

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.

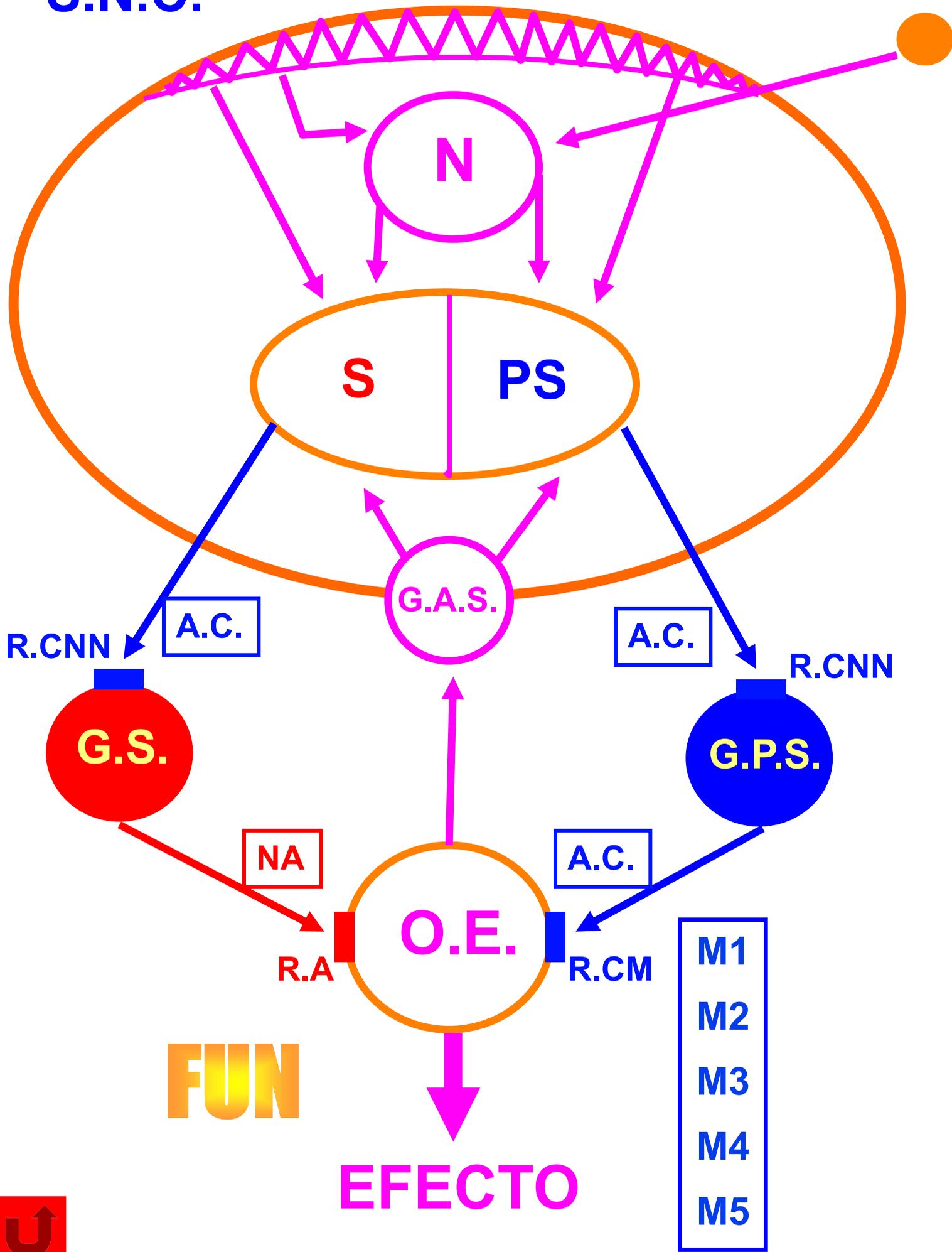
3.- Deducir los posibles efectos farmacológicos, conociendo los tipos de receptores sobre los que actúan.

