

DOI: <https://doi.org/10.46296/rc.v7i13.0221>

Dietoterapia en anemia interacción fármaco nutriente

Diet therapy in anemia drug nutrient interaction

Velásquez-Paccha Karla Gisella

Universidad Técnica de Babahoyo. Babahoyo, Ecuador.
Correo: kvelasquez@utb.edu.ec
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4171-3950>

Medina-Pinoargote Fátima Rene

Universidad Técnica de Babahoyo. Babahoyo, Ecuador.
Correo: fmedina@utb.edu.ec
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6237-1657>

Rodríguez-Díaz Carmen Dominga

Universidad Técnica de Babahoyo. Babahoyo, Ecuador.
Correo: crodriguez@utb.edu.ec
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9659-6632>

RESUMEN

El objetivo de esta investigación se basó en analizar la interacción existente entre los alimentos ingeridos y los fármacos administrados en un paciente con anemia, a través de una metodología de tipo bibliográfica con apoyo documental, se pudo determinar que la ingesta de algunos alimentos puede interferir en el proceso de absorción de hierro en el organismo, causando daños a corto y largo plazo en las personas si esto no es tratado a tiempo, por ello es fundamental conocer el tipo de alimentación que posee el paciente antes de cualquier atención médica, que apoyado con el sistema ABDC se podrá determinar cada uno de los factores que pueden contribuir a lograr la mejora del individuo. Asimismo, es importante tener claro que los hábitos alimenticios son fundamentales, para lograr una dieta balanceada, así como conocer el estado general del paciente, sus condiciones médicas y de salud para poder establecer cuál es la dieta más adecuada durante su ingesta de fármacos, y que no contribuyan con la disminución de la capacidad de absorción de los nutrientes.

Palabras claves: Anemia, fármaco, nutrientes, absorción.

ABSTRACT

The objective of this investigation is based on analyzing the interaction between foods ingested and drugs administered to a patient with anemia, using a bibliographical methodology with documentary support, if it can be determined that the intake of some foods may interfere in the process of absorption of blood in the organism, causing short and wide damage to people if they are not treated in time, therefore it is essential to know the type of nutrition that poses the patient before any medical attention, which is supported With the ABDC system it is possible to determine each of the factors that can contribute to achieving the best of the individual. Accordingly, it is important to be clear that eating habits are fundamental to achieve a balanced diet, as well as knowing the general condition of the patient, their medical and health conditions to be able to

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 17 de octubre de 2023.

Fecha de aceptación: 26 de diciembre de 2023.

Fecha de publicación: 10 de enero de 2024.



establish which is the most appropriate diet during their drug intake, and which does not contribute to the decrease in the nutrient absorption capacity.

Keywords: Anemia, drug, nutrients, absorption.

1. INTRODUCCIÓN

Los medicamentos poseen múltiples efectos sobre el ser humano al momento de ser administrados, por lo tanto, es importante conocer como estos interactúan con todo lo que el individuo consume durante el uso de los fármacos en especial con los nutrientes, en este caso ambos poseen y comparten propiedades físico-químicas e inclusive rutas metabólicas que pueden incidir directamente en el uso de los nutrientes o cualquier proceso que se refiera a la alimentación, que pueden llegar a causar algunas deficiencias en la nutrición del individuo, y como ese proceso es bidireccional, puede afectar desde una manera imperceptible hasta causar daños graves al organismo pudiendo provocar hasta la muerte, por lo tanto no debe ignorarse ningún síntoma (Vera, 2021).

Asimismo, Vera (2021) menciona que:

Se considera que existe una interacción cuando los efectos de un fármaco son modificados por la presencia o administración simultánea de otro fármaco, de un alimento, de un preparado vegetal, bebida, o de alguna sustancia química ambiental. La acción o presencia de un nutriente o alimento sobre un fármaco o viceversa produce la aparición de un efecto farmacológico, tóxico o terapéutico de intensidad menor o mayor de la esperada, que se presenta como: ALTERAR los alimentos y la dieta (interacción alimento-medicamento), INTERFERIR la utilización del nutriente (interacción medicamento nutriente) y AFECTAR el estado nutricional del paciente por la disposición de los fármacos Esta modificación puede ser: a) de anulación o disminución de la actividad terapéutica, b) de aumento en intensidad o duración de respuesta y c) de incremento importante de la toxicidad (p.57).

