

# FARMACOS COLINERGICOS Y ANTICOLINERGICOS

## OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

**Al finalizar el estudio de este Tema el alumno deberá ser capaz de:**

**1.- Definir el concepto de estimulante y bloqueante colinérgico.**

**2.- Clasificar a los estimulantes y bloqueantes colinérgicos según su mecanismo de acción.**

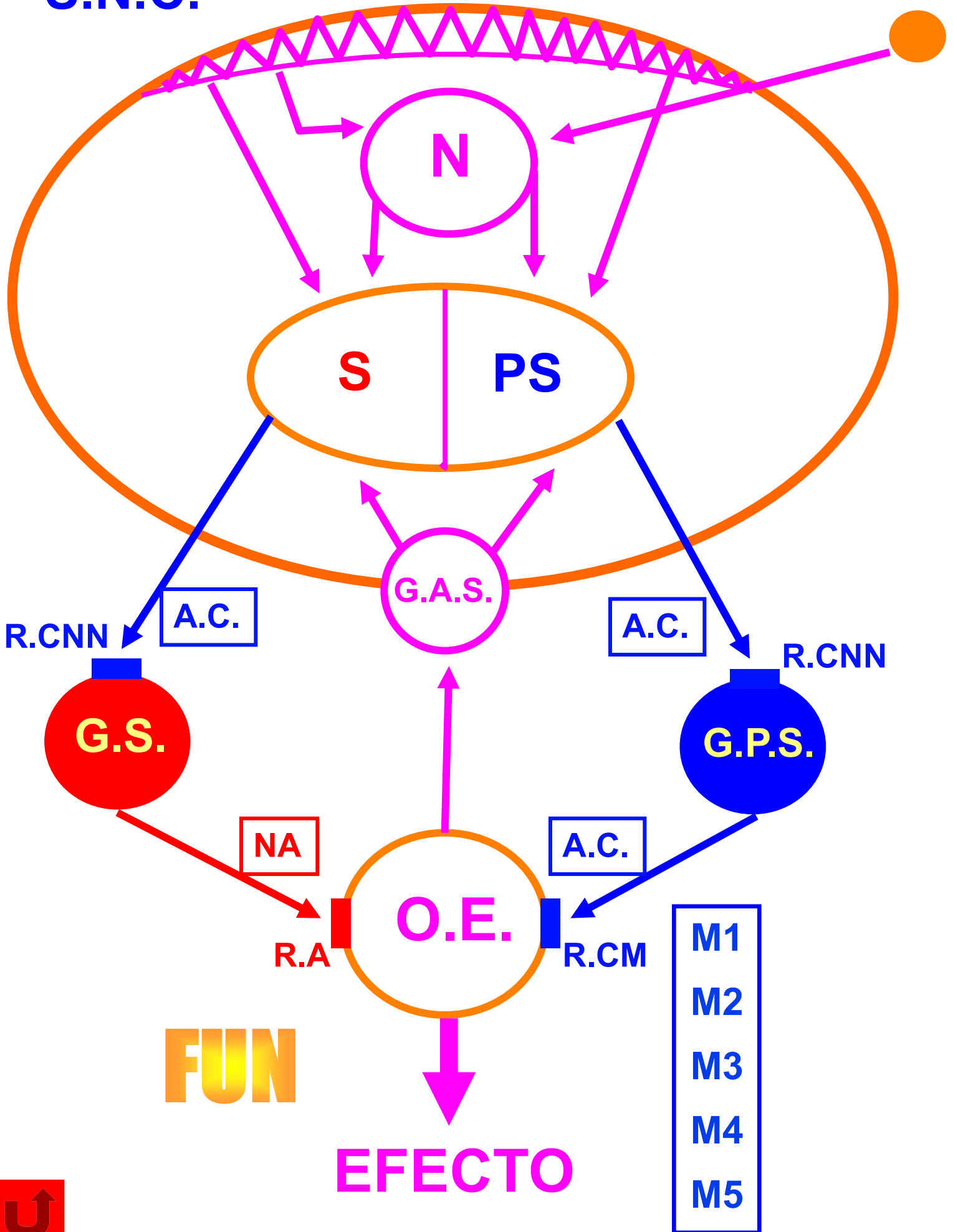
**3.- Deducir los posibles efectos farmacológicos, conociendo los tipos de receptores sobre los que actúan.**

