



PASIÓN POR EDUCAR

NOMBRE DEL ALUMNO: Mario De Jesús Santos Herrera

NOMBRE DEL PROFESOR: Julio Andrés Ballinas Gómez

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

GRUPO: 4º A

MATERIA: TERAPEUTICA FARMACOLOGICA

NOMBRE DEL TRABAJO: ensayo Fármacos que afectan a la función gástrica

San Cristóbal De Las Casa, Chiapas a 02 de julio de 2022

¿Qué son los antiácidos?

Los antiácidos son sustancias que tienen la capacidad de neutralizar o bloquear los ácidos producidos por las células del estómago, es decir, ayudan a tratar la acidez estomacal.

Generalmente son sustancias alcalinas o básicas. Los productos más conocidos y empleados como antiácidos son el bicarbonato de sodio, el carbonato de calcio, el hidróxido de aluminio y el hidróxido de magnesio.

Existen otras sustancias que actúan disminuyendo la producción de ácido en el estómago, en lugar de bloquearlo cuando ya se ha formado. Este efecto se obtiene modificando el funcionamiento de las células encargadas de producirlo, especialmente a través del bloqueo de zonas específicas de las mismas. Estos medicamentos son los llamados bloqueadores de receptores H₂ (famotidina) o los bloqueadores de bombas de protones (omeprazol).

Los antiácidos se usan desde hace muchísimos años para tratar a personas que sufren trastornos asociados a la acidez gástrica, como son los síntomas por gastritis (inflamación de la mucosa del estómago), enfermedad úlcero péptica, dispepsia no ulcerosa (mala digestión), entre otros. Los antiácidos han sido muy utilizados debido a la elevada frecuencia con la que ocurren estos problemas.

¿Por qué se produce la acidez estomacal?

Nuestro estómago produce de manera natural una sustancia llamada ácido clorhídrico, el cual contribuye con la digestión de los alimentos, pero es altamente corrosivo. Aunque el estómago produce dicho ácido, debe protegerse a sí mismo de sus efectos, y esto lo logra mediante la formación de una gruesa capa de moco y la secreción de bicarbonato. Ambos actúan como una barrera de defensa que cubren las paredes del estómago.

A veces la producción de ácido puede ser más elevada de lo necesario para la digestión, o la barrera de defensa se hace insuficiente para proteger el estómago de esta sustancia química. Al final se genera un desbalance entre protección y efecto ácido, que provoca que la persona sienta malestar, dolor, sensación de acidez, entre otros síntomas.

Las situaciones que pueden estimular una producción excesiva de ácido son: determinados alimentos, el estrés, fumar cigarrillos, la ingesta de bebidas alcohólicas y otras.

¿Cómo funcionan los antiácidos?

Los antiácidos, como ya se mencionó, son sustancias básicas o alcalinas, es decir, son lo contrario de un ácido, pero además al unirse a estos son capaces de combinarse y formar sustancias que no son ni ácidas ni alcalinas, sino neutras.

Por ello se dice que los antiácidos son neutralizantes. Cuando el ácido del estómago entra en contacto con un antiácido, se formará agua y una sal. Esta reacción es rápida y por lo tanto el efecto antiácido también es rápido.

Muchos antiácidos se combinan en una misma tableta, por ejemplo, se puede combinar carbonato de calcio con hidróxido de magnesio. La finalidad de estas combinaciones es potenciar el efecto de cada componente, pero usando una menor dosis de cada uno.

También se puede optimizar la función de un antiácido si, además de utilizar el efecto bloqueante sobre el ácido formado, se le añade un medicamento que disminuya la producción del ácido por parte del estómago, como la famotidina. Esto último favorece no solo un efecto rápido, sino también duradero.

¿Cuál es el antiácido ideal?

Los antiácidos son medicamentos que neutralizan la acidez estomacal. El mecanismo es similar para sus distintos componentes: se unen a las moléculas del ácido estomacal para producir otro compuesto no ácido.

El poder para neutralizar la acidez que tiene un antiácido se denomina capacidad neutralizante de ácido, refleja la cantidad de sustancia que hace falta para neutralizar una concentración determinada de ácido estomacal (ácido clorhídrico).

El efecto de los antiácidos es rápido y temporal. Son utilizados ampliamente y algunos se conocen desde hace más de 100 años. Con frecuencia, se usan para aliviar los síntomas de gastritis y úlceras pépticas.