Estas consecuencias pueden afectar la eficacia tanto del medicamento administrado como del alimento que ingiere el paciente, y en este proceso

también repercuten ciertos factores que deben ser considerados con gran importancia al momento de evaluar la situación para saber cómo abordarla. Dentro de estos factores se menciona, la edad, la condición del paciente, el sexo y su evolución clínica (Bressan, 2020).

Los fármacos son administrados de diversas maneras, y Vera (2021) menciona entre estos la administración oral como la más común, para ello el paciente debe ser capaz de deglutir, es muy económica esta vía y adecuada en los tratamientos que son crónicos, también se menciona la vía sublingual donde el medicamento se absorbe por la mucosa llegando por la vena cava a la aurícula derecha causando un efecto más rápido. Asimismo, se menciona la administración vía parenteral como la vía intravenosa, intramuscular y subcutánea, la primera de ellas es de mayor rapidez de acción, y con mayor precisión en concentraciones plasmáticas ya que no dependen de los procesos de absorción del paciente o cualquier otro factor que pueda alterar su administración (Vera, 2021).

La vía intramuscular es utilizada en casos donde el paciente no realiza el proceso adecuado de absorción o en aquellos pacientes quirúrgicos o con vómitos, otros menos frecuentes son los administrados por vía dérmica, nasal y epidural (Vera, 2021).

Con base en esto, es importante atender las diversas interacciones existentes durante la administración de los medicamentos y la presencia de alimentos en el cuerpo del paciente tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Proceso de absorción de medicamentos ante la presencia de los alimentos en el organismo

Retrasa	No Cambia	Disminuye	Aumenta
Amoxicilina	Bendroflumetiazida	Ácido	Carbamacepina
Aspirina	Clorpropamida	Acetilsalicílico	Clorotiazida
Bumetadina	Diazepan	Amoxicilina	Diazepan
Cefaclor	Digoxina	Ampicilina	Dicumarol
Cefalexina	Doxiciclina	Ciprofloxacino	Eritromicina estereato
Cefradina	Eritromicina estolato	Eritromicina base	Eritromicina
Cimetidina	Espiramicina	Fluorouracilo	etilsuccinato
Cinoxacino	Glibenclamida	Hidroclorotiazida	Espiromicina
Diffusal	Glipizida	Isoniazida	Fenitoína
Digoxina	Indoprofeno	Ketoconazol	Griseofulvina
Eritromicina	Metronidazol	Levodopa	Hidralazina
Furosemida	Minociclina	Penicilina V	Hidroclorotiazida
Indoprofeno	Oxazepan	Pivampicilina	Labetalol
Nitrofurantoína	Paracetamol	Rifampicina	Litio

Paracetamol	Penicilinas	Sotalol	Mebendazol
Potasio	Prednisona	Teofilina	Metropolol
Sulfadiazina	Propiltiouracilo	Tetraciclina	Nitrofurantoína
Sulfisoxazol	Sulfamida	Trazadona	Propoxifeno
Teofilina			

Fuente: (Bressan, 2020)

Con base en la anterior tabla se indica que el medicamento administrado puede tener diversas variaciones al ser ingerido por el individuo ya que dependerá o se verá condicionado por la presencia de alimentos en el paciente (Osuna et al., 2019). Esto se debe a que el medicamento fluye por la sangre al igual que los nutrientes y estos al interactuar puede provocar alteraciones o bien disminuir su efectividad.

A nivel metabólico, si el paciente tiene un exceso o un déficit de nutrientes en la dieta esto puede generar ciertos cambios a nivel enzimático que provocan una alteración en el proceso metabólico del medicamento, bien sea por que el paciente posea una dieta hipercalórica provocando que la metabolización del medicamento aumente, o bien porque algunos medicamentos inhiben este proceso y su efectividad disminuye (González, 2019).

Con respecto a la excreción de dichos fármacos también e ven afectados especialmente cuando al paciente se le administran diuréticos, en este sentido Osuna et al. (2019) menciona lo siguiente:

“Se debe tener en cuenta la carga ácida renal potencial de los alimentos que acidifican o alcalinizan el medio, de esta manera, orinas alcalinas, promueven la eliminación de ácidos mientras que orinas ácidas eliminarán bases, como se mencionó anteriormente acerca de los alimentos que tienden a acidificar o alcalinizar el medio” (p.343).

