toronja o pomelo y la de la hierba de San Juan con una gran variedad de fármacos, los cuales se metabolizan mediante una enorme y diversa superfamilia de citocromos conocida como citocromo P450 (CYP450). Los citocromos P450 se encargan de realizar reacciones enzimáticas que permitan hacer más solubles las sustancias para su posterior eliminación (Donato, 2004), cualquier sustancia que se metabolice en el mismo sistema enzimático (fármaco o alimento) competirá por el sitio de acción de ésta, si se da el caso de que un fármaco y un nutriente compitan por el mismo sistema enzimático se puede elevar la concentración del fármaco en la sangre debido al hecho de ya estar ocupada la enzima en donde se metaboliza, ocasionando un incremento de la biodisponibilidad del mismo junto con sus efectos perjudiciales.

El nopal es otro de los alimentos que también presenta una amplia diversidad de interacciones, algunas de las cuales pueden ser benéficas, ya que tiene una capacidad hipoglucemiante que puede ser útil para diabéticos, siempre y cuando se tenga cuidado de no causar una hipoglucemia. En la figura 2 se hacen algunas recomendaciones para disminuir o evitar las interacciones entre fármacos y alimentos.

La manera en que sucede la interacción depende de muchos factores que afectan finalmente el resultado final; dentro de los factores que intervienen podemos citar el tipo de alimento, la cantidad y la frecuencia con que se consume, si está cocido o crudo, el momento del día en que se ingiere, también interfieren las características genéticas del individuo que limitan a predecir o aseverar los posibles efectos de la interacción.

La recomendación básica y general cuando se ha prescrito un medicamento en primera instancia es que el médico debe conocer y predecir los efectos adversos entre los fármacos y sus combinaciones con

alimentos, el paciente también juega una función importante en su tratamiento y de ser posible debe investigar la posible interacción con otros medicamentos y con alimentos, además de informar al médico las reacciones que presente durante su tratamiento.

Después de profundizar en el tema encontramos un vacío en la literatura en el conocimiento de la interacción fármaco-alimento con relación a las dosis de fármaco y cantidad del alimento en el que puedan suceder

interacciones no deseadas. Lo que describe la literatura son el reconocimiento de tales interacciones y los mecanismos fisicoquímicos, bioquímicos y fisiológicos que suceden al consumir de manera simultánea ciertos fármacos y alimentos, así como sus consecuencias a nivel terapéutico; sin embargo, la cantidad de cada tipo de alimento para que se pueda llevar a cabo una interacción de riesgo es un tópico que necesita ampliarse considerando que dicha información es útil para establecer un régimen alimenticio y terapéutico adecuado y seguro.

Este tema, también es una oportunidad para que los investigadores profundicen en esta área del conocimiento humano.



Figura 2. Recomendaciones generales para evitar interacciones entre fármacos y alimentos.

Referencias.

- Araujo, L. D. A.. (2014). Fármaco-nutrimiento: interacción insuficientemente considerada. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 19(2), 244-250.
- Araujo, L.D:A (2018). Interacciones Farmacológicas con alimentos, medicamentos, herbolaria y xenobióticos. GESACI.
- Barrado, J (2019). Conoce cómo pueden interactuar los alimentos con ciertos fármacos. Recuperado de <https://cinfasalud.cinfa.com/p/medicamentos-y-alimentos/>
- Cubero, J. M., & Villalobos, J. A. ALIMENTO-MEDICAMENTO.
- Donato, M. T. (2004). ¿Qué es el citocromo P-450 y cómo funciona? *Monografías de la Real Academia Nacional de Farmacia*.
- San Miguel Samano, M. T., & Sánchez Méndez, J. L. (2011). Interacciones alimento/medicamento. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 35(1), 3-12.
- San Miguel Sámano, M. T., Vargas Castrillón, E., & Martínez Hernández, A. (2004). Interacciones entre medicamentos y alimentos: aspectos actuales. *An. R. Acad. Farm*, 147-179.
- Madridejos, R. (2018). ¿Qué se debe recordar sobre las interacciones de los alimentos con los medicamentos. *Bulletí d'informació terapèutica Departament de Salut BIT*, 29(5).