**4.- Valorar el interés de la Atropina y Fisostigmina como antídotos.**



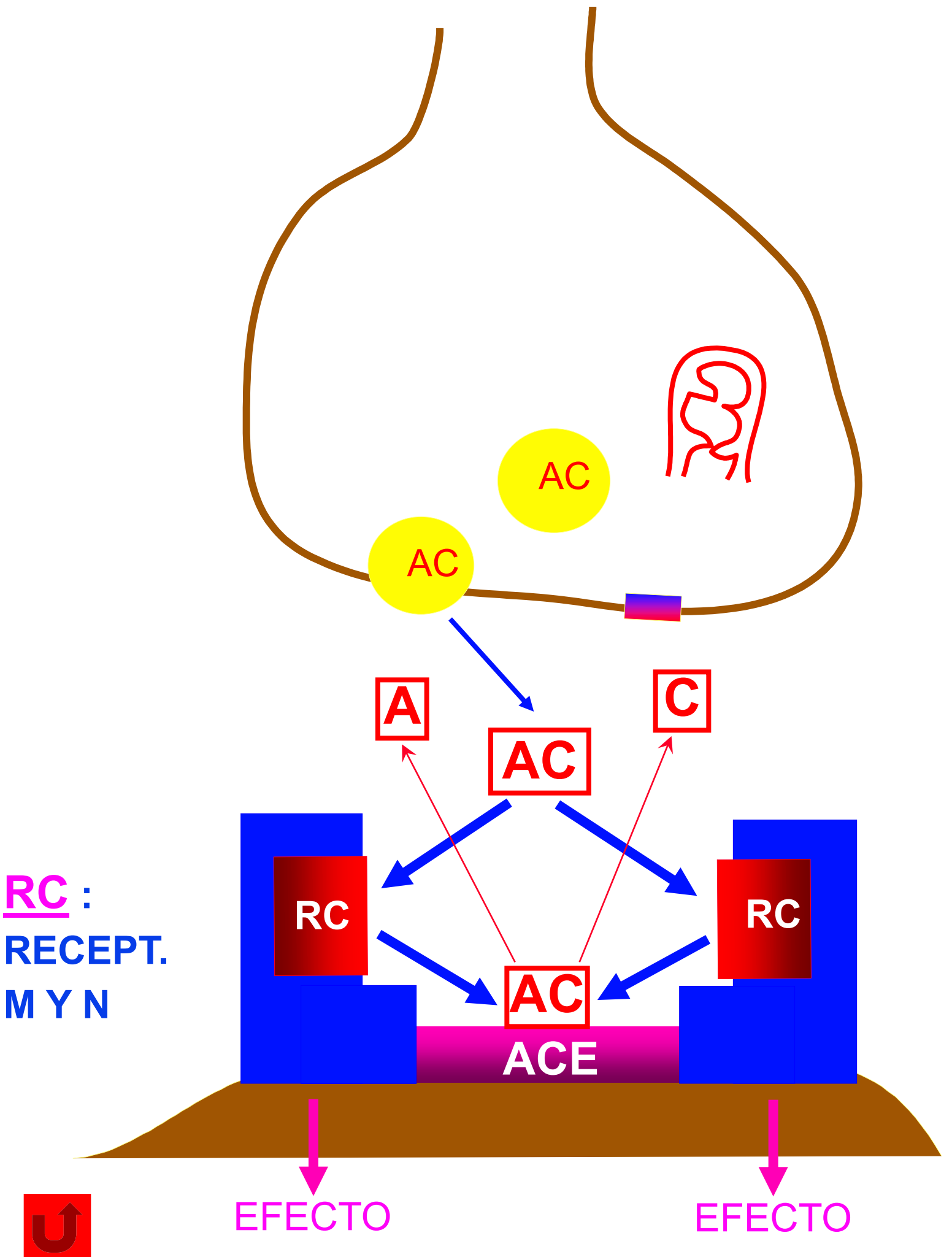
# FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO

S.N.C.



# SISTEMA NERVIOSO PARASIMPATICO

## RECEPTORES COLINERGICOS



# FARMACOS ESTIMULANTES COLINERGICOS

**CONCEPTO:** COLINOMIMETICOS

TAMBIEN SIMPLEMENTE COLINERGICOS.

**CLASIFICACION:** (ATRAVIESAN LA B.H.E.)

DE ACCION DIRECTA:

- **MUSCARINICOS:** (PARASIMPATICOMIMETICOS).

