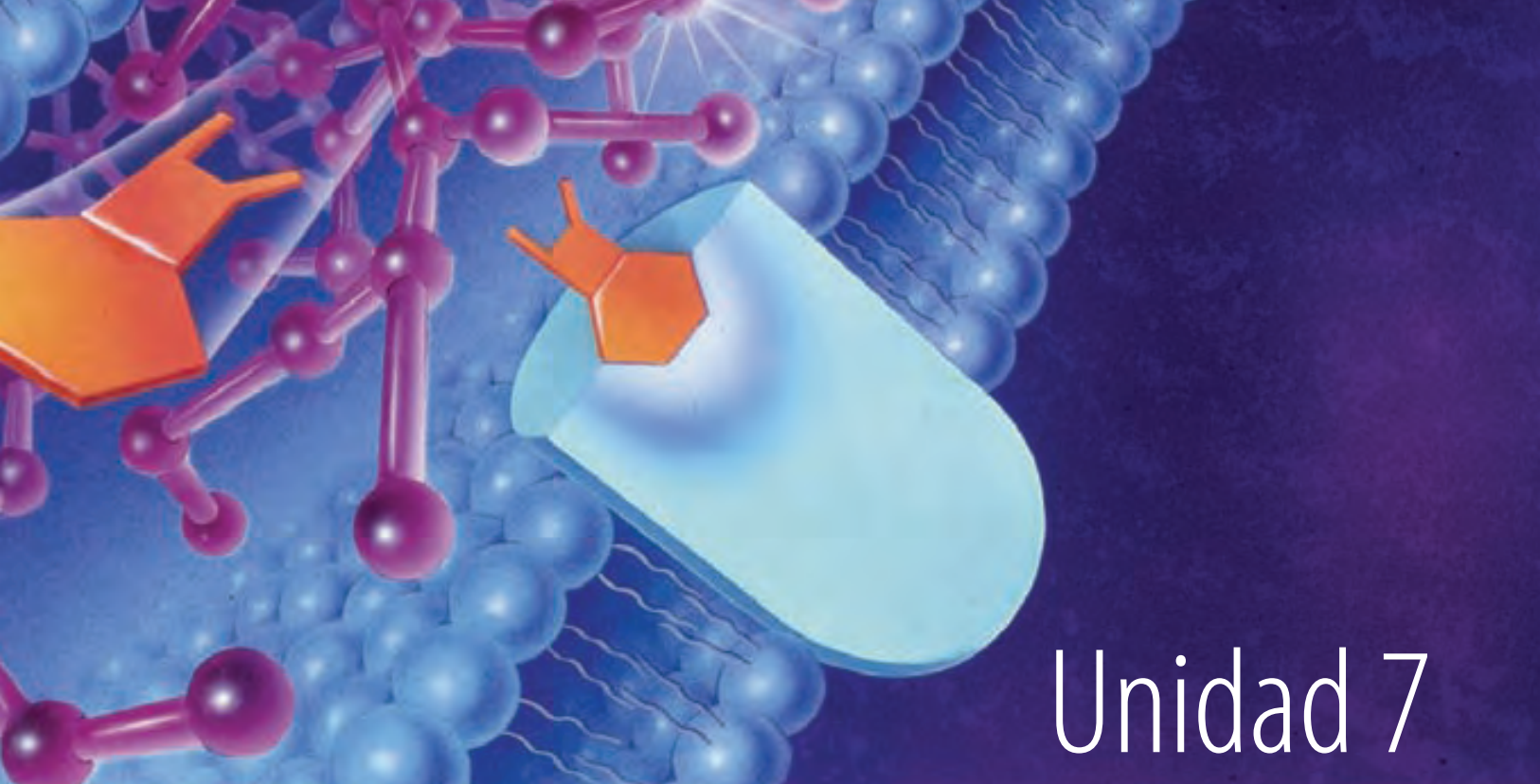
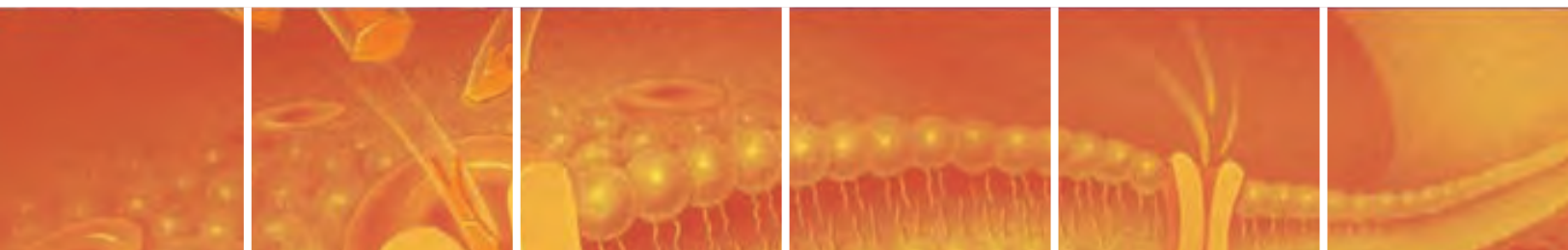




Unidad 7



Aparato digestivo

- CAPÍTULO 40** Fármacos para la úlcera péptica
- CAPÍTULO 41** Fármacos para los trastornos intestinales y otras alteraciones digestivas
- CAPÍTULO 42** Fármacos para los trastornos nutricionales



CAPÍTULO 40

Fármacos para la úlcera péptica

FÁRMACOS CONTEMPLADOS

ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES H_2

 ranitidina

INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES

 omeprazol

ANTIÁCIDOS

 hidróxido de aluminio

ANTIBIÓTICOS

OBJETIVOS

Después de leer este capítulo, el estudiante será capaz de:

1. Describir las principales estructuras anatómicas del aparato digestivo superior.
2. Identificar las causas, signos y síntomas comunes de la úlcera péptica y de la enfermedad por reflujo gastroesofágico.
3. Comparar y contrastar las úlceras duodenales con las úlceras gástricas.
4. Describir los objetivos del tratamiento farmacológico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico.
5. Identificar la clasificación de fármacos usados para tratar la úlcera péptica.
6. Explicar las estrategias farmacológicas para erradicar *Helicobacter pylori*.
7. Describir el papel del profesional de enfermería en el tratamiento farmacológico de los pacientes con úlcera péptica.
8. Conocer ejemplos de fármacos representativos de cada una de las clases de fármacos listadas en «Fármacos contemplados» y explicar sus mecanismos de acción, sus acciones principales y sus reacciones adversas relevantes.
9. Categorizar los fármacos usados en el tratamiento de la úlcera péptica basándose en su clasificación y mecanismo de acción.
10. Aplicar el «Proceso de enfermería» para atender a los pacientes que están recibiendo tratamiento para la úlcera péptica.

MediaLink



www.prenhall.com/adams

La revisión, los casos clínicos y otros recursos interactivos de NCLEX-RN® se encuentran en la página web complementaria www.prenhall.com/adams. Haga clic en «Capítulo 40» para seleccionar las actividades de este capítulo. En el DVD-ROM Prentice Hall Nursing MediaLink adjunto al libro se puede acceder a animaciones, preguntas NCLEX-RN® de revisión adicionales y un glosario de audio.

TÉRMINOS CLAVE

antagonista de los receptores H_2 página 615
 antiácidos página 619
 antiflatulento página 619
 capa mucosa página 611
 células parietales página 612
 células principales página 612
 enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) página 613
 factor intrínseco página 612
 H^+ , K^+ -ATPasa página 617
Helicobacter pylori página 613
 inhibidores de la bomba de protones página 617
 peristaltismo página 611
 reflujo esofágico página 611
 síndrome de Zollinger-Ellison página 618
 úlcera péptica página 612

Una pequeña cantidad de la comida que ingerimos está directamente disponible para las células del cuerpo. La comida debe fraccionarse, absorberse y modificarse químicamente antes de que llegue a una forma útil para las células. El aparato digestivo realiza estas y otras funciones. Algunas alteraciones del aparato digestivo son de naturaleza mecánica, ralentizando o acelerando el tránsito de sustancias a través del tracto gastrointestinal. Otras son metabólicas, y afectan a la secreción de enzimas y líquidos digestivos, o a la absorción de nutrientes esenciales. Muchos signos y síntomas no son específicos y pueden estar causados por muchas enfermedades distintas. Este capítulo examina la farmacoterapia de dos enfermedades comunes del aparato digestivo superior: la úlcera péptica (UP) y la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

40.1 Procesos digestivos normales

El aparato digestivo consta de dos divisiones anatómicas básicas: el tubo digestivo y los órganos accesorios. El tubo digestivo, o tracto digestivo, es un tubo hueco, largo y continuo que se extiende desde la boca hasta el ano. Los órganos accesorios de la digestión incluyen las glándulas salivares, el hígado, la vesícula biliar y el páncreas. Las principales estructuras del aparato digestivo se ilustran en la  figura 40.1.

La capa interna del tubo digestivo es la **capa mucosa**, que proporciona una superficie para que los ácidos, bases, moco y enzimas fragmenten la comida. En muchos lugares del tubo digestivo, la mucosa está plegada y contiene profundos surcos y hoyos. El intestino delgado está tapizado con pequeñas proyecciones llamadas *vellosidades* y *microvellosidades*, que proporcionan una gran superficie para la absorción de los alimentos y las medicinas.

Las sustancias son propulsadas a lo largo del tubo digestivo por el **peristaltismo**, unas contracciones rítmicas de las capas de músculo liso. La velocidad a la que las sustancias se mueven a través del tubo digestivo es crítica para la absorción de los nutrientes y del agua y para retirar los desechos. Si el peristaltismo es demasiado rápido, los nutrientes y los fármacos no tendrán suficiente contacto con la mucosa para absorberse. Además, el intestino grueso no tendrá suficiente tiempo para absorber el agua, y se producirá diarrea. Un tránsito anormalmente lento produce estreñimiento o incluso obstrucciones en el intestino delgado o grueso. Las alteraciones del aparato digestivo inferior se tratan en el capítulo 41 .

Para fragmentar químicamente la comida ingerida se necesitan una gran cantidad de enzimas y otras sustancias. Las enzimas digestivas son secretadas por las glándulas salivares, el estómago, el intestino delgado y el páncreas. El hígado produce la bilis, que se almacena en la vesícula biliar hasta que se necesita para la digestión de lípidos. Ya que estas sustancias digestivas no son objetivos frecuentes del tratamiento farmacológico, su discusión en este capítulo es limitada, y el estudiante debe consultar textos de anatomía y fisiología para obtener más información.

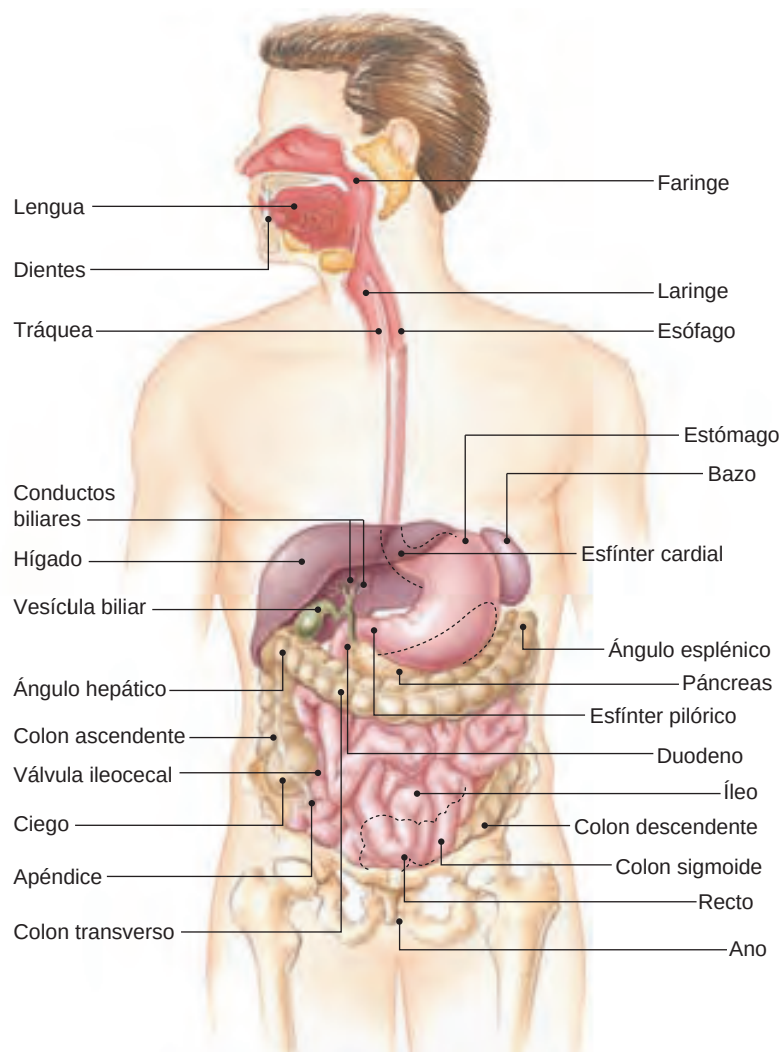
40.2 Producción de ácido por el estómago

La comida pasa del esófago al estómago a través del esfínter esofágico inferior (cardias). Este anillo de músculo liso normalmente evita que el contenido del estómago vuelva hacia atrás, una enfermedad llamada **reflujo esofágico**.

INFORMACIÓN FARMACOLÓGICA

Alteraciones del tubo digestivo superior

- Entre 60 y 70 millones de estadounidenses padecen una enfermedad digestiva.
- Aproximadamente el 10% de los estadounidenses sufrirán una úlcera péptica a lo largo de su vida.
- Se diagnostican más de 400.000 nuevos casos de úlcera péptica al año.
- Las úlceras pépticas son responsables de unas 40.000 cirugías al año.
- Unas 6.000 personas mueren anualmente por complicaciones relacionadas con la úlcera péptica.
- El 7% de los estadounidenses padecen a diario síntomas de ERGE.



● **Figura 40.1** El aparato digestivo. Fuente: Mulvihill, Mary Lou; Zelman, Mark; Holdaway, Paul; Tompary, Elaine; Raymond, Jill, *Human Diseases: A Systemic Approach*, 6th edition, © 2006, p. 276. Reproducido con autorización de Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, NJ.

Un segundo anillo de músculo liso, el esfínter pilórico, se localiza en la entrada al intestino delgado. Este esfínter regula el flujo de las sustancias que salen del estómago.

El estómago mezcla por completo la comida ingerida y secreta sustancias que favorecen los procesos de la digestión química. Las glándulas gástricas que se extienden en la profundidad de la mucosa del estómago contienen varios tipos celulares básicos para la digestión y que son importantes para la farmacoterapia de los trastornos digestivos. Las **células principales** secretan pepsinógeno, una forma inactiva de la enzima pepsina que fragmenta químicamente las proteínas. Las **células parietales** secretan de 1 a 3 L de ácido clorhídrico al día. Este fuerte ácido ayuda a fragmentar la comida, activa el pepsinógeno y destruye los microbios que puedan haberse ingerido. Las células parietales también secretan el **factor intrínseco**, que es esencial para la absorción de la vitamina B₁₂ (capítulo 42 ∞). Las células parietales son el objetivo de los fármacos antiulcerosos, que limitan la secreción de ácido.

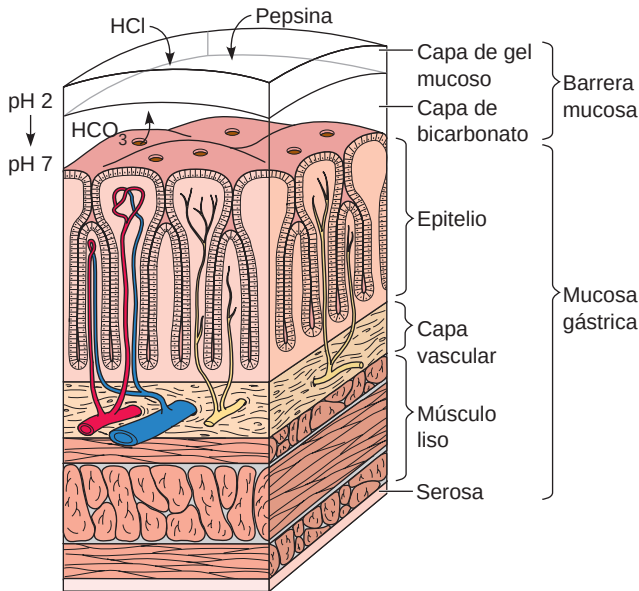
La secreción combinada de las células principales y parietales, el jugo gástrico, es el fluido más ácido del cuerpo, con un pH de 1,5 a 3,5. Una serie de defensas naturales protegen la mucosa del estómago contra este líquido extremadamente áci-

do. Algunas células que tapizan la superficie del estómago secretan una gruesa capa mucosa e iones bicarbonato para neutralizar el ácido. Este forma una capa protectora tan eficaz que el pH de la superficie mucosa es casi neutro. Una vez alcanzado el duodeno, el contenido del estómago es neutralizado por el bicarbonato de las secreciones biliares y pancreáticas. Estas defensas naturales se muestran en la ● figura 40.2.

40.3 Patogenia de la úlcera péptica

Una **úlcera** es una erosión de la capa mucosa del tubo digestivo, normalmente está asociada a inflamación aguda. Aunque las úlceras pueden localizarse en cualquier porción del tubo digestivo, el duodeno suele ser el lugar más frecuente. El término **úlcera péptica** se refiere a una lesión que está localizada en el estómago (gástrica) o en el intestino delgado (duodenal). La úlcera péptica se asocia con los siguientes factores de riesgo.

- Antecedentes de UP en familiares cercanos
- Grupo sanguíneo 0
- Hábito tabáquico



● **Figura 40.2** Defensas naturales frente al ácido gástrico.

- Bebidas y alimentos que contengan cafeína
- Fármacos, en especial glucocorticoides y antiinflamatorios no esteroideos (AINE), incluido el ácido acetilsalicílico
- Estrés psíquico excesivo
- Infección por *Helicobacter pylori*

La principal causa de UP es la infección por la bacteria gram-negativa *Helicobacter pylori*. Aproximadamente el 50% de la población tiene *H. pylori* en su estómago e intestino delgado proximal. En los pacientes *no infectados*, la causa más común de UP es el tratamiento farmacológico con AINE. Los factores secundarios que *contribuyen* a la úlcera y a su posterior inflamación incluyen el exceso de producción de ácido gástrico y la hiposecreción de la protección adecuada de la mucosa.

El síntoma característico de la úlcera duodenal es un dolor corrosivo o urente en el abdomen superior que ocurre de 1 a 3 horas tras una comida. El dolor empeora cuando el estómago está vacío y a menudo desaparece con la ingesta de alimento. Son poco frecuentes el dolor nocturno, las náuseas y los vómitos. Si la erosión progresa más profundamente en la mucosa se produce el sangrado, que puede hacerse evidente como sangre de color rojo brillante en el vómito o como deposiciones negras y pegajosas. Muchas úlceras duodenales curan espontáneamente, aunque con frecuencia recurren tras meses de remisión. El seguimiento médico a largo plazo no suele ser necesario.

