

FÁRMACOS COLINÉRGICOS

① FÁRMACOS MUSCARÍNICOS

② FÁRMACOS ANTICOLINESTÉRASICOS

M.E. Quintanilla -Enfermería 2012
Programa de Farmacología
Molecular y Clínica - ICBM

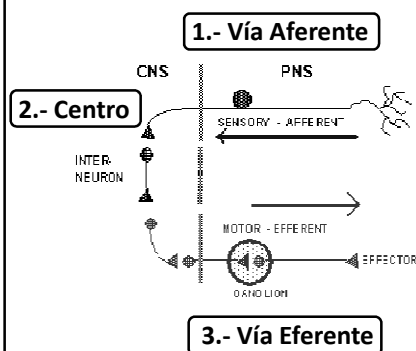
Introducción

SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO O NEUROVEGETATIVO

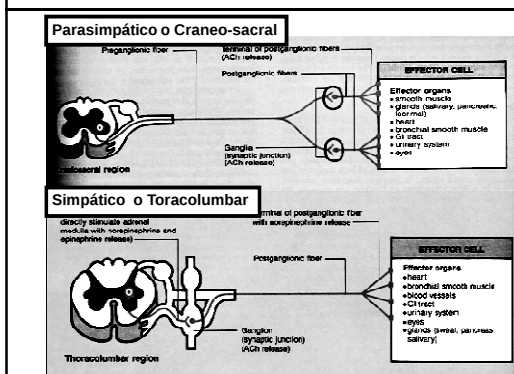
Regula funciones que se producen sin control de la conciencia

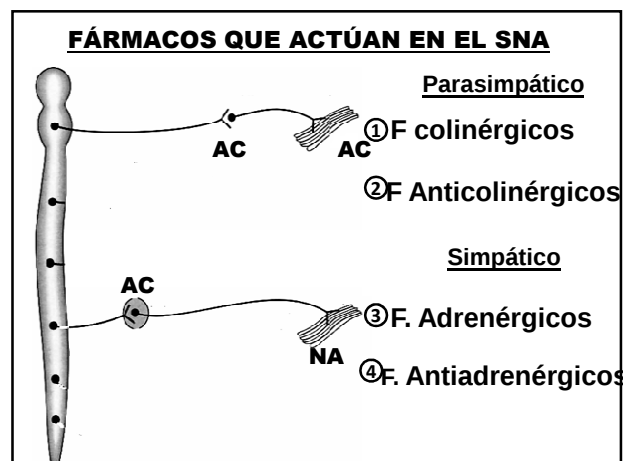
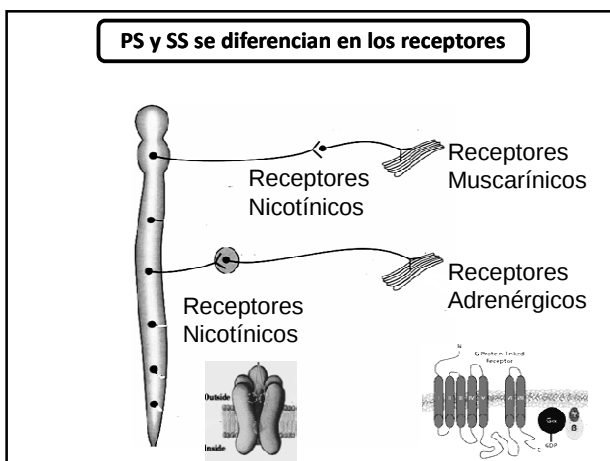
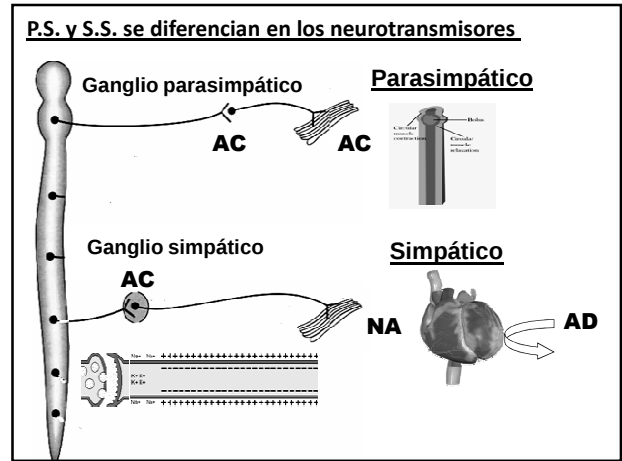
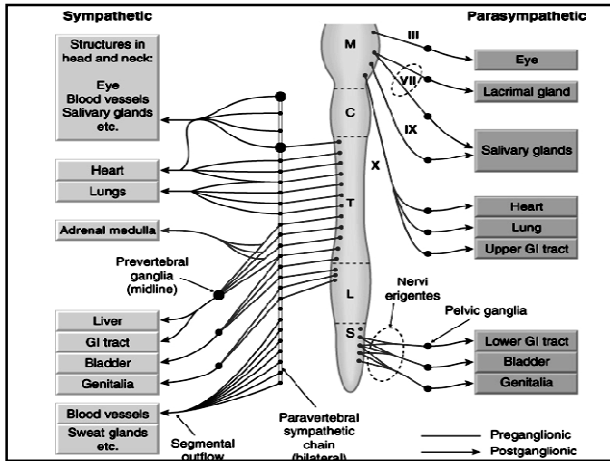
- ☞ **Contractilidad cardíaca**
- ☞ **Contracción músculo liso gastrointestinal**
- ☞ **Contracción músculo liso bronquial**
- ☞ **Contracción músculo liso vesical y ureteres**

