

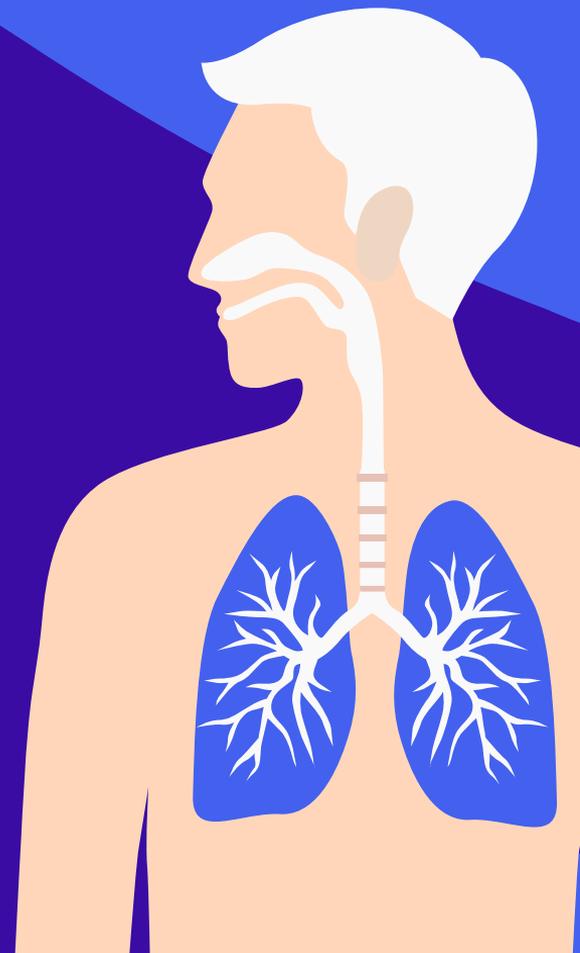
**Óscar Adalberto Zebadúa López**

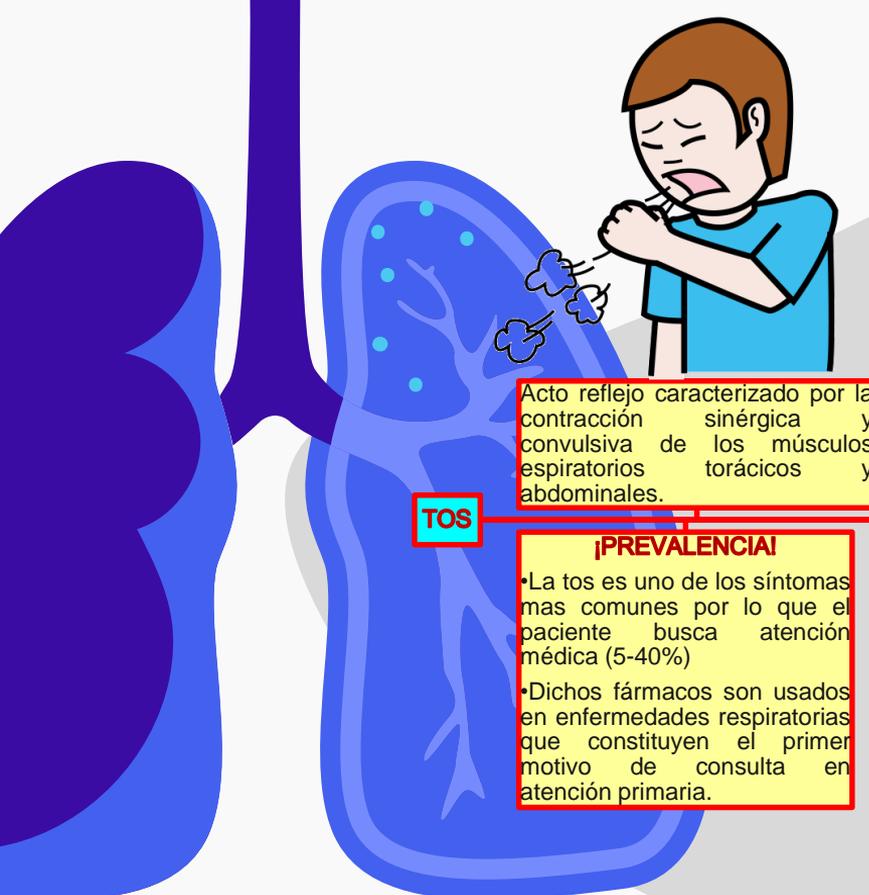
# Mucolíticos y expectorantes



**Lucía Guadalupe Zepeda Montúfar**

# ANTITUSÍGENOS





## TOS

Acto reflejo caracterizado por la contracción sinérgica y convulsiva de los músculos espiratorios torácicos y abdominales.

### ¡PREVALENCIA!

- La tos es uno de los síntomas más comunes por lo que el paciente busca atención médica (5-40%)
- Dichos fármacos son usados en enfermedades respiratorias que constituyen el primer motivo de consulta en atención primaria.

## FUNCIÓN

- Función protectora de la mucosa respiratoria.
- Mantiene permeable la vía respiratoria y favoreciendo el intercambio gaseoso.

## ETIOLOGÍA

- **ERGE**
- Asma bronquial, bronquitis crónica y E.P.O.C.
- Rinitis y síndrome de goteo postnasal
- Infección viral; tos postviral
- Neoplasias; tuberculosis y sarcoidosis
- Neumonías; abscesos pulmonares
- Cuerpos extraños

## CLASIFICACIÓN

- Tos productiva: es la que tiene expectoración, generalmente no se trata.
- Tos no productiva o seca o irritativa: no tiene expectoración, es la que requiere tratamiento.

## FÁRMACOS DESENCADENANTES

### Tos

- IECA
- Antagonistas de AT2
- Bloqueadores de canales de calcio

### Broncoespasmo y tos

- AINE
- Bloqueadores beta adrenérgicos

## ¿SOLUCIONES?

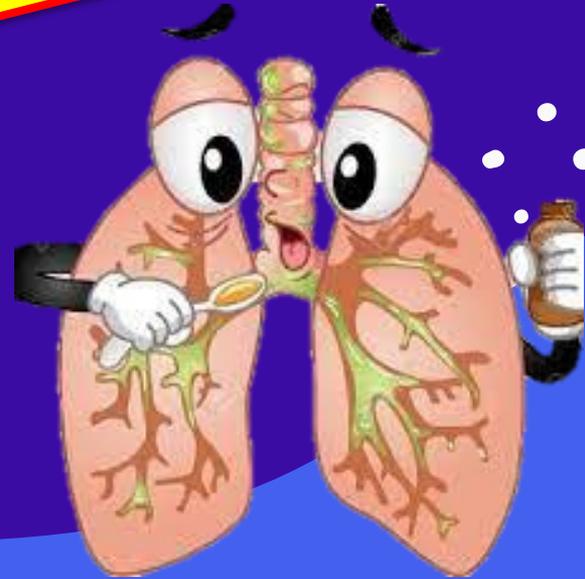
### Tos no productiva

- Interfiere con el descanso o normal desempeño de las personas (sueño, trabajo, etc).
- Produce complicaciones (Peligro cardiopulmonar)

### Tos productiva

- **Secreción viscosa** → **Expectorantes y Mucolíticos**
- **Inhibición** → **Antitusígenos**

# MUCOLÍTICOS Y EXPECTORANTES



## **Expectorantes.**



**Son aquellas sustancias que potencian la eliminación de moco de las vías bronquiales. El mantenimiento o restablecimiento de una hidratación adecuada (dos a tres litros por día en adultos), ayuda a impedir la desecación de moco bronquial y retrasa así la formación de tapones de moco.**



**El tratamiento puede administrarse como una terapia individual para el paciente, o puede humidificarse el ambiente de la habitación de forma continuada.**

## Mecanismo de acción y clasificación.

- Mecanismo reflejo
- Estimulación a nivel bronquial con parasimpaticomiméticos
- Actuación directa a nivel bronquial y células caliciformes.