Las úlceras gástricas son menos frecuentes que las duodenales y tienen síntomas diferentes. Aunque se alivian con la ingesta, el dolor puede continuar incluso después de una comida. Son más frecuentes la pérdida de apetito, llamada anorexia, así como la pérdida de peso y los vómitos. Las remisiones pueden ser infrecuentes o no existir. El seguimiento médico de las úlceras gástricas debe continuarse durante varios años, porque un pequeño porcentaje de las erosiones se vuelven cancerosas. Las úlceras más graves pueden atravesar la pared del estómago y producir la muerte. Mientras que las úlceras duodenales se dan más frecuentemente en varones entre los 30 y los 50 años, las úlceras gástricas son más frecuentes en mujeres de más de 60 años.

La ulceración en el intestino delgado distal se conoce como *enfermedad de Crohn* y las erosiones en el intestino grueso se llaman *colitis ulcerosa*. Estas enfermedades, que juntas se clasifican como enfermedad inflamatoria intestinal, se tratan en el capítulo 41.

40.4 Patogenia de la enfermedad por reflujo gastroesofágico

La **enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)** es una enfermedad común en la que el contenido ácido del estómago asciende por el interior del esófago. Esto produce una quemazón intensa (ardor de estómago), acompañada a veces por eructos. En casos graves, la ERGE puede ocasionar complicaciones, como esofagitis o úlceras y estenosis esofágicas. Aunque a menudo se piensa que es una enfermedad propia de personas de más de 40 años, la ERGE también puede darse en un porcentaje importante de niños.

La causa de la ERGE suele ser una debilidad del esfínter esofágico inferior. El esfínter ya no puede cerrarse con fuerza, permitiendo que el contenido del estómago suba cuando el estómago se contrae. La ERGE se asocia con obesidad, y la pérdida de peso puede eliminar los síntomas. Otros cambios en el estilo de vida que pueden mejorar los síntomas de la ERGE incluyen la elevación de la cabecera de la cama, evitar las comidas grasas o ácidas, hacer comidas menos abundantes al menos 3 horas antes de irse a dormir y eliminar el consumo de tabaco y alcohol.

Ya que los pacientes a menudo se autotran esta enfermedad con fármacos de venta sin receta médica, hay que hacer una anamnesis exhaustiva sobre ingesta de medicamentos para obtener pistas sobre la presencia de ERGE. Muchos de los fármacos prescritos para las úlceras pépticas también se usan para tratar la ERGE, con el objetivo principal de reducir la secreción gástrica de ácido. Los tipos de fármacos incluyen los antiácidos, los agonistas de los receptores H_2 y los inhibidores de la bomba de protones. Ya que los fármacos sólo proporcionan alivio sintomático, puede llegar a necesitarse la cirugía para eliminar la causa de la ERGE en pacientes con persistencia de la enfermedad.

40.5 Farmacoterapia de la úlcera péptica

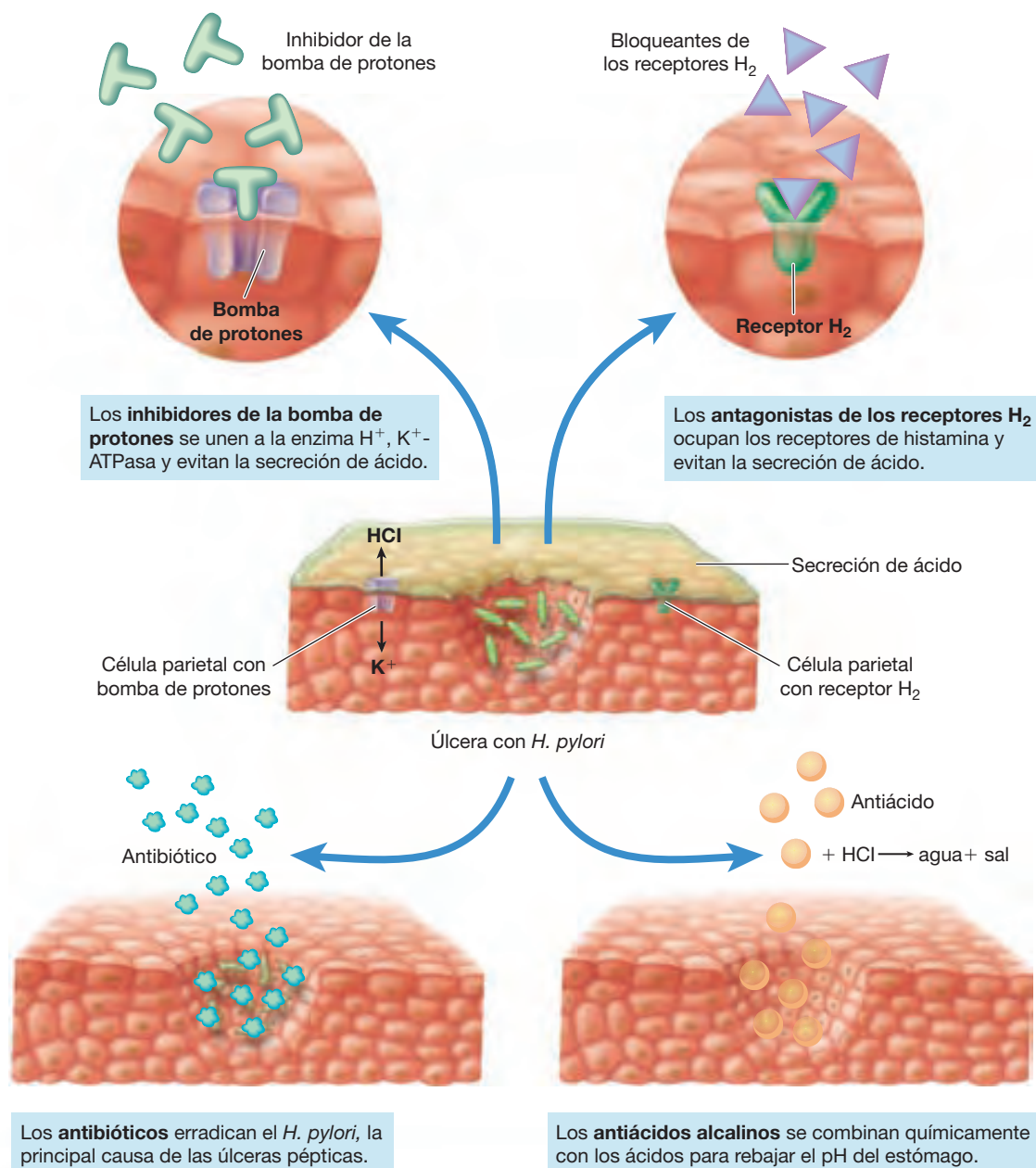
Antes de empezar el tratamiento farmacológico se suele recomendar a los pacientes que cambien los factores de su estilo de vida que pueden contribuir a la gravedad de la UP o de la ERGE. Por ejemplo, eliminar el consumo de tabaco y alcohol y reducir el estrés suelen permitir la curación de las úlceras y hacen que entren en remisión. Evitar ciertos alimentos y bebidas puede aminorar la gravedad de los síntomas.

Los objetivos del tratamiento farmacológico de la UP son proporcionar un alivio inmediato de los síntomas, favorecer la curación de la úlcera y prevenir la futura recurrencia de la enfermedad. Se dispone de una amplia variedad de fármacos tanto prescritos como de venta sin receta médica. Estos fármacos entran en cuatro clases principales, más un grupo misceláneo. Los mecanismos de acción de los cuatro tipos principales de fármacos para la UP se muestran en «Farmacoterapia ilustrada, 40.1».

- Antagonistas de los receptores- H_2
- Inhibidores de la bomba de protones

FARMACOTERAPIA ILUSTRADA

40.1 Mecanismos de acción de fármacos antiulcerosos



- Antiácidos
- Antibióticos
- Otros fármacos

Para pacientes tratados con AINE, el enfoque inicial para tratar la UP implica cambiar al paciente a una medicación alternativa, como el paracetamol o un inhibidor selectivo de la COX-2. Esto no siempre es posible, porque los AINE son los fármacos de elección para el tratamiento de la artritis crónica y

de otras enfermedades asociadas con dolor e inflamación. Si no es posible interrumpir los AINE, o si los síntomas persisten tras retirar los AINE, están indicados los tratamientos antiulcerosos.

Para los pacientes con infección por *H. pylori*, el principal objetivo del tratamiento farmacológico es la erradicación de la bacteria con antibióticos (v. apartado 40.9). El tratamiento sólo con antiulcerosos *sin* erradicar *H. pylori* se asocia a una tasa muy alta de recaídas de la UP.

TABLA 40.1 Antagonistas de los receptores H₂

Fármaco	Vía de administración y dosis en el adulto (dosis máxima donde esté indicado)	Efectos adversos
cimetidina	VO; 300-400 mg dos-cuatro veces/día o 800 mg al acostarse para úlceras activas; 300 mg dos veces al día o 400 mg al acostarse para profilaxis de las úlceras	<i>Diarrea, estreñimiento, cefalea, fatiga</i>
famotidina	VO; 20 mg dos veces al día o 40 mg al acostarse para úlceras activas; 20 mg al acostarse para profilaxis de las úlceras	<i>Hepatitis, discrasias sanguíneas, anafilaxia, arritmias (nizatidina, cimetidina), confusión o psicosis (cimetidina)</i>
nizatidina	VO; 300 mg al acostarse para úlceras activas; 150 mg al acostarse para profilaxis de las úlceras	
Pr ranitidina HCl	VO; 100-150 mg dos veces al día o 300 mg al acostarse para úlceras activas; 150 mg al acostarse para profilaxis de las úlceras	

Las *cursivas* indican efectos adversos frecuentes; el subrayado indica efectos adversos graves.

ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES H₂

El descubrimiento de los antagonistas de los receptores H₂ en los años setenta marcó un avance esencial en el tratamiento de la UP. Desde entonces están disponibles sin receta médica y a menudo son fármacos de elección en el tratamiento de las alteraciones por hiperacidez del tubo digestivo. Estos agentes se enumeran en la tabla 40.1.

40.6 Farmacoterapia con antagonistas de los receptores H₂

La histamina tiene dos tipos de receptores: H₁ y H₂. La activación de los receptores H₁ produce los síntomas clásicos de inflamación y alergia, mientras que los receptores H₂ son responsables del aumento de la secreción de ácido en el estómago. La cimetidina, el primer **antagonista de los receptores H₂**, y otros fárma-

cos de esta clase, son bastante eficaces para la supresión del volumen y acidez de las secreciones de las células parietales. Estos fármacos se usan para tratar los síntomas tanto de la UP como de la ERGE, y varios agentes de este grupo están disponibles sin receta médica para el tratamiento del ardor de estómago.

Todos los fármacos de este grupo tienen perfiles de seguridad similares: los efectos adversos son mínimos y raramente producen abandono del tratamiento. Los pacientes que toman altas dosis o los que tienen alteraciones renales o hepáticas pueden padecer confusión, inquietud, alucinaciones o depresión. La cimetidina se usa con menos frecuencia que otros antagonistas de los receptores H₂ por sus numerosas interacciones fármaco-fármaco (inhibe las enzimas hepáticas que metabolizan los fármacos) y porque tiene que tomarse hasta cuatro veces al día. Los antiácidos no deben tomarse al mismo tiempo que los antagonistas de los receptores H₂, porque la absorción de la cimetidina se verá disminuida.

Pr FÁRMACO PROTOTÍPICO | Ranitidina clorhidrato | Antagonista de los receptores H₂

ACCIONES Y USOS

La ranitidina actúa bloqueando los receptores H₂ del estómago para disminuir la producción de ácido. Tiene una potencia mayor que la cimetidina, lo que le permite su administración una vez al día, normalmente antes de acostarse. La curación de la úlcera tarda aproximadamente de 4 a 8 semanas, aunque los pacientes de alto riesgo de UP pueden necesitar un período de mantenimiento prolongado para prevenir las recaídas. Las úlceras gástricas curan más lentamente que las duodenales, y por ello necesitan un tratamiento más largo. Están disponibles las formas IV e IM para el tratamiento de úlceras sangrantes agudas inducidas por el estrés. Existe una combinación con ranitidina y citrato de bismuto.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Administre después de las comidas y vigile la función hepática y renal.
- Categoría B de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: desconocido
Pico de acción: 2-3 h
Semivida: 2-3 h
Duración del efecto: 8-12 h

EFFECTOS ADVERSOS

La ranitidina no atraviesa la barrera hematoencefálica de forma apreciable, por lo que la confusión y depresión del SNC observadas con la cimetidina no se esperan con la ranitidina. Aunque es raro, son posibles descensos graves en el número de eritrocitos, leucocitos y plaquetas; por ello hay que realizar recuentos hemáticos periódicos. En altas dosis puede producir impotencia o pérdida de libido en hombres.

Contraindicaciones: las contraindicaciones incluyen hipersensibilidad a los antagonistas de los receptores H₂, porfiria aguda y administración de fármacos sin receta médica en niños menores de 12 años.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: la ranitidina tiene menos interacciones fármaco-fármaco que la cimetidina. La ranitidina puede reducir la absorción de la cefpodoxima, el ketoconazol y el itraconazol. El tabaco disminuye la efectividad de la ranitidina.

Pruebas de laboratorio: puede elevar los valores en suero de la creatinina, AST, ALT, LDH, fosfatasa alcalina y bilirrubina. Puede producir falsos positivos para las proteínas en orina.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: no existe ningún tratamiento específico para la sobredosis.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

PROCESO DE ENFERMERÍA Pacientes en tratamiento con antagonistas de los receptores H₂

Valoración	Posibles diagnósticos de enfermería
Antes de la administración: ■ Obtenga una anamnesis que incluya alergias, antecedentes de fármacos y posibles interacciones farmacológicas. ■ Vigile al paciente en busca de signos de sangrado digestivo. ■ Obtenga las constantes vitales basales. ■ Compruebe el nivel de conciencia. ■ Obtenga resultados del HC y pruebas de función hepática y renal.	■ Caídas, riesgo de, asociado a reacción adversa de fármaco ■ Conocimiento, deficiente, asociado a tratamiento farmacológico ■ Dolor, agudo, asociado a irritación gástrica por tratamiento farmacológico inefectivo ■ Nutrición, alterada, menos que los requerimientos corporales, asociado a efectos adversos del fármaco
Planificación: objetivos del paciente y resultados esperados	
El paciente: ■ Informará de los episodios de somnolencia o mareos. ■ Informará de la reaparición del dolor abdominal o malestar durante el tratamiento farmacológico. ■ Mostrará una comprensión de las acciones del fármaco gracias a una descripción precisa de las reacciones adversas del fármaco y las precauciones a tener en cuenta.	
Aplicación	
Acciones y (razones)	Educación del paciente/planificación del alta
■ Vigile el uso de fármacos de venta sin receta para evitar las interacciones farmacológicas, sobre todo con la cimetidina. (El paciente no debe usar ninguna medicación de venta sin receta sin consultar con el profesional sanitario.)	■ Indique al paciente que debe consultar con el profesional sanitario antes de tomar otras medicaciones o productos de herbolario.
■ Vigile el nivel de dolor abdominal o malestar para comprobar la eficacia del tratamiento farmacológico. (El dolor o malestar abdominal deberían disminuir con el tratamiento.)	■ Advierta al paciente que el alivio del dolor no aparecerá hasta varias semanas después de empezar el tratamiento.
■ Vigile el consumo de alcohol del paciente. (El alcohol puede aumentar la irritación gástrica.)	■ Indique al paciente que debe evitar el consumo de alcohol.
■ Comente las posibles interacciones farmacológicas. (Los antiácidos pueden disminuir la efectividad de otros fármacos si se toman al mismo tiempo.)	■ Indique al paciente que debe tomar los antagonistas de los receptores H₂ y otras medicaciones al menos 1 hora antes de los antiácidos.
■ Establezca medidas eficaces de seguridad para evitar las caídas. (Los fármacos pueden producir somnolencia y mareos.)	■ Indique al paciente que debe evitar conducir o realizar actividades peligrosas hasta que se conozcan los efectos del fármaco.
■ Explique la necesidad de cambiar el estilo de vida. (El tabaco y ciertos alimentos aumentan la secreción de ácido gástrico.)	Indique al paciente que debe: ■ Dejar de fumar; proporcionarle información sobre programas para dejar el tabaco. ■ Evitar el alcohol y las comidas que producen malestar gástrico.
■ Observe al paciente en busca de signos de sangrado digestivo. (La ranitidina no cura la úlcera péptica; sólo disminuye la producción de ácido; por tanto, las úlceras pueden sangrar.)	■ Instruya al paciente para que informe inmediatamente de episodios de sangre en las heces o en los vómitos o si aumenta el malestar abdominal.
Evaluación de criterios de resultados	
Evalúe la eficacia del tratamiento farmacológico confirmando que los objetivos y resultados que esperaba el paciente se han cumplido (v. «Planificación»). ■ El paciente refiere somnolencia y mareos. ■ El paciente refiere disminución del dolor o malestar abdominal durante el tratamiento farmacológico. ■ El paciente muestra una comprensión de la acción del fármaco gracias a una descripción detallada de las reacciones adversas del fármaco y de las precauciones a tener en cuenta.	
 Véase en tabla 40.1 una lista de fármacos para los que estas acciones de enfermería están indicadas.	

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento de la úlcera péptica con antagonistas de los receptores H₂ implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionarle información relacionada con el tratamiento prescrito. Como algunos bloqueantes de los receptores H₂ se encuentran disponibles sin receta médica, compruebe si el paciente usa alguno de estos fármacos para evitar duplicaciones del tratamiento. Si están tomando formulaciones de venta sin receta médica, hay que recomendar a los pacientes que busquen atención médica si

los síntomas persisten o reaparecen. El dolor epigástrico persistente o el ardor de estómago pueden ser síntomas de una enfermedad más grave que requiera un tratamiento médico distinto.

Las preparaciones intravenosas de antagonistas de los receptores H₂ se usan a veces. Ya que se han descrito arritmias e hipotensión con la cimetidina IV, se suelen administrar la ranitidina o la famotidina si es necesario usar la vía IV.

Los fármacos de este tipo normalmente se toleran bien. Las reacciones adversas del SNC como mareo, somnolencia, confusión y cefalea son más probables en pacientes ancianos. Compruebe la función hepática y renal. Estos fármacos se excretan

TABLA 40.2 Inhibidores de la bomba de protones

Fármaco	Vía de administración y dosis en el adulto (dosis máxima donde esté indicado)	Efectos adversos
esomeprazol	VO; 20-40 mg/día	<i>Cefalea, diarrea, náuseas, erupciones, mareo</i>
lansoprazol	VO; 15-60 mg/día	<u>Los efectos adversos graves son raros</u>
Pr omeprazol	VO; 20-60 mg una o dos veces al día	
pantoprazol	VO; 40 mg/día	
rabeprazol	VO; 20 mg/día	

Las *cursivas* indican efectos adversos frecuentes; el subrayado indica efectos adversos graves.

principalmente por los riñones, y los pacientes con una función renal alterada pueden necesitar dosis menores y es más probable que sufran efectos adversos debido a la acumulación del fármaco en la sangre. Estos fármacos pueden producir hepatotoxicidad, aunque es rara. El uso a largo plazo de antagonistas de los receptores H_2 puede producir deficiencia de vitamina B_{12} porque disminuyen su absorción. Pueden ser necesarios suplementos de hierro, ya que este mineral se absorbe mejor en un ambiente ácido. Valore el HC del paciente para descartar anemia en caso de uso de estos fármacos a largo plazo. La seguridad de estos fármacos durante el embarazo y la lactancia no ha sido establecida (categoría B de riesgo en el embarazo).