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



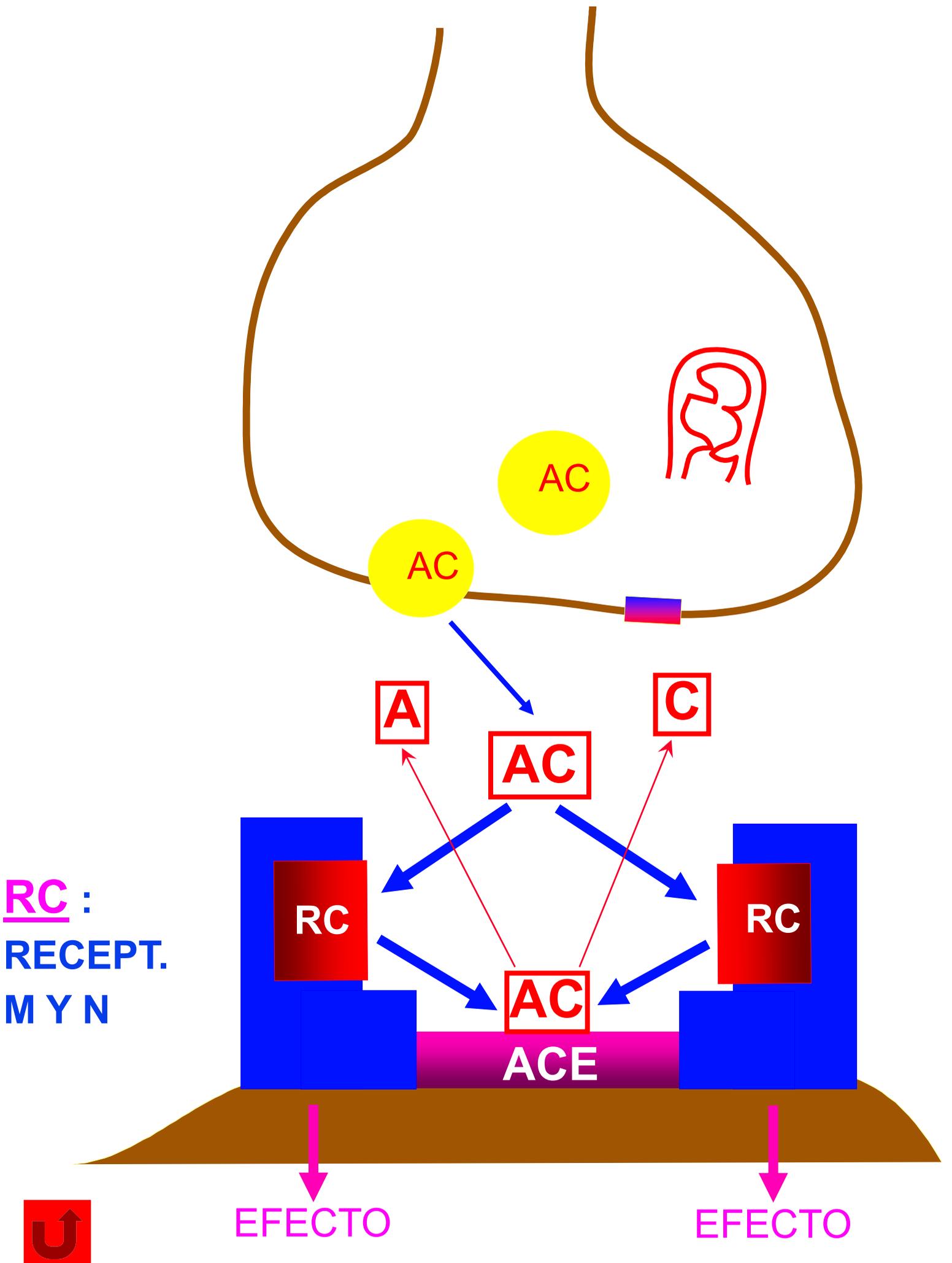
FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO

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)



