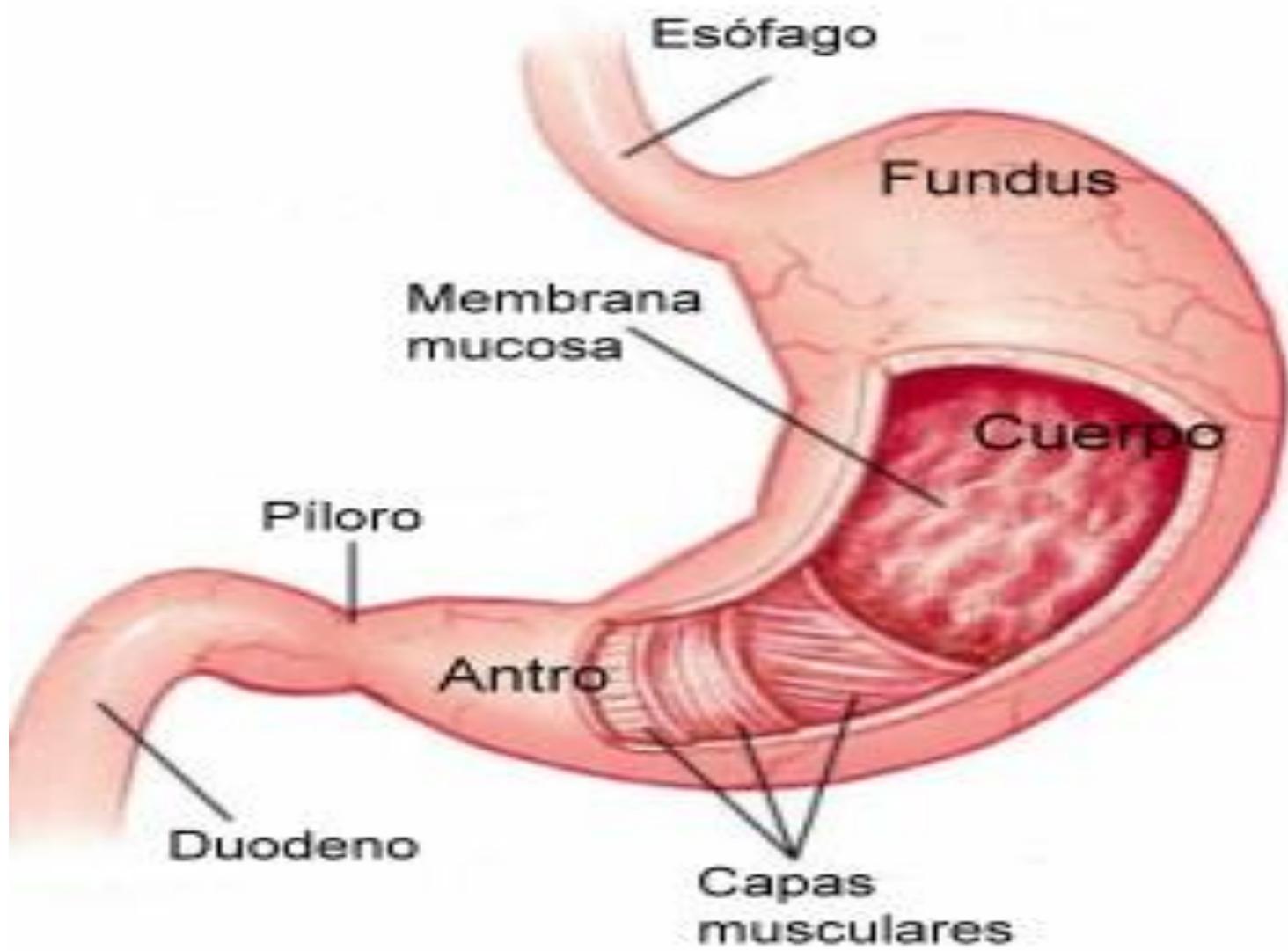


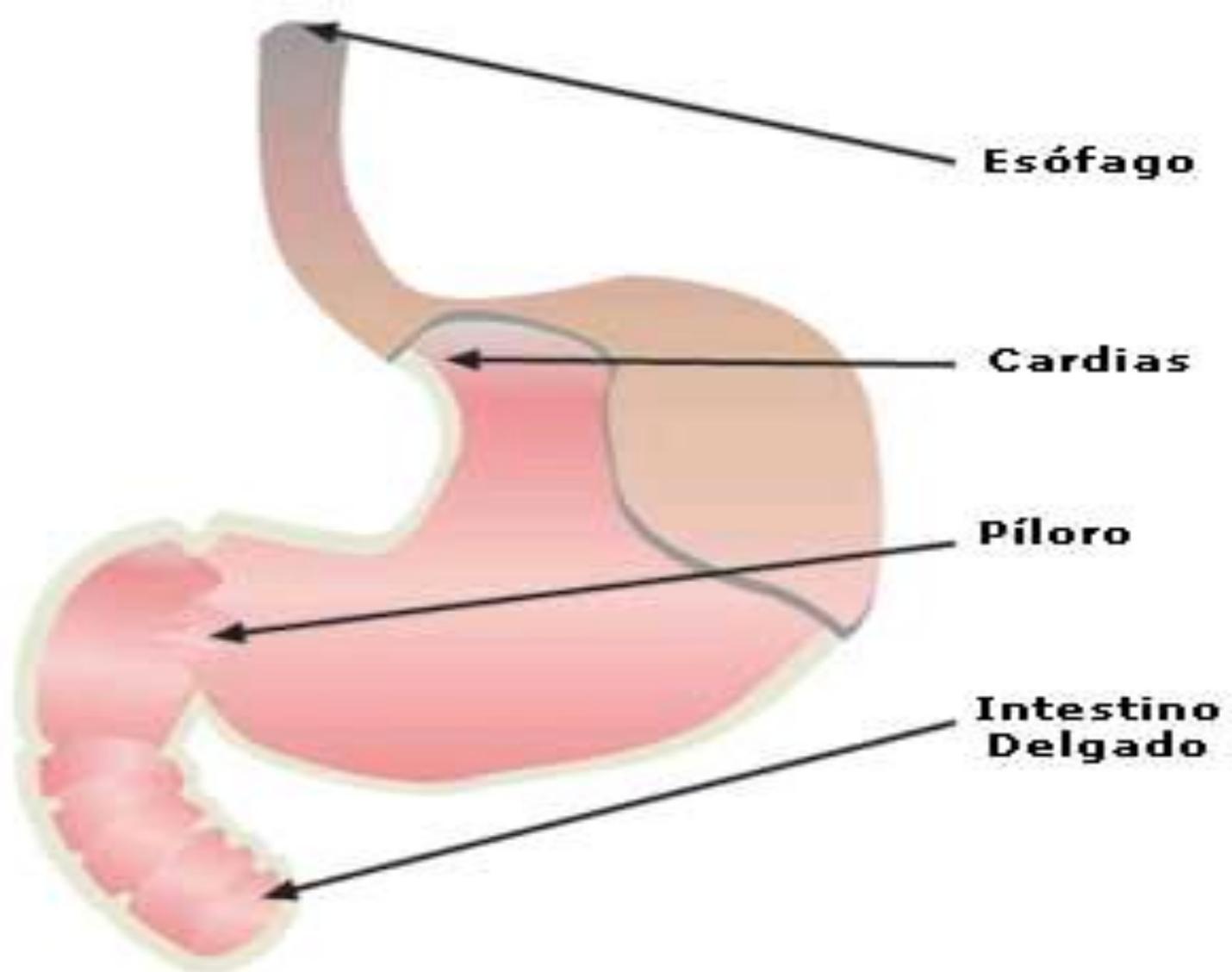


1.-ANTIÁCIDOS



Mg. Mely Ruiz Aquino





