

# FARMACOLOGÍA II



Conferencia 4

Dr.C. Nubia Blanco Barbeito  
Profesor e Investigador Titular

## PREGUNTA DE CONTROL

Marque verdadero (V) o falso (F) según corresponda los fármacos que se emplean en la insuficiencia cardíaca, el IMA y la angina de pecho teniendo en cuenta su mecanismo de acción.

1. \_\_\_\_\_ La digoxina es un medicamento que pertenece a los cardiotónicos.
2. \_\_\_\_\_ La nitroglicerina pertenece al grupo de los betabloqueadores.
3. \_\_\_\_\_ El dipyridamol pertenece a los fármacos antiagregantes plaquetarios.
4. \_\_\_\_\_ La meperidina pertenece al grupo de los inotrópicos adrenérgicos.
5. \_\_\_\_\_ La estreptoquinasa recombinante es un trombolítico.
6. \_\_\_\_\_ La lidocaína es un fármaco que tiene acción antirrítmica.

Fosas nasales

Narina

Cavidad  
bucal

Laringe

Bronquio  
derecho

Pulmón  
derecho

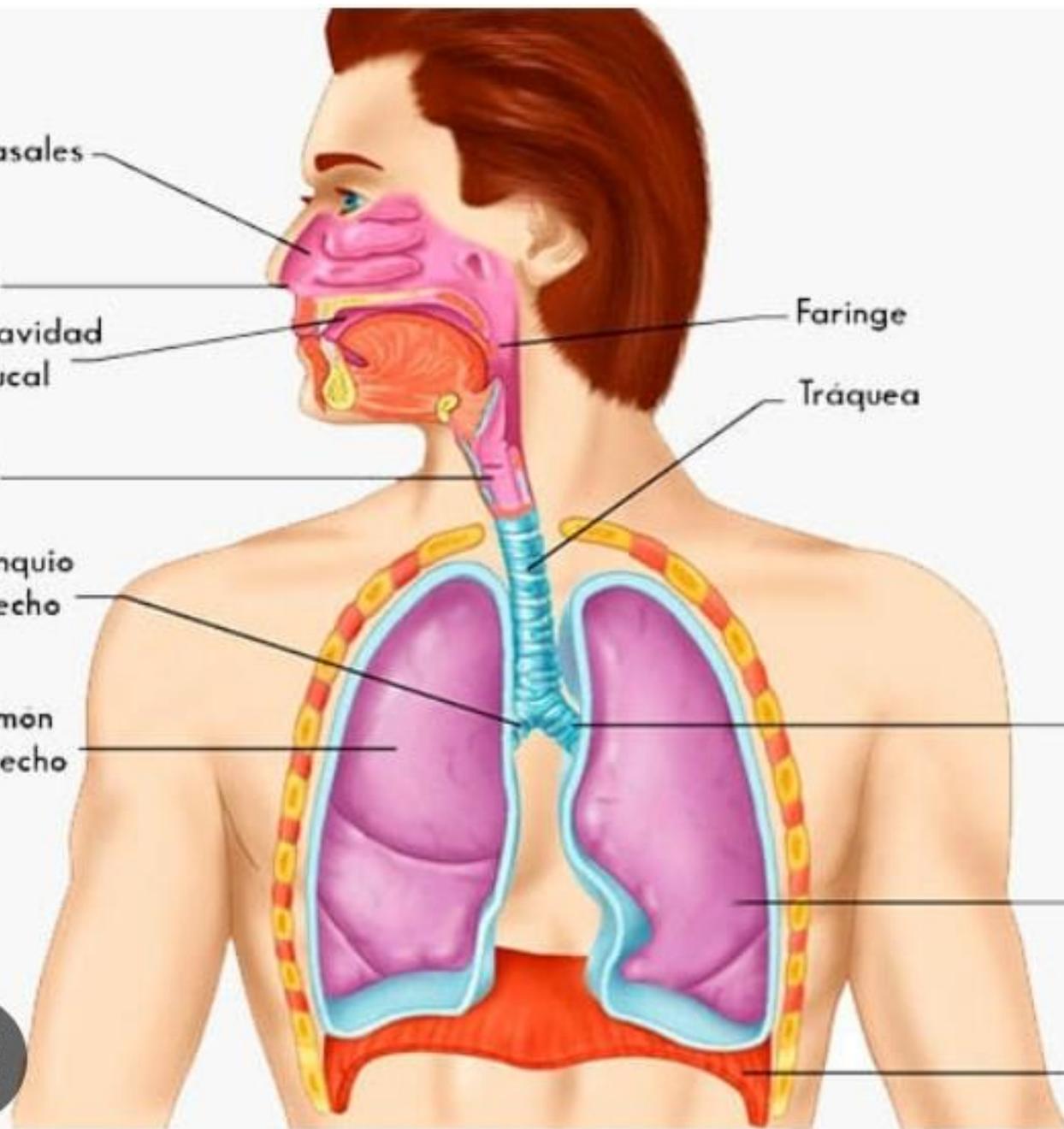
Faringe

Tráquea

Bronquio  
izquierdo

Pulmón  
izquierdo

Diafragma



Ganglio linfático

Tráquea

Bronquios

**Pulmón derecho**

**Pulmón izquierdo**

Lóbulo superior

Lóbulo superior

Lóbulo medio

Lóbulo inferior

Lóbulo inferior

Diafragma



**Sumario:** Antiasmáticos y medicamentos para el tratamiento de enfermedades respiratorias altas.

## Objetivos

- Identificar los fármacos antiasmáticos a utilizar en cada caso relacionándolas con el período de la enfermedad, la severidad, las acciones farmacológicas y el mecanismo de acción de los medicamentos, aplicándolas a distintas situaciones clínicas.
- Identificar los efectos indeseables, contraindicaciones e interacciones medicamentosas tomando en consideración la interpretación de las acciones farmacológicas, el mecanismo de acción y la vía de administración de los fármacos antiasmáticos, los agentes mucolíticos los antitusígenos y los descongestionantes nasales.

## **ASMA BRONQUIAL**

Es una enfermedad muy frecuente que se caracteriza por contracción de la musculatura lisa bronquial, edema de la mucosa y aumento de las secreciones de las vías aéreas por lo general se relaciona con reacciones alérgicas.