Los expectorantes, igual que algunos mucolíticos, aceleran la eliminación de lipiodol depositado en bronquios y podrían actuar de distintas maneras..

**Teniendo en cuenta su mecanismo de acción, se han clasificado los fármacos expectorantes en tres grandes grupos:**

<b>Expectorantes de acción directa:</b>	<b>Expectorantes de acción refleja:</b>	<b>Expectorantes de acción mixta:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Aceites esenciales</li><li>- Bálsamos</li><li>- Sulfonamidas</li><li>- Anhídrido carbónico</li><li>- Vapor de agua</li><li>- Vapores de etanol</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compuestos de amonio</li><li>- Citratos de sodio y potasio</li><li>- Acetato potásico.</li><li>- Saponinas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Creosota y derivados yodados.</li></ul> <p>Con la mayoría de estos fármacos se carecen de pruebas convincentes acerca de su capacidad de inducir o mejorar la expectoración.</p>

---

## MUCOLITICOS



Se denominan mucolíticos a aquellas sustancias que tienen la capacidad de destruir las distintas estructuras químico-físicas de la secreción bronquial anormal, consiguiendo una disminución de la viscosidad y de esta forma una más fácil y pronta eliminación.



## Mecanismo de acción y clasificación.

Se pueden clasificar los agentes mucolíticos en los siguientes grupos:

- Agentes tensioactivos: Propilenglicol y Tyloxapol.
- Derivados de los aminoácidos: Carboximetilcisteína y N-acetilcisteína.
- Enzimas: Tripsina, quimiotripsina.
- Derivados sintéticos: Bromhexina y Ambroxol.

Actúan mediante 3 mecanismos consecuentes: La disminución de la tensión superficial; la alteración de las fuerzas de asociación intermolecular; y la ruptura de las fuerzas de cohesión intramolecular.

## ACETILCISTEINA

### Indicaciones:

- atelectasia
- bronquitis aguda
- bronquitis crónica
- enfisema pulmonar
- fibrosis quística
- gripe
- hiperviscosidad bronquial
- resfriado común

### Reacciones adversas:

Atelectasia  
bronquitis aguda  
bronquitis crónica  
enfisema pulmonar  
fibrosis quística  
Gripe  
hiperviscosidad bronquial  
resfriado común

## AMBROXOL

### Indicaciones:

- gripe
- hiperviscosidad bronquial
- resfriado común

### Reacciones adversas:

- Anafilaxia
- angioedema
- diarrea
- disgeusia
- dispepsia
- dolor abdominal
- eritema multiforme
- erupciones cutáneas
- hipoestesia

## CARBOCISTEINA

### Indicaciones:

- antracosis
- atelectasia
- bronquiectasia
- bronquitis crónica
- enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- fibrosis quística

### Reacciones adversas:

- cefalea
- dispepsia
- dolor abdominal
- eritema
- erupciones cutáneas
- espasmo bronquial
- hemorragia digestiva

# ANTITUSÍGENOS

Fármacos que calman la tos, al actuar inhibiendo el reflejo que la produce. La tos es un mecanismo fisiológico de defensa del organismo, que tiene como finalidad la protección de los pulmones y las vías respiratorias, eliminando obstrucciones y partículas extrañas.

## Centro de la tos



- **Opiáceos:** codeína, dextrometorfano, noscapina
- **No opiáceos:** clofedianol

## Rama aferente del reflejo de la tos



- **Anestésicos locales:** lidocaína, benzocaína

## Modifican factores mucociliares o rama eferente del reflejo de la tos



- **Antihistamínicos H1:** difenhidramina
- **Anticolinérgicos:** ipratropio

<b>FÁRMACO</b>	Codeína	<b>PRESENTACIONES:</b>
<b>INDICACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tos productiva</li> <li>Tos seca</li> <li>Tos que no cumple función de defensa</li> </ul>	aligidol (12 sobres granulado para solución oral)
<b>CONTRAINDICACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alergia a opioides</li> <li>Asma</li> <li>Colitis pseudomembranosa</li> <li>Depresión respiratoria</li> <li>Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</li> <li>Íleo paralítico</li> <li>Insuficiencia respiratoria</li> </ul>	aligidol (20 sobres granulado para solución oral) analgilasa (500 mg/30 mg/10 mg 20 comprimidos recubiertos) analgipius (500 mg/30 mg 20 comprimidos recubiertos) astefor (comprimidos) (400 mg/30 mg 30 comprimidos recubiertos)
<b>MECANISMO DE ACCIÓN</b>	Ejerce su acción antitusígena a nivel central, actuando sobre estructuras neuronales donde se encuentra dicho control, especialmente en la médula y el tronco cerebral.	
<b>FARMACOCINÉTICA</b>	Administración por vía oral, buena absorción y llegada a SNC y eliminación por metabolismo hepático	
<b>EFFECTOS ADVERSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Estreñimiento</b></li> <li><b>Alteraciones del SNC:</b> somnolencia, depresión, confusión y, depresión respiratoria -coma.</li> <li><b>Aparato cardiovascular:</b> hipotensión o bradicardia.</li> <li><b>Nivel gastrointestinal:</b> xerostomía, epigastralgia, náuseas y vómitos</li> <li><b>Genitourinario:</b> espasmo uretral.</li> <li><b>Dermatológico:</b> urticaria.</li> <li><b>Alarga el trabajo de parto.</b></li> </ul>	<b>POSOLOGÍA:</b>
<b>PRECAUCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edad</li> <li>Embarazo</li> <li>Lactancia</li> <li>Insuficiencia hepática</li> <li>Lesión renal</li> <li>Vigilar el estado de conciencia</li> </ul>	<b>"SOLUCIONES ORALES / JARABES"</b> - Adultos: 10-20 mg/6 h. - Niños y adolescentes < 18 años: * <b>Adolescentes</b> a partir de 12 años: 10-20 mg/6 h. * Niños < 12 años: contraindicado. - <b>Ancianos:</b> podrían ser necesarias dosis menores o intervalos de dosis más prolongados.  <b>"COMPRIMIDOS"</b> - <b>Adultos:</b> * Tos: 28,7 mg/6 h. * Dolor: 28,7 mg/6. Si fuera necesario podría aumentarse a 2 comprimidos por toma, hasta un máximo de 6 comprimidos/24 h. - Niños y adolescentes < 18 años: * <b>Adolescentes</b> a partir de 12 años: igual que adultos. * Niños < 12 años: contraindicado. - <b>Ancianos:</b> podrían ser necesarias dosis menores o intervalos de dosis más prolongados.



- Niños y **adolescentes** < 18 años:  
\* **Adolescentes** a partir de 12 años: igual que adultos.  
\* Niños < 12 años: contraindicado.  
- **Ancianos:** podrían ser necesarias dosis menores o intervalos de dosis más prolongados.

<b>Fármaco</b>	Dextormetofano
<b>INDICACIONES</b>	De elección en embarazo Tos: irritativa, nerviosa, consecutiva a afecciones de las vías respiratorias (bronquitis, tuberculosis, edema pulmonar, traqueobronquitis), sarampión o tos ferina.
<b>CONTRAINDICACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antidepresivos y antiarrítmicos.</li> <li>• Alergia a opioides</li> <li>• Asma</li> <li>• Depresión respiratoria</li> <li>• Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</li> <li>• Insuficiencia respiratoria</li> <li>• Neumonía</li> <li>• Tos productiva</li> </ul>
<b>FARMACOCINÉTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorción: rápida v.o., comienza sus efectos farmacológicos a los 15-30', máxima concentración 2 hs</li> <li>• Metabolismo: hepático CYP2DA</li> <li>• Eliminación: orina</li> <li>• Vida Media: 11hs</li> </ul>
<b>MECANISMOS DE ACCIÓN</b>	Es un derivado del 3-metoxi-levorfanol, un alcaloide opiáceo análogo de codeína, que actúa a nivel del centro de la tos, deprimiéndole. De echo se desconoce su mecanismo de acción exacto
<b>EFFECTOS ADVERSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alucinaciones</li> <li>• Anafilaxia</li> <li>• Angioedema</li> <li>• Cefalea</li> <li>• Confusión</li> <li>• Eritema</li> </ul>
<b>PRECAUCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarazo</li> <li>• Lactancia</li> <li>• Insuficiencia hepática</li> <li>• Lesión renal</li> <li>• Niños</li> </ul>

#### PRESENTACIONES:

aritos (2 mg/ml solución oral 1 frasco 200 ml)

bicasan (2 mg/ml jarabe 1 frasco 250 ml)

bisolvon antitusivo (jarabe) (2 mg/ml jarabe 1 frasco 200 ml)

bisolvon antitusivo (sobres solución oral) (15 mg 12 sobres solución oral 7,5 ml)

bisolvon antitusivo compositum (3 mg/ml + 1,5 mg/ml solución oral 1 frasco 200 ml)

#### POSOLOGÍA:

Debido al gran número de presentaciones diferentes, así como a las diferentes recomendaciones posológicas realizadas por los fabricantes, se recomienda consultar la ficha de cada medicamento para una información más exacta.

