



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO DESPORTO  
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA  
DISCIPLINA DE FARMACOLOGIA

# INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA

PROF. DR. RICARDO DE ARAÚJO MARQUES  
2024.2

## OBJETIVOS DA AULA

- I. **COMPREENDER A DEFINIÇÃO E O ESCOPO DA FARMACOLOGIA**
- II. **CONTEXTUALIZAR A EVOLUÇÃO DA FARMACOLOGIA AO LONGO DA HISTÓRIA**
- III. **FARMILIARIZAR-SE COM OS TERMOS E CONCEITOS BÁSICOS DA FARMACOLOGIA**

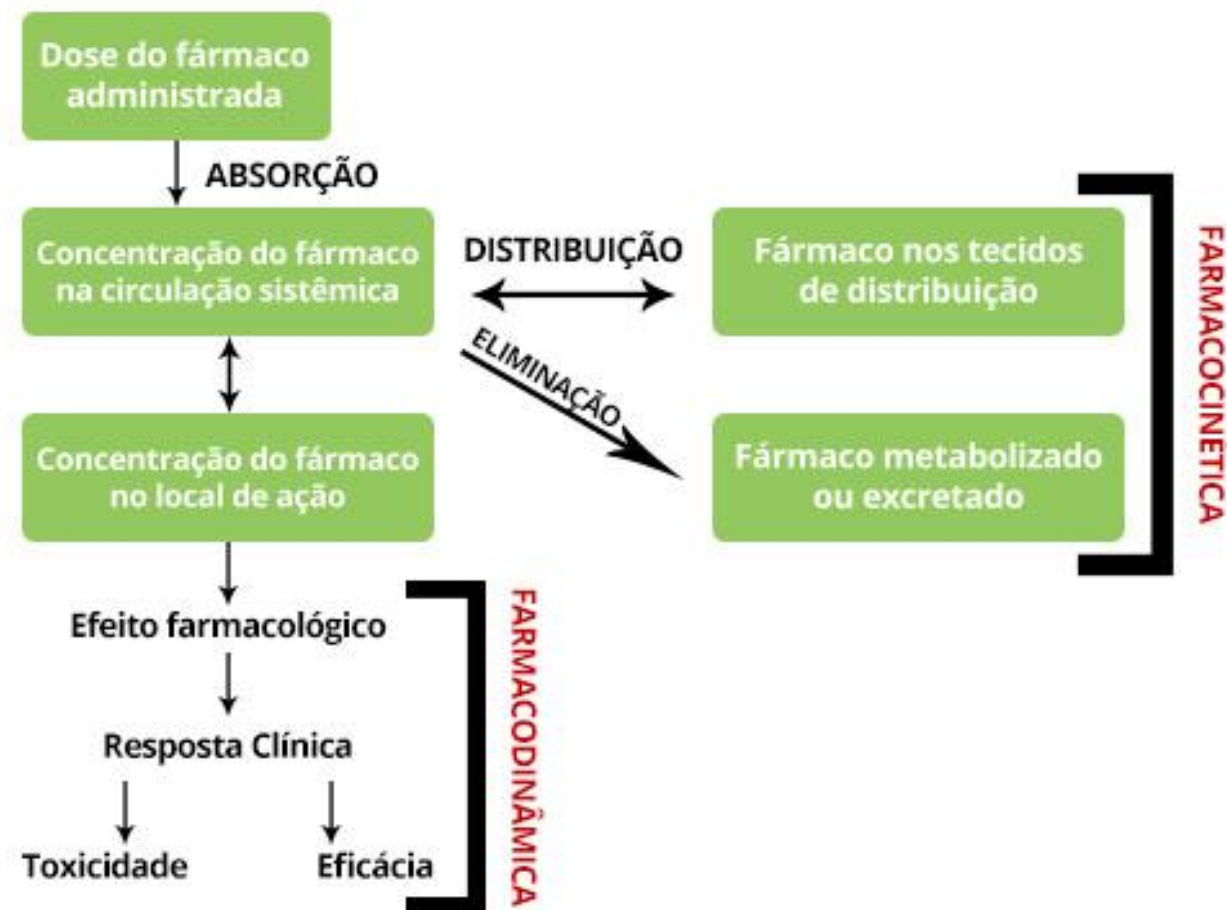
## ROTEIRO DA AULA

- I. INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA**
- II. BREVE HISTÓRICO DA FARMACOTERAPIA**
- III. CONCEITOS BÁSICOS SOBRE MEDICAMENTOS**

