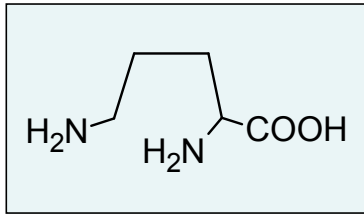
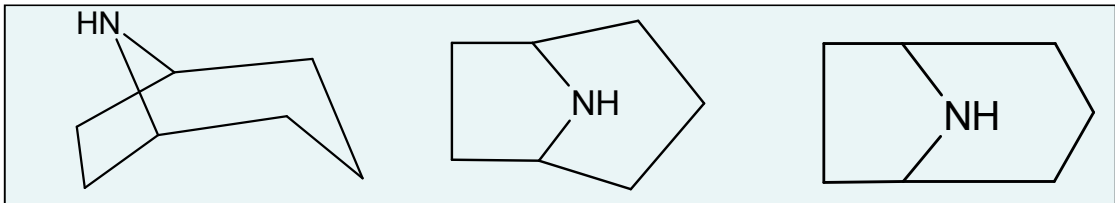


Alcaloides derivados da ORNITINA



- alcaloides tropânicos
- alcaloides nicotínicos
- alcaloides pirrolizidínicos

Alcaloides tropânicos → núcleo tropânico



Alcaloides tropânicos

grupo da atropina

cocaína

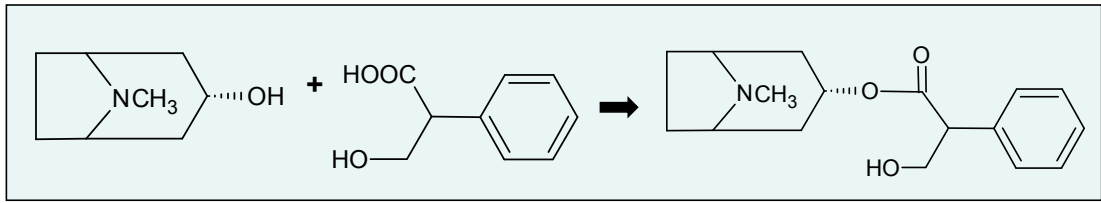
Grupo da atropina

atropina

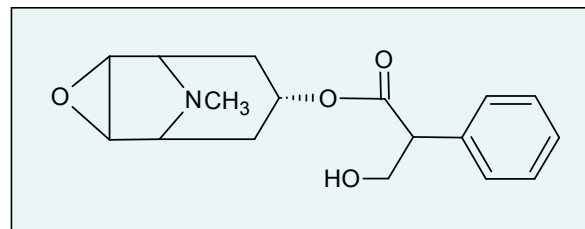
hiosciamina

hioscina (escopolamina)

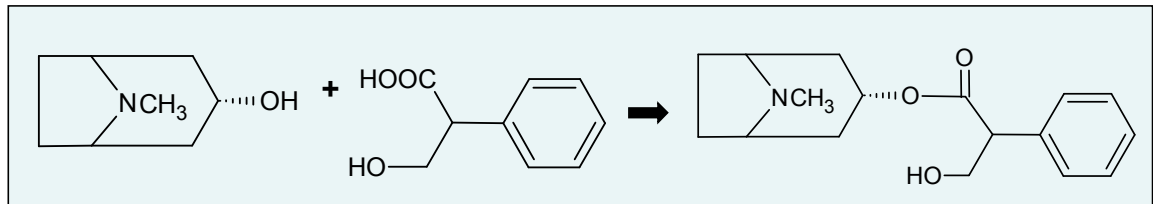
atrocina



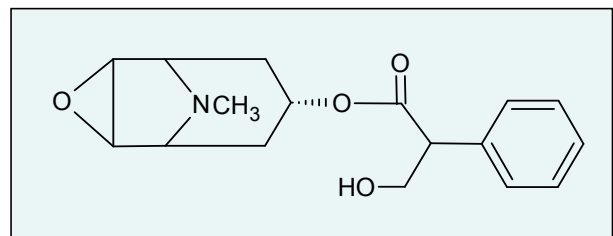
**I-hiosciamina
dl-atropina**



**I-hioscina (l-escopolamina)
dl-atroscina**



**I-hiosciamina
dl-atropina**



**I-hioscina (l-escopolamina)
dl-atroscina**

Alcaloides tropânicos

grupo da atropina

cocaína

Grupo da atropina

atropina

hiosciamina

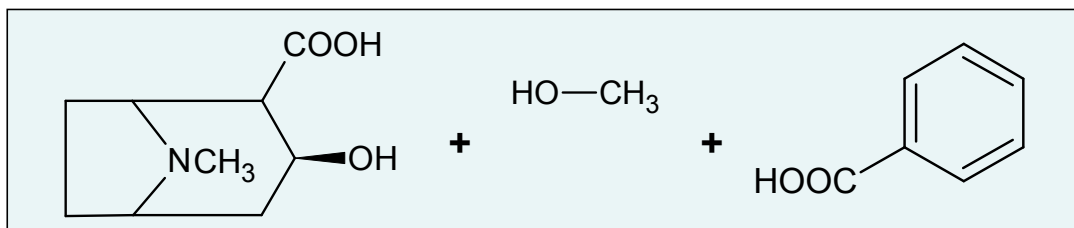
hioscina (escopolamina)