Esófago

Cardias

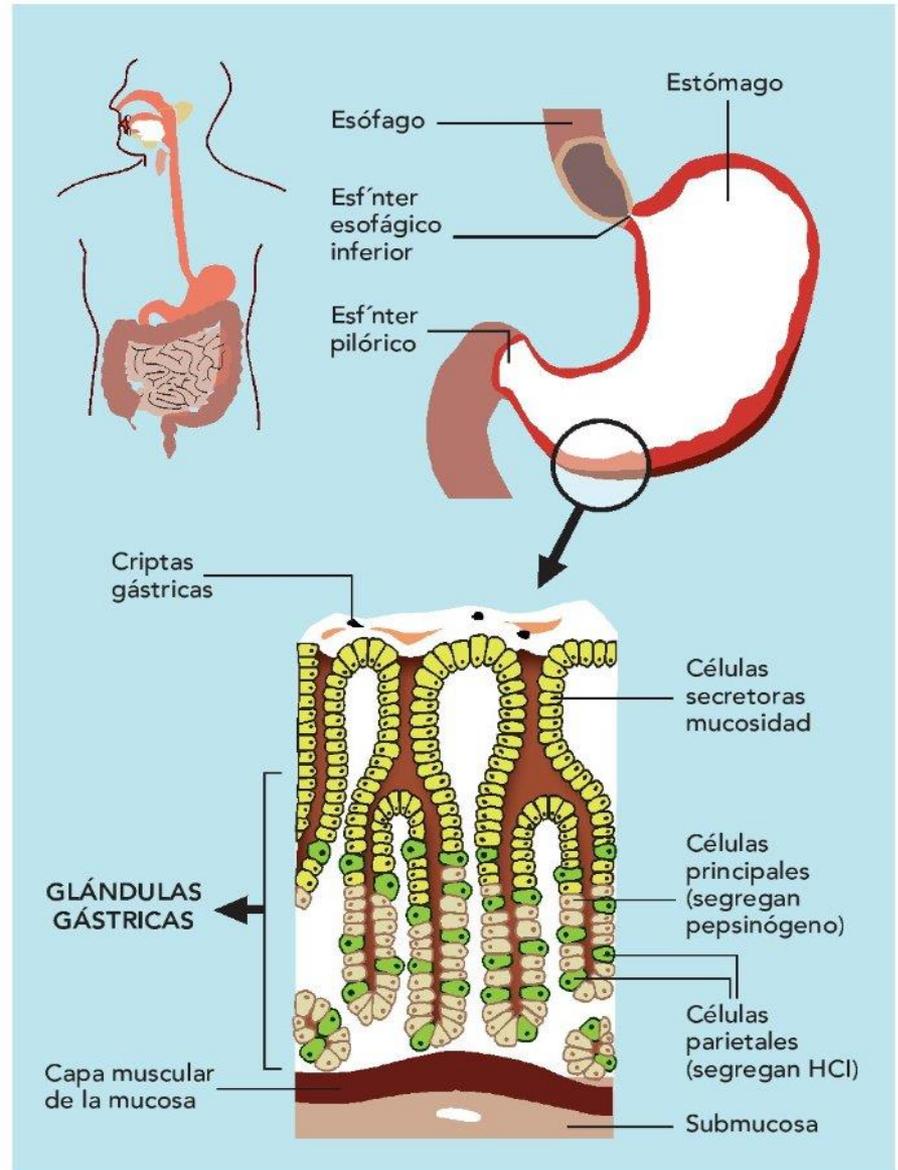
Píloro

**Intestino
Delgado**

SECRECIÓN DE ÁCIDO

El ácido clorhídrico secretado en el estómago se produce en células específicas, llamadas oxínticas o parietales.

