

antileucotrienos

Angel gerardo
Valdez cuxim



Asma



LEUCOTRIENOS:

“Los LT son potentes broncoconstrictores, incrementan la permeabilidad vascular y vénulas postcapilares, y estimulan la secreción de moco. Por lo general, son liberados por el tejido pulmonar en sujetos asmáticos expuestos a alérgenos específicos y juegan un papel fisiopatológico en reacciones inmediatas de hipersensibilidad..”

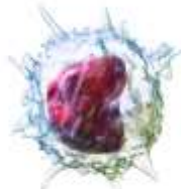


Eosinophil

SINTETIZACION



Neutrophil



Monocyte

01

Neutrofilos,
eosinofilos

02

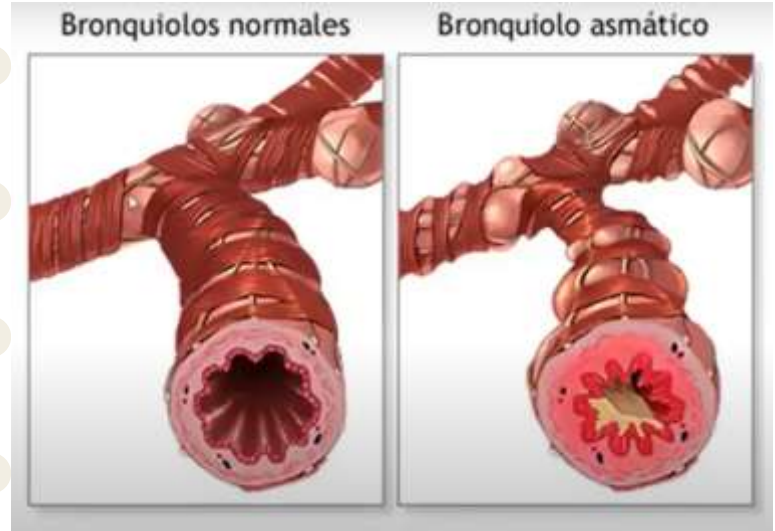
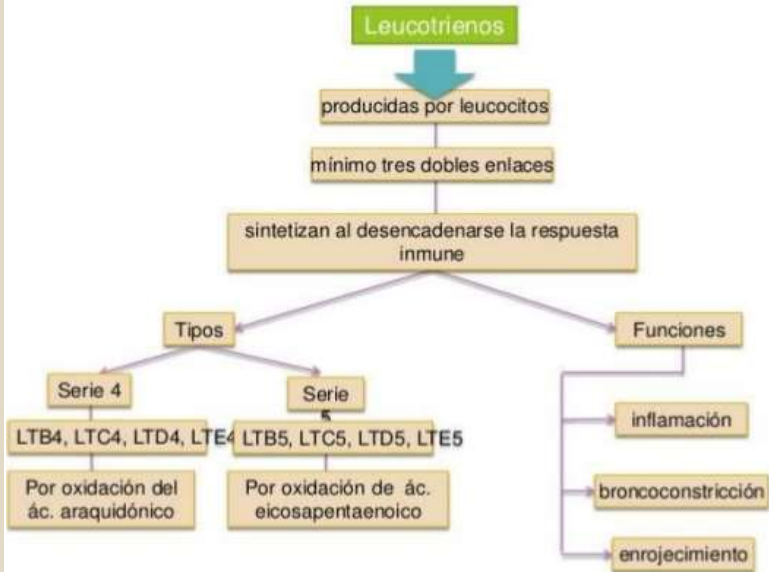
Monocitos,
mastocitos

03

Macrofagos
alveolares,
celulas epiteliales

04

Celulas
endoteliales de
vasos pulmonares

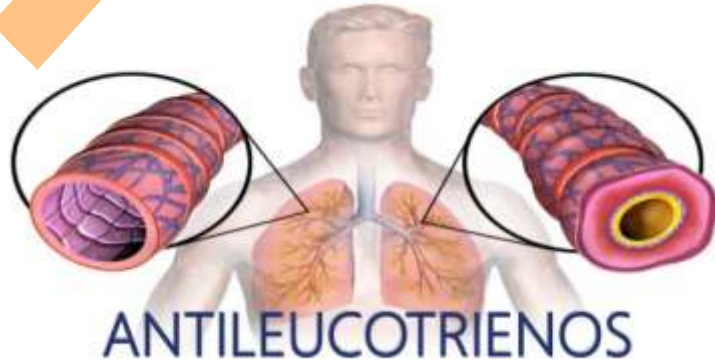


01

antileucotrienos

Los **leucotrienos** (LT) son moléculas derivadas del ácido araquidónico por la acción oxidativa de la 5-lipooxigenasa.