SNA funciona en base a reflejos



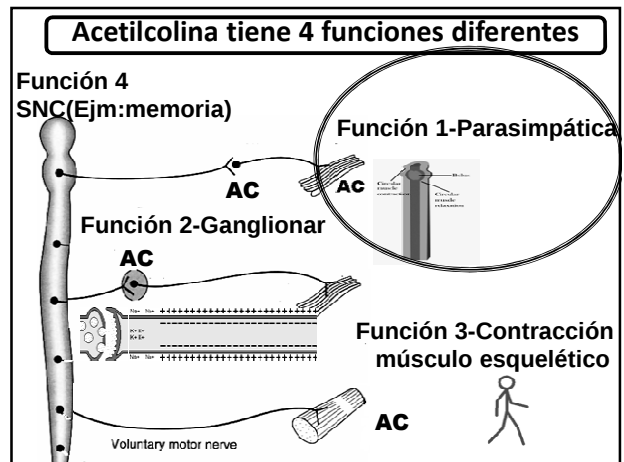
Clasificación de las vías eferentes





Fármacos Colinérgicos

- ① Fs Muscarínicos
- ② Fs Anticolinesterásicos



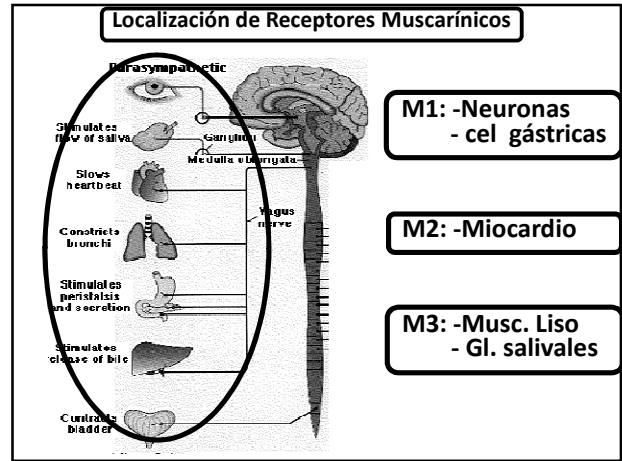
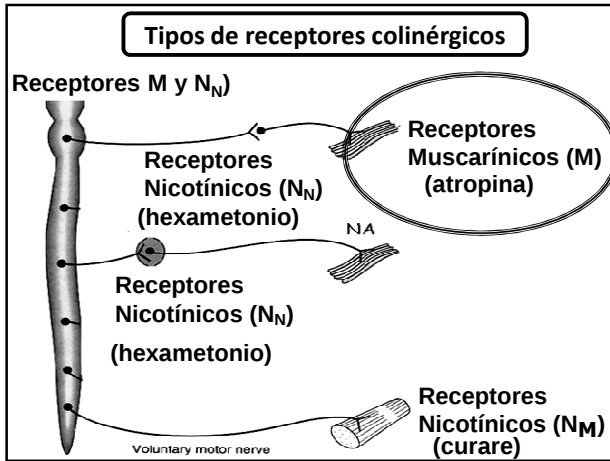
Fármacos Colinérgicos Definición

Son aquellos que imitan la función de la acetilcolina liberada por las fibras post-ganglionares parasimpáticas (Función - 1)

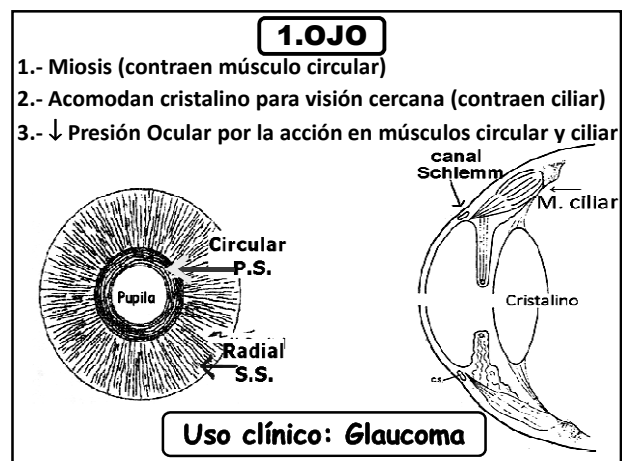


Colinérgicos imitan función del parasimpático

¿ Pueden haber fármacos
que imiten una sola función de
acetilcolina y no todas?