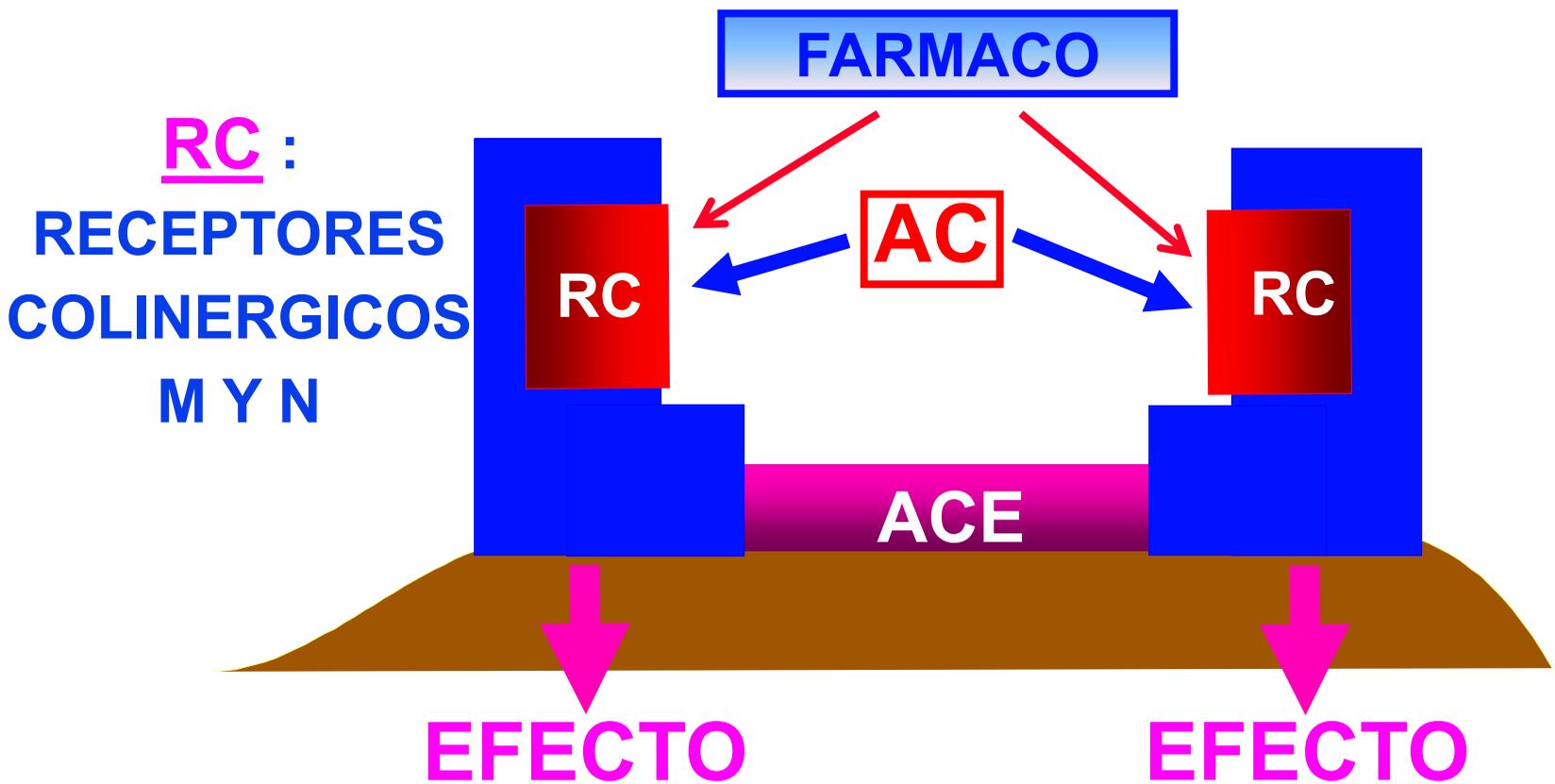
+ FISOSTIGMINA (M Y N)



FARMACOS ESTIMULANTES COLINERGICOS

MECANISMO DE ACCION

COLINERGICOS DE ACCION DIRECTA:



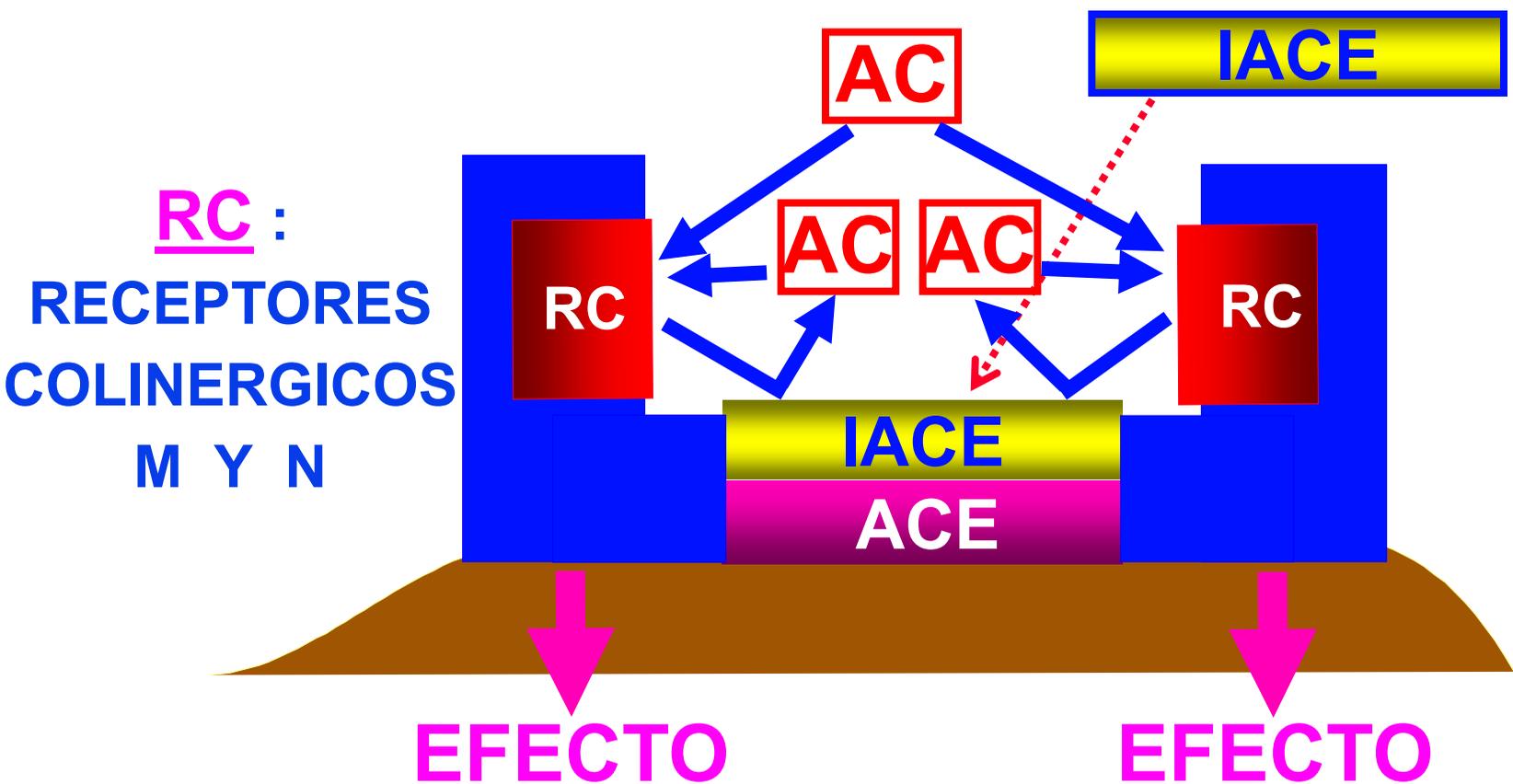
- PILOCARPINA Y CEVIMELINA NO SON ATACADAS POR LA ACE.
- DESAPARECEN DEL RECEPTOR EN BASE A SU FARMACOCINÉTICA.