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con los antagonistas de los receptores H_2 debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales como las constantes vitales y la existencia de alteraciones cardíacas o renales subyacentes, la existencia de embarazo y los posibles efectos adversos. Incluya los siguientes puntos cuando instruya al paciente sobre los antagonistas de los receptores H_2 :

- Acudir a todas las citas programadas en el laboratorio para las pruebas de función hepática y renal.
- No tomar otros fármacos prescritos, medicaciones de venta sin receta, productos de herbolario, vitaminas o minerales sin informar a su profesional sanitario.
- No consumir alcohol ni tabaco mientras esté tomando esta medicación.
- Informar al profesional sanitario si está amamantando o embarazada.
- Informar inmediatamente si tiene fiebre o hematomas excesivos.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Receptores H_2 y vitamina B_{12} en adultos mayores

Los bloqueantes de los receptores H_2 disminuyen la secreción de ácido clorhídrico en el estómago. Por desgracia, el ácido gástrico es esencial para la liberación de la vitamina B_{12} de la comida, que está unida a una matriz proteica. Al afectar a la acidez del estómago, estos fármacos pueden alterar la absorción de esta vitamina esencial.

Los bloqueantes de los receptores H_2 se suelen prescribir en ancianos, que tienen más probabilidad de tener unas reservas bajas de vitamina B_{12} o incluso deficiencia de la misma. Con la edad, la capacidad de producir cantidades adecuadas de ácido clorhídrico, factor intrínseco y enzimas digestivas disminuye progresivamente. Estas pérdidas pueden conducir a menores tasas de absorción, depleción de las reservas y finalmente a deficiencia de B_{12} . El profesional de enfermería debe educar a los ancianos que tomen estos fármacos en la importancia de incluir comidas ricas en vitamina B_{12} en sus dietas, como carnes rojas, aves, pescado y huevos.

- Informar inmediatamente si vomita sangre o tiene deposiciones oscuras.

INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES

Los inhibidores de la bomba de protones actúan bloqueando la enzima responsable de la secreción de ácido clorhídrico en el estómago. Se usan ampliamente en los tratamientos a corto plazo de la UP y de la ERGE. Estos agentes se enumeran en la tabla 40.2.

40.7 Farmacoterapia con inhibidores de la bomba de protones

Los **inhibidores de la bomba de protones** reducen la secreción de ácido en el estómago al unirse de forma irreversible a la enzima H^+ , K^+ -ATPasa. En las células parietales del estómago, esta enzima actúa como una bomba para liberar ácido (también llamado H^+ o protones) a la superficie de la mucosa digestiva. Los inhibidores de la bomba de protones reducen la secreción de ácido en mayor grado que los antagonistas de los receptores H_2 y tienen una mayor duración de acción. Todos los agentes de este tipo tienen una eficacia y unos efectos adversos similares.

Pueden ser necesarios varios días de tratamiento con el inhibidor de la bomba de protones antes de que el paciente note un alivio del dolor ulceroso. Los efectos beneficiosos siguen durante 3 a 5 días después de que el fármaco se haya retirado. Estos fármacos sólo se usan para el control a corto plazo de las úlceras pépticas y la ERGE: la duración típica del tratamiento suele ser 4 semanas. El omeprazol y el lansoprazol se usan con antibióticos para erradicar *H. pylori*. Los nuevos agentes esomeprazol y pantoprazol ofrecen la ventaja de necesitar sólo una dosis al día.

Los efectos adversos de los inhibidores de la bomba de protones son poco frecuentes. Las más comunes incluyen cefalea, dolor abdominal, diarrea, náuseas y vómitos.

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento de la úlcera péptica con inhibidores de la bomba de protones implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionarle información sobre el tratamiento prescrito. Los inhibidores de la bomba de protones suelen tolerarse bien en el tratamiento a corto plazo. Con el tratamiento a largo plazo se debe vigilar la función hepática periódicamente, así como la gastrina en suero, porque la hipersecreción de gastrina se produce con la supresión constante de ácido. Generalmente, los inhibidores de la bomba de protones no se usan durante el embarazo y lactancia; oscilan entre las categorías B (rabeprazol) y C (omeprazol y lansoprazol) de riesgo en el embarazo. Los inhibidores de la bomba de protones afectarán a la absorción de medicamentos, vitaminas y minerales

Pr FÁRMACO PROTOTÍPICO | Omeprazol | Inhibidor de la bomba de protones**ACCIONES Y USOS**

El omeprazol fue el primer inhibidor de la bomba de protones que se aprobó para la UP. Reduce la secreción de ácido en el estómago uniéndose de forma irreversible a la enzima H^+ , K^+ -ATPasa. Aunque este agente puede tardar 2 horas en alcanzar concentraciones terapéuticas, sus efectos duran hasta 72 horas. Se usa para el tratamiento a corto plazo, de 4 a 8 semanas, de las úlceras pépticas y de la ERGE. La mayoría de los pacientes no tienen síntomas tras 2 semanas de tratamiento. Se usa durante períodos más largos en pacientes que tienen hipersecreción crónica de ácido gástrico, una enfermedad llamada **síndrome de Zollinger-Ellison**. Es el fármaco más eficaz para este síndrome. El omeprazol sólo está disponible en forma oral.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Administre antes de las comidas.
- Los comprimidos no deben masticarse, partirse ni triturarse.
- Se puede administrar junto con antiácidos.
- Categoría C de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: 0,5-3,5 h

Pico de acción: 5 días

Semivida: 0,5-1,5 h

Duración del efecto: 3-4 días

EFFECTOS ADVERSOS

Los efectos adversos suelen ser banales e incluyen cefalea, náuseas, diarrea, erupciones y dolor abdominal. La principal preocupación con los inhibidores de la bomba de protones es que su uso a largo plazo se ha asociado a un mayor riesgo de cáncer de estómago en animales de laboratorio. Por esta posibilidad, el tratamiento suele limitarse a 2 meses.

Contraindicaciones: la única contraindicación es la hipersensibilidad al fármaco.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: su uso junto con diazepam, fenitoína y depresores del SNC puede aumentar los niveles en plasma de estos fármacos. El uso junto con warfarina puede aumentar la probabilidad de sangrado.

Pruebas de laboratorio: puede aumentar las concentraciones plasmáticas de ALT, AST y fosfatasa alcalina.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: no existe ningún tratamiento específico para la sobredosis.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

que necesitan un ambiente ácido en el estómago. Averigüe los antecedentes de consumo tabáquico del paciente, porque el tabaco aumenta la producción gástrica de ácido.

Administre estos fármacos 30 minutos antes de comer, normalmente antes del desayuno. Los inhibidores de la bomba de protones son inestables en ambiente ácido y tienen una cubierta entérica para ser absorbidos en el intestino delgado. Estos fármacos pueden administrarse al mismo tiempo que los antiácidos. Los inhibidores de la bomba de protones con frecuencia se administran con claritromicina para el tratamiento de *H. pylori*.

Vigile las reacciones adversas como diarrea, cefalea y mareos. Los inhibidores de la bomba de protones son un tipo de fármacos relativamente nuevo; por tanto, los efectos a largo plazo no han sido determinados por completo.

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con los inhibidores de la bomba de protones debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales, como las constantes vitales, procedimientos diagnósticos y pruebas de laboratorio, y la existencia de alteraciones subyacentes, como alcalosis metabólica e hipocalcemia, y las reacciones adversas. Incluya los puntos siguientes cuando instruya al paciente sobre los inhibidores de la bomba de protones:

- Tomar la medicación antes de las comidas, preferiblemente antes del desayuno.
- Informar si tiene diarrea significativa.
- No triturar, romper ni masticar la medicación.
- Evitar el tabaco, alcohol y comidas que produzcan malestar gástrico.
- Informar inmediatamente si tiene sangrado digestivo, náuseas, dolor abdominal, ardor de estómago o cefalea.
- Informar inmediatamente si aparece dolor con la micción o sangre en la orina.

- No amamantar mientras se esté tomando este fármaco.
- Tomar alimentos con bacterias beneficiosas, como yogur o acidófilos para sustituir a las bacterias beneficiosas.
- Si aparece ardor de estómago, dormir con una cuña de espuma o elevadores colocados bajo la cabecera de la cama para mantener la cabeza elevada 30°.

ANTIÁCIDOS

Los antiácidos son sustancias alcalinas que se han usado para neutralizar el ácido del estómago desde hace siglos. Estos agentes, que se enumeran en la tabla 40.3, se encuentran libremente disponibles como fármacos de venta sin receta médica.

CONSIDERACIONES EN EL DOMICILIO Y LA COMUNIDAD**Medicaciones de venta sin receta médica para los trastornos digestivos**

Muchos pacientes compran medicaciones de venta sin receta médica basándose en información que obtienen de los medios de comunicación. Tanto los agonistas de los receptores H_2 como los inhibidores de la bomba de protones se encuentran disponibles sin receta médica. Aunque todas estas medicaciones incluyen un prospecto informativo, mucha gente no lo lee. Algunos no lo leen porque creen que todas las medicaciones de venta sin receta son seguras, y otros tienen problemas para leer la letra pequeña de los prospectos. Otros pueden que no se den cuenta de que están tomando un medicamento que puede interactuar con otras medicaciones que le han sido prescritas. Es importante insistir a los pacientes en que las medicaciones de venta sin receta médica pueden producir interacciones entre fármacos y producir reacciones adversas. También hay que enseñar a los pacientes a consultar con un profesional sanitario antes de tomar cualquier medicamento de venta sin receta.

TABLA 40.3 Antiácidos

Fármaco	Vía de administración y dosis en el adulto (dosis máxima donde esté indicado)	Efectos adversos
bicarbonato sódico (v. en página 448 el cuadro «Fármaco prototípico» ∞)	VO; 0,3-2 g una a cuatro veces/día o ½ cucharadas de polvo en un vaso de agua	<i>Distensión abdominal, eructos, flatulencia</i> <u>Alcalosis metabólica, retención de líquidos, edema, hipernatremia</u>
carbonato cálcico	VO; 1-2 g dos a tres veces al día	<i>Estreñimiento, flatulencia</i>
carbonato cálcico con hidróxido de magnesio	VO; 2-4 cápsulas o comprimidos a demanda (máx: 12 comprimidos/día)	<u>Impactación fecal, alcalosis metabólica, hipercalcemia, cálculos renales</u>
Pr hidróxido de aluminio	VO; 600 mg tres o cuatro veces al día	<i>Estreñimiento, náuseas, dolores cólicos abdominales</i> <u>Impactación fecal, hipofosfatemia</u>
hidróxido de magnesio	VO; 2,4-4,8 (30-60 mL)/día en dosis única o divididas	<i>Diarrea, náuseas, vómitos, retortijones</i>
hidróxido de magnesio con hidróxido de aluminio	VO; 2-4 comprimidos a demanda (máx: 16 comprimidos/día)	<u>Hipermagnesemia, arritmias (cuando se administra por vía parenteral)</u>
hidróxido de magnesio con hidróxido de aluminio y simeticona	VO; 10-20 mL a demanda (máx: 120 mL/día) o 2-4 comprimidos a demanda (máx: 24 comprimidos/día)	
magaldrato	VO; 480-1.080 mg (5-10 mL de suspensión o 1-2 comprimidos) al día (máx: 20 comprimidos o 100 mL/día)	

Las *cursivas* indican efectos adversos frecuentes; el subrayado indica efectos adversos graves.

40.8 Farmacoterapia con antiácidos

Antes del desarrollo de los antagonistas de los receptores H_2 y de los inhibidores de la bomba de protones, los **antiácidos** eran el pilar central del tratamiento farmacológico de la úlcera péptica y la ERGE. De hecho, muchos pacientes siguen usando estos fármacos baratos y fácilmente asequibles sin receta médica. Aunque los antiácidos proporcionan un alivio temporal del ardor de estómago y la indigestión, ya no se recomiendan como fármacos de elección para la UP. Esto se debe a que los antiácidos no fomentan la curación de la úlcera ni ayudan a erradicar *H. pylori*.

Los antiácidos son compuestos alcalinos inorgánicos de aluminio, magnesio, sodio o calcio. Las combinaciones de hidróxido de aluminio y de hidróxido de magnesio, el tipo más frecuente, son capaces de neutralizar rápidamente el ácido gástrico. Están disponibles en comprimidos masticables y en formulaciones líquidas. Unos pocos productos combinan antiácidos y bloqueantes de los receptores H_2 en un solo comprimido; por ejemplo, una forma comercial contiene carbonato cálcico, hidróxido de magnesio y famotidina.

A veces se añade simeticona a las preparaciones de antiácidos, porque reduce las burbujas de gas que producen hinchazón y malestar. Por ejemplo, una forma comercial contiene simeticona, hidróxido de aluminio e hidróxido de magnesio. La simeticona se clasifica como un **antiflatulento**, porque reduce el gas. También está disponible sola en productos de venta sin receta médica.

La automedicación con antiácidos es segura a menos que se tomen en cantidades extremadamente grandes. Aunque los antiácidos actúan en 10 a 15 minutos, su duración de acción sólo es de 2 horas; por ello deben tomarse a menudo a lo largo del día. Los antiácidos que contienen sodio, calcio o magnesio pueden hacer que se absorban estos minerales en la circulación sistémica. La absorción de los antiácidos no tiene importancia clínica a menos que el paciente consuma una dieta baja en

sodio o tenga una función renal alterada, lo que podría condicionar una acumulación de estos minerales. De hecho, algunos fabricantes anuncian sus productos antiácidos con una base de calcio como suplemento de minerales. Los pacientes deben seguir las instrucciones del prospecto con atención y no sobrepasar las dosis recomendadas.

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento con antiácidos para la UP implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionarle información relacionada con el tratamiento farmacológico prescrito. Los antiácidos son sólo para un uso ocasional, y los pacientes deben buscar atención médica si los síntomas persisten o recurren. Obtenga una anamnesis que incluya el uso de medicamentos de venta sin receta médica y prescritos. Compruebe si el paciente presenta signos de insuficiencia renal; los antiácidos que contienen magnesio deben usarse con precaución en estos pacientes. Puede darse hipermagnesemia en pacientes con alteración renal, porque los riñones no son capaces de excretar el exceso de magnesio. Los productos con base de magnesio y de aluminio pueden producir diarrea y los que contienen calcio pueden producir estreñimiento.

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con el tratamiento con antiácidos debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales, como las constantes vitales, y la existencia de alteraciones cardíacas o renales subyacentes o déficit de fosfatos, y las posibles reacciones adversas. Incluya los puntos siguientes cuando instruya al paciente acerca del tratamiento con antiácidos:

- Acudir a todas las citas previstas al laboratorio para vigilar los niveles de fósforo y calcio.
- No tomar antiácidos con magnesio si padece una enfermedad renal.

**FÁRMACO PROTOTÍPICO**

Hidróxido de aluminio

Antiácido

ACCIONES Y USOS

El hidróxido de aluminio es un agente inorgánico usado solo o en combinación con otros antiácidos, como el hidróxido de magnesio. Al contrario que los antiácidos con base de calcio que se pueden absorber y producir efectos sistémicos, los compuestos de aluminio tienen una absorción mínima. Su principal acción es neutralizar el ácido gástrico, elevando el pH del contenido gástrico. A diferencia de los antagonistas de los receptores H_2 y de los inhibidores de la bomba de protones, los antiácidos de aluminio no reducen el volumen de secreción de ácido. Son más efectivos usados en combinación con otros agentes antiulcerosos para el alivio sintomático del ardor de estómago debido a UP o ERGE. El carbonato de aluminio y el fosfato de aluminio también están disponibles.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Administre los antiácidos de aluminio al menos 2 horas antes o después de otros fármacos porque puede afectar a su absorción.
- Categoría C de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: 20-40 min

Pico de acción: 30 min

Semivida: desconocida

Duración del efecto: 2 h si se toma con alimentos, 3 h si se toma 1 h tras la comida

EFFECTOS ADVERSOS

Si se toman en dosis altas, los antiácidos de aluminio pueden interferir con el metabolismo del fosfato y producir estreñimiento. Con frecuencia se combinan con compuestos de magnesio, que contrarrestan el estreñimiento que se suele padecer con los antiácidos de aluminio. El uso excesivo o crónico puede producir hipofosfatemia.

Contraindicaciones: este fármaco no debe usarse en pacientes con sospecha de obstrucción intestinal.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: los compuestos de aluminio no deben tomarse con otras medicaciones, porque pueden interferir con su absorción. El uso junto con sulfonato de sodio de poliestireno puede causar alcalosis sistémica.

Pruebas de laboratorio: pueden elevarse los valores de gastrina sérica y el pH de la orina. Los valores de fosfato en plasma pueden descender.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: no existe ningún tratamiento específico para la sobredosis.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

- No tomar antiácidos con sodio si padece insuficiencia cardíaca o hipertensión arterial.
- Tomar los antiácidos al menos 2 horas antes que las demás medicaciones orales, porque la absorción del fármaco puede verse alterada.
- Observar la cantidad y consistencia de las deposiciones, porque los antiácidos pueden alterar la actividad intestinal.
- La medicación puede hacer que las deposiciones tengan una coloración blanca.
- Agitar bien las preparaciones líquidas antes de dispensarlas.
- Masticar bien los comprimidos hasta que estén humedecidos antes de tragarlos.

ANTIBIÓTICOS PARA *H. PYLORI*

La bacteria gramnegativa *H. pylori* se asocia al 90% de los pacientes con úlceras duodenales y al 70% de los que padecen úlcera gástrica. También se asocia de forma importante con el cáncer gástrico. Para eliminar más rápido y por completo las úlceras pépticas, se usa la terapia combinada con varios antibióticos para erradicar esta bacteria.

40.9 Farmacoterapia con tratamiento antibiótico combinado

H. pylori se ha adaptado bien como patógeno humano inventando formas de neutralizar la alta acidez que lo rodea y produciendo sustancias químicas llamadas *adhesinas* que le permiten pegarse fuertemente a la mucosa digestiva. Las infecciones por *H. pylori* pueden permanecer activas de por vida si no se tratan adecuadamente. La eliminación de este organismo per-

mite que las úlceras curen más rápidamente y permanezcan más tiempo en remisión. Los siguientes antibióticos se usan normalmente para este propósito:

- amoxicilina
- claritromicina
- metronidazol
- tetraciclina
- subsalicilato de bismuto o citrato bismuto de ranitidina

Se administran dos o más antibióticos al mismo tiempo para aumentar la eficacia del tratamiento y para disminuir la posible resistencia bacteriana. Los antibióticos también se combinan con un inhibidor de la bomba de protones o un antagonista de los receptores H_2 . Los compuestos con bismuto a veces se añaden al régimen antibiótico. Aunque técnicamente no son antibióticos, los compuestos con bismuto inhiben el crecimiento bacteriano y evitan que el *H. pylori* se adhiera a la mucosa gástrica. El tratamiento antibiótico suele durar de 7 a 14 días. Se puede encontrar información adicional sobre los antiinfecciosos en los capítulos 21 y 22 ∞.