**Acciones Farmacológicas
De los Fármacos Colinérgicos**



2.-Sistema Cardiovascular



Vasodilatación (receptores M3 endotelio)

2. Corazón



Bradicardia



↓ **Contractilidad**



↓ **Conducción A-V**

3.- Bronquio



Broncoconstricción



↓ **secreciones bronquiales**

Contraindicados en el asma

4.- Aparato Digestivo



↑ **tono y peristaltismo estómago e intestino**

Uso clínico: Ileo paralítico post-operatorio



Estimulan secreción gástrica

Contraindicados en la úlcera péptica

5.- Sistema urinario



Contraen el músculo detrusor de la vejiga



Relajan el esfínter vesical

Uso clínico: Atonia vesical post-operatoria

6.- Glándulas exocrinas

- Estimulan secreción salival
- Estimulan secreción lagrimal
- Estimulan sudoración

Usos clínicos de los colinérgicos

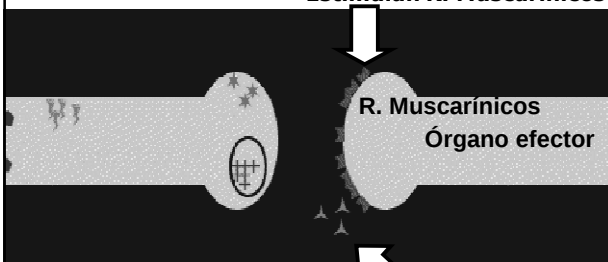
- Galucoma agudo o crónico
- Ileo paralítico post-operatorio (siempre que no haya obstrucción)
- Retención urinaria post-operatoria

Contraindicaciones de los colinérgicos

- Asma bronquial
- Úlcera péptica

Clasificación de los colinérgicos

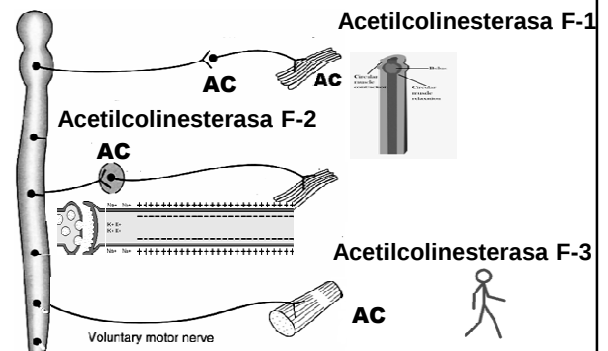
- 1.- Colinérgicos Directos (F. muscarínicos)
Estimulan R. Muscarínicos