+ PILOCARPINA (M)



+ CEVIMELINA (M3)

- **NICOTINICOS.** (SIN INTERÉS)

DE ACCION INDIRECTA: (IACE)

INHIBIDORES DE LA ACETILCOLINESTERASA

ó ANTICOLINESTERASICOS

PRESENTE TANTO EN RECEPTORES (M) COMO (N):

+ RIVASTIGMINA (M Y N)

+ GALANTAMINA (M Y N)



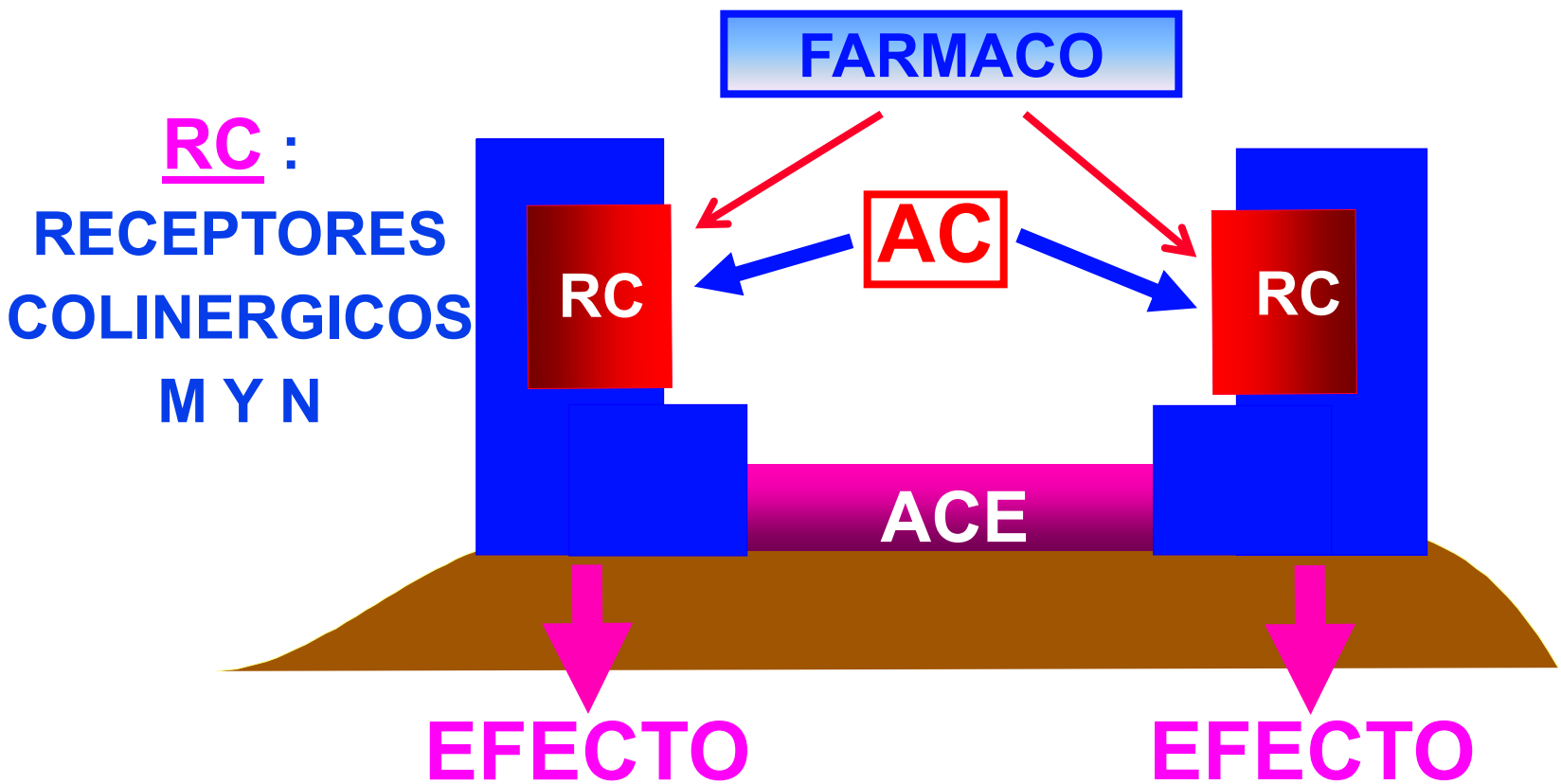
+ FISOSTIGMINA (M Y N)