## I. INTRODUÇÃO A FARMACOLOGIA

- É A CIÊNCIA QUE ESTUDA COMO OS FÁRMACOS AFETAM OS ORGANISMOS VIVOS

**FARMACOCINÉTICA**  
**X**  
**FARMACODINÂMICA**



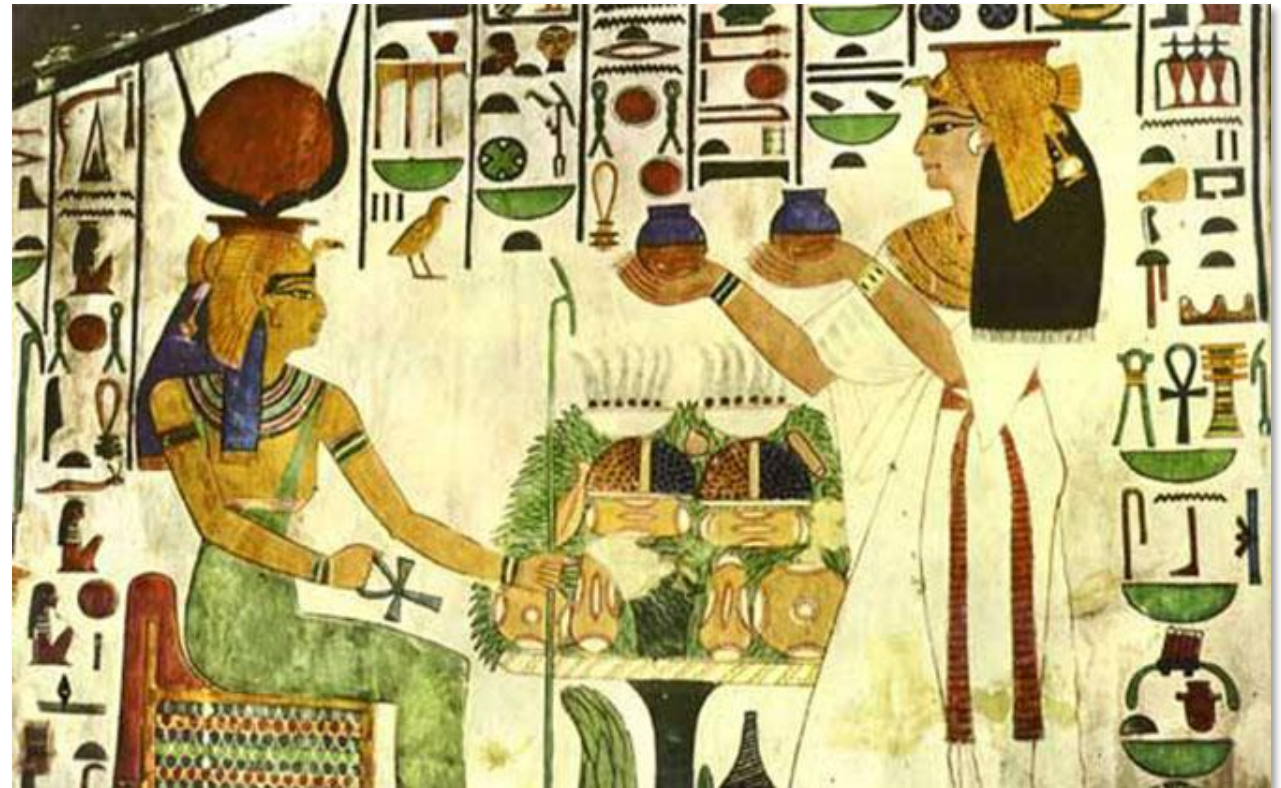




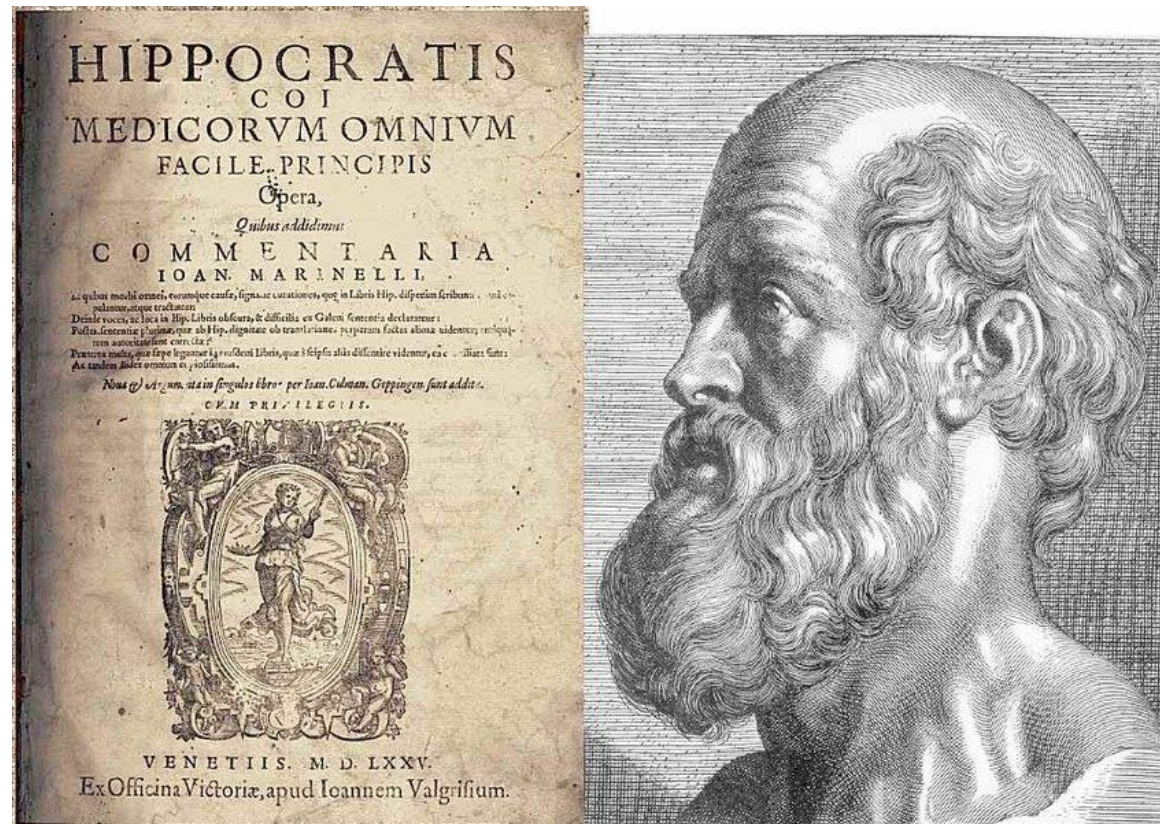


## II. BREVE HISTÓRICO DA FARMACOTERAPIA

- DESDE OS PRIMÓRDIOS DA HUMANIDADE, O HOMEM BUSCA NA NATUREZA RECURSOS PARA ALIVIAR A DOR E TRATAR AS DOENÇAS QUE O ACOMETE



- NA GRÉCIA ANTIGA **HIPÓCRATES** (460-377 a.C.) PUBLICA A OBRA *Corpus Hipocratium* QUE DESCREVE CONHECIMENTOS MÉDICOS DE SUA ÉPOCA
- INDICAVA UM REMÉDIO VEGETAL ADEQUADO PARA CADA ENFERMIDADE