De esta manera es importante considerar que las condiciones del paciente, su dieta y otros factores antes mencionados como edad y sexo repercuten en gran medida en este proceso de interacción fármaco-nutriente, es decir cuando el paciente presente enfermedades como Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, Resistencia a la Insulina, enfermedades cardiovasculares, desnutrición y anemia entre otros (Osuna et al., 2019).

Se hace mención especial de la anemia, debido a que esta enfermedad causa incapacidad de poder oxigenar todos los tejidos del cuerpo de forma adecuada,

provocando que el organismo se altere de diversas maneras, y que la cantidad de hemoglobina se encuentre por debajo de los niveles normales establecidos y que de acuerdo a su severidad se clasifica en Leve, Moderada y Severa, que a su vez se clasifica en tres formas como son la Microcítica, Normocítica y Macroscítica causando en el paciente principalmente palidez y fátiga (Tomala, 2021).

Figuieras (2022) menciona que la anemia puede presentarse por una causa nutricional, por niveles bajos de hierro en la dieta o por una mala absorción en el cuerpo debido a una condición de la persona o por combinarlos con ciertos alimentos como, por ejemplo, el té, café o el cacao, ya que estos inhiben la absorción del hierro, mientras que la vitamina C, las frutas y verduras ayudan en la absorción del hierro.

En este sentido, el objetivo de esta investigación es analizar la interacción existente entre los alimentos ingeridos y los fármacos administrados en un paciente con anemia.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Este artículo se basó en una metodología de tipo documental con apoyo bibliográfico, donde se realizó una revisión rigurosa, de publicaciones, como revistas científicas, trabajos de grado entre otros, que permitieron sustentar la investigación, dicha información se ubicó gracias a la utilización de motores de búsqueda como Google Académico, Redalyc entre otros, las cuales se encuentran indexadas a revistas como Dialnet, Scielo, Latindex.

Posteriormente, se realizó un análisis de las diversas publicaciones con el fin de poder establecer los aspectos más relevantes al tema escogido.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La anemia se presenta a cualquier edad, aunque su prevalencia es mayor en niños y mujeres en edad fértil (Allieri et al., 2023). Asimismo, la Organización Mundial de la Salud, OMS (2024) menciona que un 40% de los niños con edades

comprendidas entre los 6 y 59 meses de edad, presentan anemia, un 37% de las mujeres embarazadas y un 30% de las mujeres entre los 15 -49 años también padecen de esta condición, mostrando así que esto es un grave problema de salud pública, y los países con ingresos bajos y medianos son los más afectados, sobre todo en las zonas rurales, hogares pobres y con poco acceso a la educación.

Signos y síntomas

La OMS, (2024) describe de manera precisa los síntomas más comunes y los de mayor complicación y se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2. *Síntomas más comunes y más importantes de la anemia*

Síntomas más comunes	Síntomas que muestran mayor complicación
Cansancio	Palidez en boca y nariz.
Mareos o sensación de aturdimiento	Palidez en la piel y debajo de uñas
Frio en manos y pies	Respiración y ritmo cardíaco acelerado
Cefalea	Mareos al ponerse de pie
Disnea, sobre todo al realizar esfuerzos	Aparición de hematomas con facilidad

Fuente: (Organización Mundial de Salud, OMS, 2024)

Tipos de anemia

Anemia ferropénica

Según menciona Yepez (2022) esta es la más común y su causa es la falta de hierro en el organismo, este elemento es fundamental para producir la hemoglobina, la cual es una proteína alojada en los glóbulos rojos y su función es oxigenar los tejidos. La Clínica Universidad de Navarra (2024) menciona que, las causas más comunes de esta afección son debido a una dieta deficiente en hierro, mala absorción de hierro, producto del embarazo, por afecciones durante la infancia y por pérdida de sangre debido a la menstruación o a hemorragias internas.

Anemia megaloblástica

Se produce cuando hay una deficiencia de vitamina B12 o ácido fólico, provocando que los glóbulos rojos sean de un mayor tamaño en comparación a lo normal y como consecuencia no funcionan correctamente, es provocada principalmente por una mala dieta, por mala absorción de nutrientes y vitaminas

o también por la presencia de alguna enfermedad autoinmune (Clínica Universidad de Navarra, 2024).

Anemia hemolítica

En un conjunto de trastornos que ocurren en la sangre, específicamente en los glóbulos rojos, donde son destruidos rápidamente y la médula ósea no es capaz de reemplazarlos con la velocidad necesaria, su origen puede ser genético, como la esferocitosis hereditaria y la anemia drepanocítica, o en las anemias hemolíticas autoinmunes (Clínica Universidad de Navarra, 2024).