No obstante, de forma general y a modo de resumen, se aconsejan las siguientes posologías:

- **Adultos:** 10-20 mg/4 h o 30 mg/6-8 h. Dosis máxima 120 mg/24 h.

- **Niños y adolescentes < 18 años:**

\* **Adolescentes a partir de 12 años:** igual que adultos.

\* **Niños de 6-11 años:** 5-10 mg/4 h o 15 mg/6-8 h. Dosis máxima 60 mg/24 h.

\* **Niños 2-5 años:** 2,5-5 mg/4 h o 7,5 mg/6-8 h. Dosis máxima 30 mg/24 h

\* **Niños < 2 años:** contraindicado.

- **Ancianos:** no requiere reajuste posológico.

*Duración del tratamiento:* se recomienda utilizar durante el mínimo tiempo posible para controlar la sintomatología.

Si los síntomas continúan o empeoran después de 7 días, o si se acompañan de fiebre alta, erupciones de piel o cefalea persistente, consultar con un médico y/o farmacéutico.

*Olvido de dosis:* administrar la siguiente dosis a la hora habitual. No duplicar la siguiente dosis.

Debido al gran número de presentaciones diferentes, así como a las diferentes recomendaciones posológicas realizadas por los fabricantes, se recomienda consultar la ficha de cada medicamento para una información más exacta.

# NOSCAPINA

<b>INDICACIONES</b>	Tos seca
<b>CONTRAINDICACIONES</b>	Hipersensibilidad a cualquier componente del medicamento o [ALERGIA A OPIOIDES].
<b>FARMACOCINÉTICA</b>	se absorbe bien cuando se administra la vía bucal y rectal. Se distribuye por todo el organismo y se destruye casi totalmente excretándose en la orina en forma inactiva.
<b>MECANISMOS DE ACCIÓN</b>	Actúa directamente sobre el centro respiratorio, control central del reflejo de la tos y tiene acción supresora; Excepto por el efecto antitusígeno, la noscapina no tiene acción significativa sobre el SNC en dosis terapéutica.
<b>EFFECTOS ADVERSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Náuseas y vómitos</li><li>• Mareo y cefalea</li><li>• Rinitis alérgica no estacional</li><li>• Conjuntivitis</li><li>• erupciones exantemáticas y urticaria</li></ul>
<b>PRECAUCIONES</b>	No administrar a mujeres durante el embarazo y período de lactancia Somnolencia Beber agua durante el Tx

## PRESENTACIONES:

Tuscalman (jarabe) (3 mg/ml jarabe 1 frasco 150 ml)

Tuscalman (supositorios) (15 mg 20 supositorios infantiles)

## POSOLÓGIA:

### "JARABE"

- Adultos: 10 ml (30 mg)/5-6 h.
- Niños y adolescentes < 18 años:
  - \* Adolescentes a partir de 12 años: 10 ml (30 mg)/5-6 h.
  - \* Niños 6-12 años: 5 ml (15 mg)/5-6 h.
  - \* Niños 2-5 años: 2,5 ml (7,5 mg)/5-6 h.
  - \* Niños < 2 años: contraindicado.
- Ancianos: no se han realizado recomendaciones posológicas específicas.

Duración del tratamiento: prolongar mientras persistan los síntomas.

Olvido de dosis: administrar la siguiente dosis a la hora habitual. No duplicar la siguiente dosis.

### "SUPOSITORIOS"

- Niños 6-12 años: 1 supositorio (15 mg)/5 h
- Niños 2-6 años: 1 supositorio (15 mg)/8-12 h.
- Niños < 2 años: contraindicado.

Duración del tratamiento: prolongar mientras persistan los síntomas.

Olvido de dosis: administrar la siguiente dosis a la hora habitual. No duplicar la siguiente dosis.

**Clofedianol:** Su eficacia supresora de tos puede existir, aunque no se ha demostrado en ensayos clínicos controlados y se desconoce el mecanismo de acción

**Ipratropio:** Actúan sobre rama eferente o modifican factores mucociliares

**Lidocaínatópica:** parece alterar receptores periféricos

**Difenhidramina:** Actúa más como depresor central que como antihistamínico. Da sequedad de mucosas y espesamiento de secreciones

1. Son fármacos mucolíticos de los que se han realizado más estudios y que han demostrado su relativa eficacia terapéutica: **N-acetilcisteína y el ambroxol**
2. Tipo de fármaco que su mecanismo de acción general se basa en potenciar la eliminación de moco bronquial: **Expectorantes.**
3. Fármacos que calman la tos, al actuar inhibiendo el reflejo que la produce: **Antitusígenos**
4. Fármacos que modifican factores mucociliares o rama eferente del reflejo de la tos: **Antihistamínicos H1 y anticolinérgicos**

# ANTIESPASMÓDICOS

Los antiespasmódicos son medicamentos que se utilizan para aliviar, prevenir o reducir el espasmo muscular del músculo liso, especialmente de tracto digestivo y urinario, y con ello reducir el dolor tipo cólico que dicho espasmo ocasiona



# CLASIFICACION Y MECANISMO DE ACCION

Los antiespasmódicos se clasifican en varios grupos, de acuerdo con su mecanismo de acción

a) agentes relajantes directos del músculo liso

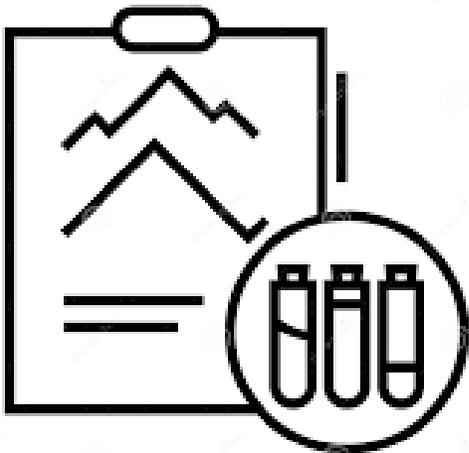
b) anticolinérgicos

c) agentes bloqueadores de los canales del calcio



# INDICACIONES

- Los medicamentos antiespasmódicos se utilizan para tratar los cólicos provocados por la contracción espasmódica de la musculatura lisa gastrointestinal, de la vesícula biliar y la musculatura lisa del tracto genitourinario.



Los parasimpaticolíticos antiespasmódicos inhiben el efecto colinérgico muscarínico de la acetilcolina, por lo que inducen una relajación del músculo liso no vascular o disminuyen su actividad.

# EFFECTOS ADVERSOS

- Los efectos colaterales más comunes son dilatación de la pupila y visión borrosa, boca seca, dificultad para deglutir, retención urinaria en los hombres de edad avanzada, constipación, vértigo y fatiga. En el sistema cardiovascular se pueden presentar taquicardia y ligero incremento de la presión arterial.