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.**

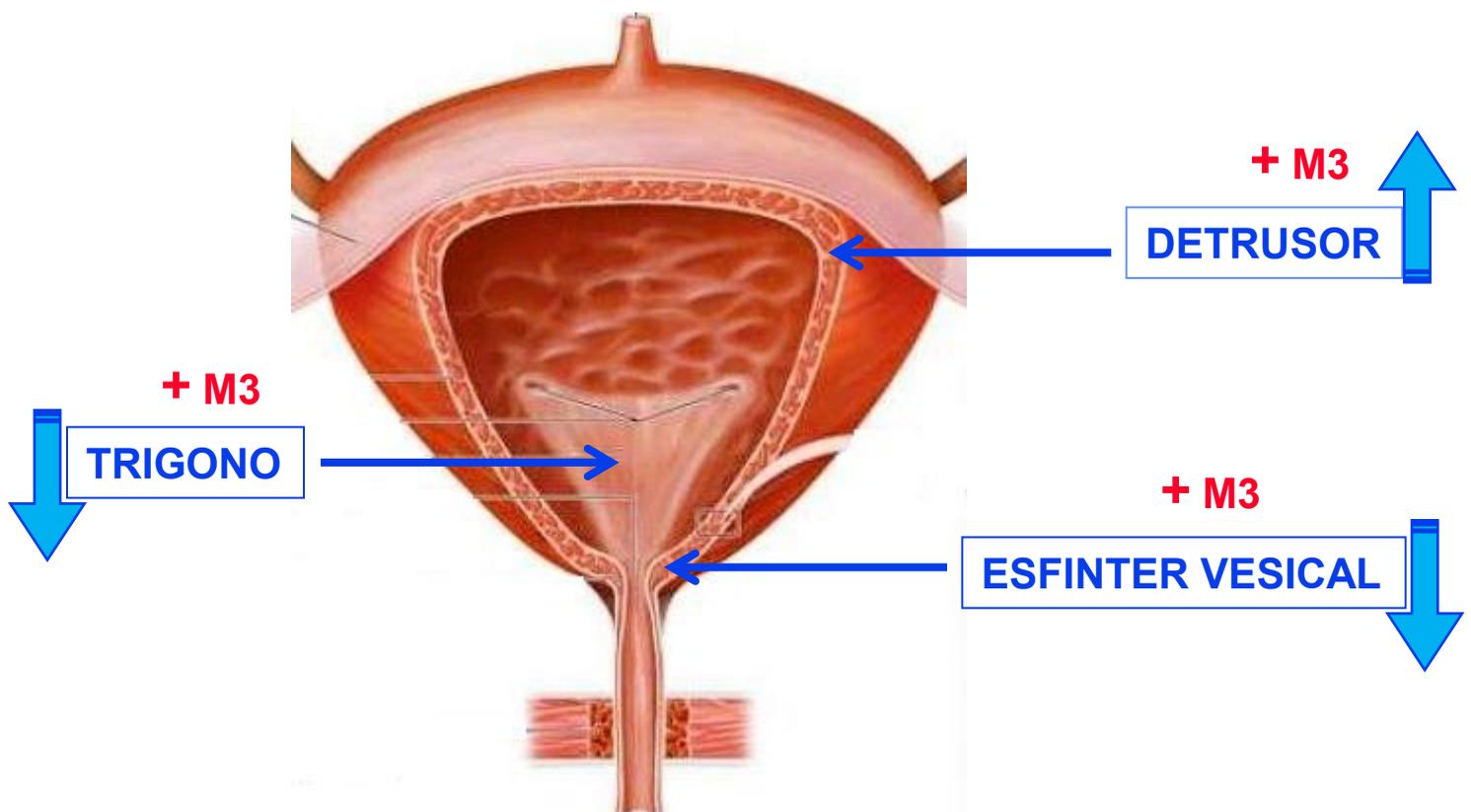
GLANDULAS SUDORIPARAS: (M3)

DIF

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

TRACTO URINARIO: (M3)

- + CONTRACCION 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:

1º.- POR ESTIMULO **M3** ENDOTELIAL:

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

2º.- POR ESTIMULO **M3** EN F.M.L.:

- CONTRACCION FIBRA LISA VASCULAR.

3º.- 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.

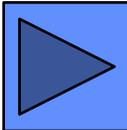


FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

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.

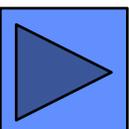
ACCIONES EN GLANDULAS SUDORIPARAS:

- 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**.