Algunos antiácidos pueden ser preferibles en situaciones específicas. Sus efectos secundarios varían, así como la velocidad de su reacción.

Antiácidos más usados

Los antiácidos pueden utilizar distintos componentes para neutralizar la acidez del estómago. Todos tienen el mismo objetivo final, pero sus mecanismos son diferentes.

Hidróxido de aluminio

El hidróxido de aluminio es un antiácido utilizado para tratar acidez estomacal, indigestión, síntomas de las úlceras pépticas y otros. Es una formulación de clorhidrato de aluminio y agua que neutraliza el ácido en el estómago.

El hidróxido de aluminio actúa en el corto plazo. Ya que se disuelve gradualmente, causa alivio de la misma manera y durante un período prolongado.

Este componente puede causar efectos secundarios como la constipación y la pérdida de apetito. Sin embargo, no son frecuentes. Otros efectos secundarios incluyen la depleción de fosfato, pues el hidróxido de aluminio tiene la propiedad de unirse al fosfato y evitar su absorción en el intestino.

El uso prolongado de hidróxido de aluminio puede debilitar los huesos en el largo plazo. Por esa razón es recomendable consultar a un médico si se va a administrar por más de dos semanas.

Hidróxido de magnesio

El hidróxido de magnesio es un antiácido que actúa rápidamente y después del carbonato de calcio, es el antiácido con mayor poder neutralizante de ácido. En la reacción del hidróxido de magnesio con los ácidos estomacales se forma cloruro de magnesio.

El efecto secundario más frecuente del hidróxido de magnesio es la diarrea. Por su acción laxante, también es usado como medicamento para la constipación. Esto debido a que el hidróxido de magnesio aumenta la cantidad de agua en los intestinos, lo cual genera movimientos intestinales.

Carbonato de calcio

El carbonato de calcio es un antiácido de efecto rápido y tiene el mayor poder neutralizante de ácido entre todos los productos de esta categoría. También es utilizado para promover la salud de los huesos en individuos con deficiencia de calcio.

El carbonato de calcio puede causar constipación y gases. Otros efectos secundarios menos comunes incluyen pérdida de apetito, náusea y vómitos.

Bicarbonato de sodio

El bicarbonato de sodio es un antiácido común, se ha empleado desde hace muchos años. Es el antiácido que actúa más rápidamente para neutralizar el ácido del estómago, sin embargo, su efecto desaparece rápidamente, también.

Su capacidad neutralizante de ácido es inferior a la del carbonato de calcio e hidróxido de magnesio. Su reacción con los ácidos gástricos produce cloruro de sodio.

El cloruro de sodio formado puede ser contraproducente en personas que tienen restricciones del mismo, por ejemplo los hipertensos y pacientes con insuficiencia cardíaca. El bicarbonato puede absorberse y provocar "alcalinización de la sangre".

Famotidina (Antihistamínicos H2)

La famotidina, aunque no es un antiácido, forma parte de otro grupo de componentes llamado antihistamínicos H2 que también es utilizado para aliviar la acidez.

La famotidina bloquea los receptores de histamina H2, con lo cual se afecta la producción de ácido gástrico. Esto provoca que el estómago secrete menos ácido. Por lo tanto, la famotidina no alivia los efectos de la acidez ya existente, pero ayuda a impedir que se incremente.

Los efectos adversos de la famotidina son poco frecuentes y leves. Incluyen diarrea y constipación.

Combinaciones más efectivas de antiácidos

Con frecuencia, los antiácidos se combinan para crear medicaciones más efectivas o contrarrestar algunos de sus efectos secundarios.

Famotidina con hidróxido de magnesio y carbonato de calcio

El hidróxido de magnesio y el carbonato de calcio son dos antiácidos que aseguran un alivio inmediato para la acidez estomacal. Por otro lado, la famotidina es capaz de dar alivio duradero y evitar que se siga produciendo acidez.

El resultado es un medicamento especialmente efectivo que combina las propiedades de corto plazo de los antiácidos, con el efecto prolongado de un bloqueante de los receptores H2.

Hidróxido de aluminio e hidróxido de magnesio

Esta combinación es frecuentemente utilizada debido a que, juntos, ambos componentes pueden anular sus efectos secundarios sobre el tracto digestivo.