- O MÉDICO E FILÓSOFO GREGO **CLAUDIUS GALENO** (129-199 d.C) É CONSIDERADO O “PAI DA FARMÁCIA”
- DESENVOLVEU MISTURAS COMPLEXAS (“CURA TUDO”) CONHECIDAS ATÉ HOJE COMO FÓRMULAS GALÊNICAS
- DEU INICÍO AO QUE CONHECEMOS HOJE COMO VIGILÂNCIA SANITÁRIA





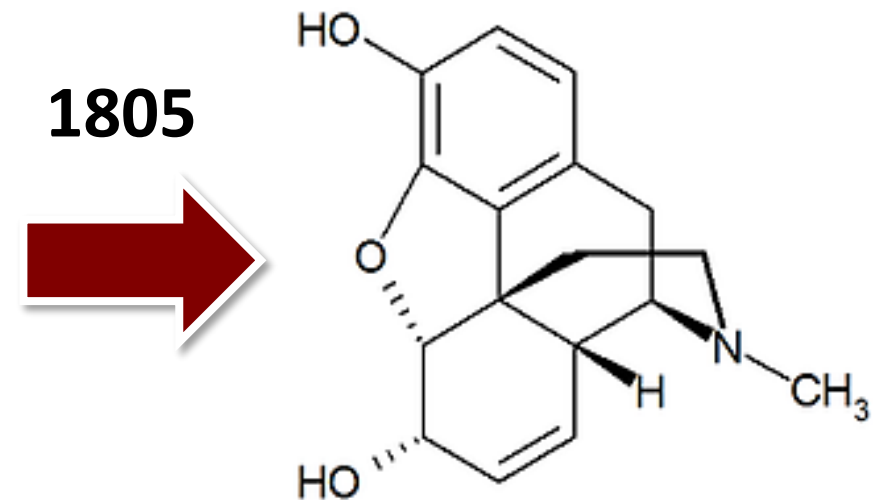
- SOMENTE NO SÉCULO XIX INICIOU-SE A PROCURA PELOS PRINCÍPIOS ATIVOS PRESENTES NAS PLANTAS
- EM 1805 **FRIEDRICH SERTURNER** ISOLOU A MORFINA DA PAPOULA DO ÓPIO



*Friedrich Sertürner*

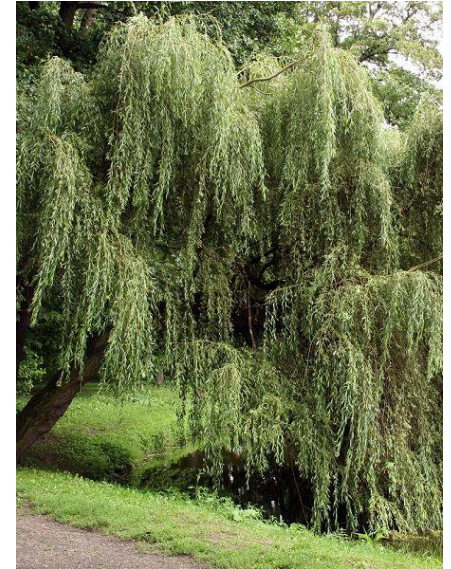
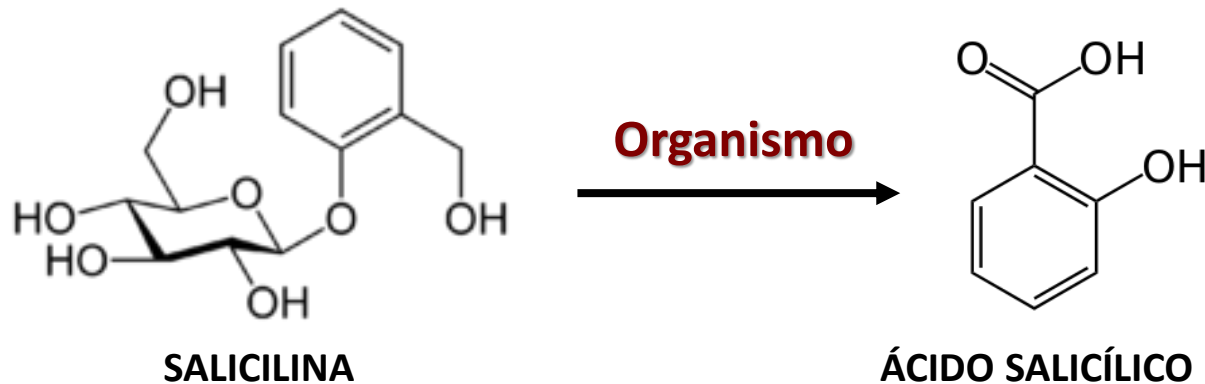