# FARMACOS ESTIMULANTES COLINERGICOS

## MECANISMO DE ACCION

### COLINERGICOS DE ACCION DIRECTA:



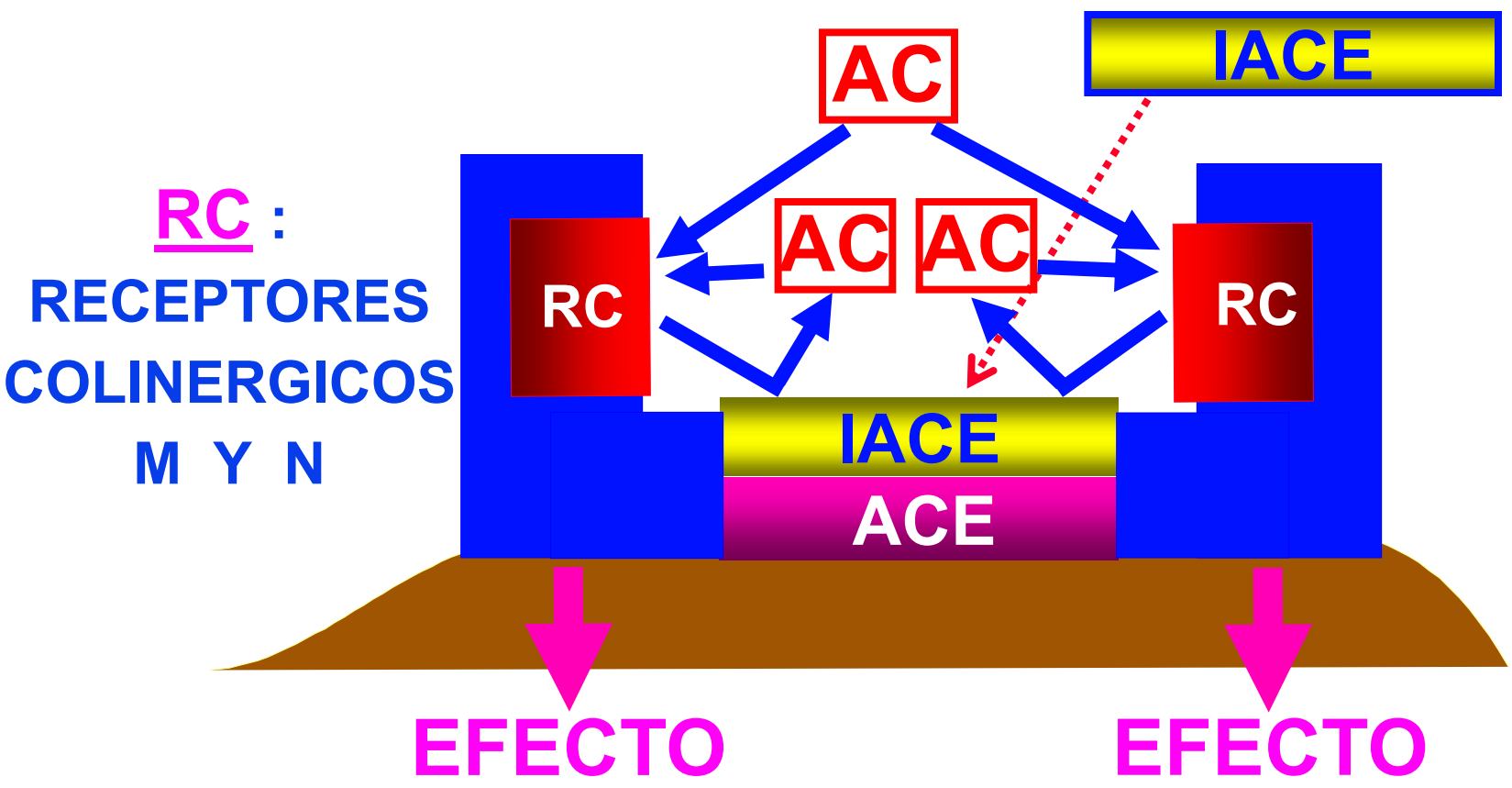
- PILOCARPINA Y CEVIMELINA NO SON ATACADAS POR LA ACE.
- DESAPARECEN DEL RECEPTOR EN BASE A SU FARMACOCINÉTICA.



# FARMACOS ESTIMULANTES COLINERGICOS

## MECANISMO DE ACCION

COLINERGICOS DE ACCION INDIRECTA: IACE



# FARMACOS ESTIMULANTES COLINERGICOS

## ACCIONES FARMACOLOGICAS 1

### APARATO GASTROINTESTINAL:

#### + AUMENTO SECRECIÓN SALIVAL (M3):

- \* SIALORREA.
- \* PILOCARPINA , CEVIMELINA.
- \* UTILES EN EL TRATAMIENTO DE LA XEROSTOMIA EN EL S. DE SJÖGREN.