El hidróxido de magnesio es un laxante y puede causar diarrea cuando se consume solo. Por otro lado, el hidróxido de aluminio causa constipación, lo cual puede reducir o anular los efectos laxativos del otro.

Otra razón por la que estos componentes suelen estar juntos es que ambos son no absorbibles. Esto significa que suelen tener menos efectos adversos que los antiácidos absorbibles.

Dosis máxima diaria de antiácidos

La dosis diaria varía dependiendo del antiácido. Sigue cuidadosamente la dosis indicada por tu médico o la recomendada por el fabricante, pues normalmente se ajusta a las recomendaciones de las autoridades sanitarias locales. La combinación de antiácidos con reguladores de la producción de ácido estomacal, mejoran la efectividad y la seguridad de estos.

Los antiácidos son más efectivos si se toman alrededor de una hora después de comer. Sin embargo, si los síntomas se presentan durante la noche, es mejor no tomarlos junto con una comida.

¿Por cuánto tiempo puedo usar un antiácido?

Los antiácidos no deberían ingerirse por más de 1-2 semanas sin indicación médica. Pasado este período, se debe evaluar la causa de acidez persistente.

El período máximo de uso de antiácidos también depende de otras medicaciones que se estén tomando. Los antiácidos afectan la manera en que el cuerpo absorbe otras medicinas, por lo cual es mejor tomar estas 1 hora antes o 4 horas después de ingerir el antiácido.

¿Cuándo ir al médico?

En ocasiones, la acidez estomacal es síntoma de otra condición más grave que debe ser tratada con distintos fármacos.

Si presentas alguno de estos síntomas, consulta a tu médico:

- Las molestias de acidez no cesan o empeoran con el tiempo.
- Sientes acidez todos los días.
- Sufres de náuseas y vómitos.
- Hay sangre en tus heces.
- Sufres de cólicos.
- Dolor en la parte baja del abdomen, en el costado o en la espalda.
- Diarrea grave persistente.
- Dificultad para respirar o para tragar.
- Pérdida de peso inusual.
- Fiebre con dolor en el abdomen.

Hay varias situaciones en las que deberías evitar tomar antiácidos. Informa a tu médico antes de consumir un antiácido si cumples con algunas de estas condiciones:

- Alergia a alguno o varios antiácidos.
- Enfermedad renal.
- Estás actualmente tomando calcio.
- Estás tomando otros medicamentos diariamente.

- Has tenido cálculos renales

Efectos secundarios comunes

Con respecto a los efectos secundarios de los antiácidos, las sales de calcio, magnesio o aluminio pueden causar aumento en la producción de gases, dolor de cabeza y de abdomen, náuseas y vómitos severos.

Por su parte, los bloqueadores H₂ pueden provocar náuseas, vómitos, diarreas o estreñimiento, dolores abdominales, problemas para eliminar la orina, mareos y ronchas en la piel.

Cuál es la diferencia entre Eméticos y antieméticos

Los eméticos y antieméticos son sustancias que causan efectos opuestos sobre el cuerpo. Los eméticos se utilizan para inducir el vómito, mientras que los antieméticos se utilizan para tratar las náuseas y los vómitos. Los antieméticos son los más utilizados en la medicina moderna, eméticos se utilizan principalmente en algunos casos de envenenamiento. Hay un número de diferentes fármacos que actúan como eméticos y antieméticos y que difieren en su mecanismo de acción, o cómo funcionan.

Náusea es la sensación de querer vomitar y vómitos es la expulsión del contenido del estómago por la boca. Hay una amplia variedad de causas, tanto de las náuseas y vómitos, incluyendo enfermedades virales, mareo o cinetosis y medicamentos como la quimioterapia. Acciones periféricas y centrales están involucrados en el vómito por lo que puede ser activado por el estómago, la sangre, el equilibrio de los órganos o cerebro. Factores externos, como ver a alguien más vomitar o ser testigo de algo perturbador también puede causar vómitos.