El fundamento básico de la producción ácida viene de la acción de una bomba de protones H^+/K^+ ATPasa, que libera hidrogeniones a la luz gástrica en intercambio con iones de potasio, en proceso controlado por Histamina (receptores H_2), Acetilcolina (receptores M_1) y Gastrina con modulación por prostaglandinas.

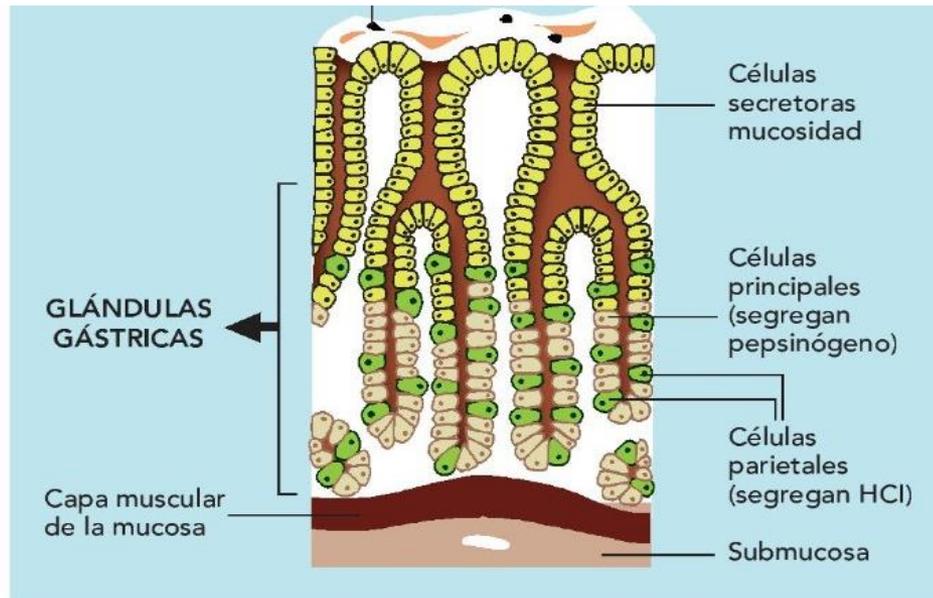


La secreción de ácido es regulada por nervios y hormonas gastrointestinales. Entre estos, hay tres mecanismos principales encargados de estimular de la secreción ácida que son :

CÉLULA PARIETAL

La célula parietal cuenta con tres receptores:

- ❖ **HISTAMINA** denominado receptor H₂ y que actúa a través de la adenil ciclasa;
- ❖ **ACETILCOLINA** denominado receptor M₁ que es mediado por el PIP₂; y finalmente el receptor G que es específico para la
- ❖ **GASTRINA** con modulación de las prostaglandina.



Acidez de estómago

Molestias que aparecen como consecuencia de un exceso de ácido en el estómago



La acidez es generalmente causada por un exceso en la producción de ácido clorhídrico en el estómago que puede ocasionar ardor en la parte superior del abdomen que en ocasiones puede subir hasta la garganta.

La acidez es una sensación dolorosa que se presenta en el esófago que aqueja a la práctica totalidad de la población de ambos sexos. El dolor suele originarse en el pecho y puede irradiarse hacia el cuello o la garganta. También se denomina pirosis.

La pirosis o acidez puede también ser un efecto secundario de ciertos medicamentos, entre los que se incluyen

- Los bloqueadores de los canales de calcio para la hipertensión (amlodipina, diltiazem, felodipina, nifedipina y verapamilo).
- Los bisfosfonatos para la osteoporosis (alendronato y risedronato)
- Las hormonas de progestina utilizadas para el sangrado menstrual anormal o como anticonceptivos (noretindrona y medroxyprogesterona)
- Los anticolinérgicos (escopolamina), el ácido acetilsalicílico
- Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, como el ibuprofeno, algunos broncodilatadores para el asma (teofilina), antidepresores tricíclicos (amitriptilina y la nortriptilina), la dopamina, los sedantes para el insomnio o la ansiedad, y los bloqueadores beta para la hipertensión o la enfermedad cardíaca (atenolol, labetalol, metoprolol, nadolol, pindolol y propranolol).