atrocina

Cocaína

Esterificação = ecgonina + metanol + ácido benzoico

Cocaína - núcleo do tropano



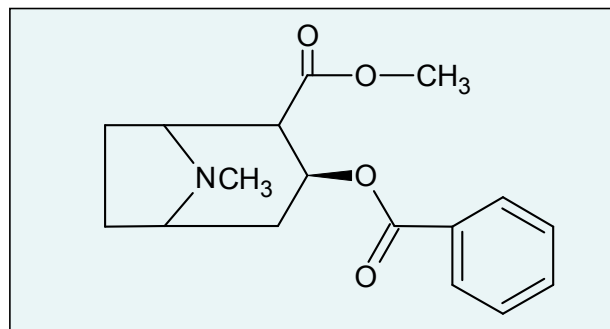
ecgonina

metanol

ácido benzoico



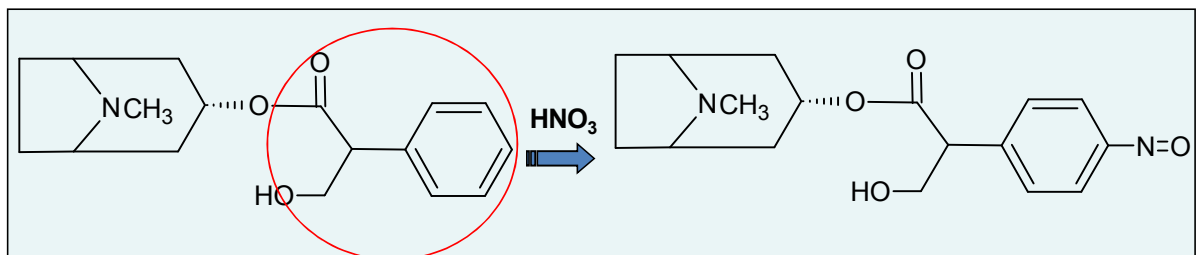
l-cocaína



Reações de identificação

➤ reação de Wasicky - núcleo tropânico

➤ reação de Vitali - nitração do ácido trópico



AÇÃO FARMACOLÓGICA E EMPREGO TERAPÊUTICO

GRUPO DA ATROPINA

➤ antagonistas muscarínicos

midríase

↓ secreções: salivar, traqueobrônquica, gástrica

espasmolítico

antídoto - intoxicação organofosforados

~~Achase~~

Ach → acetil enzima + colina

DROGAS TROPÂNICAS

DROGAS COM ALCALOIDES DO GRUPO DA ATROPINA

⇒ SOLANÁCEAS MIDRIÁTICAS

DROGA COM COCAÍNA

⇒ COCA

SOLANÁCEAS MIDRIÁTICAS

Beladona

Meimendo

Daturas

Estramônio

Trombeteira

BELADONA

folhas (sumidades floridas) de *Atropa belladonna* L., Solanaceae

- europeia

Marcadores anatômicos

idioblastos no mesofilo (faixa mediana)



AREIA CRISTALINA oxalato de cálcio

Constituintes químicos

mín. 0,30% AT (alcaloides totais) - hiosciamina

MEIMENDRO

folhas (sumidades floridas) de *Hyoscyamus niger* L., Solanaceae

- europeia**
- arbustiva**
- anual ou bianual**

Marcardores anatômicos

idioblastos no mesofilo (faixa mediana)



PRISMAS oxalato de cálcio

Constituintes químicos

mín. 0,05% AT (hioscina ou escopolamina)

DATURAS

ESTRAMÔNIO (FIGUEIRA-DO-INFERNO)

folhas (sumidades floridas) de *Datura stramonium* L., Solanaceae

•asiática (Himalaias)

•cosmopolita

•ruderal

Marcadores anatômicos

idioblastos na faixa mediana do mesofilo



DRUSAS oxalato de cálcio

Constituintes químicos

mín. 0,20% AT (hiosciamina)