Anemia aplásica

Esta anemia es más grave ya que la médula ósea no es capaz de producir suficientes glóbulos rojos, esto se puede deber a un conjunto de factores, hasta por ingesta de medicamentos, tratamientos como radioterapia, quimioterapia o por enfermedades autoinmunes, si no es tratada a tiempo puede ser potencialmente mortal lo que amerita una atención médica de urgencia (Clínica Universidad de Navarra, 2024).

Existen diversos tipos de esta afección, unas más agudas que otras, que con tratamiento médico y una buena dieta alimenticia el paciente pueda salir adelante y mejorar su condición, por lo tanto, es importante tomar en cuenta que una dieta balanceada, rica en nutrientes y vitaminas contribuyen a aumentar los niveles de hemoglobina y de hierro en sangre que a su vez traerá beneficios al organismo.

Relación fármaco-nutriente en pacientes con anemia

Es importante considerar cualquier patología de base del paciente ya que esta situación puede repercutir en el tratamiento médico, debido a la interacción de los medicamentos que le sean administrados con la alimentación que recibe el paciente.

Para el caso de la anemia los pacientes deben ser valorados con una evaluación nutricional completa con el fin de poder mejorar sus condiciones de salud a través de método ABCD, que son los indicadores antropométrico, bioquímico, clínico y dietético, para conocer el estado real del paciente y cómo actuar ante la presencia de anemia y como atenderlo para lograr su mejora (Gamarra, 2021).

Según la Organización Mundial de la Salud, citado por Gamarra (2021) los criterios de anemia en adulto son los siguientes:

Tabla 3. Criterios de anemia determinados por la OMS

	Valores de hemoglobina (g/dl)
Hombre adulto	Menor a 13
Mujer adulta	Menor a 12
Embarazo	Menor a 11

Fuente: (Gamarra, 2021)

Estos valores de referencia permiten poder visualizar las condiciones del paciente, y el nivel de anemia que puede presentar, de manera que se pueda establecer una dieta rica en micronutrientes que contribuyan a la recuperación de sus afecciones.

Los micronutrientes son elementos de gran importancia que requieren los organismos para que funcionen correctamente, entre estos se mencionan los oligoelementos, las vitaminas y minerales

Asimismo, es importante entender que existen diversas interacciones farmacológicas de estos micronutrientes que deben ser tomados en cuenta al momento de prescribir medicamentos para que estos no afecten la absorción de los fármacos y de los nutrientes existentes en los alimentos (Etxebeste, 2023; Guano, 2020).

Algunos ejemplos de estas posibles interacciones farmacológicas son los descritos por (Etxebeste, 2023), quien menciona que la Vitamina C: en este caso afecta la absorción de algunos medicamentos como la aspirina, la warfarina y algunos antibióticos, y que este micronutriente puede ayudar a la absorción del hierro en aquellos pacientes con anemia, sin embargo, en caso de presentar niveles normales o altos de hierro puede resultar perjudicial.

La vitamina D, es capaz de aumentar los niveles de calcio en sangre, por lo que puede causar daños si se presenta una enfermedad renal si se toman medicamentos que contienen calcio, asimismo puede interactuar con medicamentos como los esteroides o los laxantes (Etxebeste, 2023). De igual manera la vitamina K, puede interferir en el efecto que causan los anticoagulantes.

En el mismo orden de ideas, el consumo de micronutrientes como Hierro, Zinc, Calcio, magnesio, Selenio, Yodo y Cobre pueden generar problemas de absorción de algunos medicamentos, como los antibióticos o los que son prescritos para la tiroides y para la osteoporosis, asimismo puede llegar a interactuar con los medicamentos para la presión arterial, la diabetes y los que sirven para reducir el colesterol (Etxebeste, 2023). Asimismo, es importante considerar que la manera de cocinar los alimentos influye en gran medida en la disminución de la cantidad de micronutrientes que puedan poseer cada uno de ellos.

Por otro lado, Ramos (2021) menciona que es recomendable, no ingerir ciertos alimentos como col de brúcelas, repollo, nabo entre otros si se administra paracetamol, en el caso de las sales de hierro para la anemia es importante consumirlas con el estómago vacío, ya que los alimentos reducen la absorción de este fármaco.