Combatir la acidez



**La acidez puede producir
ulceraciones**

**El estómago tiene células
especializadas en la secreción
de moco y de bicarbonato**

**La acidez de estómago se
combate con antiácidos**

LOS ANTIÁCIDOS

Son productos que neutralizan el ácido clorhídrico por reacción química en el estómago

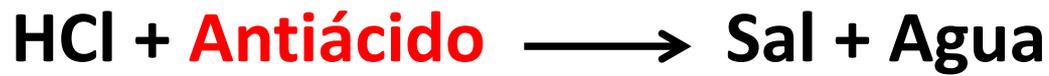
Generalmente una base (medio alcalino), que actúa en contra de la acidez estomacal (ácidos generados por las glándulas parietales). En otras palabras, el antiácido alcaliniza el estómago aumentando el pH.



Antiácidos

Fármacos para combatir la acidez de estómago

Deben ser sustancias básicas

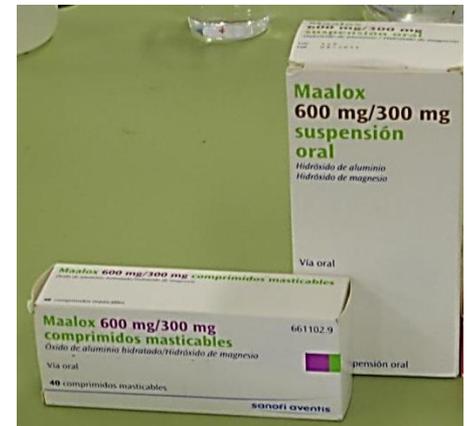


PODER DE NEUTRALIZACIÓN

Capacidad para neutralizar ácido en el estómago

TIEMPO DE REACCIÓN

Tiempo para normalizar el pH estomacal



Tipos de antiácidos

•Sistémicos

Al reaccionar con el ácido clorhídrico una parte se absorbe y puede producir efectos en el cuerpo. Suelen ser de efecto rápido pero con efecto de rebote. Bicarbonato sódico .

•No Sistémicos

Al reaccionar con el ácido clorhídrico forman una sal que no se absorbe. Acción más lenta y prolongada, por lo general sin efecto rebote. Las sales de aluminio y calcio producen estreñimiento, y las sales de magnesio son laxantes. Como la mayoría de los preparados son mezclas de sales de aluminio y magnesio su efecto sobre la motilidad es imprevisible.

ÁCIDO + BASE (ANTIÁCIDO) -----> SAL + AGUA

Es decir, los antiácidos actúan sobre el ácido en un proceso de neutralización para dar una sal neutra.

CLASIFICACIÓN	TIEMPOS DE REACCIÓN	COMPOSICIÓN
SISTÉMICOS O ABSORBIBLES La sal producida en la neutralización es absorbida. Puede haber efecto rebote.	Acción rápida y poco duradera.	Sales de sodio (bicarbonato de sodio) Carbonato cálcico
NO SISTÉMICOS O NO ABSORBIBLES La sal producida en la neutralización no es absorbida. No suele haber efecto rebote.	Acción lenta y duradera.	Sales e hidróxidos de magnesio y aluminio. Magaldrato Almagato