40.10 Otros fármacos para la úlcera péptica

Existen otros fármacos que ayudan a tratar la UP. El sucralfato consta de sacarosa (un azúcar) con hidróxido de aluminio (un antiácido). El fármaco produce una sustancia gruesa y parecida a un gel que cubre la úlcera, protegiéndola de una mayor erosión y favoreciendo la curación. No afecta a la secreción de ácido gástrico. Aparte del estreñimiento, sus reacciones adversas son mínimas, porque muy poco fármaco se absorbe desde el

tubo digestivo. El principal inconveniente del sucralfato es que debe tomarse cuatro veces al día.

El misoprostol inhibe la secreción ácida gástrica y estimula la producción de moco protector. Su principal uso es la prevención de úlceras pépticas en pacientes que toman altas dosis de AINE o glucocorticoides. La diarrea y los dolores cólicos son relativamente frecuentes. Clasificado como fármaco de categoría X de riesgo en el embarazo, el misoprostol está contraindicado en este período. De hecho, el misoprostol a veces se usa para desencadenar el parto, como se trata en el capítulo 45 ∞.

Antes de que se descubrieran fármacos más seguros y efectivos, los anticolinérgicos como la atropina se usaban para tratar las úlceras pépticas. La pirencepina es un bloqueante colinérgico (muscarínico) disponible en Canadá que inhibe la secreción de ácido gástrico. Aunque la acción de la pirencepina es en parte selectiva para el estómago, es posible que aparezcan otros efectos anticolinérgicos, como sequedad de boca y estreñimiento. Los anticolinérgicos apenas se usan hoy en día para la UP, debido a la disponibilidad de otros fármacos más seguros y efectivos.

NATUROPATÍA

Efectos del tónico de jengibre en el tubo digestivo

El uso del jengibre (*Zingiber officinalis*) con propósitos medicinales se remonta a las antiguas India y China. Los ingredientes activos del jengibre, que son los que producen su sabor picante y su olor acre, se localizan en sus raíces o rizomas. A veces se estandariza de acuerdo con sus sustancias activas, el gingerol y el shogaol. Se vende en farmacias como polvo seco de la raíz del jengibre, a una dosis de 250 a 1.000 mg, y está fácilmente disponible en la mayoría de los supermercados para cocinar. El jengibre es una de las hierbas mejor estudiadas, y parece que es útil para muchas enfermedades relacionadas con la digestión. Tal vez su uso más extendido es para tratar las náuseas, incluyendo las producidas por mareo, náuseas matutinas del embarazo y procesos postoperatorios. Ha demostrado que estimula el apetito, facilita la secreción gástrica y aumenta el peristaltismo. Sus efectos parecen derivar de la acción directa sobre el tubo digestivo, más que sobre el SNC. El jengibre no es tóxico si se usa en las dosis recomendadas. La sobredosis puede producir depresión del SNC, inhibición de la agregación plaquetaria y efectos cardiotónicos. Las investigaciones recientes han demostrado que el jengibre también evita las náuseas y vómitos postoperatorios (Chaiyakunapruk, Nathisuwan, Leeprakoffoon & Leelasettagoon 2006).



REVISIÓN DEL CAPÍTULO

CONCEPTOS CLAVE

Los conceptos clave numerados proporcionan un breve resumen de los aspectos más importantes de cada uno de los apartados correspondientes dentro del capítulo. Si alguno de estos puntos no está claro, acuda al apartado con el mismo número dentro del capítulo para su revisión.

- 40.1** El aparato digestivo es responsable de la fragmentación de los alimentos, la absorción de nutrientes y la eliminación de desechos.
- 40.2** El estómago secreta enzimas y ácido clorhídrico que acelera el proceso de la digestión química. Una gruesa capa mucosa y los iones bicarbonato protegen la mucosa gástrica de los efectos dañinos del ácido.
- 40.3** La úlcera péptica (UP) está producida por una erosión de la capa mucosa del estómago o del duodeno. Las úlceras gástricas se asocian con mayor frecuencia a cáncer y requieren un seguimiento más largo.
- 40.4** La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se produce cuando el contenido ácido del estómago pasa al esófago. La ERGE y la UP se tratan con medicamentos similares.
- 40.5** La úlcera péptica se trata mejor con una combinación de cambios en el estilo de vida y tratamiento farmacológico. Los objetivos del tratamiento son eliminar la infección por *H. pylori*, facilitar la curación de la úlcera y prevenir la reaparición de los síntomas.
- 40.6** Los bloqueantes de los receptores H_2 ralentizan la secreción de ácido por el estómago y a menudo son fármacos de elección en el tratamiento de la UP y la ERGE.
- 40.7** Los inhibidores de la bomba de protones bloquean el enzima H^+ , K^+ -ATPasa y son efectivos en la reducción de la secreción de ácido gástrico.
- 40.8** Los antiácidos son efectivos neutralizando el ácido gástrico y son un tratamiento barato de venta sin receta médica para la UP y la ERGE. Aunque alivian los síntomas, los antiácidos no facilitan la curación de la úlcera.
- 40.9** Las combinaciones de antibióticos se administran para tratar la infección por *H. pylori* del tubo digestivo, que es la causa de muchas úlceras pépticas. A menudo se incluyen en el régimen un inhibidor de la bomba de protones y combinados con bismuto.
- 40.10** Otra serie de fármacos, incluidos el sucralfato, el misoprostol y la pirencepina, también son beneficiosos en el tratamiento de la UP.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX-RN®

- 1 Una mujer ha estado usando antiácidos sin receta médica para aliviar el malestar gástrico. Está en diálisis renal tres veces a la semana. El profesional de enfermería debería vigilar cuidadosamente al paciente para el desarrollo de ¿qué enfermedad?
 1. Hipomagnesemia
 2. Hiperpotasemia
 3. Hipermagnesemia
 4. Hiponatremia
- 2 En el tratamiento de *H. pylori*, el profesional de enfermería debe reconocer que el uso de dos o más antibióticos es esencial ¿por qué motivo?
 1. Para disminuir las potenciales resistencias bacterianas
 2. Para disminuir la posibilidad de desarrollar úlceras duodenales
 3. Para aumentar la probabilidad de que se vuelvan a desarrollar úlceras gástricas
 4. Para disminuir el coste de futuros tratamientos farmacológicos
- 3 ¿Qué tratamiento natural debe recomendar el profesional de enfermería a un paciente que padece náuseas debidas al mareo?
 1. Jengibre
 2. Menta
 3. Albahaca
 4. Té verde
- 4 Además de varios antibióticos, ¿qué compuesto debe anticipar el profesional de enfermería que se añadirá al régimen terapéutico para *H. pylori*?
 1. Antiácidos
 2. Antagonistas de los receptores H_2
 3. Compuestos de bismuto
 4. Compuestos con vitamina E
- 5 ¿Cuál de los siguientes factores de riesgo asociado con la UP debe comprobar el profesional de enfermería? (Seleccione todas las correctas.)
 1. Fumar tabaco
 2. Grupo sanguíneo 0
 3. Niveles excesivos de estrés psíquico
 4. Diabetes mellitus tipo II
 5. Consumo de cafeína

PREGUNTAS DE PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Un paciente con hiperacidez crónica del estómago toma hidróxido de aluminio habitualmente. El paciente se presenta en la clínica quejándose de mayor debilidad. ¿Cuál puede ser la causa de este aumento de la debilidad?
2. Identifique por qué los profesionales de enfermería que trabajan de noche tienen un mayor riesgo de desarrollar UP.
3. Un paciente que toma ranitidina por UP fuma y bebe alcohol a diario. ¿Qué educación puede proporcionar el profesional de enfermería a este paciente?

Véanse en el apéndice D las respuestas y razones de todas las actividades.

EXPLORE MediaLink



www.prenhall.com/adams



La revisión, los casos clínicos y otros recursos interactivos de NCLEX-RN® se encuentran en la página web complementaria www.prenhall.com/adams. Haga clic en «Capítulo 40» para seleccionar las actividades de este capítulo. En el DVD-ROM Prentice Hall Nursing MediaLink adjunto al libro se puede acceder a animaciones, preguntas NCLEX-RN® de revisión adicionales y un glosario de audio.



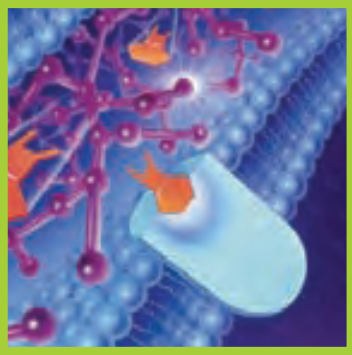
PRENTICE HALL NURSING MEDIALINK DVD-ROM

- **Animations**
Mechanism in Action: Ranitidine (*Zantac*)
Mechanism in Action: Omeprazole (*Prilosec*)
- **Audio Glossary**
- **NCLEX-RN® Review**



COMPANION WEBSITE

- **NCLEX-RN® Review**
- **Dosage Calculations**
- **Case Study:** Client with peptic ulcer disease
- **Care Plan:** Client with peptic ulcer disease who will begin ranitidine



CAPÍTULO 41

Fármacos para los trastornos intestinales y otras alteraciones digestivas

FÁRMACOS CONTEMPLADOS

LAXANTES

Formadores de masa

Pr *muciloide de psilio*

Ablandadores de las heces/surfactantes

Estimulantes

Salinos y osmóticos

ANTIDIARREICOS

Opioides

Pr *difenoxilato con atropina*

FÁRMACOS PARA LA ENFERMEDAD

INFLAMATORIA INTESTINAL Y EL SÍNDROME DEL INTESTINO IRRITABLE

Pr *tegaserod*

ANTIEMÉTICOS

Anticolinérgicos

Antihistamínicos

Benzodiacepinas

Cannabinoides

Glucocorticoides

Fenotiacinas y similares a fenotiacinas

Pr *proclorperacina*

Antagonistas de los receptores de serotonina

SUPRESORES DEL APETITO: ANOREXÍGENOS

Pr *sibutramina*

SUSTITUCIÓN DE ENZIMAS PANCREÁTICAS

Pr *pancrelipasa*

OBJETIVOS

Después de leer este capítulo, el estudiante será capaz de:

1. Identificar las principales estructuras anatómicas del tracto gastrointestinal inferior.
2. Explicar la patogénesis del estreñimiento y la diarrea.
3. Discutir las alteraciones intestinales en las que está indicado el tratamiento farmacológico.
4. Explicar las enfermedades en las que se indica tratamiento farmacológico para las náuseas y el vómito.
5. Describir los tipos de fármacos utilizados en el tratamiento a corto plazo de la obesidad.
6. Describir el papel del profesional de enfermería en el manejo farmacológico de las alteraciones intestinales, náuseas y vómitos y otras enfermedades digestivas.
7. Explicar el uso de la sustitución de enzimas pancreáticas en la farmacoterapia de la pancreatitis.
8. Conocer ejemplos de fármacos representativos de cada una de las clases de fármacos listadas en «Fármacos contemplados» y explicar sus mecanismos de acción, sus acciones principales y sus reacciones adversas relevantes.
9. Categorizar los fármacos usados en el tratamiento de las alteraciones intestinales, náuseas y vómitos basándose en su clasificación y mecanismo de acción.
10. Aplicar el «Proceso de enfermería» para atender a los pacientes que están recibiendo tratamiento farmacológico para las alteraciones intestinales, náuseas y vómitos u otras enfermedades digestivas.

MediaLink



www.prenhall.com/adams

La revisión, los casos clínicos y otros recursos interactivos de NCLEX-RN® se encuentran en la página web complementaria www.prenhall.com/adams. Haga clic en «Capítulo 41» para seleccionar las actividades de este capítulo. En el DVD-ROM Prentice Hall Nursing MediaLink adjunto al libro se puede acceder a animaciones, preguntas NCLEX-RN® de revisión adicionales y un glosario de audio.

TÉRMINOS CLAVE

anorexígenos página 635
antieméticos página 633
catarsis página 626
centro del vómito página 632
colitis ulcerosa página 630
defecación página 626
diarrea página 628
emesis página 632
eméticos página 633
enfermedad de Crohn página 630
esteatorrea página 638
estreñimiento página 625
fibra alimenticia página 625
laxantes página 625
náuseas página 632
potencial emetógeno página 633
quimo página 624
síndrome del intestino irritable (SII) página 630
zona gatillo quimiorreceptora (ZGQ) página 632

Los trastornos intestinales, las náuseas y los vómitos se encuentran entre las quejas más comunes de los pacientes que buscan atención médica. Estos síntomas inespecíficos pueden estar producidos por un gran número de alteraciones infecciosas, metabólicas, inflamatorias, neoplásicas o neuropsicológicas. Además, las náuseas, vómitos, estreñimiento y diarrea son los efectos colaterales más frecuentes de las medicaciones orales. Aunque los síntomas a menudo se resuelven sin necesidad de tratamiento farmacológico, cuando son graves o duraderas, estas enfermedades pueden conllevar consecuencias graves a menos que se instaure tratamiento farmacológico. Este capítulo examina la farmacoterapia de estas y otras enfermedades asociadas al tubo digestivo.

41.1 La función normal del aparato digestivo inferior

La porción inferior del tubo digestivo consta del intestino delgado y grueso, como se muestra en la  figura 41.1. Los primeros 25 centímetros del intestino delgado, el duodeno, es el lugar donde la comida parcialmente digerida que llega del estómago, llamada **quimo**, se mezcla con la bilis de la vesícula biliar y con las enzimas digestivas del páncreas. En ocasiones se considera parte del tubo digestivo superior por su proximidad con el estómago. La alteración más común del duodeno, la úlcera péptica, se comentó en el capítulo 40 .

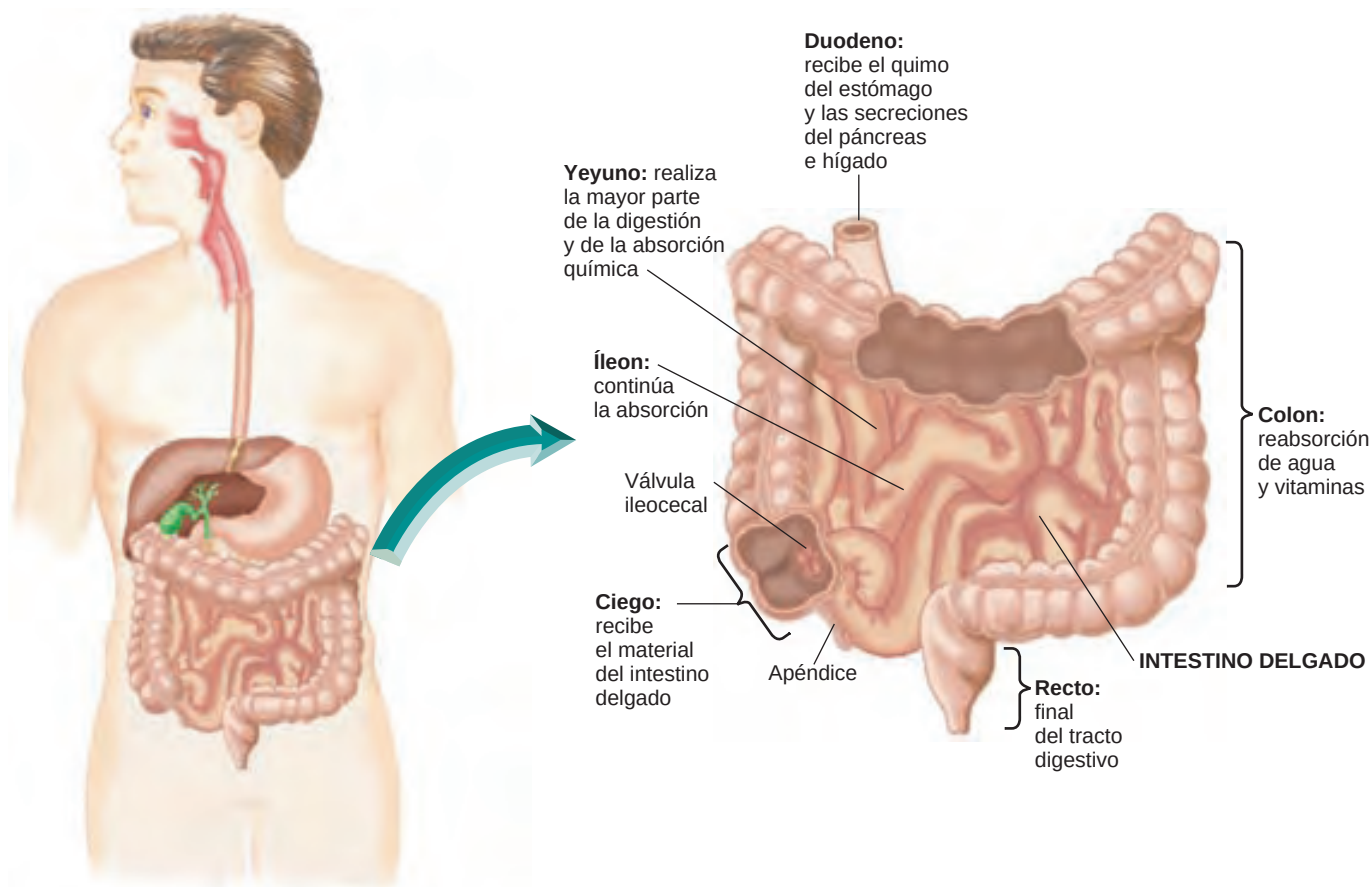
El resto de intestino delgado consta del yeyuno y del íleon. El yeyuno es el lugar donde se absorben la mayoría de los nutrientes. El íleon vacía su contenido en el intestino grueso a través de la válvula ileocecal. El peristaltismo a través de los intestinos está controlado por el sistema nervioso autónomo. La activación de la división parasimpática aumentará el peristaltismo y acelerará el paso de las sustancias por el intestino; la división simpática tiene el efecto contrario. El tiempo que tarda el quimo en pasar por todo el intestino delgado varía desde 3 a 6 horas.

El intestino grueso o colon recibe el quimo del íleon en estado líquido. Las principales funciones del colon son reabsorber el agua de los materiales de desecho y excretar la materia fecal sobrante del cuerpo. El colon alberga un importante número de bacterias y hongos, la flora bacteriana, que ofrece la utilidad de sintetizar vitaminas del complejo B y vitamina K. La alteración de la flora bacteriana del colon puede producir diarrea. Con pocas excepciones, se produce muy poca reabsorción de nutrientes durante el paso de 12 a 24 horas a través del colon.

INFORMACIÓN FARMACOLÓGICA

Alteraciones digestivas

- La colitis ulcerosa tiene un pico de comienzo de los 15 a los 30 años y otro de los 60 a los 80 años.
- Hasta el 40% de los mayores de 65 años refieren estreñimiento recurrente.
- Aparecen aproximadamente 140.000 casos nuevos de cáncer colorrectal al año; es la segunda causa de muerte por cáncer, produciendo la muerte a más de 55.000 estadounidenses.
- El síndrome de intestino irritable afecta del 10% al 20% de los adultos.
- Los estadounidenses gastan más de 33.000 millones de dólares al año en productos y servicios para adelgazar.
- La incidencia del mareo tiene un pico entre los 4 y los 10 años de edad y después desciende.
- Los cálculos biliares son responsables del 90% de todos los casos de pancreatitis aguda, mientras que el consumo de alcohol se asocia al 70% de todas las pancreatitis crónicas.
- Aproximadamente el 25% de los estadounidenses (más de 1 millón de adultos) que usan suplementos para adelgazar no tienen sobrepeso.