#### + AUMENTO MOTILIDAD GASTROINTESTINAL (M3):

- \* DOLORES COLICOS, DIARREA.

### SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:

#### + ESTIMULACION CENTRAL GENERALIZADA MUSCARINICA (M1,2,3,4,5).

#### + INCREMENTAN ACTIVIDAD COLINERGICA CENTRAL.

#### + RIVASTIGMINA Y GALANTAMINA:

- \* UTILES EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.
- \* REACCIONES ADVERSAS: TEMBLOR Y ATAXIA



# FARMACOS ESTIMULANTES COLINERGICOS

## ACCIONES FARMACOLOGICAS 2

### ACCIONES BRONQUIALES: (M3)

- + BRONCOCONSTRICCIÓN ACUSADA.
- + AUMENTO DE SECRECIONES.
- + **DISNEA.**

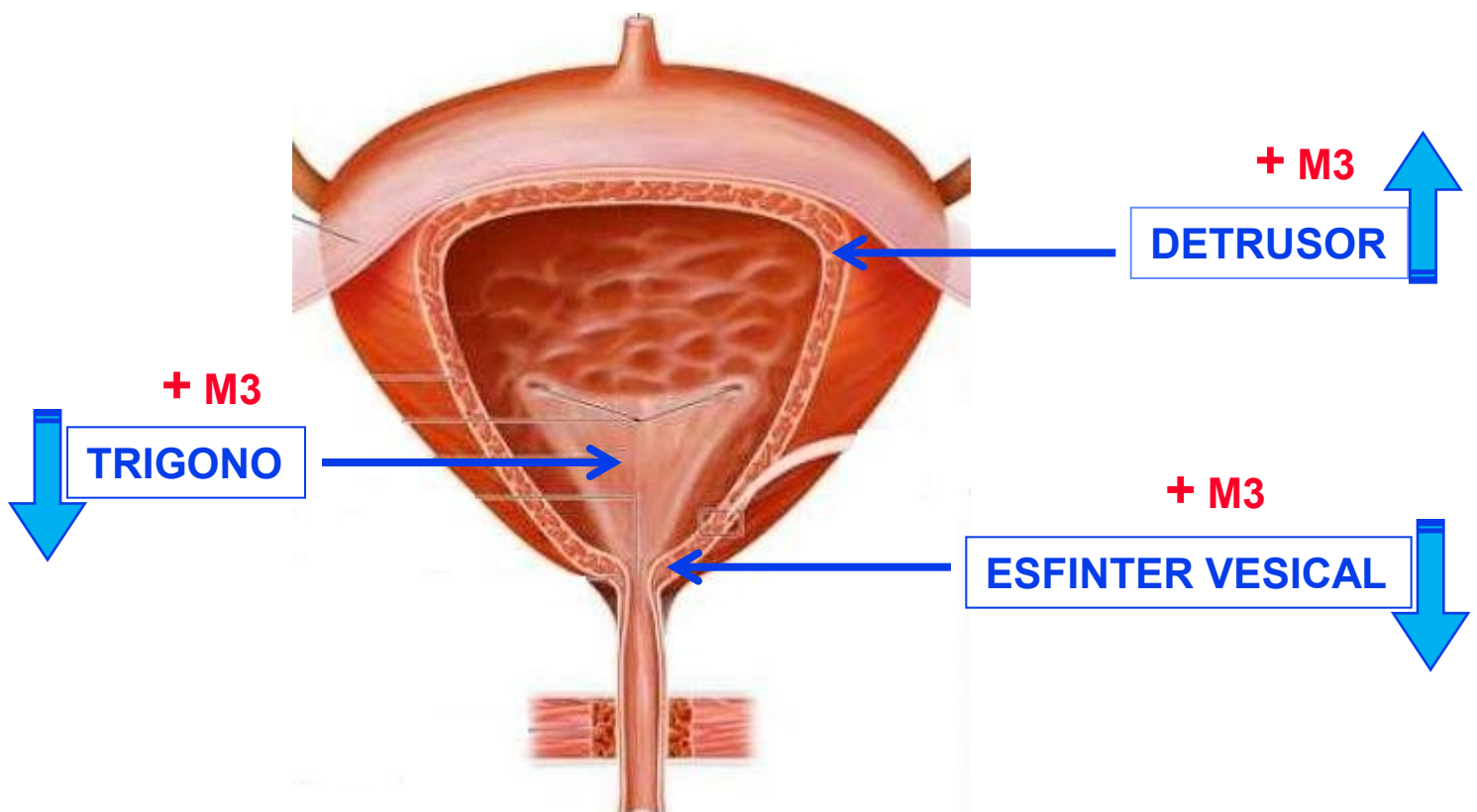
### GLANDULAS SUDORIPARAS: (M3)