# INTERACCIONES

- Las interacciones farmacológicas se refieren a las modificaciones del efecto de un fármaco en términos de duración y magnitud de sus efectos, por el uso concomitante o previo de otro medicamento o sustancia ingerida.
- En este sentido, los antiespasmódicos que son parasimpaticolíticos o anticolinérgicos tienen efectos aditivos

# CONTRAINDICACIONES

- Las contraindicaciones de uso de los parasimpaticolíticos son el glaucoma, la retención urinaria y gástrica y los cuadros de abdomen quirúrgico en proceso de diagnóstico. En los casos de glaucoma, cuando se necesita dilatar la pupila para algún proceso oftalmológico, se hace uso de drogas simpaticomiméticas.
- Otras contraindicaciones incluyen la hipersensibilidad al fármaco o a sus excipientes, las taquicardias y las isquemias miocárdicas.

# Preguntas xd

- ¿Cómo se clasifican los antiespasmódicos?

Agentes relajantes, Anticolinérgicos Y agentes bloqueadores de canales de calcio

- El mecanismo de acción de los antiespasmódicos compiten con la \_\_\_\_\_ Por los receptores \_\_\_\_\_

- 1 acetilcolina
- 2 muscarínicos

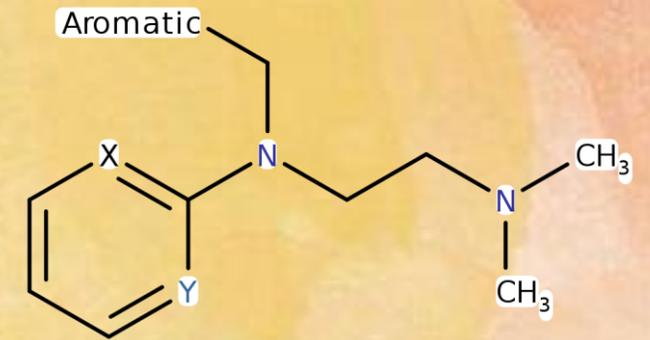




### DEFINICIÓN:

Tipo de medicamento que bloquea la acción de la histamina.

H1, H2, H3 y H4



H1 bloquean las secreciones lacrimales, la saliva y otras.



# TIPOS DE ANTAGONISTAS

De primera generación;

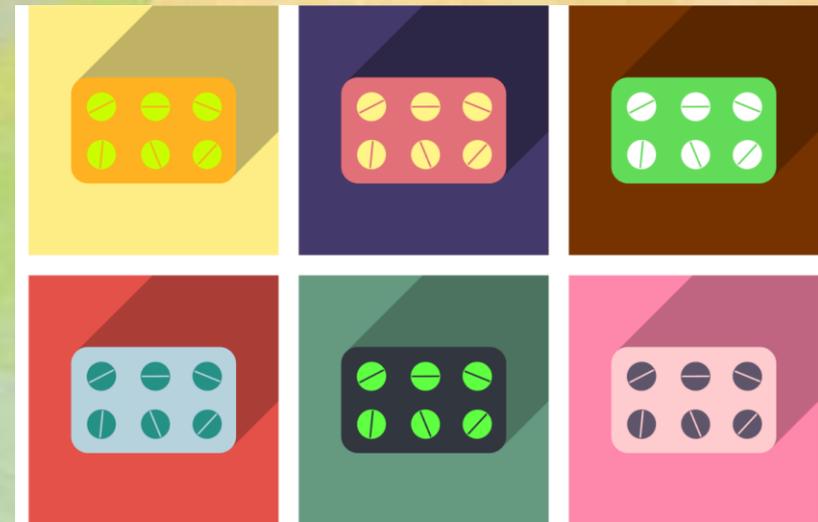
- ❖ Etanolaminas.
- ❖ Etilendiaminas.
- ❖ Alquilaminas.
- ❖ Piperazinas.
- ❖ Fenotiazinas.

De segunda generación;

- ❖ Alquilaminas.
- ❖ Piperazinas.
- ❖ Piperidinas.

De tercera generación;

- ❖ Levocetirizina.
- ❖ Fexofenadina.
- ❖ Desloratadina.

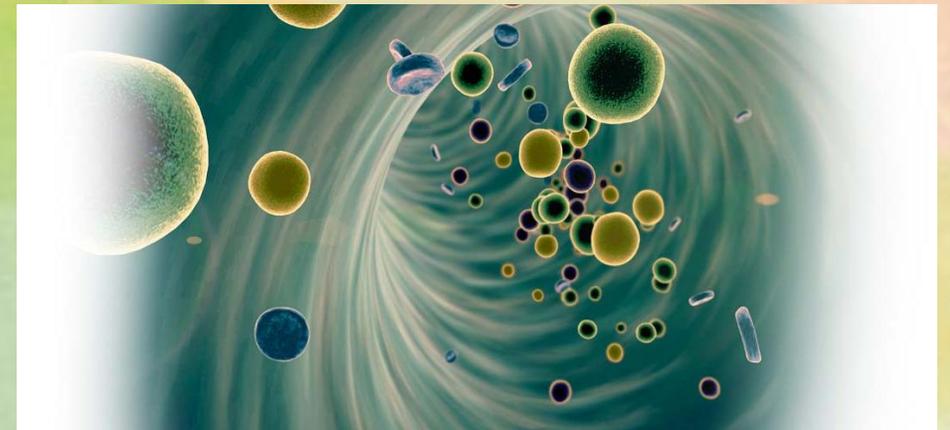


## MECANISMO DE ACCIÓN

Los antagonistas del receptor H<sub>2</sub> inhiben la producción de ácidos mediante la unión competitiva y reversible de los receptores de histamina H<sub>2</sub> en la membrana basolateral de las células parietales.



- **Cimetidina.**
- **Ranitidina.**
- **Famotidina.**
- **Nizatidina.**



# REACCIONES ADVERSAS



- Diarrea.
- Cefaleas.
- Somnolencia.
- Fatiga.
- Mialgia.
- Constipación.



¿Cuántos tipos de receptores de histamina existen?

R= 4 (H1, H2, H3, H4).

¿Qué antagonista es rápidamente absorbido oralmente en 3 hrs?

R=Antahonista H2

¿Bloquean las secreciones lacrimales, saliva y otras?

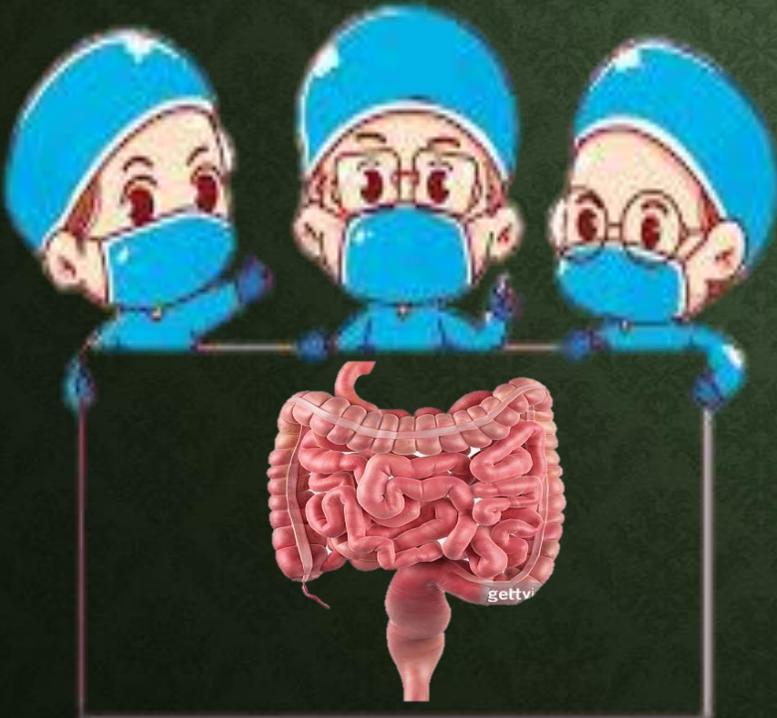
R=Antagonista H1

¿De acuerdo a su composición química forma parte de la primera generación de antagonista?