● **Figura 41.4** El aparato digestivo: funciones del intestino delgado y grueso (colon). Fuente: Pearson Education/PH College.

ESTREÑIMIENTO

El **estreñimiento** se define como una disminución en la frecuencia o número y/o cantidad de las defecaciones. Las deposiciones pueden volverse secas, duras y difíciles de evacuar del recto sin esfuerzo.

41.2 Fisiopatología del estreñimiento

A medida que el material de desecho se desplaza por el intestino grueso se reabsorbe agua. La reabsorción de una cantidad adecuada de agua produce deposiciones de una consistencia normal y blanda. Sin embargo, si el material de desecho se queda en el colon durante más tiempo, se reabsorbe demasiada agua, produciendo unas heces pequeñas y duras. El estreñimiento puede producir distensión y malestar abdominal, así como flatulencia.

El estreñimiento no es una enfermedad, sino un síntoma de un trastorno subyacente. La etiología del estreñimiento puede relacionarse con falta de ejercicio, ingesta alimentaria insuficiente, sobre todo de **fibra alimenticia** insoluble, disminución de la ingesta de líquidos o régimen medicamentoso que incluya fármacos que reducen la motilidad intestinal. Los opioides, los anticolinérgicos, los antihistamínicos, ciertos antiácidos y los suplementos de hierro son sólo algunas de las medicaciones que favorecen el estreñimiento. Los alimentos que producen estreñimiento incluyen las bebidas alcohólicas, productos con

alto contenido en harina blanca refinada, productos lácteos y chocolate. Además, algunas enfermedades, como el hipotiroidismo, la diabetes y el síndrome de intestino irritable (SII), pueden producir estreñimiento.

La frecuencia normal de las defecaciones varía ampliamente entre individuos, desde dos o tres al día hasta una a la semana. Los pacientes deben comprender que las variaciones en la frecuencia son normales y que una defecación diaria no es un requisito para tener una buena salud.

El estreñimiento ocasional es autolimitado y no precisa tratamiento farmacológico. Las modificaciones del estilo de vida que incorporen una mayor ingesta de fibra alimenticia y actividad física deben plantearse antes de usar fármacos para el estreñimiento. Las defecaciones infrecuentes y dolorosas crónicas, acompañadas de importantes esfuerzos, pueden justificar el comienzo del tratamiento. En su forma más grave, el estreñimiento puede producir una impactación fecal y obstrucción completa del intestino. El estreñimiento se da más frecuentemente en los ancianos, porque el tiempo de tránsito intestinal a través del colon se ralentiza con la edad; además, esta población hace menos ejercicio y tiene una mayor frecuencia de enfermedades crónicas que producen estreñimiento.

LAXANTES

Los **laxantes** son fármacos que favorecen los movimientos intestinales. Muchos se encuentran disponibles sin receta médica para la automedicación del estreñimiento simple. Las dosis de laxantes se identifican en la tabla 41.1.

TABLA 41.1 Laxantes y catárticos

Fármaco	Vía de administración y dosis en el adulto (dosis máxima donde esté indicado)	Efectos adversos
FORMADORES DE MASA		
metilcelulosa	VO; 1 cucharada tres veces al día en 220-250 mL de agua	<i>Plenitud abdominal o dolores cólicos abdominales, desvanecimientos</i>
 muciloide de psilio	VO; 1-2 cucharaditas en 220 mL de agua al día según se necesite	
poli-carbófilo de calcio	VO; 1 g/día según se necesite	<u>Obstrucción esofágica o digestiva si se toma con líquido insuficiente</u>
SALINOS Y OSMÓTICOS		
bifosfato de sodio	VO; 15-30 mL mezclados con agua al día PRN	<i>Diarrea, dolores cólicos abdominales</i>
hidróxido de magnesio	VO; 20-60 mL/día según se necesite	<u>Hipermagnesemia con el hidróxido de magnesio (arritmias, insuficiencia respiratoria)</u>
polietilenglicol	VO; 17 g en 220 mL de líquido al día durante 2-4 días	
ESTIMULANTES		
aceite de castor	VO; 15-60 mL/día según se necesite	<i>Dolores cólicos abdominales, náuseas, desvanecimiento, diarrea</i>
bisacodilo	VO; 10-15 mg/día según se necesite	
fenoltaleína	VO; 60-240 mg/día según se necesite	<u>Pérdida de fluidos y electrolitos</u>
ABLANDADORES DE LAS HECES/SURFACTANTES		
docusato	VO; 50-500 mg/día	<i>Dolores cólicos abdominales, diarrea</i>
		<u>No hay efectos adversos graves</u>
AGENTES HERBARIOS		
senna	VO; 8,6-17,2 mg/día	<i>Dolores cólicos abdominales, diarrea</i>
		<u>No hay efectos adversos graves</u>
OTROS AGENTES		
aceite mineral	VO; 15-30 mL dos veces al día	<i>Diarrea, náuseas</i>
lubiproston	VO; 24 mcg dos veces al día	<u>Deficiencias nutricionales (aceite mineral), neumonía por aspiración (aceite mineral)</u>

Las *cursivas* indican efectos adversos frecuentes; el subrayado indica efectos adversos graves.

41.3 Farmacoterapia con laxantes

Los laxantes facilitan la evacuación del intestino, o **defecación**, y se usan de forma generalizada para prevenir y tratar el estreñimiento. La **catarsis** es un término relacionado que implica un vaciado del intestino más intenso y completo. Hay una gran variedad de productos prescritos y de venta sin receta médica disponibles, incluyendo fórmulas en comprimidos, líquidas y supositorios.

La farmacoterapia laxante profiláctica es adecuada en el postoperatorio. Dicho tratamiento se indica para evitar los esfuerzos durante la defecación, una situación que podría precipitar un aumento de la presión intraabdominal, intraocular o arterial. Además, los laxantes, junto con los enemas, se suelen dar para limpiar el intestino antes de procedimientos diagnósticos o quirúrgicos del colon o del tracto genitourinario. Los catárticos suelen ser el fármaco de elección antes de los procedimientos diagnósticos del colon, como la colonoscopia o los enemas de bario.

Cuando se toman en las cantidades prescritas, los laxantes tienen pocos efectos secundarios. Estos fármacos a menudo se clasifican en cinco grupos principales y en una categoría miscelánea.

- Los *agentes formadores de masa* absorben agua, aumentando así el tamaño de la masa fecal. Estos son los agentes de elección para el tratamiento y prevención del estreñimiento crónico y pueden tomarse de forma habitual sin producir efectos negativos.
- Los *ablandadores de las heces* o *surfactantes* hacen que se absorba más agua y grasa en las heces. No son efectivos para *tratar* el estreñimiento, sino que se suelen usar para *prevenir* este estado, sobre todo en pacientes que han sido sometidos a cirugía recientemente.
- Los *estimulantes* irritan el intestino para aumentar el peristaltismo. No deben usarse de forma habitual, porque pueden producir dependencia del laxante, dolores cólicos abdominales y depleción de fluidos y electrolitos.
- Los *laxantes osmóticos* o *salinos* no se absorben en el intestino; meten agua en la masa fecal para crear unas heces más acuosas. Estos agentes pueden provocar la deposición muy rápidamente (en 1 a 6 horas), pero no deben usarse de forma habitual por la posibilidad de depleción de fluidos y electrolitos.
- Los *agentes herbarios* son productos naturales disponibles sin receta médica que se usan extensamente en el autotratamiento del estreñimiento. El laxante herbario más

**FÁRMACO PROTOTÍPICO**

Muciloide de psilio

Laxante formador de masa

ACCIONES Y USOS

El psilio deriva de un producto natural, las semillas del llantén. Al igual que otros laxantes formadores de masa, el psilio es una fibra insoluble que es indigerible y no se absorbe en el tracto GI. Cuando se toma una cantidad suficiente de agua, el psilio de hincha y aumenta el tamaño de la masa fecal. Cuanto mayor es la masa fecal, más se estimula el reflejo de la defecación, facilitando la salida de las heces. Pueden necesitarse varias dosis de psilio durante 1 a 3 días para lograr un efecto terapéutico. El uso frecuente del psilio puede producir una pequeña reducción del colesterol en sangre.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Mezcle con 220 mL de agua, zumo de fruta o leche, y administre inmediatamente. Tras cada dosis, tome otros 220 mL de líquido.
- Vigile a los pacientes ancianos por posible aspiración.
- Categoría C de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: 12-24 h

Pico de acción: 1-3 días

Semivida: desconocida

Duración del efecto: desconocida

EFFECTOS ADVERSOS

El psilio rara vez produce efectos adversos. Produce menos dolores cólicos abdominales que los laxantes de tipo estimulante y produce un movimiento intestinal más natural. Si se toma con poca agua, puede producir obstrucción en el esófago o en el intestino.

Contraindicaciones: el psilio no debe administrarse en pacientes con dolor abdominal no diagnosticado, obstrucción intestinal o impactación fecal.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: el psilio puede disminuir la absorción y los efectos de la warfarina, digoxina, nitrofurantoína, antibióticos y salicilatos.

Pruebas de laboratorio: puede aumentar la glucemia.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: no existe ningún tratamiento específico para la sobredosis.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

frecuentemente usado es la senna, una potente hierba que irrita el intestino y aumenta el peristaltismo.

- Los *agentes misceláneos* incluyen los aceites minerales, que actúan lubricando las heces y la mucosa del colon. El uso de aceites minerales no debe fomentarse, ya que puede interferir con la absorción de las vitaminas liposolubles y producir otros efectos adversos potencialmente graves. En 2006 se aprobó la lubiprostone para el estreñimiento crónico idiopático.

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento con laxantes para la evacuación intestinal implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionarle información relacionada con el tratamiento prescrito. Antes del tratamiento con laxantes, examine el abdomen en busca de distensión, ruidos intestinales y patrones intestinales. En ausencia de ruidos intestinales, debe restaurarse el peristaltismo antes del tratamiento con laxantes. Estudie al paciente con un cambio repentino e inexplicable de los patrones intestinales, porque podría indicar una grave enfermedad, como el cáncer de colon. También compruebe si hay obstrucción esofágica o intestinal, impactación fecal o dolor abdominal no diagnosticado. Los laxantes están contraindicados en todas estas enfermedades por el riesgo de perforación intestinal. Si aparece diarrea, interrumpa el uso de laxantes. Hay muchos productos para prevenir y tratar el estreñimiento. Ya que la mayoría son medicamentos de venta sin receta médica, existe el riesgo de mala utilización o abuso de los mismos.

Los laxantes formadores de masa se encuentran en la categoría C de riesgo en el embarazo y deben usarse con precaución durante el embarazo y la lactancia. Como la fibra absorbe agua

y se expande para proporcionar «masa», estos agentes deben tomarse con uno o dos vasos de agua. Compruebe la capacidad del paciente para tragar, porque puede aparecer obstrucción si el producto no pasa el esófago o si hay una estenosis. Los productos formadores de masa deben tomarse durante 24 a 48 horas para ser eficaces y pueden tomarse de forma habitual para prevenir el estreñimiento.

Los ablandadores de las heces con frecuencia se prescriben en pacientes que han sufrido un cambio brusco en su estilo de vida que les pone en riesgo de estreñimiento, como una cirugía, una lesión o enfermedades como el IM, en las que debe evitarse el esfuerzo durante la defecación. Están contraindicados en el embarazo y lactancia (categoría C de riesgo en el embarazo). Compruebe si aparece diarrea o dolores cólicos abdominales; si aparece diarrea, retire la medicación. El docusato está contraindicado en pacientes con dolor abdominal acompañado de náuseas y vómitos, impactación fecal y obstrucción o perforación intestinal. No administre docusato sódico a pacientes sometidos a restricción de sodio. No administre docusato potásico a pacientes con alteraciones renales. El docusato aumenta la absorción sistémica de los aceites minerales, por lo que estas dos medicaciones no deben administrarse al mismo tiempo. No debe tomarse docusato con algunos productos herbarios, como la senna, la cáscara sagrada, el ruibarbo o el aloe, porque aumentará su absorción y el riesgo de toxicidad renal.

Los laxantes estimulantes actúan como irritantes del intestino y aumentan el peristaltismo. Muestran el efecto más rápido y son los que con más frecuencia pueden causar diarrea y dolores cólicos abdominales. Puede aparecer una hernia intestinal si hay obstrucción. No administre laxantes estimulantes a mujeres embarazadas o que estén amamantando (categoría C de riesgo en el embarazo). Debido a los efectos rápidos y potentes de los laxantes estimulantes, responda

pronto a la petición del paciente para usar una cuña o ir al baño. Estos productos también se usan para preparar el intestino antes de un estudio o cirugía intestinal, a veces junto con laxantes estimulantes, laxantes osmóticos y enemas. Como el paciente estará en ayunas antes del procedimiento, busque signos de deshidratación y cambios en las constantes vitales. Puede ser necesario administrar líquidos IV. Los laxantes estimulantes herbarios, como la cáscara sagrada o la sena, son componentes comunes de los productos para perder peso de venta sin receta médica, y los pacientes que los toman pueden padecer un estreñimiento de rebote grave si se retiran bruscamente estos medicamentos.

Los laxantes salinos u osmóticos introducen agua en el tubo digestivo. La mayoría pertenecen a la categoría B de riesgo en el embarazo. Puede producirse deshidratación si se toman estas medicaciones con frecuencia o en exceso si el paciente tiene una ingesta pobre de líquidos. Los laxantes osmóticos son muy potentes, actúan en pocas horas y a menudo forman parte de la preparación intestinal.

Consideraciones por edades. No administre laxantes ni ablandadores intestinales a niños sin una autorización del médico. Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deben evitar la toma de laxantes y ablandadores de las heces a menos que se lo haya recomendado su médico. Es muy importante que la educación del paciente para las embarazadas y madres que estén amamantando incluya un recordatorio de que cualquier medicación administrada a la madre puede atravesar la placenta y llegar a la sangre del feto o a la leche materna.

Los ancianos con frecuencia abusan de los laxantes y de los ablandadores de las heces. Hay muchos factores que contribuyen al cambio de los hábitos intestinales de los ancianos. Algunas medicaciones, la reducción del ejercicio físico, los cambios en la dieta y la reducción de la ingesta de líquidos pueden producir estreñimiento crónico y en el abuso de laxantes y ablandadores de las heces. Compruebe y eduque a los pacientes en el uso adecuado de los laxantes y ablandadores de las heces.

Educación del paciente. La educación del paciente en relación al tratamiento con laxantes debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales como las constantes vitales y la existencia de alteraciones subyacentes como obstrucción intestinal, náuseas y vómitos y dolor abdominal no diagnosticado, y los posibles efectos adversos al fármaco. Incluya los siguientes puntos cuando instruya al paciente sobre los laxantes:

- Seguir las instrucciones cuidadosamente y no tomar más de la dosis recomendada.
- Si persisten los cambios en el patrón intestinal o empeoran, buscar atención médica.
- Tomar los agentes formadores de masa separados de otras medicaciones para asegurar una absorción adecuada de los otros fármacos.

DIARREA

La **diarrea** es un aumento en la frecuencia y fluidez de las deposiciones. Al igual que el estreñimiento, la diarrea no es una enfermedad, sino un síntoma de un trastorno subyacente.

41.4 Fisiopatología de la diarrea

Cuando el intestino grueso no reabsorbe la suficiente agua de la masa fecal, las heces se vuelven acuosas. Al igual que el estreñimiento, la diarrea ocasional suele ser una alteración autolimitada que no precisa tratamiento farmacológico. En realidad, la diarrea puede considerarse una forma de defensa corporal, que elimina rápida y completamente las toxinas y patógenos del organismo. Cuando es prolongada o grave, sobre todo en niños, la diarrea puede producir una pérdida importante de líquidos, y entonces se indica el tratamiento farmacológico. La diarrea prolongada puede llevar a alteraciones en los fluidos, en el equilibrio acidobásico o en los electrolitos (capítulo 31 ∞).

La diarrea puede estar producida por algunas medicaciones, infecciones intestinales y sustancias como la lactosa. Los antibióticos con frecuencia causan diarrea al destruir la flora intestinal normal, favoreciendo un sobrecrecimiento de organismos patógenos oportunistas. El objetivo fundamental en el tratamiento de la diarrea es identificar y tratar la enfermedad subyacente que causa la diarrea. La comprobación de los viajes recientes, los hábitos alimenticios, la competencia del sistema inmune y los antecedentes farmacológicos recientes del paciente proporcionará información sobre su etiología. Los enfermos críticos con una respuesta inmune reducida que están expuestos a muchos antibióticos pueden tener diarrea asociada con colitis pseudomembranosa, una enfermedad que puede llevar al shock y a la muerte.

TABLA 41.2 Antidiarreicos		
Fármaco	Vía de administración y dosis en el adulto (dosis máxima donde esté indicado)	Efectos adversos
OPIOIDES		
difenoxilato con atropina	VO; 1-2 comp o 5-10 mL tres o cuatro veces al día	Somnolencia, inestabilidad, náusea, mareo, sequedad de boca (por la atropina), estreñimiento
difenoxina con atropina	VO; 1-2 mg tras cada episodio diarreico (máx: 8 mg/día)	
loperamida	VO; 4 mg en dosis única y luego 2 mg tras cada episodio diarreico (máx: 16 mg/día)	<u>Ileo paralítico con megacolon tóxico, depresión respiratoria, depresión SNC</u>
tintura de opio alcanforada	VO; 5-10 mL cada 2 horas cuatro veces al día según se necesite	
OTROS FÁRMACOS		
furazolidona	VO; 100 mg cuatro veces al día	Estreñimiento, náuseas
sales de bismuto	VO; 2 comprimidos o 30 mL según se necesite	
		<u>Agranulocitosis, reacciones parecidas a disulfiram (furazolidona)</u>

Las *cursivas* indican efectos adversos frecuentes; el subrayado indica efectos adversos graves.

NATUROPATÍA

Acidófilos para la diarrea

Lactobacillus acidophilus es una bacteria probiótica que se encuentra habitualmente en el tubo digestivo y vagina humanos. Se considera una flora protectora, porque inhibe el crecimiento de especies potencialmente patógenas como *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *H. pylori* y *Gardnerella vaginalis*. Uno de los mecanismos usados por *L. acidophilus* para limitar el crecimiento de otras especies bacterianas es generar peróxido de hidrógeno, que es tóxico para la mayoría de las células.

El principal uso de *L. acidophilus* es restaurar la flora intestinal normal tras la diarrea, sobre todo si es derivada del tratamiento antibiótico. También se ha demostrado que es efectivo para acortar los episodios de diarrea infecciosa aguda (Teitelbaum, 2005). *L. acidophilus* puede obtenerse bebiendo leche acidófila o tomando yogur o kéfir que contenga cultivos vivos (o activos). Los que quieran obtener *L. acidophilus* por medio del yogur deben leer la etiqueta atentamente, porque no todos los productos contienen cultivos activos; los yogures congelados no contienen cultivos activos. Los suplementos incluyen cápsulas, comprimidos y gránulos. Las dosis no están normalizadas y las dosis de los comprimidos oscilan entre los 50 y los 500 mg.