En el mismo orden de ideas, Vera (2021) clasifica a los inhibidores de hierro como los fitatos que se pueden encontrar en los vegetales, nueces y otras frutas que se asocian a las fibras solubles provocando una disminución en la absorción de hierro no hemínico. Este último se refiere al hierro de origen vegetal como las carnes rojas. También menciona los polifenoles que se conocen como taninos y estos están presentes en el café y el té. Asimismo menciona Vera (2021) que dentro de los inhibidores se encuentran los fosfatos, pectinas y calcio, y este último causa interferencia al absorber hierro hemínico y no hemínico.

4. CONCLUSIONES

Se pudo constatar que la ingesta de algunos alimentos puede interferir en el proceso de absorción de hierro en el organismo, causando daños a corto y largo plazo en las personas si esto no es tratado a tiempo, por ello es fundamental conocer el tipo de alimentación que posee el paciente antes de cualquier atención médica, que apoyado con el sistema ABDC se podrá determinar cada uno de los factores que pueden contribuir a lograr la mejora del individuo.

Asimismo, es importante tener claro que los hábitos alimenticios son fundamentales, para lograr una dieta balanceada, así como conocer el estado general del paciente, sus condiciones médicas y de salud para poder establecer cuál es la dieta más adecuada durante su ingesta de fármacos, y que no contribuyan con la disminución de la capacidad de absorción de los nutrientes.

Por otra parte, es necesario realizar capacitaciones para los profesionales de enfermería sobre el uso y manejo de tratamiento adecuado para los pacientes que presentan este tipo de afección.

REFERENCIAS

- Allieri, J., Aragundy, L., Córdova, A., & Novo, K. (2023). Actualización de anemias en Pediatría. *Reciamuc*, 7(2), 585-596. doi:10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.585-596
- Bressan, G. S. (2020). Interacción fármaco-nutrientes. Universidad Juan Agustín Maza. Obtenido de <http://repositorio.umaza.edu.ar/handle/00261/1828>
- Clínica Universidad de Navarra. (2024). Anemia. Obtenido de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/anemia#:~:text=Anemia%20ferrop%C3%A9nica,el%20ox%C3%ADgeno%20a%20los%20tejidos>.
- Etxebeste, M. (2023). Beneficios y usos de los micronutrientes. El farmacéutico: profesión y cultura, 622, 26-29. Obtenido de <https://www.elfarmacéutico.es/uploads/s1/17/83/61/ef-622-te-interesa-micronutrientes.pdf>
- Figueiras, A. (2022). Carencias micronutricionales en la alimentación actual y la necesidad de suplementación para la prevención de enfermedades. Una realidad o solo una teoría fundamentada. Universitat de les Illes Balears. Obtenido de <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/164747>
- Gamarra, P. d. (2021). Paciente de sexo masculino de 69 años de edad con úlcera de decúbito, anemia y desnutrición severa. Universidad técnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/9575>
- González, S. (2019). Interacciones entre alimentos y medicamentos: aspectos generales. Revisión Bibliográfica. Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/99768/7/sgonzalezalvTFM0619memoria.pdf>

- Guano, I. (2020). Plan de atención integral a paciente afectada por la endometriosis mas un cuadro clínico de anemia en el area de gineco obstetricia del Hospital General Latacunga. Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/11961>
- Organización Mundial de Salud, OMS. (2024). Anemia. Obtenido de https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
- Osuna, I., Leal, G., Garza, C., & Rodríguez, F. (2019). Carga ácida de la dieta; mecanismos y evidencia de sus repercusiones en la salud. *Nefrología*, 39(4), 343-354. Obtenido de <https://www.revistanefrologia.com/es-carga-acida-dieta-mecanismos-evidencia-articulo-S0211699519300037>
- Ramos, N. (2021). Paciente de 37 años de edad con cáncer de cuello uterino y anemia por deficiencia de hierro. Universidad Tecnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10356>
- Tomala, S. (2021). Paciente de sexo femenino de 2 años de edad, con desnutrición proteico calórica y anemia. Universidad Técnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10361>
- Vera, L. (2021). Paciente femenino de 18 años de edad con fractura de peroné, y anemia ferropénica. Universidad Técnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/10364>
- Vera, O. (2021). Interacción fármacos nutrientes en nutrición enteral y parenteral. *Revista Cuadernos*, 62(2), 57-62. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762021000200009
- Yépez, E. (2022). Proceso de atención nutricional en paciente masculino de 37 años de edad con quemaduras de segundo y tercer grado y anemia ferropénica. Universidad Tecnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/11692>