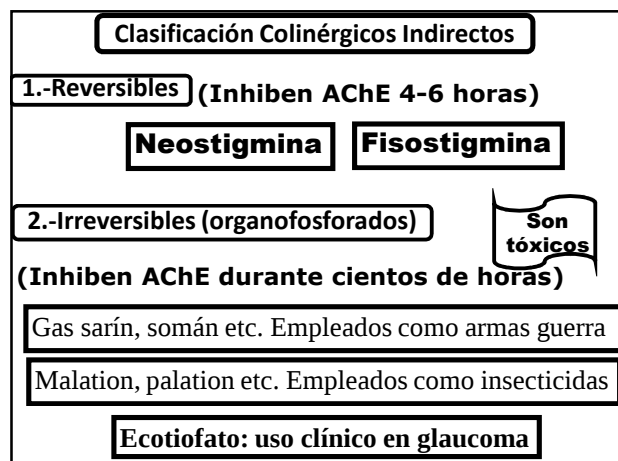
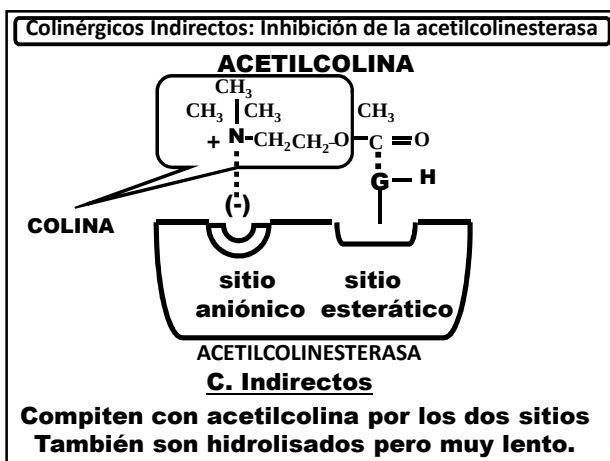
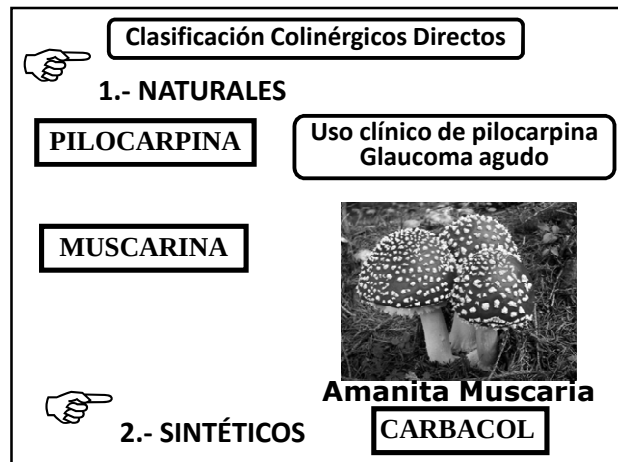
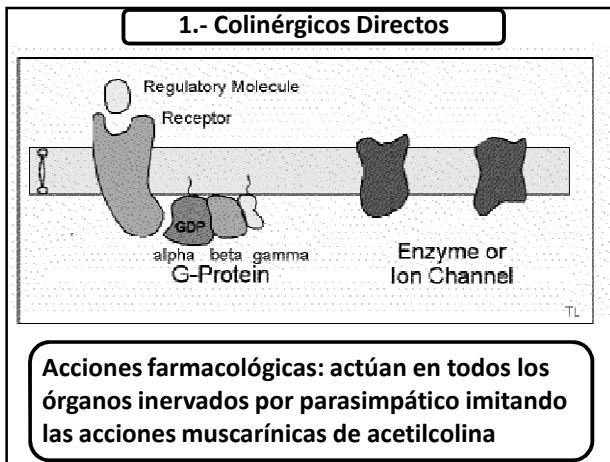


- 2.- Colinérgicos Indirectos
Inhiben la enzima Acetilcolinesterasa (AChE)

Colinérgicos indirectos son menos selectivos que colinérgicos directos

Acetilcolinesterasa F-4





1.-Reversibles (ocupan sitio aniónico y esterático)

Neostigmina (N+ cuaternario) no pasa BHE

Usos clínicos: 1-Miastenia gravis
2.-Ileo paralítico
3.-Atonia vesical

Fisostigmina (N terciario) pasa BHE

Uso clínico: Intoxicación Atropínica

2.-Irreversibles (ocupan sitio esterático)

Compuestos Organofosforados: Toxicología

- ♦ Unión covalente a la enzima.
- ♦ Unión se hace irreversible “envejecimiento”
- ♦ Gran acumulación de Ach en todas sinapsis
- ♦ Hay sobreestimulación M y N
- ♦ Penetran muy bien mucosas y piel sana
- ♦ Principal causa muerte es paro respiratorio

Signos y Síntomas Intoxicación Organofosforados

1.- Muscarínicos

Broncoespasmo (apnea), ↑ secreción bronquial, salival, vómitos, diarrea, sudoración, miosis.

2.- Placa Motora

Inicialmente fasciculaciones. Luego debilidad muscular. Finalmente parálisis muscular. **Paro respiratorio.**

3.- SNC

Inicialmente Excitación. Finalmente fatiga neuronal.
Depresión centro respiratorio y vasomotor.

Tratamiento de la intoxicación por compuestos organofosforados

1.- Método Efectivo Resucitación

2.- Atropina (e.v.)

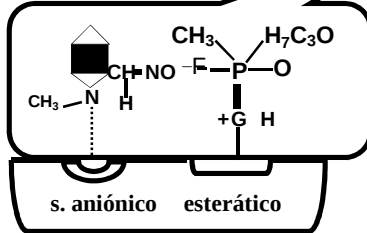
Dosis 2-4 mg, hasta inhibir signos muscarínicos.
No antagoniza efectos en placa motora.

3.- Pralidoxima (e.v.) Reactivador de AChE

Separa el organofosforado de la enzima. Contrarresta signos en la placa motora. No pasa la BHE.

**Pralidoxima reactivando la
acetilcolinesterasa**

Pralidoxima



**Enzima fosforilada
con Gas Sarín**