ANTIDIARREICOS

Para la diarrea leve, los productos de venta sin receta médica son efectivos en devolver a los patrones de eliminación normales. Para los casos crónicos o graves, los opioides son los agentes antidiarreicos más eficaces. Los antidiarreicos se enumeran en la tabla 41.2.

41.5 Farmacoterapia con antidiarreicos

La farmacoterapia relacionada con la diarrea depende de la gravedad de la enfermedad y de los factores etiológicos identificables. Si la causa es una enfermedad infecciosa, está indicado un fármaco antibiótico o antiparasitario. Si es de naturaleza inflama-

toria, se indican fármacos antiinflamatorios. Cuando la diarrea aparece como efecto secundario de un tratamiento farmacológico, el profesional sanitario suspenderá la medicación causante, disminuirá la dosis o la sustituirá por un fármaco alternativo.

Los fármacos más eficaces para el tratamiento sintomático de la diarrea son los opioides, que pueden disminuir drásticamente el peristaltismo del colon. Los antidiarreicos opioides más comunes son la codeína y el difenoxilato con atropina. El difenoxilato es un agente de la categoría V que actúa en el intestino ralentizando el peristaltismo, permitiendo que se absorban más líquidos y electrolitos en el intestino grueso. Los opioides producen depresión del SNC en altas dosis, y se suelen reservar para el tratamiento a corto plazo de la diarrea aguda, ya que pueden producir dependencia. Los detalles sobre las indicaciones y los efectos adversos de los opioides pueden encontrarse en el capítulo 18 ∞.

Los fármacos de venta sin receta médica para la diarrea actúan por distintos mecanismos. La loperamida es un análogo de la meperidina, pero no tiene efectos narcóticos y no es una sustancia a controlar. La loperamida en bajas dosis está disponible sin receta médica; en dosis más altas precisa prescripción. Otros tratamientos sin receta médica incluyen el subsalicilato de bismuto, que actúa uniéndose a las toxinas y absorbiéndolas. Las preparaciones con psilio también pueden disminuir la diarrea, porque absorben grandes cantidades de líquido, que ayuda a formar heces más voluminosas. Los suplementos probióticos que contienen *Lactobacillus*, un habitante habitual del intestino y vagina humanos, se toma para corregir la flora digestiva alterada tras un episodio grave de diarrea. Una buena fuente del saludable *Lactobacillus* es el yogur con cultivos activos, aunque hay una forma liofilizada de la bacteria disponible en forma de comprimidos.

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento antidiarreico implica un control cuidadoso de la enfermedad del



FÁRMACO PROTOTÍPICO

Difenoxilato con atropina

Antidiarreico

ACCIONES Y USOS

El principal ingrediente antidiarreico es el difenoxilato. Al igual que otros opioides, el difenoxilato ralentiza el peristaltismo, dando tiempo para que se reabsorba más agua en el colon y se produzcan heces más sólidas. Actúa en 45 a 60 minutos. Es efectivo para la diarrea moderada o grave, pero no se recomienda en niños. La atropina no se añade por su efecto anticolinérgico, sino para que el paciente no tome demasiada cantidad del fármaco. En altas dosis pueden observarse los efectos anticolinérgicos de la atropina, que incluyen somnolencia, sequedad de boca y taquicardia.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Categoría C de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: 45-60 min

Pico de acción: 2 h

Semivida: 4,4 h

Duración del efecto: 3-4 h

EFFECTOS ADVERSOS

Al contrario que la mayoría de los opioides, el difenoxilato no tiene propiedades analgésicas y tiene un potencial de abuso extremadamente bajo. Algunos pacientes sufren mareo o somnolencia, y no deben conducir ni operar con maquinaria peligrosa hasta que se conozcan los efectos del fármaco.

Contraindicaciones: las contraindicaciones incluyen hipersensibilidad al fármaco, enfermedad hepática grave, ictericia obstructiva, deshidratación o desequilibrio electrolítico graves, glaucoma de ángulo estrecho y diarrea asociada a colitis pseudomembranosa.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: el difenoxilato con atropina interactúa con otros depresores del SNC, como el alcohol, produciendo efectos sedantes. Cuando se toma con inhibidores de la MAO, el difenoxilato puede producir crisis hipertensivas.

Pruebas de laboratorio: puede aumentar las concentraciones plasmáticas de amilasa.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: la sobredosis con este fármaco puede ser grave. Los antagonistas de los narcóticos, como la naloxona, pueden administrarse por vía parenteral para revertir la depresión respiratoria en minutos.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

paciente y proporcionarle información relacionada con el tratamiento prescrito. Los fármacos antidiarreicos deben administrarse para el alivio sintomático de la diarrea mientras se trata la etiología subyacente. Como la diarrea puede producir una gran pérdida de líquidos y electrolitos, compruebe el estado de hidratación y las concentraciones plasmáticas de potasio, magnesio y bicarbonato. Estudie también si hay sangre en las heces. Los antidiarreicos están contraindicados en pacientes con deshidratación grave, desequilibrio electrolítico, alteraciones hepáticas y renales y glaucoma. Utilice los antidiarreicos opioides con precaución en pacientes con antecedentes de drogadicción.

Los antidiarreicos no deben administrarse en la colitis pseudomembranosa ni en la colitis ulcerosa grave, porque pueden empeorar o enmascarar estas enfermedades. Se ha descrito el megacolon tóxico en pacientes con colitis ulcerosa que tomaban loperamida.

Consideraciones por edades. Es sumamente importante tener un cuidado especial en el estudio de niño y ancianos, porque la diarrea puede provocar rápidamente una deshidratación y un desequilibrio electrolítico. Los efectos adversos se dan con más frecuencia en niños, sobre todos los que padezcan síndrome de Down. Enseñe a estos pacientes a buscar atención médica si la diarrea no se resuelve en 2 días o si aparece fiebre o deshidratación. Los niños y ancianos tienen un mayor riesgo y pueden precisar atención médica más pronto. Los antidiarreicos no se suelen usar durante el embarazo y la lactancia.

Estudie cuidadosamente la función hepática y renal en ancianos, porque los antidiarreicos se excretan por el hígado y los riñones. Los ancianos también tienen un mayor riesgo de caídas asociadas al mareo que puede aparecer con los opioides. Compruebe la capacidad del paciente para levantarse de la cama de forma segura.

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con el tratamiento antidiarreico debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales, como las constantes vitales, y la existencia de alteraciones subyacentes, como el desequilibrio electrolítico y la sangre en heces, y los posibles efectos adversos. Incluya los siguientes puntos cuando instruya al paciente sobre los antidiarreicos:

- Buscar atención médica si la diarrea no se resuelve en 2 días o si aparece fiebre o deshidratación.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Remedios culturales para la diarrea

Como la diarrea es un mal muy antiguo que afecta a todas las poblaciones, distintas culturas han adoptado remedios sintomáticos fiables para dicha enfermedad. Una preparación usada por la gente de muchas regiones del mundo es la harina de maíz (una cucharada) en un vaso de agua tibia. Durante siglos las madres han hervido arroz para dar a beber el agua en la que se ha diluido el arroz a los bebés para tratar la diarrea. La razón de estos dos tratamientos es que absorben el exceso de agua del intestino, frenando así la diarrea. Aunque no se especificaba un motivo en la antigüedad, la gente de muchas culturas se dio cuenta de que el comer manzana rallada que se había vuelto marrón aliviaba los síntomas. Estas prácticas aparentemente evolucionaron hacia lo que hoy se conoce como el ABC del tratamiento de la diarrea: manzanas, plátanos (un poco maduros) y zanahorias. El principio que subyace es que la pectina presente en estos alimentos está oxidada, produciendo el mismo ingrediente que se encuentra en la mayoría de las medicinas para la diarrea de venta sin receta médica.

- Dejar la medicación tan pronto como desaparezcan las deposiciones frecuentes o líquidas.
- Buscar atención médica si se encuentra sangre en las heces.

41.6 Farmacoterapia de la enfermedad inflamatoria intestinal y del síndrome de intestino irritable

La ulceración de la porción distal del intestino delgado se llama **enfermedad de Crohn**, y las erosiones del intestino grueso se conocen como **colitis ulcerosa**. Estas dos enfermedades juntas se clasifican como *enfermedad inflamatoria intestinal (EII)* y se tratan con distintos fármacos. Se estima que más de un millón de estadounidenses padecen una enfermedad inflamatoria intestinal.

Los síntomas de la EII oscilan de leves a agudos, y la enfermedad se suele caracterizar por períodos alternantes de remisión y exacerbación. La presentación clínica más común de la colitis ulcerosa son los dolores cólicos abdominales con deposiciones frecuentes. La enfermedad grave puede producir pérdida de peso, diarrea sanguinolenta, fiebre alta y deshidratación. El paciente con enfermedad de Crohn también presenta dolor abdominal, cólicos abdominales y diarrea, que pueden haber estado presentes durante años antes de que el paciente busque tratamiento. Los síntomas de la enfermedad de Crohn a menudo son parecidos a los de la colitis ulcerosa.

La EII leve o moderada se trata con ácido 5-aminosalicílico (5-ASA). Estos incluyen sulfamida sulfasalacina, olsalacina y mesalamina. Los corticosteroides como la prednisona, la metilprednisolona o la hidrocortisona se usan en los casos más persistentes. Si la enfermedad es muy grave, puede precisar fármacos inmunodepresores como la azatioprina o el metotrexato. El infliximab es un anticuerpo monoclonal para la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa. Una sola infusión de infliximab puede producir remisión en el 65% de los pacientes con enfermedad de Crohn moderada a grave que puede durar hasta 12 semanas.

El **síndrome del intestino irritable (SII)**, también conocido como *colon espástico o colitis mucosa*, es una alteración común del aparato digestivo inferior. Los síntomas incluyen dolor abdominal, hinchazón, exceso de gases y dolores de tipo cólico. Los hábitos intestinales están alterados, con diarrea que alterna con estreñimiento, y puede haber moco en las heces. El SII está considerado un trastorno intestinal funcional, lo cual significa que la función normal del tracto digestivo está alterada en ausencia de una enfermedad orgánica detectable. No es un precursor de una enfermedad más grave. El estrés suele ser un factor precipitante, junto con los factores alimenticios.

El tratamiento del SII es de soporte, siendo los síntomas el objetivo del tratamiento farmacológico, dependiendo de si predomina el estreñimiento o la diarrea. Los laxantes formadores de masa sin prescripción médica como el psilio pueden aliviar a algunos pacientes. La dicilomina es un antiguo fármaco anticolinérgico usado para reducir los espasmos intestinales en pacientes con SII con predominio de diarrea. El tegaserod es uno de los pocos fármacos aprobados para el tratamiento a corto plazo del SII en mujeres que presentan estreñimiento como queja principal. Está clasificado como un agonista de la serotonina porque actúa uniéndose a los receptores de la serotonina (5-HT) del aparato digestivo, estimulando el reflejo peristáltico. Otro agonista de la serotonina, el alosetrón, se retiró del mercado en EE. UU. en 2000 por sus graves efectos adversos digestivos.

PROCESO DE ENFERMERÍA Pacientes en tratamiento con antidiarreicos

Valoración	Posibles diagnósticos de enfermería
Antes de la administración: ■ Obtenga una anamnesis completa que incluya alergias, antecedentes de fármacos y posibles interacciones farmacológicas. ■ Compruebe las concentraciones de sodio, cloro y potasio. ■ Evalúe los resultados del coprocultivo. ■ Vigile si aparece deshidratación. ■ Obtenga las constantes vitales basales y el ECG.	■ Volumen fluido, desequilibrio, riesgo de: menos de los requerimientos corporales, asociado a pérdida de líquidos secundaria a diarrea ■ Lesiones (caídas), riesgo de, asociado a mareo secundario al tratamiento farmacológico
Planificación: objetivos del paciente y resultados esperados	
El paciente: ■ Referirá mejora de la diarrea. ■ Mostrará una comprensión de las acciones del fármaco gracias a una descripción precisa de los efectos adversos del fármaco y las precauciones a tener en cuenta. ■ Informará inmediatamente de efectos como diarrea persistente, estreñimiento, dolor abdominal, sangre en heces, confusión, mareo o fiebre.	
Aplicación	
Acciones y (razones)	Educación del paciente/planificación del alta
■ Controle la frecuencia, volumen y consistencia de las deposiciones. (Esto determina la efectividad del tratamiento farmacológico.)	Indique al paciente que debe: ■ Registrar la frecuencia de las deposiciones. ■ Observar si hay algo de sangre en las heces. ■ Informar de cualquier dolor abdominal o distensión inmediatamente.
■ Minimice el riesgo de deshidratación y desequilibrio electrolítico. (Estos efectos adversos pueden ocurrir secundariamente a la diarrea.)	■ Indique al paciente que debe aumentar la ingesta de líquidos y tomar bebidas enriquecidas en electrolitos. ■ Indique al paciente que debe tomar comidas que disminuyan la diarrea, como yogur, comidas sin sal y ricas en pectina (manzanas, plátanos y cítricos).
■ Avise del riesgo de sobredosis accidental. (La sobredosis puede producir estreñimiento.)	■ Indique al paciente que debe usar el cuentagotas que se incluye con las medicaciones líquidas, no usar cucharillas caseras, y mida la dosis de la medicación líquida.
■ Vigile si aparece sequedad de boca. (Esta es una reacción adversa de las medicaciones.)	■ Indique al paciente que chupe hielo o caramelos ácidos o mastique chicle para aliviar la sensación de sequedad de boca.
■ Establezca medidas eficaces de seguridad para evitar las caídas. (Estos medicamentos pueden producir somnolencia.)	Indique al paciente que debe: ■ Abstenerse de conducir o realizar actividades peligrosas hasta que se conozcan los efectos del fármaco. ■ Abstenerse de consumir alcohol u otros depresores del SNC.
■ Vigile los niveles de electrolitos. (Con la diarrea puede aparecer desequilibrio electrolítico.)	Anime al paciente para: ■ Acudir a todas las citas en el laboratorio. ■ Informar si aparece debilidad o calambres musculares.
Evaluación de criterios de resultados	
Evalúe la eficacia del tratamiento farmacológico confirmando que los objetivos y resultados que esperaba el paciente se han cumplido (v. «Planificación»). ■ El paciente refiere disminución de la diarrea. ■ El paciente muestra una comprensión de la acción del fármaco gracias a una descripción detallada de los efectos adversos y precauciones a tener en cuenta. ■ El paciente expone claramente sus signos y síntomas para informar de ellos al profesional sanitario.	
∞ Véase en la tabla 41.2 una lista de fármacos para los que estas acciones de enfermería están indicadas.	

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento del SII con tegaserod implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionarle información relacionada con el tratamiento prescrito. Antes y durante el tratamiento vigile la función hepática y renal. Vigile el estado cardiovascular, especialmente en pacientes con enfermedad cardiovascular previa. El tegaserod está contraindicado si hay alteración hepática o

renal grave, obstrucción intestinal, patología de la vesícula biliar y dolor o distensión abdominal.

Administre el fármaco justo antes de una comida con un vaso de agua entero. Los comprimidos pueden triturarse. No administre el fármaco a pacientes con diarrea frecuente porque el tegaserod acelera el vaciado gástrico. Controle el alivio de los síntomas e informe si aparece diarrea frecuente o no hay alivio. Los efectos adversos del tegaserod incluyen dolor de piernas, cefalea, dolor abdominal, diarrea, náuseas y dolor de espalda.

Pr FÁRMACO PROTOTÍPICO | Tegaserod | Agente para el síndrome de intestino irritable**ACCIONES Y USOS**

El tegaserod es uno de los pocos fármacos indicados específicamente para el SII. Se prescribe en pacientes con la forma de la enfermedad con predominio de estreñimiento. El intestino es rico en receptores de serotonina (5-HT), que promueven el peristaltismo y las defecaciones. El tegaserod es un agonista de los receptores de la serotonina que activa estos receptores, produciendo un aumento de la formación de heces y del número de defecaciones. Actualmente sólo está aprobado en mujeres, para un máximo de 12 semanas de tratamiento. La efectividad en hombres se está investigando, pero aún no ha sido establecida. Sólo está disponible en comprimidos.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- El tegaserod se absorbe muy poco, por lo que es mejor administrarlo antes de una comida, con mucha agua.
- Categoría B de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: desconocido

Pico de acción: 1 h

Semivida: 11 h

Duración del efecto: desconocida

EFFECTOS ADVERSOS

El tegaserod no tiene efectos adversos graves. La reacción adversa más común es la diarrea, que suele darse en un solo episodio y se resuelve según avanza el tratamiento. También pueden aparecer cefaleas, náuseas, dolor abdominal y flatulencia.

Contraindicaciones: el tegaserod está contraindicado en pacientes con alteración hepática o renal grave, antecedentes de obstrucción intestinal, patología sintomática de la vesícula biliar, adherencias abdominales o hipersensibilidad previa al fármaco.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: no se han descrito interacciones significativas entre fármacos.

Pruebas de laboratorio: desconocidas.

Herboristería/alimentos: la comida inhibe significativamente la absorción del tegaserod.

Tratamiento de la sobredosis: no existe ningún tratamiento específico para la sobredosis.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

Consideraciones por edades. No se sabe si el tegaserod se distribuye en la leche materna. No se ha establecido su seguridad en niños.

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con el tratamiento con tegaserod debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales como las constantes vitales y la existencia de alteraciones hepáticas o renales subyacentes, y los posibles efectos adversos. Incluya los siguientes puntos cuando instruya al paciente sobre el tegaserod:

- Informar si no se alivian los síntomas tras 4 semanas de tratamiento.
- Informar inmediatamente si aparece dolor abdominal o si empeora un dolor previo.
- No amamantar mientras esté tomando este fármaco.

NÁUSEAS Y VÓMITOS

Las **náuseas** son una sensación subjetiva desagradable que se acompaña de debilidad, diaforesis e hiperproducción de saliva. A veces se acompaña de mareo. Las náuseas intensas con frecuencia conducen al vómito o **emesis**, en el que el contenido del estómago se fuerza hacia el esófago y sale por la boca.

41.7 Fisiopatología de náuseas y vómitos

El vómito es un mecanismo de defensa que el cuerpo usa para deshacerse de sustancias tóxicas. El vómito es un reflejo primario controlado por una parte del bulbo raquídeo, conocida como **centro del vómito**, que recibe señales sensoriales del trac-

to digestivo, del oído interno y de la **zona gatillo quimiorreceptora (ZGQ)** de la corteza cerebral. Lo curioso es que la ZGQ no está protegida por la barrera hematoencefálica, como la mayoría del cerebro; por tanto, estas neuronas pueden detectar directamente la presencia de sustancias tóxicas en la sangre. Una vez disparado el reflejo del vómito se producen contracciones ondulantes del estómago que impulsan su contenido rápidamente hacia arriba para eliminarlo del cuerpo.

Las náuseas y los vómitos son síntomas comunes que se asocian a una gran variedad de situaciones como infecciones digestivas, envenenamiento, nerviosismo, desequilibrios emocionales, cambios en la posición corporal (mareo) y dolor extremo. Otras situaciones que favorecen las náuseas y vómitos son los anestésicos generales, la migraña, un traumatismo craneal o en los órganos abdominales, alteraciones del oído interno y diabetes. Los factores psicológicos desempeñan un papel importante, ya que los pacientes a menudo sienten náuseas durante los periodos de estrés extremo o cuando se enfrentan a imágenes, olores o sonidos desagradables.