R=Etanolaminas



# “REGULADORES DE LA MOTILIDAD INTESTINAL”



**Mussolini Macnealy Paz**



Segmentación

❖ Hay diversos factores que pueden alterar la motilidad intestinal, inhibiéndola, estimulándola o modificando el tiempo de tránsito por el intestino.

❖ Estas alteraciones contribuyen a la aparición de disfunciones intestinales, cuyas manifestaciones más frecuentes son la diarrea y el estreñimiento.

Peristaltismo

❖ A la gran cantidad de factores fisiológicos o patológicos que pueden afectar a la motilidad intestinal, deben añadirse factores ambientales, que dependen del entorno de cada individuo. Entre ellos, por su importancia, cabe destacar la dieta y el sedentarismo.



# ¿QUE SON LOS REGULADORES DE LA MOTILIDAD INTESTINAL?

❖ Son todos aquellos fármacos que van a regular o normalizar los movimientos de motilidad ( peristáltica y segmentación).

1.- Antidiarreicos.

2.- Laxantes.



# “LAXANTES”



Por diferentes factores:

- 1.- dieta por poca fibra.
- 2.- sedentarismo.
- 3.- una hidratación no adecuada.
- 4.- fármacos.

Tratamiento:

- 1.-solucionar la causa.
- 2.- sintomático.
- 3.-recomendaciones dietéticas.
- 4.- ejercicio.

¿Estreñimiento?



Como valorarlo:



Es clínico y se valora cuando el paciente tiene de 3 a 4 defecaciones / semana.

❖ Alteración del intestino que consiste en una excesiva retención de agua en el intestino grueso y el consiguiente endurecimiento de las heces, por lo cual se hace muy difícil su expulsión.

# “FORMADORES DE MASA”

- ❖ Sustancias que incrementan el volumen del contenido intestinal.
  - ❖ Estimulan la actividad motora.
- ❖ Muchas actúan absorbiendo agua e hinchándose para aumentar la masa.

## Sustancias que integra:

- ❖ Productos ricos en celulosa.
- ❖ Metilcelulosa.
- ❖ Preparados de psyllium.

- 1.- administración V.O.
- 2.- no actúa de forma inmediata (esperar varios días).
- 3.- útil en estreñimiento simples o pacientes que quieren evitar esfuerzos

- 1.- efectos adversos: pueden producir obstrucción intestinal y flatulencia.

# “SUAVIZANTES O LUBRIFICANTES”

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

## Ingredientes:

1.- glicerol.

2.- docusato sódico.

3.- aceite de parafina.

❖ Por vi rectal en caso de que no pueda usarse los fármacos formadores de masa o en pacientes con fisura anal o hemorroides.

# “LAXANTES OSMÓTICOS”

- ❖ **Compuestos que apenas se absorben en el intestino y actúan de forma osmotica.**
- ❖ **Esto atraerá agua hacia el interior del intestino aumentando la estimulación y la eliminación de las heces.**

## **Integrantes:**

**1.- sales de magnesio.**

**2.- sales de sodio.**

- ❖ **Por V.O. actúan de forma rápida e intensa en el intestino delgado, por lo que suelen utilizarse por Vía rectal.**
- ❖ **Por vía oral se utilizaran previamente ala realización de pruebas diagnosticas.**

# “DERIVADOS DE AZUCARES”

❖ No se absorben en el intestino delgado y llegan al colon donde son metabolizados dando lugar a metabolismo que reducen el PH y tienen efectos osmóticos.

## Contenido:

1.- lactulosa.

2.- lactitol.

3.- sorbitol.

1.- Tardan varios días en actuar.

2.- Pueden producir flatulencia, dolor crónico, molestias abdominales, nauseas, vómitos, diarreas.

# “ANTIDIARRÉICOS”

❖ ¿Diarrea?

❖ Alteración intestinal que se caracteriza por la mayor frecuencia, fluidez y, a menudo, volumen de las deposiciones.

agudas

Crónicas

Infecciones  
virales o  
bacterianas

Enfermedades  
crónicas



Tratamiento:

1.- solo se trata farmacológicamente cuando haya riesgo de deshidratación o desequilibrio hidroeléctrico.

# “INHIBIDORES DE LA MOTILIDAD”

❖ **Fundamentalmente fármacos opioides:**

**Como:**

**1.- Loperamida.**

**2.- codeína.**

❖ **Abajas dosis se absorben poco.**

❖ **Escasos efectos sobre el SNC pero  
arcados sobre el aparato  
digestivo.**

❖ **Se utiliza fundamental mente en  
el tratamiento sintomático de la  
diarrea aguda.**

# “INHIBIDORES DE LA HIPERSECRECIÓN INTESTINAL”

❖ Son fármacos como lo son:

1.- rofecadotriilo.

2.- octreotida.

3.- subsalicílico de bismuto.

4.- berberina



❖ Se utilizan en el tratamiento de la diarrea aguda.

# “MODIFICADORES DEL TRASPORTE DE ELECTROLITOS”

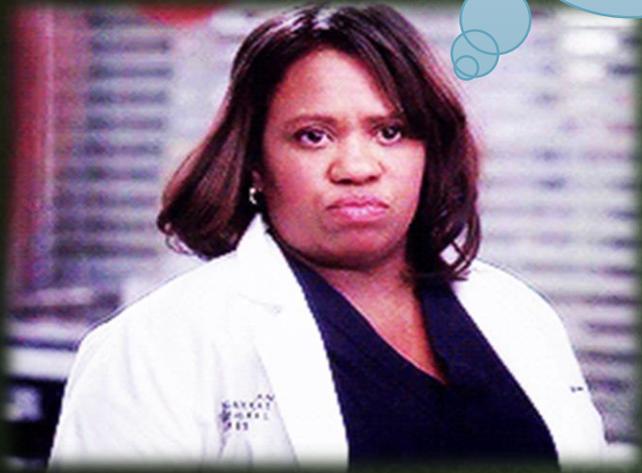
❖ Son fármacos como lo son:

❖ Aminosalicilatos.

❖ Glucocorticoides.

❖ Utilizado en la enfermedad inflamatoria intestinal.

¿Dudas?



1.- ¿como actúan los laxantes osmóticos?

2.- ¿a que grupo de antidiarreico pertenecen Loperamida, codeína?

“GRACIAS POR SU ATENCIÓN DOCTORES”

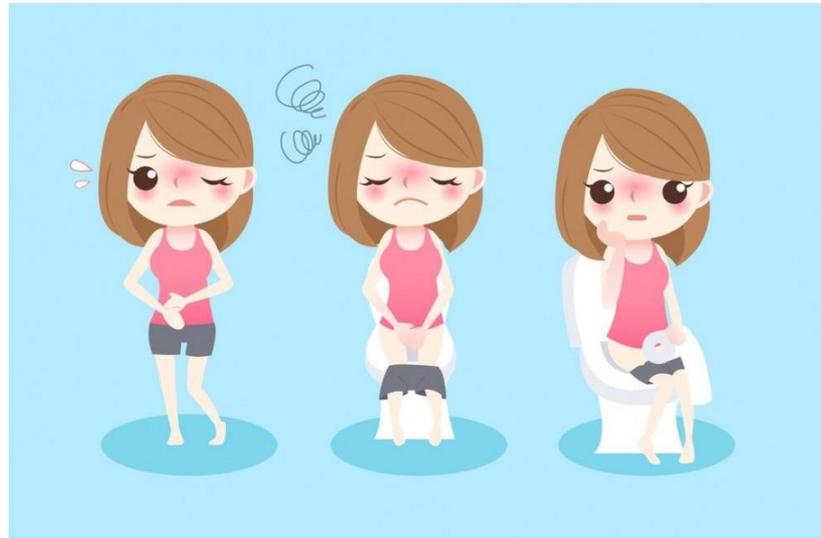


# Laxantes

# Generalidades

---

- ▶ Fármacos que ↑ frecuencia de deposiciones y ↓ consistencia de heces
- ▶ Mas conocidos lactulosa y bisacodilo



# Clasificación

---

## ▶ Incrementadores del bolo intestinal

- Metil celulosa
- Oximetil celulosa
- Agar
- Semillas de plantago

Efectos adversos: pueden producir distension abdominal, flatulencia, obstruccion intestinal o esofágica.