Mientras eméticos y antieméticos tienen efectos opuestos, ambos trabajan en el centro del vómito, que se encuentra en el hipotálamo en el cerebro y es controlada por la zona de disparo quimio-efector (CETZ) que responde a los factores desencadenantes mencionados anteriormente. Antieméticos trabajan en diferentes etapas de este proceso, para inhibir el vómito. Dependiendo de la causa de las náuseas y vómitos, será elegido el antiemético más adecuado. En el caso de eméticos, trabajan estimulando el CETZ, haciendo que la persona vomite.

Los eméticos se usa normalmente para una variedad de trastornos en la medicina de edad, pero su uso ha disminuido, principalmente se utiliza en el caso de algunos envenenamientos o sobredosis. En algunos casos, en los que es necesaria la extracción del veneno y no plantea un riesgo adicional en el proceso de vómitos, un emético, como la ipecacuana, puede ser dado. Esto sólo debe hacerse bajo supervisión médica, ya que algunos venenos, como el ácido, puede causar más daño si se induce el vómito.

De eméticos y antieméticos, los antieméticos son mucho más ampliamente utilizados en la medicina moderna, en una amplia gama de ajustes. Un número de diferentes medicamentos puede actuar como antieméticos, trabajando cada uno por diferentes mecanismos. El antiemético más adecuado para su uso debe ser discutido con un farmacéutico o médico que va a tener en cuenta la causa de las náuseas y los vómitos. Comúnmente antieméticos utilizados incluyen antihistamínicos como la prometazina y ciclizina, y los antagonistas de 5HT-3 tales como ondansetrón y granisetron.

Como con cualquier medicamento, tanto eméticos y antieméticos pueden tener interacciones con otros medicamentos, estar contraindicado en pacientes con ciertas condiciones clínicas subyacentes y potencialmente causar efectos secundarios adversos. Estos deben ser discutidos con un profesional antes de usarlos de atención médica. Las náuseas y los vómitos en el embarazo es común y esto también se debe discutir con el farmacéutico para asegurar que se utilice el antiemético más seguro en el embarazo.

Ambos eméticos y antieméticos funcionan en el centro del vómito del cerebro, que se encuentra en el hipotálamo.

Los antieméticos se utilizan para evitar el vómito, que puede ser útil para las personas que sufren de sensibilidades como el mareo.

Los eméticos se les da a los pacientes para inducir el vómito.

Fármacos para la Motilidad Intestinal: Laxantes y Antidiarreicos

1. FÁRMACOS CONTRA EL ESTEÑIMIENTO

En general, se acepta que cuando se padece estreñimiento se realizan menos de 3–5 defecaciones por semana.

El objetivo inmediato de la terapia del estreñimiento debe ser determinar y solucionar la causa originaria.

Los fármacos utilizados se denominan laxantes. Existen varios grupos de laxantes:

- Formadores de masa.
- Suavizantes o lubricantes.
- Laxantes osmóticos.
- Derivados de azúcares.
- Productos mixtos.
- Estimulantes por contacto.

1.1. Formadores de masa

Son sustancias que incrementan el volumen del contenido intestinal, lo que estimula la actividad motora. Muchas actúan absorbiendo agua e hinchándose aumentando así la masa.

1.2. Suavizantes o lubricantes

Se trata de agentes vegetales que lubrican y ablandan la masa fecal, mejorando su cambio de consistencia.

1.3. Laxantes osmóticos

Son compuestos que apenas se absorben en el intestino y actúan de forma osmótica atrayendo agua hacia el interior del intestino. Así facilitan la estimulación intestinal y la eliminación.

1.4. Derivados de azúcares: La lactulosa, el lactitol y el sorbitol

No se absorben en el intestino delgado y llegan al colón donde son metabolizados dando lugar a metabolitos que reducen el pH y tienen efecto osmótico.

1.5. Productos mixtos: Los polietilenglicoles

No son bien absorbidos por el intestino y retienen agua. Se administran con diversas sales en solución isotónica.

1.6. Estimulantes por contacto

Actúan fundamentalmente por inhibición de la absorción de electrolitos y agua desde la luz intestinal y de esta manera aumentan el contenido de líquido intestinal, estimulando intensamente el peristaltismo.

2. FÁRMACOS ANTIDIARREICOS

Con el término diarrea se hace referencia a un síntoma que se caracteriza por el aumento de volumen, fluidez o frecuencia de las deposiciones.

Los fármacos antidiarreicos pueden ser de varios tipos:

- Inhibidores de la motilidad.
- Absorbentes intestinales.
- Inhibidores de la hipersecreción intestinal.
- Modificadores del transporte de electrolitos.