Las náuseas y vómitos que sufren muchas mujeres durante el primer trimestre del embarazo se conocen como **náuseas matutinas**. Si esta enfermedad se vuelve aguda, con vómitos continuos, puede conducir a la **hiperemesis gravídica**, una situación en la que la salud y la seguridad de la madre y del feto pueden verse gravemente comprometidas. Hay que empezar con la farmacoterapia cuando hayan fracasado otras medidas contra las náuseas.

Muchos fármacos, por su naturaleza química, desencadenan náuseas o vómitos como reacción adversa. De hecho, las náuseas y vómitos son la reacción adversa más frecuente de las medicaciones orales. El profesional de enfermería debe recordar que dado que el centro del vómito se localiza en el encéfalo, las náuseas y los vómitos ocurren tanto con las formulaciones parenterales como con las orales. El ejemplo más extremo de

este fenómeno se produce con los fármacos antineoplásicos, la mayoría de los cuales producen náuseas y vómitos intensos sea cual sea la vía de administración. La capacidad de un fármaco de causar vómitos se conoce como **potencial emetógeno**. Las náuseas y vómitos graves son una razón habitual para que el paciente no cumpla con el tratamiento farmacológico y lo abandone.

Cuando se vomitan grandes cantidades de líquido puede llegarse a la deshidratación. Como el contenido que se pierde del estómago es fuertemente ácido, los vómitos pueden producir un cambio en el pH de la sangre, resultando en alcalosis metabólica. Con una pérdida excesiva, las graves alteraciones del equilibrio acidobásico pueden producir un colapso vascular, llevando a la muerte si no se interviene médicamente. La deshidratación es especialmente peligrosa en los niños, bebés y ancianos, y se evidencia por sequedad de boca, saliva pegajosa y reducción de la emisión de orina, que oscilará entre el color naranja o amarillo oscuro hasta marrón.

Las náuseas y vómitos pueden prevenirse o aliviarse con remedios naturales o con fármacos de distintas clases. El objetivo del tratamiento de las náuseas y vómitos debe centrarse en eliminar la causa cuando sea posible.

ANTIEMÉTICOS

Se usan fármacos de hasta ocho clases distintas para prevenir las náuseas y vómitos. Muchos de estos actúan inhibiendo los receptores cerebrales de la dopamina o la serotonina. Los antieméticos se enumeran en la tabla 41.3.

41.8 Farmacoterapia con antieméticos

Hay un gran número de **antieméticos** disponibles para tratar las náuseas y vómitos. La selección de un agente en particular depende de la experiencia del profesional sanitario y de la causa de las náuseas y vómitos. Los pacientes que quieran automedicarse pueden encontrar varias opciones sin receta médica. Por ejemplo, las náuseas y vómitos simples suelen aliviarse con antiácidos o difenhidramina. Las opciones herbarias incluyen la hierbabuena y el jengibre, el tratamiento herbario más frecuente para las náuseas y vómitos. El alivio de las náuseas o vómitos graves, sin embargo, requiere prescripción medicamentosa.

AGENTES ANTIHISTAMÍNICOS Y ANTICOLINÉRGICOS

Estos agentes son eficaces para tratar las náuseas y vómitos simples, habiendo algunos disponibles de venta sin receta. Por ejemplo, las náuseas debidas a mareo se tratan eficazmente con anticolinérgicos o antihistamínicos. El mareo es una alteración que afecta a una parte del oído interno y que se asocia con náuseas importantes. El fármaco que más se suele usar para el mareo es la escopolamina, que se suele administrar en parche transdérmico. Los antihistamínicos como el dimenhidrinato y la medicina también son efectivos, pero pueden producir somnolencia significativa en algunos pacientes. Los fármacos que se usan para tratar el mareo son más eficaces si se toman de 20 a 60 minutos antes del viaje programado.

FENOTIACINAS

La principal indicación de las fenotiacinas es el tratamiento de la psicosis (capítulo 17 ) , pero también son antieméticos

muy eficaces. Las náuseas y vómitos graves asociados con el tratamiento antineoplásico a menudo se tratan con fenotiacinas. Para prevenir la pérdida de la medicación antiemética debida a los vómitos, algunos de estos agentes están disponibles por vía IM, IV y/o en supositorios. Los pacientes que reciben tratamiento antineoplásico suelen recibir tres o más antieméticos al mismo tiempo para reducir las náuseas y vómitos de la quimioterapia. De hecho, el tratamiento con fármacos antineoplásicos es uno de los motivos más comunes para la prescripción de fármacos antieméticos.

GLUCOCORTICOIDES

La dexametasona y la metilprednisolona se usan para las náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia o posquirúrgicos. Se reservan para casos agudos por la posibilidad de efectos adversos graves.

INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA (ISRS)

Estos agentes son fármacos de elección frecuente en la farmacoterapia de las náuseas y vómitos graves debidos a tratamiento antineoplásico, radioterapia o procedimientos quirúrgicos. Se suelen administrar de manera profiláctica, justo antes del tratamiento antineoplásico.

OTROS ANTIEMÉTICOS

El aprepitant es el primero de una nueva clase de antieméticos, los antagonistas de los receptores de las neurocininas, que se usan para prevenir las náuseas y vómitos que siguen al tratamiento antineoplásico. La benzodiacepina loracepam tiene la ventaja de promover la relajación, además de sus propiedades antieméticas. Los cannabinoides son fármacos que contienen los mismos principios activos que la marihuana. El dronabinol y la nabilona se administran oralmente para producir efectos antieméticos y relajación sin la euforia producida por la marihuana.

En algunas ocasiones es deseable *estimular* el reflejo del vómito con fármacos llamados **eméticos**. Las indicaciones de los eméticos incluyen la ingesta de venenos y la sobredosis de fármacos orales. El jarabe de ipecacuana, administrado oralmente, o la apomorfina, administrada subcutáneamente, inducen el vómito en unos 15 minutos.

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento antiemético implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionarle información relacionada con el tratamiento prescrito. Estudie los síntomas que han precipitado el vómito o que estén ocurriendo al mismo tiempo. Si un paciente está sedado y sigue vomitando, puede estar indicada una sonda nasogástrica con aspiración. Los antieméticos están contraindicados en pacientes con hipersensibilidad a los fármacos, con depresión de la médula ósea, comatosos o que tengan vómitos de etiología desconocida. Estos fármacos se usan con precaución en pacientes con cáncer de mama. La seguridad del paciente es importante, porque el mareo es un efecto secundario frecuente de los antieméticos. Los pacientes pueden sufrir caídas por los efectos secundarios del fármaco y por la sensación de debilidad debida al vómito. La hipotensión ortostática es una reacción adversa de algunos antieméticos.

Los fármacos utilizados para estimular la emesis deben usarse sólo en casos de emergencia y bajo la dirección de un

TABLA 41.3 Antieméticos seleccionados

Fármaco	Vía de administración y dosis en el adulto (dosis máxima donde esté indicado)	Efectos adversos
ANTAGONISTA DE LOS RECEPTORES DE LAS NEUROKININAS		
aprepitant	VO; 125 mg 1 hora antes de la quimioterapia	Fatiga, estreñimiento, diarrea, anorexia, náuseas, hipo <u>Deshidratación, neuropatía periférica, discrasias sanguíneas, neumonía</u>
ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE LA SEROTONINA		
dolasetrón	VO; 100 mg 1 hora antes de la quimioterapia	Cefalea, mareo, fatiga, estreñimiento, diarrea <u>Arritmias, síntomas extrapiramidales</u>
granisetron	IV; 10 mcg/kg 30 minutos antes de la quimioterapia	
ondansetrón	VO; 4 mg tres veces al día PRN	
palonosetrón	IV; 0,25 mg 30 minutos antes de la quimioterapia	
ANTICOLINÉRGICOS: ANTIHISTAMÍNICOS		
difenhidramina (v. en página 583 el cuadro «Fármaco prototípico» ∞)	VO; 25-50 mg tres o cuatro veces al día (máx: 300 mg/día)	Mareo, sequedad de boca, visión borrosa (escopolamina)
dimenhidrinato	v0; 50-100 mg cada 4-6 horas (máx: 400 mg/día)	<u>Reacción de hipersensibilidad, sedación, temblores, convulsiones, alucinaciones, excitación paradójica (más frecuente en niños), hipotensión</u>
escopolamina	Transdérmico; 0,5 mg cada 72 horas	
hidrocloruro de ciclicina	v0; 50 mg cada 4-6 horas (máx: 200 mg/día)	
hidroxicina	VO; 25-100 mg tres o cuatro veces al día	
medicina	VO; 25-50 mg/día tomado 1 hora antes de viajar	
BENZODIACEPINA		
loracepam (v. en página 163 el cuadro «Fármaco prototípico» ∞)	IV; 1-1,5 mg antes de la quimioterapia	Mareo, somnolencia, ataxia, fatiga, balbuceos <u>Excitación paradójica (más frecuente en niños), convulsiones (si se interrumpe bruscamente), coma</u>
CANNABINOIDES		
dronabinol	VO; 5 mg/m² 1-3 horas antes de la administración de quimioterapia y luego cada 2-4 horas tras la quimioterapia para un total de 4-6 dosis; la dosis puede aumentarse en 2,5 mg/m² (máx: 15 mg/m²)	Mareo, somnolencia, euforia, confusión, ataxia, astenia, aumento de la alerta sensorial
nabilona	VO; 1-2 mg dos veces al día	<u>Paranoia, disminución de la coordinación motriz, hipotensión</u>
FENOTIACINAS Y FENOTIACINA-LIKE		
metoclopramida	VO; 2 mg/kg 1 hora antes de la quimioterapia	Sequedad de ojos, visión borrosa, sequedad de boca, estreñimiento, mareo, fotosensibilidad <u>Síntomas extrapiramidales, síndrome neuroléptico maligno, agranulocitosis</u>
perfenacina	v0; 8-16 mg dos-tres veces al día	
proclorperacina	v0; 5-10 mg tres-cuatro veces al día	
prometacina	VO; 12,5-25 mg cada 4 horas cuatro veces al día	
GLUCOCORTICOIDES		
dexametasona	VO; 0,25-4 mg dos o cuatro veces al día	Cambios de humor, aumento de peso, acné, rubefacción, náusea, insomnio, retención de sodio y fluidos, mala cicatrización, anomalías menstruales <u>Úlcera péptica, hipocalcemia, osteoporosis con posibles fracturas óseas, pérdida de masa muscular, disminución del crecimiento en niños, posible enmascaramiento de infecciones</u>
metilprednisolona	VO; 4-48 mg/día en varias dosis	

Las *cursivas* indican efectos adversos frecuentes; el subrayado indica efectos adversos graves.

**FÁRMACO PROTOTÍPICO**

Proclorperacina

Antiemético

ACCIONES Y USOS

La proclorperacina es una fenotiacina, un tipo de fármaco que se suele prescribir en la psicosis. Las fenotiacinas son el mayor grupo de fármacos prescritos para las náuseas y vómitos, y la proclorperacina es el antiemético de este grupo prescrito con más frecuencia. La proclorperacina actúa bloqueando los receptores cerebrales de dopamina, inhibiendo las señales al centro del vómito del bulbo raquídeo. Como antiemético se suele administrar por vía rectal, donde la absorción es rápida. También está disponible en comprimidos, en cápsulas de liberación prolongada y en formulación IM.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Administre 2 horas antes o después de antiácidos y antidiarreicos.
- Categoría C de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: 30-40 min VO; 60 min rectal

Pico de acción: desconocido

Semivida: desconocida

Duración del efecto: 3-4 h VO o rectal

EFFECTOS ADVERSOS

La proclorperacina produce efectos adversos anticolinérgicos dependientes de la dosis, como sequedad de boca, sedación, estreñimiento, hipotensión ortostática y taquicardia. Si se usa durante períodos prolongados en altas dosis, pueden aparecer síntomas extrapiramidales similares a los de la enfermedad de Parkinson, convirtiéndose en un serio problema.

Contraindicaciones: este fármaco no debe usarse en pacientes con hipersensibilidad a las fenotiacinas, en pacientes comatosos o en presencia de depresión profunda del SNC. También está contraindicado en niños menores de 2 años o que pesen menos de 9 kg. Los pacientes con glaucoma de ángulo estrecho, depresión de la médula ósea o alteración hepática o cardíaca grave no deben tomar este medicamento.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: la proclorperacina interactúa con el alcohol y otros depresores del SNC produciendo una sedación aditiva. Los antiácidos y antidiarreicos inhiben la absorción de la proclorperacina. Si se toma con fenobarbital aumenta el metabolismo de la proclorperacina. El uso junto con antidepresivos tricíclicos puede producir un aumento de los efectos anticolinérgicos e hipotensores.

Pruebas de laboratorio: desconocidas.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: la sobredosis puede producir una depresión grave del SNC y signos extrapiramidales. Se puede tratar a los pacientes con fármacos antiparkinsonianos (para los síntomas extrapiramidales) y tal vez un estimulante del SNC como la dextranfetamina.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

profesional sanitario. Se usan sólo cuando el paciente está alerta, dado el riesgo de aspiración. Cuando el paciente está comatoso, se coloca una sonda de lavado gástrico conectada a un succionador para vaciar el contenido gástrico.

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con el tratamiento con antieméticos debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales como las constantes vitales y la existencia de alteraciones renales, y los efectos adversos al fármaco. Incluya los siguientes puntos cuando instruya al paciente sobre los antieméticos:

- Cambiar de postura lentamente para evitar el mareo.
- Evitar la conducción o tareas peligrosas hasta que se conozcan los efectos del fármaco.
- Informar inmediatamente si aparecen vómitos de sangre, o si los vómitos se asocian a dolor abdominal grave.
- No usar antieméticos de venta sin receta médica durante períodos prolongados; el vómito puede ser un síntoma de una alteración grave que requiera atención médica.
- Antes de inducir el vómito con un emético de venta sin receta médica, consultar con el profesional sanitario; algunos venenos y sustancias químicas cáusticas no deben vomitarse.

HAMBRE Y APETITO

El hambre ocurre cuando el hipotálamo reconoce los niveles de ciertas sustancias químicas (glucosa) y hormonas (insulina) en sangre. El hambre es una respuesta fisiológica normal que con-

duce a la persona a buscar alimento. El apetito es algo diferente del hambre. El apetito es una respuesta *psicológica* que conduce a la ingesta de comida basada en asociaciones y en la memoria. Por ejemplo, a menudo la gente come no porque tengan hambre, sino porque es una hora en concreto del día, o porque encuentran placentero o social el acto de comer.

ANOREXÍGENOS

Los **anorexígenos** son fármacos utilizados para inducir la pérdida de peso al suprimir el apetito y el hambre. A pesar del deseo del público de fármacos eficaces que faciliten la pérdida de peso, hay pocos fármacos de este tipo en el mercado. Los agentes aprobados sólo producen resultados modestos.

41.9 Farmacoterapia de la obesidad

La obesidad puede definirse como estar por encima del 20% del peso corporal ideal. Dada la prevalencia de la obesidad en la sociedad y la dificultad de la mayoría de los pacientes para seguir planes de reducción de peso durante períodos prolongados, los fabricantes de fármacos han buscado durante mucho tiempo la forma de desarrollar fármacos seguros que induzcan la pérdida de peso. En los años setenta, la anfetamina y la dextroanfetamina se prescribieron ampliamente para reducir el apetito; sin embargo, estos fármacos son adictivos y raramente se prescriben con este propósito hoy en día. En los años noventa, la combinación de fenfluramina y fentermina (fen-fen) se prescribió extensamente, hasta que la fenfluramina se retiró del mercado por producir defectos en las válvulas cardíacas. Un

**FÁRMACO PROTOTÍPICO**

Sibutramina

Anorexígeno

ACCIONES Y USOS

La sibutramina, un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (ISRS), es el supresor del apetito más ampliamente prescrito para el control a corto plazo de la obesidad. Si se combina con una dieta baja en calorías, la sibutramina puede producir un adelgazamiento gradual de al menos el 10% del peso corporal inicial, durante un período de un año. El tratamiento con sibutramina no se recomienda durante más de 1 año.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- Deje al menos 2 semanas entre la interrupción de los inhibidores de la MAO y el comienzo de sibutramina.
- Categoría C de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: desconocido

Pico de acción: 1,2 h

Semivida: 14-16 h

Duración del efecto: desconocida

EFFECTOS ADVERSOS

La cefalea es la queja más frecuente durante el tratamiento con sibutramina, aunque también puede aparecer insomnio y sequedad de boca. Debe usarse con mucha precaución en pacientes con patología cardíaca, porque puede producir taquicardia y aumento de la presión arterial. Es un fármaco de categoría V con bajo potencial para causar dependencia.

Contraindicaciones: la sibutramina está contraindicada en pacientes con trastornos de la alimentación (anorexia nerviosa o bulimia) y en los que toman inhibidores de la MAO.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: la ranitidina tiene menos interacciones fármaco-fármaco que la cimetidina. La ranitidina puede reducir la absorción de la cefpodoxima, el ketoconazol y el itraconazol. El tabaco disminuye la efectividad de la ranitidina.

Pruebas de laboratorio: desconocidas.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: puede aparecer taquicardia e hipertensión si hay sobredosis. Se pueden administrar bloqueantes beta-adrenérgicos



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

supresor del apetito de venta sin receta médica, la fenilpropionolamina, se retiró del mercado en 2000 debido a un aumento en la incidencia de ataques y efectos adversos cardíacos. Hasta 2004 los productos naturales alternativos para perder peso contenían alcaloides de la efedra, pero estos han sido retirados del mercado por una mayor incidencia de efectos adversos cardiovasculares. La búsqueda de una «píldora mágica» para adelgazar ha sido esquiva.

Una estrategia para adelgazar es bloquear la absorción de las grasas de la dieta. Los intentos para fabricar fármacos que promuevan la pérdida de peso han conducido a la síntesis de orlistat, que actúa bloqueando la absorción lipídica en el tubo digestivo. Por desgracia, el orlistat también disminuye la absorción de otras sustancias, incluyendo las vitaminas liposolubles y la warfarina. Para evitar los efectos digestivos graves como la flatulencia con descarga, heces oleosas, dolor abdominal y malestar, los pacientes deben restringir la ingesta de grasa al tomar este fármaco. Los efectos digestivos a menudo disminuyen tras 4 semanas de tratamiento. Este fármaco produce sólo un pequeño aumento en la reducción del peso comparado con placebo.

Otra estrategia para adelgazar es bloquear las partes del sistema nervioso responsables del hambre y el apetito. La sibutramina, un inhibidor selectivo de la recaptación de la serotonina (ISRS), es el supresor del apetito más extensamente prescrito para el control de la obesidad a corto plazo. Otros dos ISRS, la fluoxetina y la sertralina, producen una pérdida similar de peso, aunque no están aprobados por la FDA con este propósito. La fentermina, que fue parte de la ahora prohibida combinación de fen-fen, aún está disponible como monoterapia, aunque sólo produce una pérdida de peso pequeña y transitoria.