**DIF**

- + ESTIMULO M3 "SIMPATICO".
- + **DIAFORESIS** : INTENSA SUDORACION .
- + PIEL FRIA Y HUMEDA.

### TRACTO URINARIO: (M3)

- + CONTRACCIÓN DEL MUSCULO DETRUSOR.
- + RELAJACION DEL TRIGONO Y ESFINTER VESICAL
- + **INCONTINENCIA URINARIA.**





# FARMACOS ESTIMULANTES COLINERGICOS

## ACCIONES FARMACOLOGICAS 3

### ACCIONES CARDIO-VASCULARES:

#### + FUNCIONES CARDIACAS DISMINUIDAS:

- POR ESTIMULO **M2** POSTSINAPTICO.
- BRADICARDIA. **BLOQUEOS** CONDUCCION A-V.

#### + ACCIONES VASCULARES:

##### 1°.- POR ESTIMULO **M3** ENDOTELIAL:

- PRODUCCION DE "**NO**" ENDOTELIAL.
- DIFUSION PARACRINA A F.M.L. VASOS.
- RELAJACION FIBRA LISA VASCULAR.

##### 2°.- POR ESTIMULO **M3** EN F.M.L.:

- CONTRACCION FIBRA LISA VASCULAR.

##### 3°.- SI ENDOTELIO INTACTO Y SANO:

- PREDOMINA RELAJACION: **HIPOTENSION.**

### ANTIDOTO UNIVERSAL DE LOS EFEC. ADVERSOS

MUSCARINICOS: (**SINDROME COLINERGICO**)

+ **ATROPINA**: ANTAGONISTA COMPETITIVO.



# FARMACOS ANTICOLINERGICOS

## CONCEPTO Y CLASIFICACION

**CONCEPTO: PARASIMPATICOLITICOS.**

**CLASIFICACION:**

### 1.- FARMACOS ANTIMUSCARINICOS:

+ SON INESPECIFICOS: BLOQUEAN  
TODOS LOS RECEPTORES (M).

+ ACCEDEN A TODOS LOS ORGANOS  
SIMULTANEAMENTE.

NO PASAN B.H.E. { - ATROPINA A DOSIS BAJAS.  
- BUTILESCOPOLAMINA.  
- BROMURO DE TIOTROPIO.

PASAN B.H.E. { - ATROPINA.  
- TOLTERODINA.  
- OXIBUTININA.  
- FESOTERODINA.  
- BIPERIDENO.TRIHEXIFENIDILO.

### 2.- FARMACOS ANTINICOTINICOS:

SIN INTERÉS.





# FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

## ACCIONES GASTROINTESTINALES

### 1.- GLANDULAS SALIVALES:

**DIF ACTI**

- + AL BLOQUEAR LOS RECEPTORES **M3** .....
- + **DISMINUCION DE LA SECRECION SALIVAL.**
- + **GLANDULAS SALIVALES MUY SENSIBLES.**
- + **SEQUEDAD DE BOCA (XEROSTOMIA):**
  - APARIENCIA DE “LENGUA QUEMADA” 
  - ALTO RIESGO DE CARIES DENTAL
  - ALTO RIESGO DE CANDIDIASIS. 

### 2.- FIBRA LISA MUSCULAR GASTROINTESTINAL:

- + AL BLOQUEAR LOS RECEPTORES **M3** .....
- + PREDOMINA EL **SIMPATICO ALFA Y BETA** FISIOLÓGICO (RELAJACION).
- + **DISMINUCION DEL TONO Y PERISTALTISMO GASTROINTESTINAL:**

\* PRODUCEN ESTREÑIMIENTO:

**DIF**

*ILEO PARALITICO FLACCIDO*

- + **USO CLINICO: BUTILESCOPOLAMINA** COMO ESPASMOLITICO DE FIBRA LISA EN CASO DE **DOLORES COLICOS.**



# FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

## OTRAS ACCIONES FARMACOLOGICAS

### ACCIONES EN S.N.C.:

- BLOQUEAN TRANSMISION COLINERGICA S.N.C.:

\* SOLO LOS QUE ATRAVIESAN LA B.H.E.