Para bloquear la formación de leucotrienos y antagonizar al receptor de cistenil-leucotrieno 1 (CysLT1).



CLASIFICACION



01

Clase I:
inhibidores de la
FLAP

02

Clase II:
inhibidores de la
5 - LO

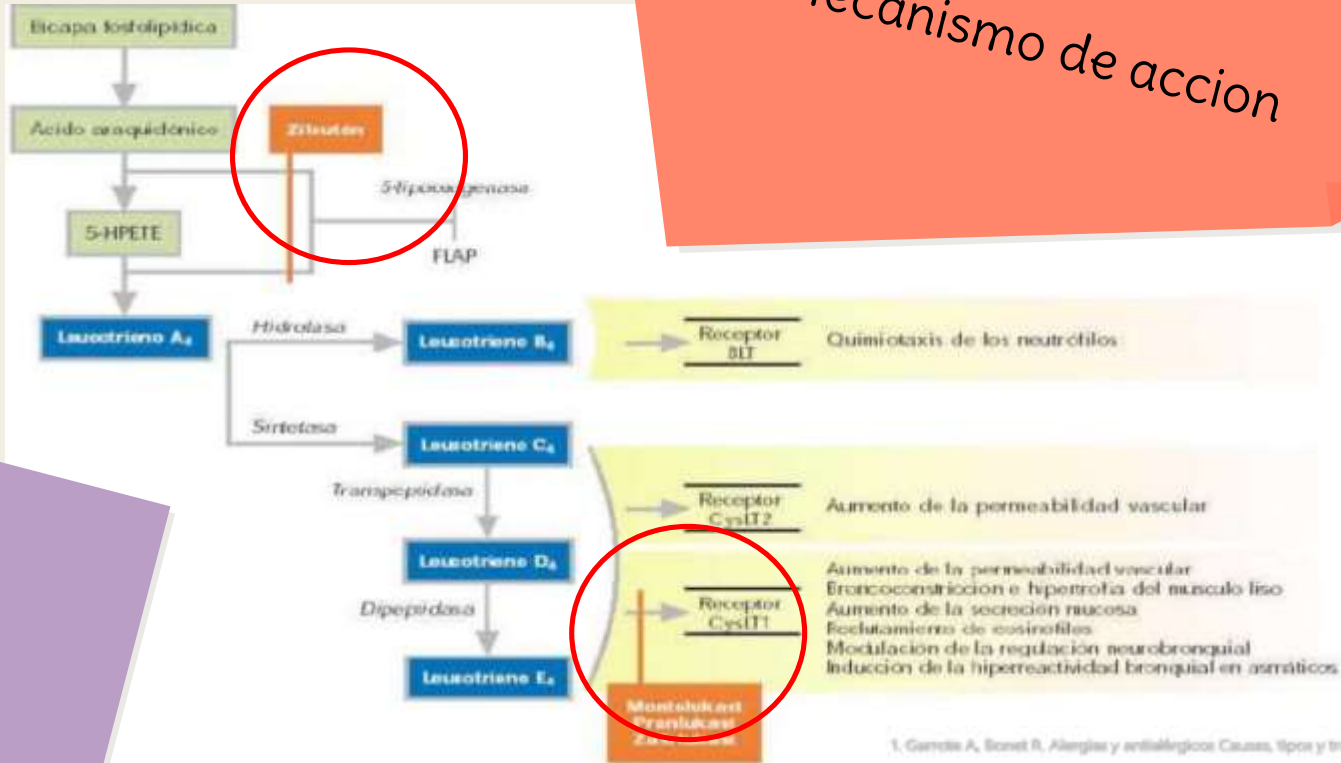
03

Clase III:
antagonistas del
LTB₄

04

Clase IV: inhibidores de
los cisteinil-leucotrienos

Mecanismo de acción



INDICACIONES...