### **TERAPEÚTICA MEDICAMENTOSA DEL AB**



**Broncodilatadores**



**Antiinflamatorios**

# BRONCODILADORES

Efectivos en prevenir el broncoespasmo en la fase temprana. Su uso es en el tratamiento de los síntomas, durante la crisis.

## Agonistas beta 2 adrenérgicos

No selectivos: Adrenalina (Epinefrina).

Selectivos : Salbutamol, Terbutalina y Salmeterol.

Metilxantinas: Teofilina.

Teofilina con etilendiamina - Aminofilina.

Anticolinérgicos: Bromuro de Ipratropio.

# ANTIINFLAMATORIOS

- ✓ Inhiben o previene la respuesta inflamatoria.
- ✓ Los glucocorticoides son útiles en el tratamiento del ataque agudo y en la prevención de los síntomas.
- ✓ El resto del grupo solo se emplean en la prevención de crisis.

## **Inhibidores de la degranulación de los mastocitos**

Ketotifeno.

Cromoglicato de sodio.

Glucocorticoides:

Hidrocortisona

Prednisona

Prednisolona

Metilprednisolona

Beclometasona.

## **Modificadores de los leucotrienos**

Montelukast

Zafirlukast

Zileuton

## **Precauciones**

Infarto Agudo del Miocardio.  
Cardiopatía Isquémica.  
Diabetes Mellitus.  
Enfermedades Cerebrovascular.  
Glaucoma de ángulo estrecho

## **Reacciones adversas**

- Taquicardia, hipertensión arterial, nerviosismo.
- Arritmias Cardiacas, angina.
- Vértigo, sequedad de la boca.
- Rubor, cefalea, insomnio.
- Debilidad.
- Sudoración.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Broncoespasmo paradójico.
- Hemorragia cerebral.

## **EPINEFRINA**

### **Contraindicaciones**

Hipertensión severa.  
Taquiarritmias.  
Arritmias Ventriculares.  
Feocromocitoma.  
Estenosis Subaortica  
Hipertrófica

Amp 1 mg/1mL

# SALBUTAMOL

## Precauciones

En el embarazo: puede provocar alteración de la contractilidad uterina  
Menor dosis en el adulto mayor que en el adulto.

## Reacciones adversas

- Temblor leve, (particularmente de las manos), tensión nerviosa, cefalea, calambres musculares transitorios y palpitaciones, taquicardia, arritmias, broncoespasmo paradójico, urticaria, angioedema, alteración del sueño en los niños.