## ▶ Emolientes

- Docusato sódico

Son fármacos utilizados para prevenir el desarrollo del estreñimiento, por lo que se utiliza con fines profilácticos que terapéuticos

---



# Clasificación

---

## ▶ Lubricantes

- Aceite de parafina
- Aceite de oliva

## ▶ Salinos

- Sulfatos
- Sales de magnesio
- Fosfatos

## ▶ Estimulantes

- Antraquinonas
- Fenolftaleina
- Bisacodilo
- Picosulfato sódico
- Aceite de ricino

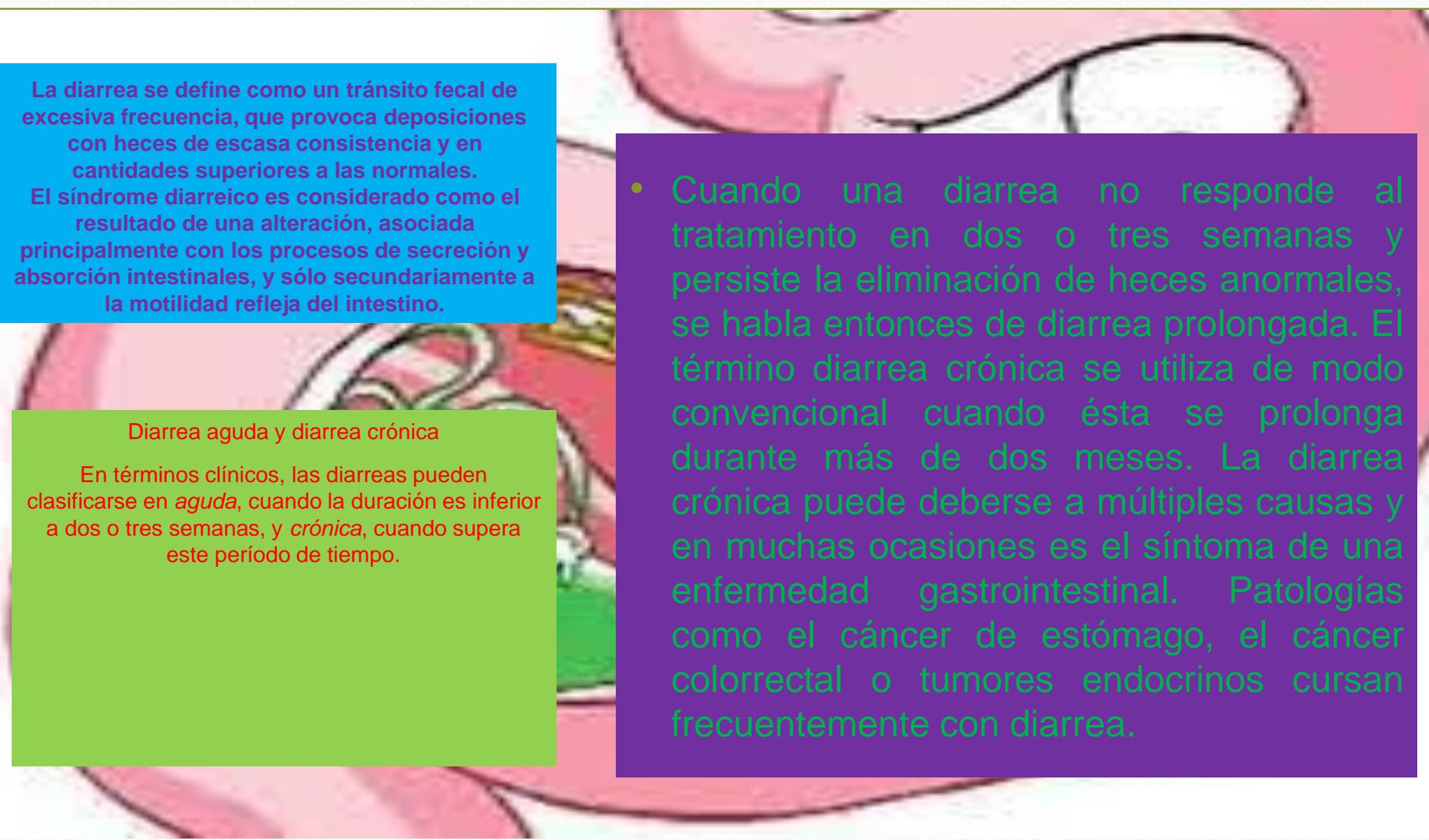
## ▶ Osmóticos

- Supositorios de glicerina
- Lactulosa
- lactitol



# ANTIDIARREICOS





La diarrea se define como un tránsito fecal de excesiva frecuencia, que provoca deposiciones con heces de escasa consistencia y en cantidades superiores a las normales.

El síndrome diarreico es considerado como el resultado de una alteración, asociada principalmente con los procesos de secreción y absorción intestinales, y sólo secundariamente a la motilidad refleja del intestino.

#### Diarrea aguda y diarrea crónica

En términos clínicos, las diarreas pueden clasificarse en *aguda*, cuando la duración es inferior a dos o tres semanas, y *crónica*, cuando supera este período de tiempo.

- Cuando una diarrea no responde al tratamiento en dos o tres semanas y persiste la eliminación de heces anormales, se habla entonces de diarrea prolongada. El término diarrea crónica se utiliza de modo convencional cuando ésta se prolonga durante más de dos meses. La diarrea crónica puede deberse a múltiples causas y en muchas ocasiones es el síntoma de una enfermedad gastrointestinal. Patologías como el cáncer de estómago, el cáncer colorrectal o tumores endocrinos cursan frecuentemente con diarrea.

## Rehidratación oral

La *solución de rehidratación oral* permite absorber agua y sodio en el intestino inflamado, acoplados a la fuerza de absorción de la glucosa. La fórmula recomendada por la OMS contiene cloruro sódico (3,5 ), cloruro potásico (1,5 ), glucosa (20 ) y citrato trisódico (2,9 ) o bicarbonato sódico (2,5 ).

### Agentes probióticos

Los agentes *probióticos* (*Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus GG*, *Bifidobacterium*, se están utilizando últimamente con gran profusión en la prevención y tratamiento de la diarrea viral aguda (por rotavirus), en el tratamiento de la diarrea recurrente causada por *Clostridium difficile*, así como para el control de la diarrea asociada a la administración de antibióticos.