01

MONTELUKAST

- No tomar en grandes cantidades, o menores de lo indicado y/o por mas tiempo
- Tomar una pastilla al final de la tarde para evitar alergias o asma
- Para broncocontriccion del ejercicio tomar 1 dosis 2 hrs antes
- No tomar otra dosis por minimo de 24 hrs

02

ZILEUTON

- Tomarlo a la hr exacta
- No tomar en grandes cantidades
- Si se olvida, sáltese esa dosis y tome en la sig.
- No reponer la dosis

DÓSIS...



MONTELUKAST

Niños de 2-6 años: 4mg día
Niños de 6-12 años: 5mg día

ZAFIRLUKAST

Mayores de 12 años: 20 mg
cada 12 hrs

ZILEUTON

Mayores de 12 años: 600 mg
cada 12 hrs

EFECTOS ADVERSOS

MONTELUKAST

- Síntomas de reacciones alérgicas
- Cambios de humor y comportamiento
- Dolor de oído, hinchazón
- Sarpullido, moretones, hormigueo severo, dolor, debilidad muscular

ZILEUTON

- Náusea, dolor en la parte superior del estómago
- Pérdida de apetito, Orina oscura
- Sarpullido, moretones, debilidad muscular
- Hormigueo, cambios de comportamiento

Preguntas....

1.- ¿cuales son las células diana de los leucotrienos?

R: células del musculo liso de bronquios y del intestino

2.- ¿Cómo se llama el receptor al que bloquean los antileucotrienos?

R: Cys LT1

Óscar Adalberto Zebadúa López

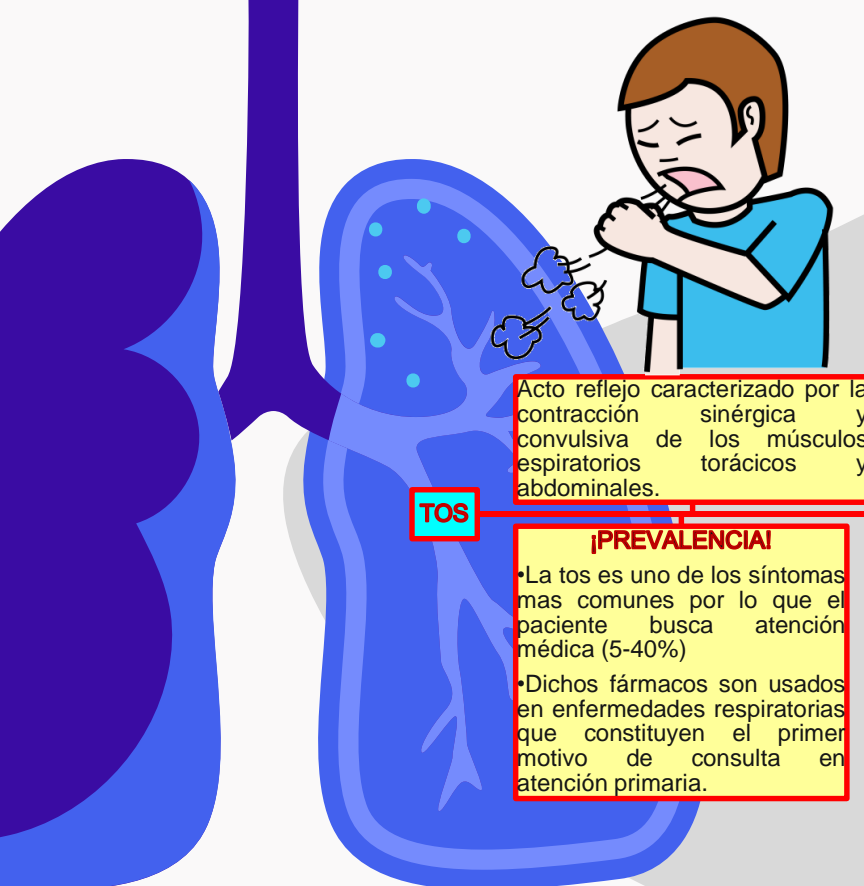
Mucolíticos y expectorantes



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?