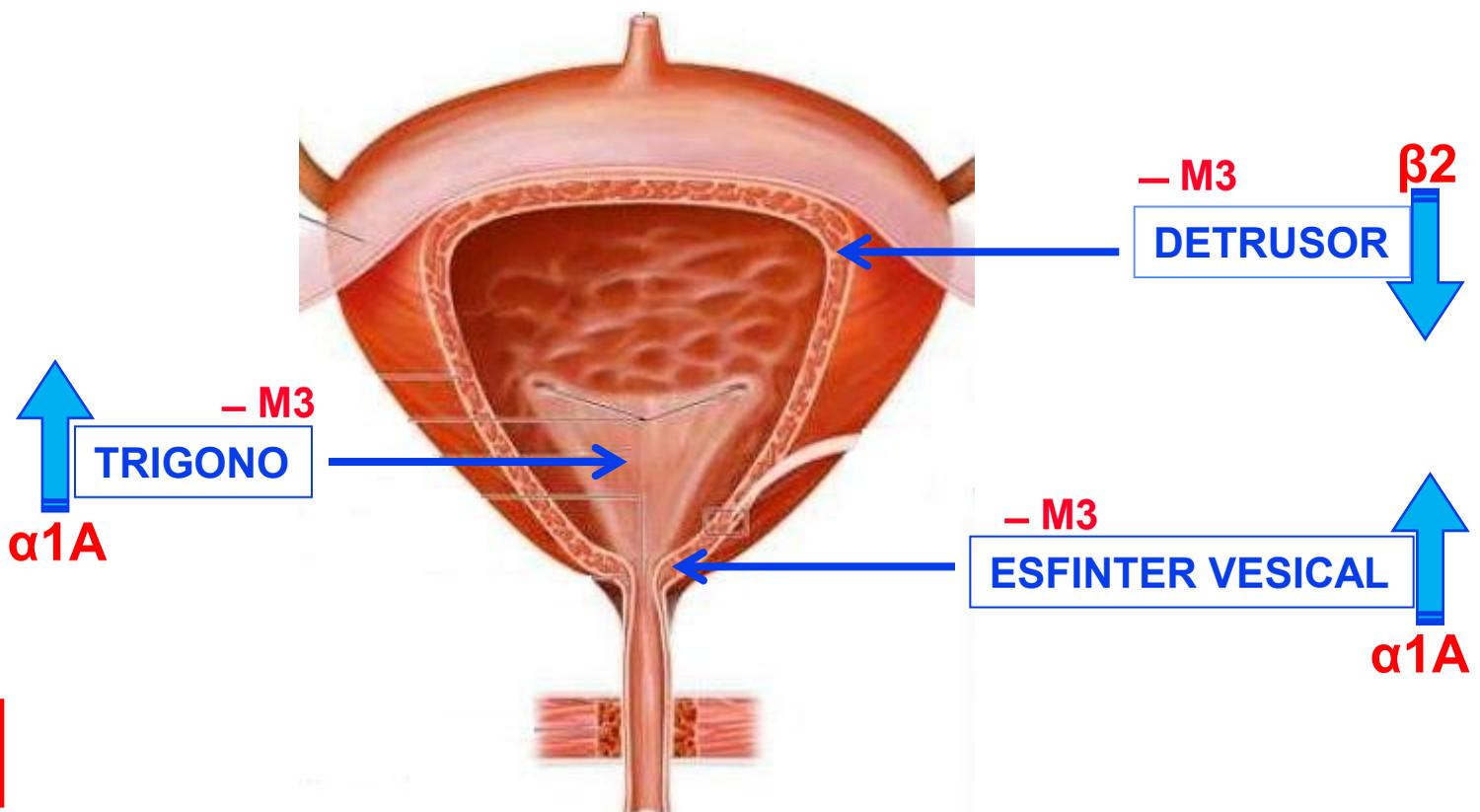
2º.- F.M.L. TRIGONO Y ESFINTER VESICAL:

- 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)

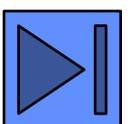
ANTIDOTO UNIVERSAL DE LOS EFEC.ADVER.

ANTIMUSCARINICOS:SINDROME ANTICOLINERGICO

+ **FISOSTIGMINA** (IACE).



ACTI

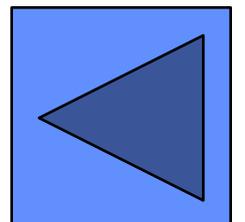


FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

ACCIONES GASTROINTESTINALES

+ SEQUEDAD DE BOCA (XEROSTOMIA):

- APARIENCIA DE “LENGUA QUEMADA”

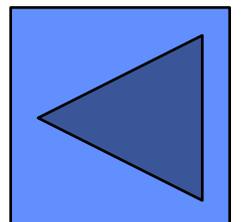


FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

ACCIONES GASTROINTESTINALES

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

- ALTO RIESGO DE CANDIDIASIS.

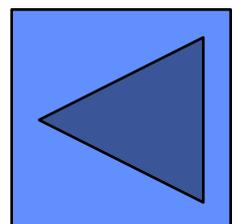


FARMACOS ANTIMUSCARINICOS

ACCIONES EN G.SUDORIPARAS

ACCIONES EN GLANDULAS SUDORIPARAS:

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



FARMACOS COLINERGICOS Y ANTICOLINERGICOS

BIBLIOGRAFIA

1.- J.Flórez

Farmacología Humana

5ª Edición 2008

2.- Tripathi K.D.

**Farmacología en Odontología:
Fundamentos.**

3.- Dias de Andrade E.

**Terapeutica Medicamentosa
en Odontología.**

4.- Mendoza Patiño N.

**Farmacología Medica
(1ª Edición).**

Panamericana, 2008.