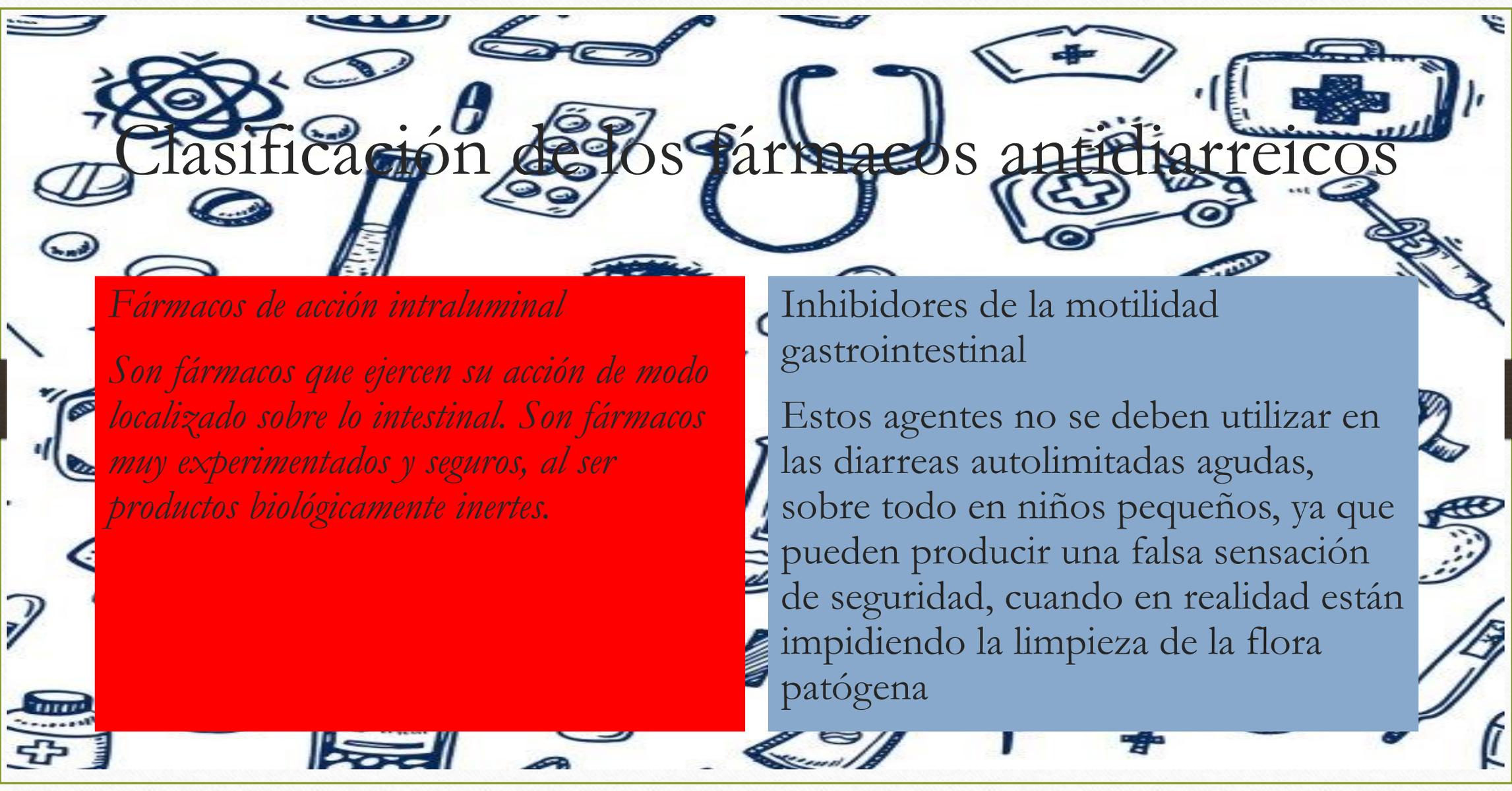
### • Dieta

- Junto a la rehidratación oral, se ha de establecer una *pauta dietética* adecuada. En niños mayores de 10 años y adultos puede recomendarse el ayuno total durante un máximo de 24 horas, sin olvidar la ingesta de líquido. Al cabo de este tiempo, se iniciará la ingesta de una dieta blanda hasta normalizar paulatinamente el plan de comidas.

# Farmacoterapia

El abordaje terapéutico de la diarrea puede requerir, además, *medidas farmacológicas*. El tratamiento farmacológico de la diarrea dependerá de su intensidad, duración y causa. Los fármacos antidiarreicos están dirigidos a reducir o suprimir los síntomas propios de la diarrea, bien mediante un efecto específico, atacando a la causa etiológica del proceso, o bien mediante un efecto inespecífico, paliativo de la sintomatología.

- Los fármacos inespecíficos no sólo modifican la textura de las heces, sino que, sobre todo, incrementan la eficacia de absorción intestinal. Para ello, aumentan la velocidad de absorción de agua y electrolitos en los enterocitos y deprimen el tránsito intestinal. Como consecuencia, la absorción de fluidos también se incrementa..



# Clasificación de los fármacos antidiarreicos

## *Fármacos de acción intraluminal*

*Son fármacos que ejercen su acción de modo localizado sobre lo intestinal. Son fármacos muy experimentados y seguros, al ser productos biológicamente inertes.*

Inhibidores de la motilidad gastrointestinal

Estos agentes no se deben utilizar en las diarreas autolimitadas agudas, sobre todo en niños pequeños, ya que pueden producir una falsa sensación de seguridad, cuando en realidad están impidiendo la limpieza de la flora patógena

En los casos de diarrea aguda de origen infeccioso, el tratamiento debe ir dirigido preferentemente a reponer las pérdidas hidroelectrolíticas. Los principios activos antidiarreicos más usados son:

## FARMACOS ANTIDIARREICOS

Loperamida  
Kaopectate  
Treda

*Loperamida*. Se administra en forma de clorhidrato que se absorbe por vía oral. Atraviesa con dificultad la barrera hematoencefálica, por lo que es capaz de actuar intensamente a nivel gastrointestinal, sin producir efectos en el SNC

Difenoxilato. : Que se absorbe fácilmente tras su administración oral difenoxina, metabolito activo con una vida media de unas 12 horas. A dosis bajas (2,5-5 mg) sólo presenta acción periférica antidiarreica, mientras que a dosis altas (40-60 mg) produce efectos centrales (euforia, dependencia física, etc.).

## LOS PILARES BASICOS DEL TRATAMIENTO DE LA DIARREA AGUDA LEVE O MODERADA SON

- 1.-Uso de la rehidratación oral
- 2.-Pronta reparación intestinal con una alimentación adecuada
- 3.-Tratamiento etiológico si se conoce la causa
- 4.-En l diarrea del lactante continuar con la lactancia natural en todo los casos.



¿EN QUE CONSISTE LA DIARREA?

La diarrea se define como un tránsito fecal de excesiva frecuencia, que provoca deposiciones con heces de escasa consistencia y en cantidades superiores a las normales.

¿MENCIONA 3 MEDICAMENTOS ANTIDIARREICOS?

Loperamida

Kaopectate

Treda



# Antieméticos

Frida Citlali Hernández Pérez

ENTER



01

02

03

04



## ¿Que son?

- Fármacos que previenen o reducen las náuseas y los vómitos.
- Los fármacos antieméticos suprimen o alivian los vómitos y la sensación de náusea y se clasifican según el receptor con el cual interactúan.



# Clasificación



01

02

03

04



CLASE DE ANTIEMÉTICOS	EJEMPLOS	MÁS EFECTIVO CONTRA
Antagonistas <sup>a</sup> de los receptores 5TH <sub>3</sub>	Ondansetrón	Emesis inducida por fármacos citotóxicos
Antagonistas del receptor de la dopamina de acción central	Metoclopramida <sup>b</sup> Prometazina <sup>c</sup>	
Agonistas del receptor cannabinoide	Dronabinol Nabilona	
Antagonistas receptores de la neurocinina	Aprepitant	Emesis inducida por fármacos citotóxicos (vómitos retardados)
Antagonistas de la histamina H <sub>1</sub>	Ciclizina	Emesis vestibular (cinetosis)
Antagonista del receptor muscarínico	Hioscina (escopolamina)	

Los antieméticos generalmente se clasifican en correspondencia con el receptor predominante en el que se proponen actuar