- REACCIONES ADVERSAS:

\* CAMBIOS DE HUMOR, ATAXIA.

\* ALTERACIONES ATENCION Y DE LA MEMORIA.

\* DESORIENTACION, FABULACION, ALUCINACIONES

- **BIPERIDENO. TRIHEXIFENIDILO.**

+ UTILES EN SNC: **PARKINSON.**

### ACCION EN FIBRA MUSCULAR LISA BRONQUIAL:

- **BRONCODILATACION.**

- BROMURO DE **TIOTROPIO.**

- UTIL EN ASMA Y EPOC.

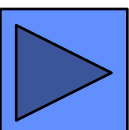
### ACCIONES EN GLANDULAS SUDORIPARAS:

- BLOQUEO **M3** "SIMPATICO" DE LA GLANDULA.

- **ANHIDROSIS:** INHIBICION DE LA SUDORACION.

- PIEL CALIENTE Y SECA: RUBOR "**ATROPINICO**".

- INTOLERANCIA AL CALOR.



# FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

## ACCIONES URINARIAS

AL BLOQUEAR LOS RECEPTORES **M3** .....

1º.- F.M.L. MUSCULO DETRUSOR VESICAL:

- PREDOMINA **SIMPATICO BETA2** (RELAJACION).
- DISMINUYE LA **PRESION INTRAVESICAL**.

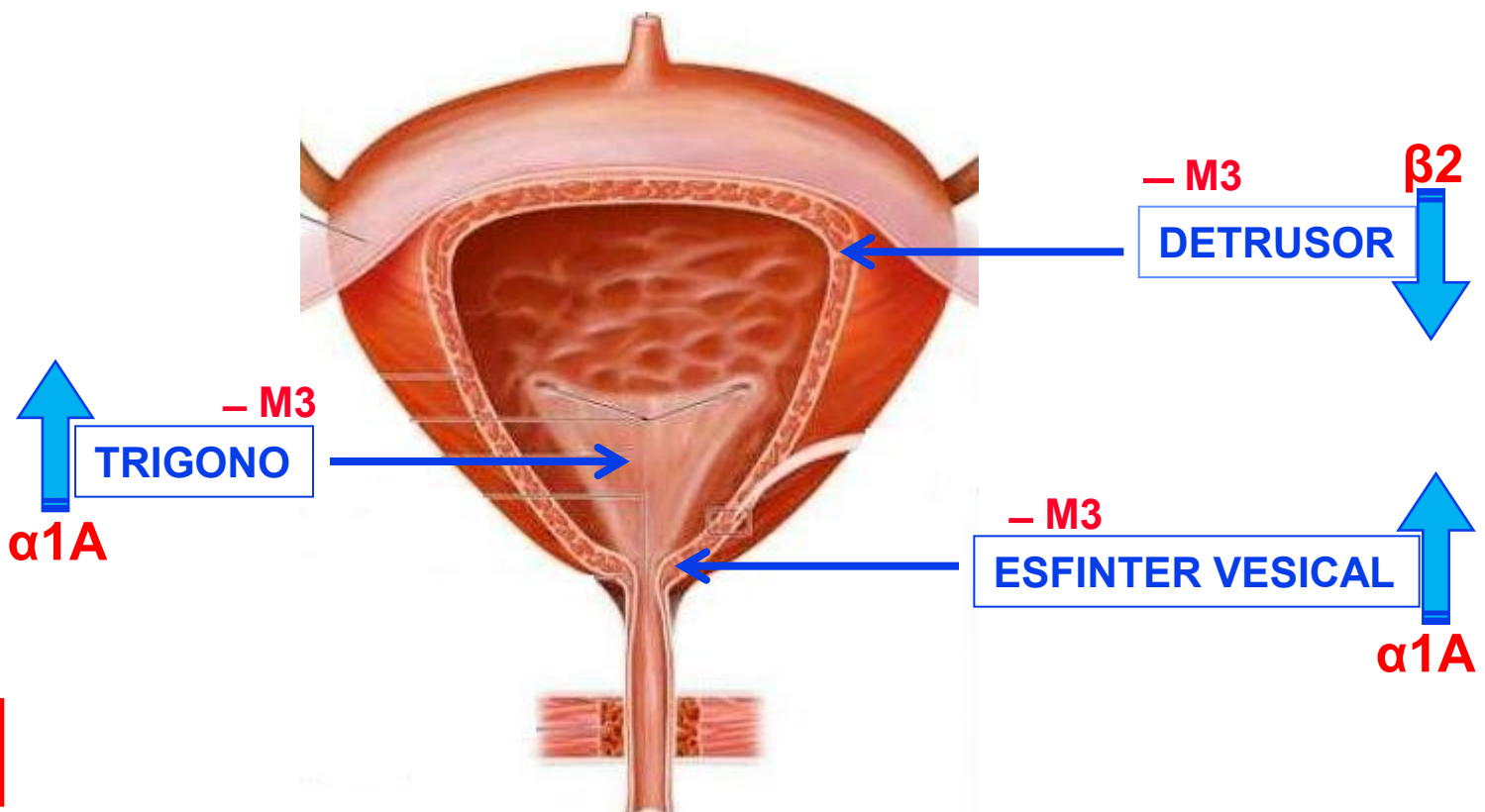
2º.- F.M.L. TRIGONO Y ESFINTER VESICAL:

- PREDOMINA **SIMPATICO ALFA1A** (CONTRACCION)
- AUMENTA EL **TONO MUSCULAR DEL ESFINTER**.

3º.- CONSECUENCIA: RETENCION URINARIA

- EMPEORAN LOS CUADROS PROSTATICOS.
- PERO UTIL EN **INCONTINENCIA URINARIA:**  
+ **ENURESIS: DIURNA Y/O NOCTURNA.**

**TOLTERODINA. OXIBUTININA. FESOTERODINA.**



# FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

## ACCIONES CARDIO-VASCULARES

### ACCIONES CARDIACAS:

- AL BLOQUEAR LOS RECEPTORES **M2** .....
- PREDOMINA EL **SIMPATICO BETA1** FISIOLÓGICO:
  - + AUMENTA LA FRECUENCIA CARDIACA
  - + AUMENTA LA VEL. DE CONDUCC. A-V.
- EN CASO DE INTOXICACION:
  - + **ARRITMIAS** CARDIACAS.

### ACCIONES VASCULARES:

- BLOQUEAN RECEPTORES **M3** EN F.M.L. Y EN EL ENDOTELIO.
- ANTAGONIZAN LOS EFECTOS VASCULARES DE:
  - + SUBST.ENDOGENAS DE ACCION COLINERGICA
  - + Y SUSTANCIAS COLINERGICAS EXOGENAS.(INTOXICACION POR SETAS)

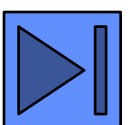
**ANTIDOTO UNIVERSAL** DE LOS EFEC.ADVER.

**ANTIMUSCARINICOS:SINDROME ANTICOLINERGICO**

+ **FISOSTIGMINA** (IACE).



# ACTI

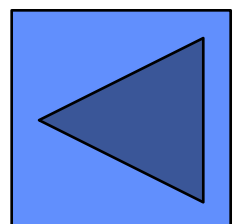


# FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

## ACCIONES GASTROINTESTINALES

+ SEQUEDAD DE BOCA (XEROSTOMIA):

- APARIENCIA DE “LENGUA QUEMADA”



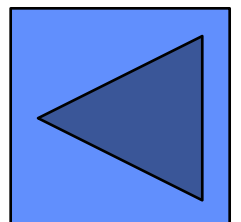


# FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

## ACCIONES GASTROINTESTINALES

+ SEQUEDAD DE BOCA (**XEROSTOMIA**):

- ALTO RIESGO DE CANDIDIASIS.



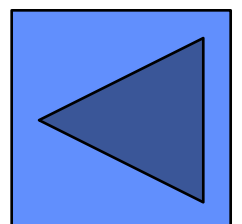


# FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

## ACCIONES EN G.SUDORIPARAS

ACCIONES EN GLANDULAS SUDORIPARAS:

- PIEL CALIENTE Y SECA: RUBOR "**ATROPINICO**".



**1.- J.Flórez**

**Farmacologia Humana**

**5ª Edicion 2008**

**2.- Tripathi K.D.**

**Farmacologia en Odontologia:  
Fundamentos.**

**3.- Dias de Andrade E.**

**Terapeutica Medicamentosa  
en Odontología.**

**4.- Mendoza Patiño N.**

**Farmacologia Medica  
(1ª Edicion).**

**Panamericana, 2008.**