Todos los anorexígenos pueden producir potencialmente efectos adversos graves; por ello, su uso está limitado al tratamiento a corto plazo. Los anorexígenos se prescriben en pacientes con un índice de masa corporal (IMC) de al menos 30 o mayor, o un IMC

de 27 o mayor con otros factores de riesgo de enfermedades, como la hipertensión, la hiperlipemia o la diabetes.

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento con anorexígenos implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionar información relacionada con el tratamiento prescrito. Al administrar anorexígenos, céntrese en los cambios en el estilo de vida que tendrán un mayor efecto en la reducción de peso a largo plazo. Los fármacos para adelgazar tienen una eficacia limitada y efectos secundarios potencialmente graves.

El orlistat está contraindicado en el síndrome de malabsorción, en la colestasis y en la obesidad debida a causas orgánicas. Debe usarse con precaución en pacientes con diarrea frecuente y en los que tengan deficiencias conocidas de vitaminas liposolubles. Vigile la glucemia en los pacientes con diabetes mellitus.

La anfetamina y otros anorexígenos de tipo estimulante pueden ser peligrosos por sus efectos adversos cardiovasculares, como la hipertensión, taquicardia y arritmias, y por su potencial de dependencia. Vigile estrechamente el uso de estos fármacos. La sibutramina está contraindicada en pacientes con enfermedades cardíacas, como arritmias, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca o hipertensión mal controlada. No debe administrarse junto con otro ISRS, como la fluoxetina. Use la sibutramina con precaución en pacientes con antecedentes de hipertensión, convulsiones y glaucoma de ángulo estrecho. Antes y durante la administración obtenga pruebas de función hepática, niveles de bilirrubina y de fosfatasa alcalina y el perfil lipídico. Compruebe la frecuencia cardíaca y la presión arterial regularmente, e informe inmediatamente si aumentan de forma sostenida.

Consideraciones por edades. El orlistat está contraindicado en el embarazo y la lactancia (categoría B de riesgo en el

embarazo). La anfetamina y otros anorexígenos del tipo estimulante pueden ser peligrosos durante el embarazo y la lactancia (categoría C de riesgo en el embarazo) por sus efectos adversos cardiovasculares como hipertensión, taquicardia y arritmias y su potencial de producir dependencia. La sibutramina no debe usarse durante el embarazo y la lactancia (categoría C de riesgo en el embarazo).

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con estos fármacos debería incluir los objetivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales como las constantes vitales y la existencia de enfermedades cardíacas subyacentes, y los efectos adversos al fármaco. Incluya los siguientes puntos cuando instruya al paciente sobre los anorexígenos:

- Las modificaciones en el estilo de vida son necesarias para lograr una pérdida de peso sostenida; busque grupos de apoyo para el manejo del peso a largo plazo.
- Acudir a todas las citas programadas cuando esté tomando anfetaminas.
- No tomar otros fármacos prescritos o sin receta, tratamientos de herbolario ni suplementos vitamínicos sin consultar al profesional sanitario.
- Si está tomando orlistat:
 - Tomar un complejo multivitamínico a diario.
 - Omitir la dosis si no hay grasa en una comida o si se salta una comida.
 - Saber que pueden aparecer flatulencia excesiva o fugas fecales cuando se toma una comida rica en grasas.

ENZIMAS PANCREÁTICAS

El páncreas secreta enzimas digestivas esenciales. La porción enzimática del jugo pancreático contiene carboxipeptidasa, quimiotripsina y tripsina, que se convierten en sus formas activas una vez alcanzan el intestino delgado. Otras tres enzimas pancreáticas (lipasa, amilasa y nucleasa) se secretan en forma activa, pero requieren la presencia de la bilis para su actividad óptima. Ya que la falta de secreción producirá trastornos malabsortivos, el tratamiento sustitutivo a veces está indicado.

41.10 Farmacoterapia de la pancreatitis

La *pancreatitis* se produce cuando la amilasa y la lipasa se quedan en el páncreas en lugar de liberarse en el duodeno. Las enzimas se escapan en el tejido circundante, produciendo la inflamación del páncreas o pancreatitis. La pancreatitis puede ser aguda o crónica.

La pancreatitis aguda suele ocurrir en adultos en la edad media de la vida y a menudo se asocia a cálculos biliares en mujeres y al alcoholismo en hombres. Los síntomas de la pancreatitis aguda se presentan repentinamente, a menudo tras una comida rica en grasa o tras consumir grandes cantidades de alcohol. El síntoma más común es un dolor fuerte y continuo en el área epigástrica que suele irradiar hacia la espalda. El paciente se suele recuperar de la enfermedad y recupera la función normal del páncreas. Algunos pacientes con pancreatitis



FÁRMACO PROTOTÍPICO

Pancrelipasa

Enzima pancreática

ACCIONES Y USOS

La pancrelipasa contiene lipasa, proteasa y amilasa de origen porcino. Este agente facilita la fragmentación y conversión de los lípidos en glicerol y ácidos grasos, de los almidones en dextrinas y azúcares, y de las proteínas en péptidos. Se administra por vía oral, no se absorbe, actúa localmente en el tubo digestivo y se excreta con las heces. Se usa como tratamiento de sustitución en pacientes con insuficiencia de secreciones exocrinas pancreáticas, incluyendo la pancreatitis y la fibrosis quística. La pancrelipasa está disponible en polvos, comprimidos y cápsulas de liberación retardada.

En igualdad de condiciones, la pancrelipasa es más potente que la pancreatina, con 12 veces su actividad enzimática. También contiene al menos cuatro veces más tripsina y amilasa.

PRECAUCIONES DE ADMINISTRACIÓN

- No triture ni abra los comprimidos con cubierta entérica.
- Las formulaciones en polvo pueden espolvorearse en la comida.
- Administre el fármaco 1-2 h antes de o con las comidas, o como le recomiende el profesional sanitario.
- Categoría C de riesgo en el embarazo.

FARMACOCINÉTICA

Inicio de acción: desconocido

Pico de acción: desconocido

Semivida: desconocida

Duración del efecto: desconocida

EFFECTOS ADVERSOS

Los efectos adversos de la pancrelipasa son poco frecuentes, ya que las enzimas no se absorben. Los efectos adversos más comunes son de tipo digestivo, como náuseas, vómitos y/o diarrea; también puede producir el síntoma metabólico de la hiperuricosuria.

Contraindicaciones: la pancrelipasa está contraindicada en pacientes alérgicos al fármaco o a los derivados del cerdo. Los productos de liberación retardada no deben administrarse a pacientes con pancreatitis aguda.

INTERACCIONES

Fármaco-fármaco: la pancrelipasa interactúa con el hierro, reduciendo su absorción. Los antiácidos pueden disminuir los efectos de la pancrelipasa.

Pruebas de laboratorio: puede aumentar las concentraciones plasmáticas y en orina de ácido úrico.

Herboristería/alimentos: desconocidas.

Tratamiento de la sobredosis: pueden aparecer concentraciones altas de ácido úrico con la sobredosis. Los pacientes se tratan de forma sintomática.



Véase en la página web complementaria un proceso de enfermería específico de este fármaco.

agudas tienen ataques de repetición y su enfermedad progresa hacia una pancreatitis crónica.

Muchos pacientes con pancreatitis aguda sólo precisan reposo en cama y retirada de comida y bebida por boca durante pocos días para que los síntomas remitan. En pacientes con dolor agudo, la meperidina proporciona un alivio eficaz. Para reducir o neutralizar las secreciones gástricas pueden prescribirse bloqueantes de los receptores H_2 como al cimetidina o inhibidores de la bomba de protones como el omeprazol. Para disminuir la cantidad de enzimas pancreáticas secretadas se pueden usar inhibidores de la anhidrasa carbónica como la acetazolamida o antiespasmódicos como el dicitolmina. En casos particularmente graves pueden ser necesarios los líquidos IV y la nutrición parenteral total.

La mayoría de las pancreatitis crónicas se asocian al alcoholismo. Se cree que el alcohol promueve la formación de proteínas insolubles que obstruyen el conducto pancreático. El jugo pancreático no puede fluir al duodeno y se queda en el páncreas, dañando las células y produciendo inflamación. Los síntomas incluyen dolor crónico epigástrico o en el cuadrante superior izquierdo, anorexia, náuseas, vómitos y pérdida de peso. La **esteatorrea**, consistente en heces abundantes, malolientes y grasientas, aparece en los estadios tardíos de la enfermedad. La pancreatitis crónica al final conduce a la insuficiencia pancreática, que puede requerir tratamiento con insulina y sustitución de las enzimas pancreáticas.

Los fármacos prescritos para el tratamiento de la pancreatitis aguda pueden también prescribirse en los casos de pancreatitis crónica. Además, el paciente con pancreatitis crónica puede precisar insulina y es probable que necesite antieméticos y un suplemento de enzimas pancreáticas como la pancrelipasa o la pancreatina para digerir las grasas, las proteínas y los carbohidratos complejos.

CONSIDERACIONES DE ENFERMERÍA

El papel del profesional de enfermería en el tratamiento con sustitutos de las enzimas pancreáticas implica un control cuidadoso de la enfermedad del paciente y proporcionarle información relacionada con el tratamiento prescrito. El estudio del paciente con pancreatitis aguda o crónica incluye un examen clínico completo, una historia clínica, psicosocial y del estilo de vida, incluyendo consumo de alcohol, drogas y tabaco. Compruebe los hábitos alimenticios sobre comidas que estimulen las secreciones gástricas y pancreáticas como los picantes, las comidas que favorecen la formación de gas, las bebidas con cola, el café y el té.

Compruebe y vigile la presencia, cantidad y tipo de dolor. Los patrones respiratorios pueden ser rápidos y superficiales debido al dolor. Vigile la gasometría en busca de hipercapnia. Compruebe la simetría de la pared torácica y los movimientos del tórax y del diafragma. El paciente con pancreatitis tiene un mayor riesgo de atelectasia y de derrame pleural. Vigile otros hallazgos anormales, como un aumento de la concentración de amilasa en suero y orina y el aumento de la bilirrubina plasmática. Controle también el estado nutricional y de hidratación del paciente y busque signos de infección, que pueden estar alterados debido a las náuseas y vómitos. Las contraindicaciones incluyen antecedentes de alergia a las proteínas del cerdo o a las enzimas, porque el fármaco tiene un origen porcino. La seguridad en el embarazo y la lactancia no ha sido establecida.

Educación del paciente. La educación del paciente en relación con las enzimas pancreáticas debería incluir los obje-

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Efectos psicosociales y sobre la comunidad de la pancreatitis asociada al alcohol

Los pacientes con pancreatitis aguda suelen ser de mediana edad, y los que tienen pancreatitis crónica suelen estar entre los 50 y los 70 años. Los pacientes cuya pancreatitis se asocia a litiasis biliar pueden recibir un apoyo diferente en calidad y cantidad por parte de la comunidad e incluso de los profesionales de enfermería, comparado con los que tienen una pancreatitis asociada al alcoholismo. Los profesionales de enfermería deben estudiar sus sentimientos y su actitud en relación con el alcoholismo en general y con los pacientes con pancreatitis asociada al alcoholismo en particular, y tendrán que adoptar actitudes que ayuden al paciente a lograr los objetivos del tratamiento.

Los pacientes que abusan del alcohol a menudo precisan ser remitidos a las agencias comunitarias para manejar su adicción o para mantenerse abstinentes. Los miembros de la familia también pueden precisar acudir a las agencias comunitarias en busca de ayuda para abordar los procesos familiares alterados por la bebida del paciente y averiguar si han desempeñado algún papel en el abuso del alcohol por parte del paciente.

tivos del tratamiento, los motivos para obtener datos basales como las constantes vitales y la existencia de enfermedades cardíacas subyacentes, y los efectos adversos al fármaco. Incluya los siguientes puntos cuando instruya al paciente sobre la sustitución de enzimas pancreáticas:

- Evitar el consumo de alcohol, tabaco, picantes, comidas que produzcan gases, bebidas con cola, café y té.
- Tomar las enzimas pancreáticas con comidas o aperitivos.
- Pesarse e informar si hay cambios significativos.
- Observar el color, frecuencia y consistencia de las heces e informar de las anomalías.
- Limitar la ingesta de grasas y tomar comidas más pequeñas y frecuentes.
- Informar de los episodios de náuseas y vómitos.
- Informar inmediatamente si aparece dolor y buscar alivio antes de que aumente la intensidad.
- Incorporarse, inclinarse hacia delante o acurrucarse en posición fetal puede ayudar a reducir el dolor.

CONSIDERACIONES EN EL DOMICILIO Y LA COMUNIDAD

Educación a los pacientes sobre las medicaciones de venta sin receta para los trastornos intestinales, náuseas y vómitos

Los trastornos intestinales, náuseas y vómitos se encuentran entre las quejas más comunes de los pacientes que consultan al médico; por tanto, también es la queja que más frecuentemente se trata con medicaciones de venta sin receta médica. Muchos pacientes, sobre todo los mayores, no entienden que estas medicaciones tengan el potencial de producir graves interacciones entre fármacos y efectos adversos. La mayoría de estos medicamentos de venta sin receta médica interfieren con el metabolismo de las medicinas prescritas y deben usarse con precaución en pacientes con próstatas agrandadas, porque pueden causar reacciones que amenacen la vida del paciente. Los pacientes también deben saber que estas medicinas pueden producir mareo e hipotensión. Se requiere una educación metódica para que los pacientes comprendan que el uso continuado de estos compuestos puede enmascarar un problema de salud mucho más grave.



REVISIÓN DEL CAPÍTULO

CONCEPTOS CLAVE

Los conceptos clave numerados proporcionan un breve resumen de los aspectos más importantes de cada uno de los apartados correspondientes dentro del capítulo. Si alguno de estos puntos no está claro, acuda al apartado con el mismo número dentro del capítulo para su revisión.

- 41.1** El intestino delgado es el sitio en el que se absorben la mayoría de los nutrientes y de los fármacos. El intestino grueso es el responsable de la reabsorción de agua.
- 41.2** El estreñimiento, que es el tránsito infrecuente de heces duras y pequeñas, es una situación común causada por una insuficiente cantidad de fibra alimenticia y una motilidad lenta del material de desecho a través del intestino grueso.
- 41.3** Los laxantes y los catárticos son fármacos que se administran para promover el vaciado del intestino grueso estimulando el peristaltismo, lubricando la masa fecal o añadiendo más masa o agua al contenido del colon.
- 41.4** La diarrea es un aumento en la frecuencia y fluidez de las deposiciones que sucede cuando el colon no logra reabsorber la suficiente cantidad de agua.
- 41.5** Para la diarrea simple son efectivos medicamentos de venta sin receta, como la loperamida o los compuestos de bismuto. Los opioides son los fármacos más efectivos para controlar la diarrea grave.
- 41.6** La enfermedad inflamatoria intestinal incluye la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn. El tratamiento incluye los ácidos 5-aminosalicílicos (5-ASA) o los glucocorticoides. El síndrome de intestino irritable suele tratarse con tegaserod.
- 41.7** El vómito es un mecanismo de defensa que usa el cuerpo para deshacerse de sustancias tóxicas. La náusea es una sensación desagradable que puede preceder al vómito. Muchos fármacos pueden producir náuseas y vómitos como efectos adversos.
- 41.8** El tratamiento sintomático de la náusea y el vómito incluye fármacos de muchos tipos distintos, como fenotiacinas, antihistamínicos, anticolinérgicos, cannabinoides, glucocorticoides, benzodiacepinas y antagonistas de los receptores de la serotonina.
- 41.9** Los anorexígenos son fármacos que afectan al hambre y/o al apetito y que se usan para el tratamiento a corto plazo de la obesidad. Estos fármacos sólo tienen efectos modestos.
- 41.10** La pancreatitis se produce cuando las enzimas pancreáticas quedan atrapadas en el páncreas y no se liberan al duodeno. La farmacoterapia incluye la sustitución de las enzimas y fármacos de soporte para reducir el dolor y la secreción gástrica de ácido.

PREGUNTAS DE REVISIÓN DEL NCLEX-RN®

- 1** ¿Qué problema debe descartar el profesional de enfermería en un paciente con un episodio prolongado de vómitos?
 - 1. Alteraciones acidobásico
 - 2. Diarrea intratable
 - 3. Desgarros esofágicos
 - 4. Hipoventilación
- 2** El profesional de enfermería debe indicar a los pacientes que tomen difenhidramina ¿cuánto tiempo antes de embarcarse en un avión para un viaje?
 - 1. De 20 a 60 minutos
 - 2. 15 minutos
 - 3. 2 horas
 - 4. 6 horas
- 3** El profesional de enfermería estudia uno de los principales factores precipitantes del SII, que es:
 - 1. Estrés
 - 2. Úlceras pépticas
 - 3. Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)
 - 4. *Helicobacter pylori*
- 4** El paciente ha tomado un fármaco para las náuseas y vómitos y ahora se queja de sequedad de boca y frecuencia cardíaca rápida. ¿Qué fármaco podría causar estos efectos adversos? (Seleccione todas las correctas.)
 - 1. Loperamida
 - 2. Proclorperacina
 - 3. Hierbabuena
 - 4. Difenoxilato
 - 5. Hidrocloruro de prometacina
- 5** Al paciente se le ha prescrito sibutramina para la obesidad. ¿Qué posible contraindicación debe vigilar el profesional de enfermería? (Seleccione todas las correctas.)
 - 1. Hipertensión incontrolada
 - 2. Alteración hepática
 - 3. Alteración renal
 - 4. Enfermedad coronaria
 - 5. Obstrucción intestinal

PREGUNTAS DE PENSAMIENTO CRÍTICO

1. El paciente ha estado tomando difenoxilato para la diarrea durante los últimos 3 días. El paciente ha tenido diarrea cinco veces hoy. Identifique las prioridades de los cuidados de enfermería.
2. El profesional sanitario ha ordenado administrar morfina y proclorperacina a un paciente con dolor postoperatorio. El paciente insiste en que tiene fobia a las agujas y quiere toda la medicación en una sola jeringa. ¿Cuál es la respuesta del profesional de enfermería?
3. Un paciente llega a la clínica quejándose de que no ha hecho deposiciones durante 4 días (aparte de pequeñas cantidades de heces líquidas). El paciente ha estado tomando muciloide de psilio para el estreñimiento y quiere saber por qué no funciona. ¿Cuál es la respuesta del profesional de enfermería?

Véanse en el apéndice D las respuestas y razones de todas las actividades.

EXPLORE MediaLink



www.prenhall.com/adams



La revisión, los casos clínicos y otros recursos interactivos de NCLEX-RN® se encuentran en la página web complementaria www.prenhall.com/adams. Haga clic en «Capítulo 41» para seleccionar las actividades de este capítulo. En el DVD-ROM Prentice Hall Nursing MediaLink adjunto al libro se puede acceder a animaciones, preguntas NCLEX-RN® de revisión adicionales y un glosario de audio.



PRENTICE HALL NURSING MEDIALINK DVD-ROM

- **Animation**
Mechanism of Action: Tegaserod (*Zelnorm*)
- **Audio Glossary**
- **NCLEX-RN® Review**



COMPANION WEBSITE

- **NCLEX-RN® Review**
- **Dosage Calculations**
- **Case Study:** Constipation and diarrhea
- **Care Plan:** Client with chronic diarrhea who has been prescribed loperamide