# Antagonistas del receptor 5HT3



01

02

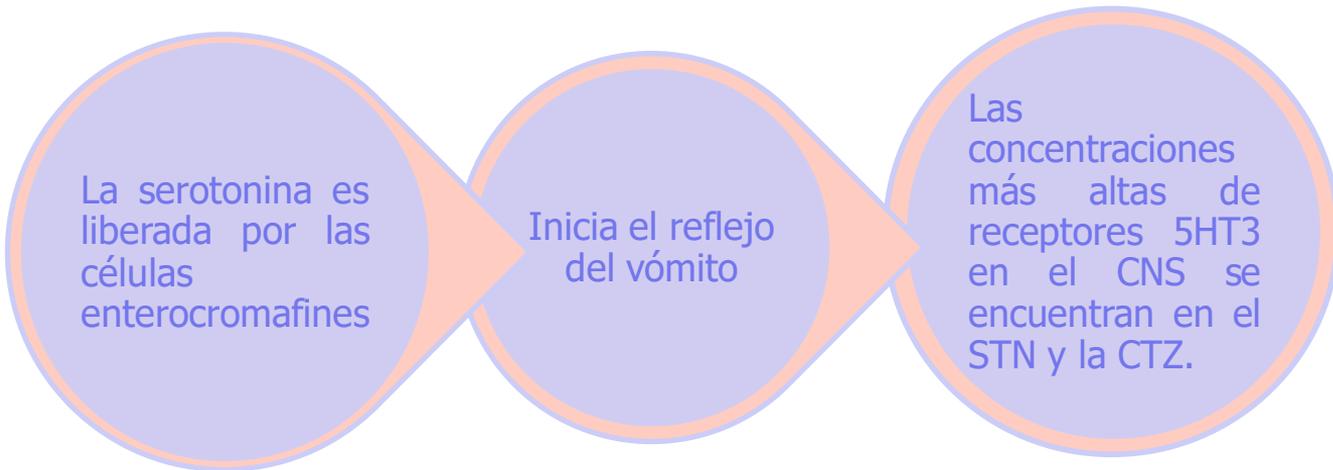
03

04



## Mecanismo de acción

Los receptores 5HT3 están presentes en varios sitios críticos implicados con la emesis, incluidos los aferentes vagales, el STN (que recibe señales de los aferentes vagales) y el área postrema.



```
graph LR; A[La serotonina es liberada por las células enterocromafines] --> B[Inicia el reflejo del vómito]; B --> C[Las concentraciones más altas de receptores 5HT3 en el CNS se encuentran en el STN y la CTZ.];
```

La serotonina es liberada por las células enterocromafines

Inicia el reflejo del vómito

Las concentraciones más altas de receptores 5HT3 en el CNS se encuentran en el STN y la CTZ.



# Indicaciones



01

02

03

04



- Náuseas inducidas por la quimioterapia
- Tratamiento de náuseas secundarias a la irradiación abdominal superior.
- Hiperémesis del embarazo
- En menor grado, las náuseas posoperatorias



## Efectos adversos



01

02

03

04

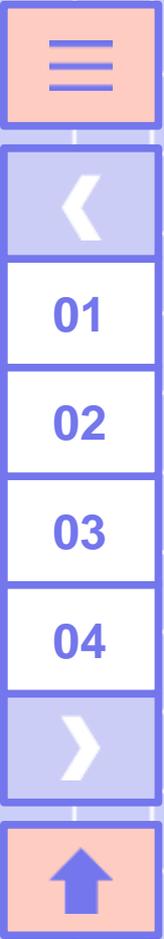


- Estreñimiento o diarrea
- Dolor de cabeza
- Aturdimiento
- síndrome de la serotonina

# Dosis

**TABLA 50-6 ■ Antagonistas 5HT<sub>3</sub> en náuseas/emesis inducidas por quimioterapia**

FÁRMACO	NATURALEZA QUÍMICA	INTERACCIONES DEL RECEPTOR	t <sub>1/2</sub>	DOSIS PARA ADULTOS (IV)
Ondansetrón	Derivado del carbazol	Antagonista 5HT <sub>3</sub> , antagonista débil 5HT <sub>4</sub>	3.9 h	0.15 mg/kg
Granisetrón	Indazol	Antagonista 5HT <sub>3</sub>	9-11.6 h	10 µg/kg
Dolasetrón (no aprobado en Estados Unidos)	Mitad de indol	Antagonista 5HT <sub>3</sub>	7-9 h	1.8 mg/kg
Palonosetrón	Isoquinolina	Antagonista 5HT <sub>3</sub> ; la mayor afinidad para el receptor 5HT <sub>3</sub> en clase	40 h	0.25 mg



# Antagonistas del receptor de dopamina



## Mecanismo de acción

El principal mecanismo de acción de los antagonistas de los receptores de la dopamina es el antagonismo del receptor D2 en la CTZ, que reduce la liberación de neurotransmisores excitadores



# Fenotiazinas



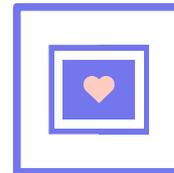
## Indicaciones

Poseen actividades antihistamínicas y anticolinérgicas valiosas para otras formas de náuseas y vómitos, como la cinetosis y aquellos de origen GI



## Dosificación

5-10 mg por vía oral cada 6-8 h, 5-10 mg de forma intramuscular, o de 2.5 mg a 10 mg por vía intravenosa cada 3-4 h, o 25 mg por vía rectal cada 12 h.



## Efectos adversos

Reacciones extrapiramidales, que incluyen:

- Distonía
- Efectos cardiacos
- Hipotensión.



01

02

03

04





## Benzamidas



01

02

03

04



- Tratamiento de los trastornos motores GI.
- La metoclopramida es un tratamiento útil de la emesis retardada.
- La trimetobenzamida se administra para la gastroenteritis y las náuseas y los vómitos posoperatorios.

## Olanzapina.



- Prevención de las náuseas y vómitos retardados asociados a la quimioterapia.
- Tratamiento de las náuseas y los vómitos refractarios no inducidos por la quimioterapia.
- Las reacciones adversas son extensas e incluyen muchos efectos secundarios del CNS, cardiovasculares y metabólicos



01

02

03

04



## Antihistamínicos



- Principalmente útiles para la cinetosis y la emesis posoperatoria.
- La sedación es siempre un efecto secundario común de estos medicamentos.
- Actúan sobre los aferentes vestibulares y dentro del tronco encefálico.

## Agentes anticolinérgicos



- Prevención y tratamiento de la cinetosis, con cierta actividad en las náuseas y los vómitos posoperatorios.
- Los principales efectos secundarios son sequedad de la boca, alteraciones visuales y somnolencia.



01

02

03

04



# Antagonistas del receptor de la neurokinina

Mecanismo de acción



Los antagonistas de los receptores NK1, los receptores para el neuropéptido sustancia P como el aprepitant, tiene efectos antieméticos en las náuseas retardadas.



01

02

03

04



## Aprepitant.



### Usos terapéuticos y efectos adversos.

- Contraindicado en pacientes que toman la cisaprida o la pimozida.
- se suministra en cápsulas de 40, 80 y 125 mg y se administra durante 3 días

## Rolapitant.



### Usos terapéuticos y efectos adversos.

- Dosis simple de 180 mg por vía oral 1-2 h antes de la quimioterapia.
- Los efectos adversos incluyen neutropenia, hipo, disminución del apetito y mareos.



01

02

03

04



# Cannabinoïdes

A white rectangular area with a blue border, positioned at the bottom of the main orange area. It contains a close button (X) in its top right corner.



01

02

03

04

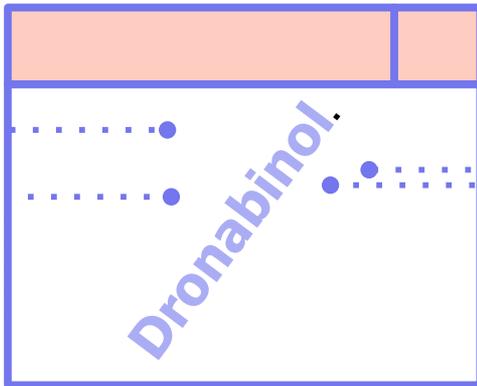


## Mecanismo de acción

Estimulación del subtipo CB1 de receptores cannabinoides en las neuronas y alrededor del centro CTZ y emético

## Indicaciones

- Agente profiláctico útil en pacientes que reciben quimioterapia.
- Estimular el apetito. Pacientes con sida y anorexia.



## Dosis

Inicial de 5 mg/m<sup>2</sup> en 1-3 h antes de la quimioterapia y luego cada 2-4 h después para un total de cuatro a seis dosis.

## Efectos adversos

- Actividad simpaticomimética central prominente.
- "Excitación" similar a la de la marihuana
- Síndrome de abstinencia



# Preguntas



01

¿Cuál es el mecanismo de acción de los antagonistas del receptor de dopamina?  
Antagonismo del receptor D2 en la CTZ.

02

03

¿Cuáles son los efectos adversos del Rolapitant?  
Neutropenia, hipo, disminución del apetito y mareos.

04