2.1. Inhibidores de la motilidad

Son fundamentalmente fármacos opioides. Los usados como antidiarreicos son sobre todo la loperamida y la codeína.

2.2. Absorbentes intestinales

Se basan en la capacidad de absorber agua y toxinas en el tracto digestivo. Entre los más utilizados están el carbón absorbente y la gelatina.

2.3. Inhibidores de la hipersecreción intestinal

Son fármacos como el rofecadotril, octreotida, subsalicilato de bismuto y berberina que son útiles en el tratamiento de la diarrea aguda.

2.4. Modificadores del transporte de electrolitos

Incluyen los aminosalicilatos y los glucocorticoides. Son utilizados sobre todo en la enfermedad inflamatoria intestinal.

Importancia de la Fibra Dietética

El objetivo de esta revisión es destacar la importancia de la fibra, sus propiedades funcionales en la alimentación humana y en la industria de alimentos. La fibra dietética es la fracción de la pared celular de las plantas compuestas por la lignina y polisacáridos no almidónicos, resistentes a la hidrólisis de las enzimas digestivas del ser humano. Se clasifica en base a su solubilidad en agua como fibra soluble e insoluble. La fibra soluble contiene mayoritariamente pectinas, gomas y algunas hemicelulosas (Arabinoxilanos y Arabinogalactanos) y la fibra insoluble contiene celulosa, lignina y algunas hemicelulosas (Arabinoxilanos y Arabinogalactanos). Las propiedades funcionales tecnológicas que presenta la fibra dietética como la capacidad de retención de agua y aceite, tienen efectos benéficos en los productos alimentarios y efectos fisiológicos en el organismo del ser humano. Su consumo previene distintas enfermedades como el cáncer del colon, diabetes, enfermedades cardiovasculares, ayuda a la disminución del colesterol, etc. El contenido de fibra dietética se encuentra mayormente en las frutas y hortalizas así como en sus subproductos, como las cáscaras y hojas, las cuales pueden ser aprovechadas mediante procesos tecnológicos para la obtención de fibra dietética.

ABUSO DE LAXANTES ¿Qué me puede pasar?

El abuso de laxantes es el uso frecuente y/o prolongado, y sin supervisión médica, de estas preparaciones

Los problemas de estreñimiento son muy frecuentes en la población actual, y las causas de los mismos son muy diversas y complicadas de diagnosticar en muchos casos. A menudo, en vez de buscar qué está generando el estreñimiento se recurre directamente a solucionar el síntoma mediante el uso de laxantes, siendo a veces peor el remedio que la enfermedad.

También ocurre que los laxantes se utilizan con la falsa creencia de que van a ayudar a perder peso. El abuso de laxantes se da, con frecuencia, en algunos trastornos de la conducta alimentaria, como la anorexia o bulimia nerviosa purgativa.

- ¿CÓMO ACTÚAN LOS LAXANTES EN EL ORGANISMO?

Existen distintos tipos y aquí te presentamos los de uso más frecuente:

- Laxantes FORMADORES DE MASA. Funcionan aumentando el tamaño de las heces. Normalmente contienen fibra u otros componentes no digeribles

con una capacidad importante de retención de agua. Deben ir siempre acompañados por una ingesta abundante de agua. Actúan igual que la fibra dietética, absorbiendo líquido presente en el intestino. Este, al percibir el volumen, entiende que ha de evacuar y estimula los movimientos peristálticos para facilitar la defecación. Un ejemplo de ellos es el *Plantaben*

- Laxantes OSMOTICOS. Lo que hacen es atraer agua desde otros tejidos o vasos sanguíneos y retenerla en el intestino. De esta forma, consiguen algo parecido a los anteriores: aumentar el tamaño de las heces. P.e. *Movicol*
- Laxantes ESTIMULANTES. Actúan estimulando directamente el *plexo nervioso de Auerbach*, presente en las paredes del colon, provocando que aumente el peristaltismo. Al moverse más rápido el bolo fecal a través del intestino, se evacua antes (aunque esto tiene por contrapartida que, a la larga, se acabe irritando la mucosa de los intestinos) P.e. Sen, Ruibarbo, Aceite de Ricino, Dulcolaxo.