*Papoula do ópio*



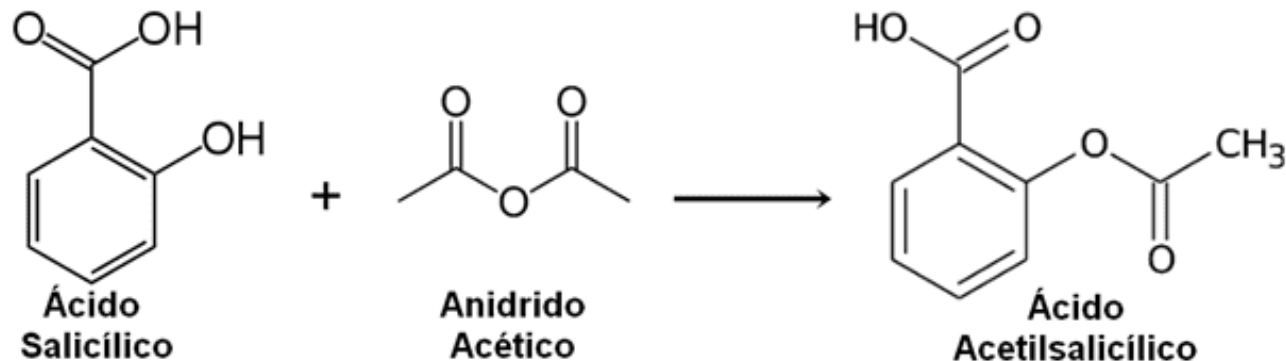
*Morfina*

- A SALICILINA FOI ISOLADA DA CASCA DO SALGUEIRO EM 1828



SALGUEIRO (*Salix alba*)