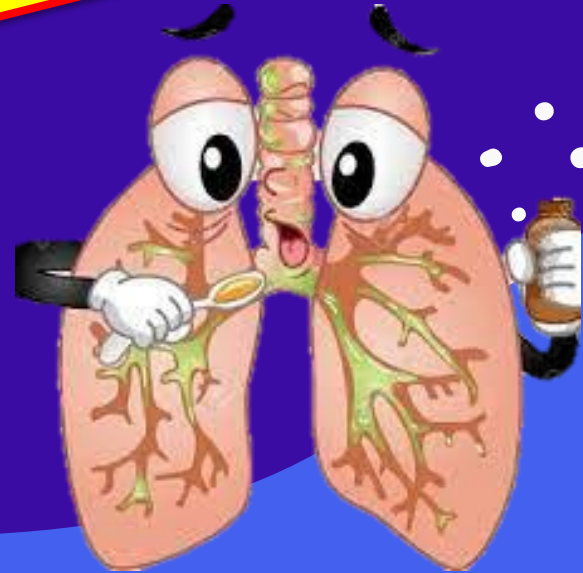
Tos no productiva

- 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..

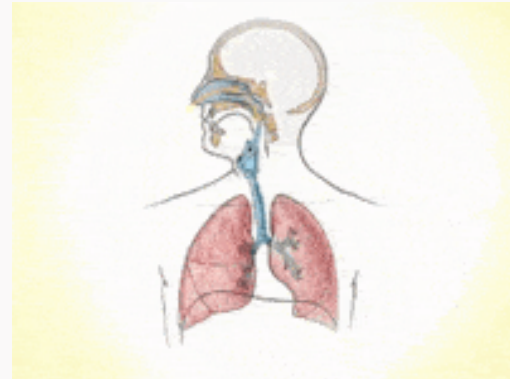
Teniendo en cuenta su mecanismo de acción, se han clasificado los fármacos expectorantes en tres grandes grupos:

| Expectorantes de acción directa: | Expectorantes de acción refleja: | Expectorantes de acción mixta: |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Aceites esenciales- Bálsamos- Sulfonamidas- Anhídrido carbónico- Vapor de agua- Vapores de etanol | <ul style="list-style-type: none">- Compuestos de amonio- Citratos de sodio y potasio- Acetato potásico.- Saponinas | <ul style="list-style-type: none">- Creosota y derivados yodados. <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



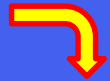
- **Opiáceos:** codeína, dextrometorfano, noscapina
- **No opiáceos:** clofedianol

Rama aferente del reflejo de la tos



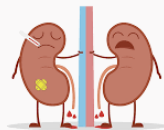
- **Anestésicos locales:** lidocaína, benzocaína

Modifican factores mucociliares o rama eferente del reflejo de la tos



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

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



| | |
|-----------------------------|---|
| Fármaco | Dextormetofano |
| INDICACIONES | De elección en embarazo Tos: irritativa, nerviosa, consecutiva a afecciones de las vías respiratorias (bronquitis, tuberculosis, edema pulmonar, traqueobronquitis), sarampión o tos ferina. |
| CONTRAINDICACIONES | <ul style="list-style-type: none"> • Antidepresivos y antiarrítmicos. • Alergia a opioides • Asma • Depresión respiratoria • Enfermedad pulmonar obstructiva crónica • Insuficiencia respiratoria • Neumonía • Tos productiva |
| FARMACOCINÉTICA | <ul style="list-style-type: none"> • Absorción: rápida v.o., comienza sus efectos farmacológicos a los 15-30', máxima concentración 2 hs • Metabolismo: hepático CYP2DA • Eliminación: orina • Vida Media: 11hs |
| MECANISMOS DE ACCIÓN | 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 |
| EFFECTOS ADVERSOS | <ul style="list-style-type: none"> • Alucinaciones • Anafilaxia • Angioedema • Cefalea • Confusión • Eritema |
| PRECAUCIONES | <ul style="list-style-type: none"> • Embarazo • Lactancia • Insuficiencia hepática • Lesión renal • Niños |

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)