- ¿PUEDE CREAR DEPENDENCIA EL USO DE LAXANTES?

Sí, el uso continuado de laxantes sin control médico puede generar:

- tolerancia (cada vez se necesita aumentar más la dosis para obtener el mismo resultado)
- dependencia (el intestino se acostumbra a funcionar bajo el efecto de los laxantes en vez de forma autónoma y, en caso de suspender su administración, se desarrolla un problema de estreñimiento grave y crónico)

Ambas circunstancias pueden llevar a la persona a intensificar el uso de laxantes pudiendo llegar a ser muy perjudicial.

- ¿QUÉ EFECTOS TIENE EL ABUSO DE LAXANTES?

Las complicaciones médicas del abuso de laxante se pueden dividir en:

Alteraciones o trastornos hidroelectrolíticos

Aparecen como consecuencia de las diarreas crónicas que se generan por el abuso de laxantes.

Como sabéis, las diarreas implican una pérdida importante de agua. Nuestro organismo trataría de contrarrestar la deshidratación provocando una *retención de líquidos*, lo cual genera edemas (hinchazón) en ciertas partes del cuerpo, especialmente en las extremidades inferiores.

Por otro lado, con el agua eliminada se pierden también muchos minerales. Las alteraciones que se derivan del déficit de electrolitos son:

- *cardiovasculares*: disminución de la presión arterial por pérdida de líquido y sodio, arritmias cardíacas, taquicardias...
- *neuromusculares*: *debilidad/fatiga, atrofia muscular, lenta motilidad intestinal, parálisis e incluso parada respiratoria por afectación de los músculos respiratorios,...*
- *neurológicas*: *letargia (somnolencia), irritabilidad...*
- *renales, metabólicas, etc.*

Daño permanente en el intestino

- Estreñimiento crónico. Como hemos comentado antes el abuso crónico de laxantes hace que “el colon se vuelva perezoso”
- Inflamación y ulceración de la mucosa del colon.
- Dilatación del esfínter ileocecal que, en condiciones normales, regula la llegada del contenido del ileon al colon, y minimiza el reflujo, es decir, que pase contenido del intestino grueso, al delgado.
- Disbiosis intestinal. Se trata de un desequilibrio de la microbiota intestinal.
- Hemorroides. La diarrea, por irritación de la zona, podría empeorar las hemorroides generadas por el estreñimiento.
- Prolapso rectal. Es la salida de una parte del recto (tramo final del intestino delgado) a través del ano.
- Colon catártico: Es debido al uso prolongado, generalmente durante años, de laxantes estimulantes. Como hemos comentado, estos laxantes estimulan *de manera artificial* el plexo nervioso que normalmente induce la contracción del colon y permite el peristaltismo. A la larga, el colon se transforma *de forma irreversible* en un órgano *completamente dependiente*, incapaz de propulsar por sí mismo el contenido fecal.
- Cáncer colorrectal: Parece ser debido al estreñimiento provocado por el colon catártico.
-

Algunas de las consecuencias médicas aquí explicadas pueden llegar a ser letales, pero si son detectadas a tiempo la mayoría pueden ser reversibles o incluso evitarse si se detecta la enfermedad en una etapa inicial.

- ¿PUEDEN LOS LAXANTES AYUDARME A PERDER PESO?

Los laxantes actúan a nivel de intestino grueso (sobre el delgado tienen poco efecto) por lo que para cuando el bolo de alimento no digerido llega allí, EL CUERPO YA HA ABSORBIDO LA MAYORÍA DE LOS NUTRIENTES. Lo único que eliminamos

por efecto de los laxantes es agua, electrolitos, minerales y residuos fecales. *Solo entre el 10-12% de la ingesta de calorías se pierden a causa del uso abusivo de laxantes.*

Como hemos comentado previamente, la deshidratación que se genera va seguida de retención de fluidos, lo cual la persona puede interpretarlo como una ganancia de peso. Esta confusión podría hacer mas frecuente el uso de laxantes, entrando así en un círculo vicioso.

Además, si el abuso de laxante se interrumpe bruscamente, se puede producir edema grave con el consecuente aparente (pero falso) aumento de peso si no se trata adecuadamente.

Como podrás deducir, los laxantes no son un método adelgazante y es un error muy grave utilizarlos sin una pauta médica.