## Contraindicaciones

Hipersensibilidad a los simpaticomiméticos.

## Interacciones

Produce una disminución de las concentraciones plasmáticas de la Digoxina.

Aerosol presurizado 100 ug x dosis  
Solución al 0,1 y 0,5% para nebulización.

Jarabe 2mg en 5ml.

Tableta 2mg

## TEOFILINA

### Precauciones

Embarazo.

Precauciones con el adulto mayor, en el síndrome febril aguda, en la hipertensión y en la insuficiencia cardiaca.

Observar estrictamente al paciente la aparición de cualquier reacción adversa.

No se debe inyectar por vía I-M.( Aminofilina)

Su administración E-V debe ser lenta no menos de 5mn mezclada con dextrosa al 5% o solución salina al 0.9 % bien diluida.

No se debe asociar en la jeringuilla con ningún otro medicamento.

### Reacciones adversas

•Produce estimulación del sistema nervioso central creando en dosis altas:

•Nauseas, vómitos, excitabilidad, insomnio, taquicardia, epigastralgia, cefalea, pérdida de apetito, convulsiones, hipotensión, depresión grave, irritación, sangramiento rectal, aumento de la diuresis, fiebre y rubor.

### Contraindicaciones

Hipersensibilidad al fármaco

## Interacciones

El Alopurinol, Azitromicina, Eritromicina: incrementan las concentraciones plasmáticas de la teofilina.

- **Teofilina** Tab. 170 mg- 200mg Vía Oral  
Sup. 40mg- 100mg Vía Rectal
- **Aminofilina** Ámp 250mg- 10 ml Vía EV

## BROMURO DE IPRATROPIO

- ❑ Anticolinérgico, broncodilatador por vía inhalatoria, mayor utilidad en la bronquitis

Crónica y EPOC.

- ❑ Antagonistas de los receptores múscarínicos en el bronquio.
- ❑ Uso de preferencia en adulto mayor de 65 años.
- ❑ Terapéutica de rescate en menores de 2 años.
- ❑ En pacientes alérgicos a los antagonistas B-2

### **Reacciones adversas**

Mal sabor en la boca.

Sequedad de la boca

Solución de aerosol para nebulizar de 0.25mg/ml.  
Inhalador a dosis fija de 80 mcg /dosis.

## GLUCOCORTICOIDES

### Acciones farmacológicas

Disminuyen la hiperreactividad bronquial ante los alérgenos.

Disminuye la frecuencia e intensidad de las crisis.

Mejora la calidad de vida del paciente con AB

Disminuye el broncoespasmo producido por el ejercicio.

No son broncodilatadores, pero amplían el calibre de los bronquios al reducir el edema.

### Contraindicaciones

En pacientes ulcerosos, hipertensos, inmunodeprimidos, diabéticos, obesos, niños, glaucoma, embarazadas y con cataratas.

### Efectos indeseables

G I: úlcera péptica, hemorragias perforación en casos extremos.

•SOMA: miopatía, debilidad muscular, osteoporosis.

•SNC: nerviosismo, cambios de humor, excitación, psicosis.

•OJO: cataratas, glaucoma, queratitis micóticas.

•ACV Y RENAL: retención hidrosalina, Hipertensión.

•Endocrino: hiperglucemia, obesidad, hirsutismo, amenorrea.

•Inmunodepresión.

•Insuficiencia suprarrenal aguda y muerte si se suspende bruscamente.

Blecometazona dipropionato: Aerosol  
presurizado 50ug x inhalación(200 dosis)

Prednisona: unguento 5%  
tabletas 5 mg  
BB 20 mg-

Prednisolona: colirio 0,5%  
Bulbos de 20 y 60 mg  
Tabletas 20 mg

Metilprednisolona: Bulbos de 20 y 60 mg

Hidrocortisona: Bulbos de 20 y 100 mg

# INHIBIDORES DE LA DEGRANULACIÓN DE LOS MASTOCITOS

## CROMOGLICATO DE SODIO

**Mecanismo de acción:** Estabiliza la membrana del mastocito y células sensibilizadas a antígenos, impidiendo su degranulación y por tanto, la liberación de los mediadores químicos.

### Reacciones adversas

Tos, irritación faríngea, estornudos, sequedad oral, bronco espasmo transitorio, artralgia, mareos, cefalea.

### Precauciones

Categoría de riesgo B en el embarazo.