TROMBETEIRA (SAIA-BRANCA / RAINHA-DA-NOITE)

folhas (sumidades floridas) de *Datura suaveolens* Willd., Solanaceae

•sul-americana

Marcadores anatômicos

idioblastos na faixa mediana do mesofilo



DRUSAS oxalato de cálcio

Constituintes químicos

mín. 0,15% AT (hioscina ou escopolamina)

COCA

folhas de várias espécies de *Erythroxylum*, Erythroxylaceae

• mais de 200 espécies

E. coca Lam. – coca da Bolívia ou Huanaco

E. truxillense Rusby – coca do Peru ou truxilo

E. coca var. *ipadu* Plowman – coca do Brasil

•sul-americana

•elevadas altitudes (2000m)

Constituintes químicos

0,5 a 2,0% AT (cocaína, cinamilcocaína)

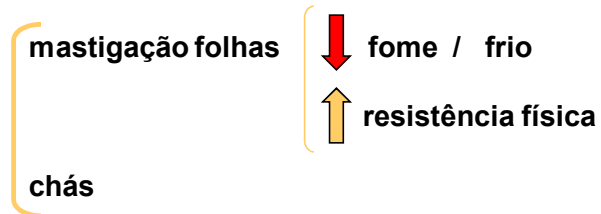
cocaína = ecgonina + metanol + ácido benzoico

cinamilcocaína = ecgonina + metanol + ácido cinâmico

Histórico

• consumo coca – Incas - há milhares anos

• tradição cultural - Peru e Bolívia



DOSEAMENTO DA BELADONA – F. Bras. II

1. extração AT

droga + solvente orgânico + base fraca \longrightarrow alcal. livres + impurezas

alcal. livres

alcal. combinados

DOSEAMENTO DA BELADONA – F. Bras. II

1. extração AT

2. purificação

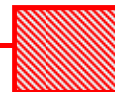
alcal. livres + ácido diluído → alcal. combinados
impurezas meio aquoso
solv. orgânico pH ácido
pH básico

alcal. combinados + solvente orgânico → alcal. livres
meio aquoso base fraca solvente orgânico
pH ácido pH básico

3. doseamento

alcal. livres + BM → alcal. livres
solvente orgânico
pH básico

alcal. livres ácido (qtde. exata) base (titulação)



?

25 ml

13 ml

13 ml reagiram com base

12 ml reagiram com alcalóides

12 ml solução alcaloides

x fator multiplicação = g% alcaloides totais computados em hiosciamina

Fator multiplicação

•transforma volume em massa

1 N	1 eq-g	1000 ml
1 N	289,36 g	1000 ml
0,01 N	0,0028936 g	1 ml

Tipo doseamento: volumetria indireta

ALCALOIDES DERIVADOS

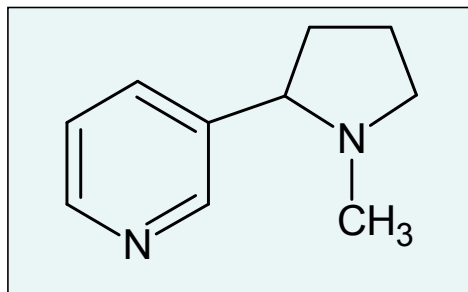
ORNITINA

- alcaloides tropânicos
- alcaloides nicotínicos
- alcaloides pirrolizidínicos

ALCALOIDES NICOTÍNICOS

➤ nicotina

classificação ?



Ação farmacológica

SNA - doses { pequenas – estimulação } gânglios autonômicos
elevadas – inibição

SNC - estimulação { centros respiratórios
centros de emese

Sistema cardiovascular - liberação catecolaminas suprarrenais



vasoconstrição periférica

- liberação endorfinas (bem-estar) e radicais livres (lig. gorduras – placas vasos)

Nicotina – TABACO (FUMO)

folhas de *Nicotiana* spp., Solanaceae

N. tabacum L.

N. rustica L.

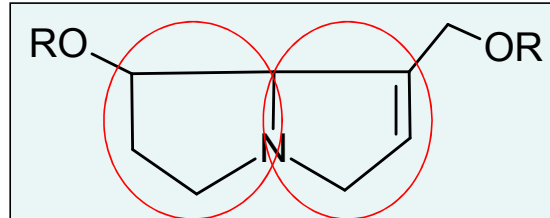
América Norte:

EUA (Califórnia)
México

América Sul

ALCALOIDES PIRROLIZIDÍNICOS

- núcleo da pirrolizidina



tóxicos - fígado - derivados pirrólicos mutagênicos



alquilação DNA

•cirrose (fibrose e nódulos)

•lesões necróticas

•tumor

CONFREI

folhas e raízes *Symphytum officinale* L., Boraginaceae

origem

Velho Mundo