Antiácidos no sistémicos

Aluminio hidróxido

Nombre genérico:	Aluminio Hidróxido
Nombre comercial:	ALGICOTE, DITOPAX, PEPTINAL, PHILLIPS, HID.ALUMINIO
Grupo:	Aparato digestivo
Subgrupo:	Antiácido
Acción terapéutica:	Alcalinizante, neutraliza la acidez gástrica
Dosis:	1 - 3 ml/kg/día cada 4 - 6 hs, dosis máxima: 10 ml/dosis. Adultos: 5 - 10 ml cada 6 hs
Vía de administración:	V.O.
Efectos adversos:	Constipación, hipofosfatemia.
Forma de presentación:	Suspensión: 70 mg/ml. Comp, masticables
Contraindicaciones e interacciones mas frecuentes	Administrar una hora después de las comidas y separado al menos una hora del sucralfato. Precaución en insuficiencia renal por absorción de aluminio. Disminuye la absorción de: sulfato ferroso, isoniacida, quinolonas, ranitidina (se recomienda administrarlas separadas por 2 hs)

Magnesio hidróxido

Nombre genérico:	Magnesio Hidróxido
Nombre comercial:	Leche de magnesia PHILLIPS
Grupo:	Aparato digestivo
Subgrupo:	Antiácido
Acción terapéutica:	Laxante salino y emoliente de las heces. Purgante osmótico y antiácido
Dosis:	30-45 ml al acostarse. Intoxicaciones: 0,5 -1 ml/kg/dosis (40-80 mg/kg/dosis)
Vía de administración:	V.O.
Efectos adversos:	Diarrea, náuseas y vómitos, cólicos. Hipermagnesemia en pacientes con función renal alterada
Forma de presentación:	Suspensión: 80 mg/ml.
Contraindicaciones e interacciones mas frecuentes:	Por su acción irritante intestinal es de uso limitado en pediatría. Se indica como catártico rápido en intoxicaciones. Precaución en insuficiencia renal (riesgo de acumulación de magnesio). Contraindicaciones: ingestión de cáusticos, presencia de íleo u oclusión intestinal.

Almagato

Nombre genérico:	Almagato
Nombre comercial:	Almax
Grupo:	Aparato digestivo
Subgrupo:	Antiácido
Acción terapéutica:	Alivio y tto. sintomático de la acidez y ardor de estómago en ads. y > de 12 años. Antiácido no absorbible. Es un hidroxicarbonato de Al y Mg
Dosis:	Oral, 1-1,5 g 3 veces/día ½-1 h después de las comidas y, si es necesario, otra vez antes de acostarse. Máx. 8 g/día.
Vía de administración:	V.O.
Efectos adversos:	Frecuencia desconocida: diarrea leve y transitoria.
Forma de presentación:	Comprimidos por 800 mg
Contraindicaciones e interacciones mas frecuentes:	Contraindicado en Hipersensibilidad. Enf. de Alzheimer. Hemorragia gastrointestinal o rectal sin diagnosticar, hemorroides, edema, toxemia gravídica, diarrea. Disminuye la absorción de: AINE, antiulcerosos, digitálicos, clorpromazina, lansoprazol, prednisona, penicilamina, quinolonas, tetraciclinas, sales de Fe; administrar 2-3 h después de cualquier fármaco. Aumenta excreción renal de: salicilatos. Potencia la toxicidad de: quinidina.

Magaldrato

Nombre genérico:	Magaldrato
Nombre comercial:	Magión bemolan
Grupo:	Aparato digestivo
Subgrupo:	Antiácido
Acción terapéutica:	Antiácido no absorbible, complejo aluminato de Mg hidratado con estructura reticular. Reacciona con ác. gástrico en etapas: tampona rápido el ác. clorhídrico estomacal seguido de un efecto antiácido sostenido. Tto. sintomático de la hiperacidez, y de la acidez asociada a gastritis, esofagitis péptica, úlcera péptica y hernia de hiato.
Dosis:	Oral, ads.: 400-2.000 mg 1-2 h después de comidas y, si es necesario, otra vez antes de acostarse. Máx. 8 g/día.
Vía de administración:	V.O.
Efectos adversos:	Muy raras: diarrea, estreñimiento
Forma de presentación:	Comprimidos por 800 mg
Contraindicaciones e interacciones mas frecuentes:	Contraindicado en I.R. grave. Precaución en I.R. leve y moderada (evitar dosis altas). Riesgo de acumulación de Mg y Al. En general, separar de la toma de otros fármacos mín. 1-2 h. Puede alterar la absorción de: tetraciclinas, digoxina, benzodiazepinas, acenocumarol, warfarina, indometacina, cimetidina, ác. quénico y ursodesoxicólico, ciprofloxacino, ofloxacino y sales de Fe. Administrar con 2 h de diferencia