### Contraindicaciones

Hipersensibilidad al fármaco

Aerosol Presurizado 5 mg x dosis  
Capsulas para spinhaler (polvo seco)  
20 mg

# KETOTIFENO

**Mecanismo de acción:** Estabiliza la membrana del mastocito y células sensibilizadas a antígenos, impidiendo su degranulación y por tanto, la liberación de los mediadores químicos.

## Reacciones adversas

Somnolencia, sequedad de la boca, cefalea, sedación, aumento de peso, mareos, náusea broncoespasmo.

## Precauciones

Categoría de riesgo C en el embarazo

## Interacciones

El alcohol puede potenciar su acción depresora del sistema nervioso central

## Contraindicaciones

Hipersensibilidad al ketotifeno

Jarabe 1mg x 5  
Tableta 1 mg

## MUCOLÍTICOS

**Mecanismo de acción:** Tienen la capacidad de destruir las distintas estructuras físico químicas de las secreciones bronquiales anormales consiguiendo una disminución de la viscosidad y de esta forma facilitan su disminución con la tos.

### ACETILCISTEÍNA

Mecanismo de acción : Actúan sobre las glándulas bronquiales para que se produzca secreción.

### Reacciones adversas

Por vía oral pueden producir náuseas, vómitos y alteraciones gastrointestinales.

Por aerosol puede producir bronco espasmo.

### Precauciones

Debe administrarse con precaución en pacientes con antecedentes de úlcera gástrica.

Acetilcisteína    Ámpula. 60mg.  
Solución para nebulizar.

# ANTITUSIVOS

Son medicamentos utilizados en el tratamiento de la tos improductiva

## CODEINA

Derivado opiáceo que deprime directamente el centro tusígeno a nivel central.

### **Reacciones adversas**

Están compuestos fundamentalmente por codeína que es un alcaloide natural del opio, que a dosis terapéutica deprime el centro de la tos y es analgésico, cuando se aumenta la dosis puede producir Broncoespasmo y deprime el centro de la tos.

### **Precauciones**

Estos medicamentos solo deben ser usados bajo indicación precisa su abuso puede provocar adicción. En la administración a niños pequeños se debe vigilar estrechamente la frecuencia respiratoria por la posibilidad de aparición de paro.

Tabletas 30 mg

Frasco 15 ml para la vía oral en gotas.

# DESCONGESTIONANTES NASALES

Son medicamentos utilizados en el tratamiento de la tos improductiva

## FENILEFRINA

### **Reacciones adversas**

Cefalea, náuseas, vómitos, angina, bradicardia, disnea, hipertensión o hipotensión, arterial.

### **Contraindicaciones**

Hipertensión severa, taquicardia ventricular, feocromocitoma, hipertrofia y trombosis

### **Precauciones**

Categoría de riesgo C

Adulto mayor: más propensos a reacciones adversas.

Ampolleta 10 mg

# PREGUNTA DE COMPROBACIÓN

Relacione la columna A con la B relacionado con los fármacos asmáticos

A

B

- |                   |       |  |
|-------------------|-------|--|
| 1. Epinefrina     | _____ | Agonista beta 2 adrenérgicos                         |
| 2. Acetilcisteína | _____ | Inhibidores de la degranulación<br>de los mastocitos |
| 3. Codeína        | _____ | Modificaciones de los leucotrienos                   |
| 4. Fenilefrina    | _____ | Mucolíticos  |
| 5. Ketotifeno     | _____ | Antitusivos  |
| 6. Montelukast    | _____ | Descongestionantes nasales.                          |

# Bibliografía

## Básica

- Col. de Autores. Temas de Farmacología para estudiantes de Enfermería.. Ed. La Habana: CM. 2004.
- Colectivo de autores. Farmacología en el Proceso de Atención de Enfermería.. ECIMED. La Habana, 2008. Parte VI. Cap:19. Pag: 285-300.

## Complementaria

- Formulario Nacional de Medicamentos. Col. de Autores. Ed. CM. Cuba-2006.
- Farmacología II (2da. parte). Ed. Pueblo y Educación. 1989.

## Consulta.

- Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Vol. 3. Ed. CM. 2006.
- Harrison y col. Principios de Medicina Interna. Compendio. 14 Edición. Ed. McGraw-HILL· Interamericana. 1999.
- Farmacología en Enfermería. Enfermería S21. Ed. DAE. Madrid-Valencia. 2003.



**¡Muchas Gracias!**