POSOLÓGIA:

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

| | |
|-----------------------------|--|
| INDICACIONES | Tos seca |
| CONTRAINDICACIONES | Hipersensibilidad a cualquier componente del medicamento o [ALERGIA A OPIOIDES]. |
| FARMACOCINÉTICA | 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. |
| MECANISMOS DE ACCIÓN | 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. |
| EFFECTOS ADVERSOS | <ul style="list-style-type: none">• Náuseas y vómitos• Mareo y cefalea• Rinitis alérgica no estacional• Conjuntivitis• erupciones exantemáticas y urticaria |
| PRECAUCIONES | 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

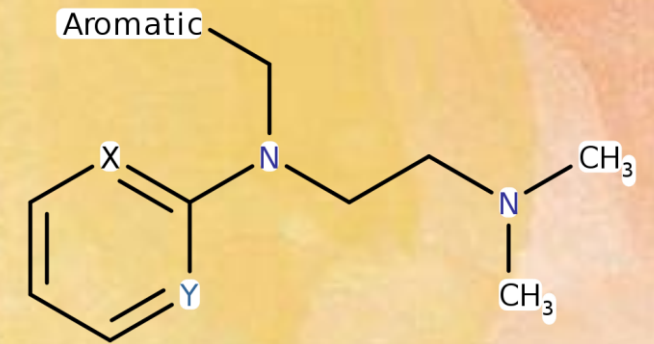
1. Son fármacos mucolíticos de los que se han realizado más estudios y que han demostrado su relativa eficacia terapéutica: **N-acetilcisteína y el ambroxol**
2. Tipo de fármaco que su mecanismo de acción general se basa en potenciar la eliminación de moco bronquial: **Expectorantes.**
3. Fármacos que 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**



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.

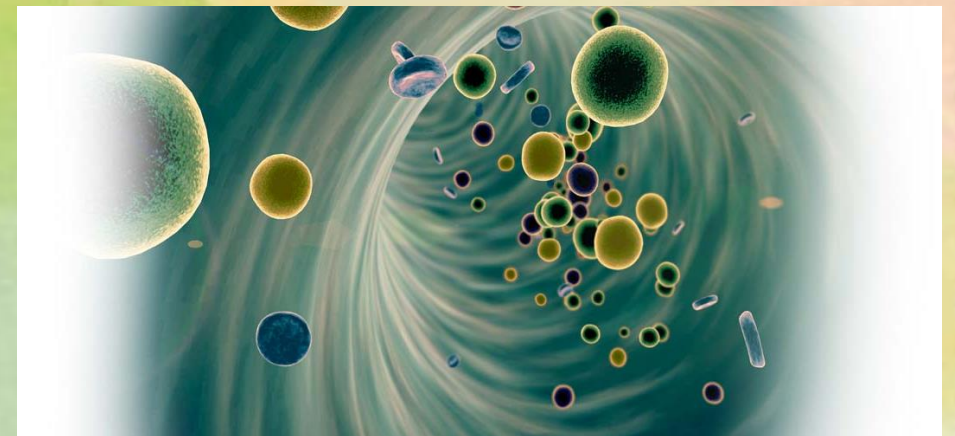


MECANISMO DE ACCIÓN

Los antagonistas del receptor H₂ inhiben la producción de ácidos mediante la unión competitiva y reversible de los receptores de histamina H₂ en la membrana basolateral de las células parietales.



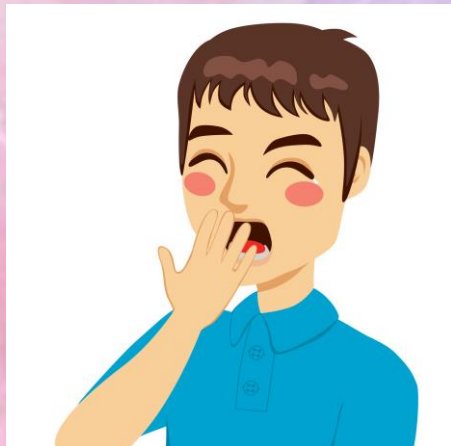
- **Cimetidina.**
- **Ranitidina.**
- **Famotidina.**
- **Nizatidina.**



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