Antiácidos sistémicos

Bicarbonato de sodio

Nombre genérico:	Bicarbonato de Sodio
Nombre comercial:	DISFRUTA, YASTA, POLVOS ALCALINOS, FRUTASAL, ENO
Grupo:	Aparato digestivo
Subgrupo:	Antiácido
Acción terapéutica:	Corrección de acidosis metabólica.
Dosis:	Acidosis metabólica aguda grave (E.V.): mEq requeridos = (cc. sérica deseada - cc. actual) x 0,3 x peso en kg. Acidosis metabólica crónica (V.O.): mEq requeridos = (cc. sérica deseada - cc. actual) x 0,6 x peso en kg.
Vía de administración:	V.O. E.V.
Efectos adversos:	V.O.: distensión gástrica y flatulencia. E.V.: necrosis tisular (evitar la extravasación), hipernatremia, alcalosis metabólica, hipocalcemia
Forma de presentación:	V.O. 10%: 100 mg de Bicarbonato de Sodio/ml (1,2 mEq de bicarbonato/ml y 1,2 mEq de Sodio/ml) Solución E.V. 1 Molar = 1 mEq de bicarbonato/ml
Contraindicaciones e interacciones mas frecuentes:	E.V. Vía periférica: administrar diluido al 1/6 M; Vía central: push E.V.: lento hasta 1 mEq/ml, infusión E.V.: diluir hasta 0,5 mEq/ml en Dx 5% e infundir en más de 2 hs. Incompatible con calcio, magnesio y atropina. V.O.: administrar 1-3 horas luego de las comidas. Corregir en primer lugar la hipokalemia



Recomendaciones

PARA EVITAR LA ACIDEZ Y EL ARDOR

Comer lentamente, masticando bien.

No abusar de grasas, fritos, salsas, especias y condimentos.

Evitar el alcohol y el tabaco.

Reducir el estrés.

Comer dos o tres horas antes de acostarse.

Evitar cinturones y ropa ceñida al abdomen.

Recomendaciones

NO ABUSAR DE ANTIÁCIDOS

Los antiácidos tienen efectos secundarios y no deben usarse prolongadamente

- El bicarbonato sódico puede aumentar la tensión arterial (desaconsejado para personas hipertensas)
- El magnesio (administrado como hidróxido de magnesio) puede provocar diarreas.
- El aluminio (administrado como hidróxido de aluminio) puede provocar estreñimiento.
- El calcio (administrado como carbonato de calcio) puede afectar al riñón (desaconsejado en caso de insuficiencia renal).

Algunas veces la acidez y el ardor no se debe a exceso de ácido sino a problemas de debilitamiento del cardias. En este caso deben usarse fármacos inhibidores de la secreción de jugos gástricos.

Antiácidos



- https://www.youtube.com/watch?v=IslVCyCi_uXY
- <https://www.youtube.com/watch?v=aBCkQIGRm5U>

Referencias bibliográficas

- El Rincón de la Ciencia (nº 23)
(M^a Jesús Martín Díaz)
- Educación sanitaria – ámbito farmacéutico
(Ángela Bosch)
- Wikipedia
- http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Jugo_gastrico.htm
- http://www.uch.edu.pe/portal/zona_escolar/PDF/quimica.pdf

GRACIAS