- EM 1897 **FELIX HOFFMANN** SINTETIZOU O ÁCIDO ACETILSALICÍLICO
- O AAS FOI O PRIMEIRO FÁRMACO SINTÉTICO

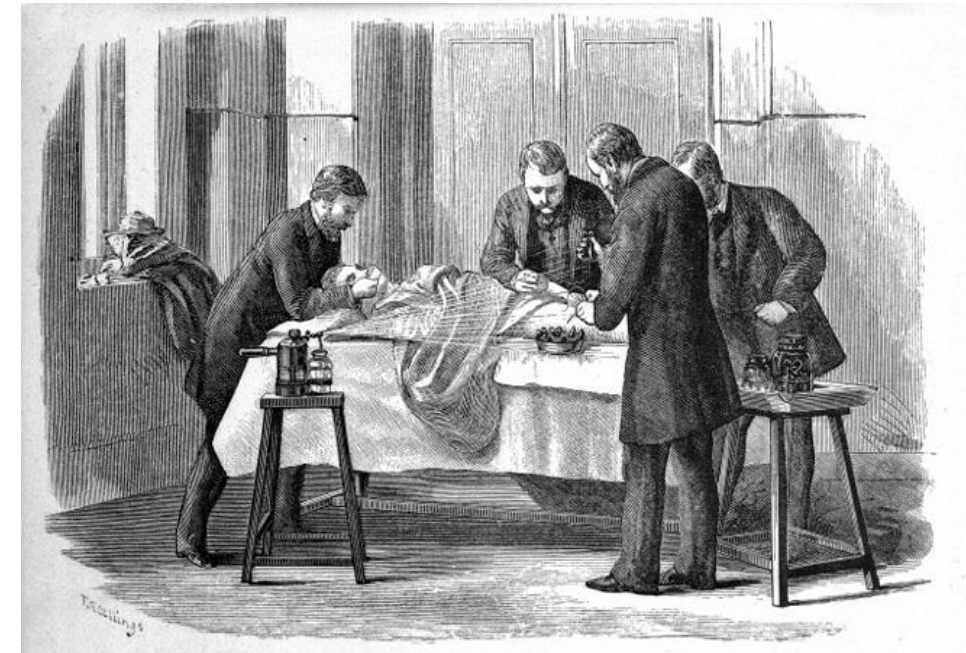


FELIX HOFFMANN



## RESUMO DE FATOS HISTÓRICOS RELEVANTES DOS ÚLTIMOS 150 ANOS

- 1867: FENOL COMO ANTI-SÉPTICO EM CIRURGIA
- 1884: COCAÍNA COMO ANESTÉSICO LOCAL
- 1899: ÁCIDO ACETILSALICÍLICO COMO ANALGÉSICO
- 1916: HEPARINA COMO ANTICOAGULANTE
- 1922: PURIFICAÇÃO DA INSULINA
- 1929: ISOLAMENTO DA PENICILINA
- 1935: SULFONAMIDAS COMO ANTIBACTERIANOS
- 1940: PRODUÇÃO DA PENICILINA



CIRURGIA REALIZADA SOB VAPORES DE FENOL

- 1946: SÍNTESE DA PENICILINA
- 1947: LIDOCAÍNA COMO ANESTÉSICO LOCAL
- 1953: AÇÃO ANTICONCEPCIONAL DE DERIVADOS DA PROGESTERONA
- 1958: IMIPRAMINA COMO ANTIDEPRESSIVO
- 1960: BENZODIAZEPINAS COMO ANSIOLÍTICOS
- 1964: PROPRANOLOL COMO  $\beta$ -BLOQUEADOR
- 1968: MEBENDAZOL COMO ANTI-HELMÍNTICO
- 1987: ESTATINAS
- 1998: VIAGRA
- 2017: OZEMPIC





### III. CONCEITOS BÁSICOS SOBRE MEDICAMENTOS

#### III.I DEFINIÇÕES

- **DROGA** É A MATÉRIA-PRIMA MINERAL, VEGETAL OU ANIMAL DA QUAL SE PODEM EXTRAIR UM OU MAIS PRINCÍPIOS ATIVOS
- **FÁRMACO** É UMA SUBSTÂNCIA QUÍMICA DE CONSTITUIÇÃO DEFINIDA QUE PODE TER APLICAÇÃO EM FARMÁCIA, SEJA COMO PREVENTIVO, SEJA COMO CURATIVO, SEJA COMO AGENTE DE DIAGNÓSTICO
- **MEDICAMENTO** É UM PRODUTO TECNICAMENTE ELABORADO QUE CONTÉM UM OU MAIS PRINCÍPIOS ATIVOS CONTIDOS EM UMA FORMA FARMACÊUTICA



## III.II EMPREGO DOS MEDICAMENTOS

- OS FÁRMACOS SÃO USADOS PARA UM OU MAIS DOS SEGUINTE FINIS:

*1) FORNECIMENTO DE ELEMENTOS CARENTES DO ORGANISMO*

*2) PREVENÇÃO DE UMA DOENÇA OU INFECÇÃO*

*3) COMBATE A UMA INFECÇÃO*

*4) BLOQUEIO TEMPORÁRIO DE UMA FUNÇÃO NORMAL*

*5) CORREÇÃO DE UMA FUNÇÃO ORGÂNICA DESREGULADA*

*6) DESTOXIFICAÇÃO DO ORGANISMO*

*7) AGENTES AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO*





### III.III FORMA DOS FÁRMACOS

- MUITOS FÁRMACOS SÃO ÁCIDOS OU BASES ORGÂNICOS
- RAZÕES DIVERSAS DETERMINAM QUE SEJAM UTILIZADOS NA FORMA DE SAIS:

#### 1) MODIFICAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- SOLUBILIDADE
- ESTABILIDADE
- FOTOSSENSIBILIDADE
- CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

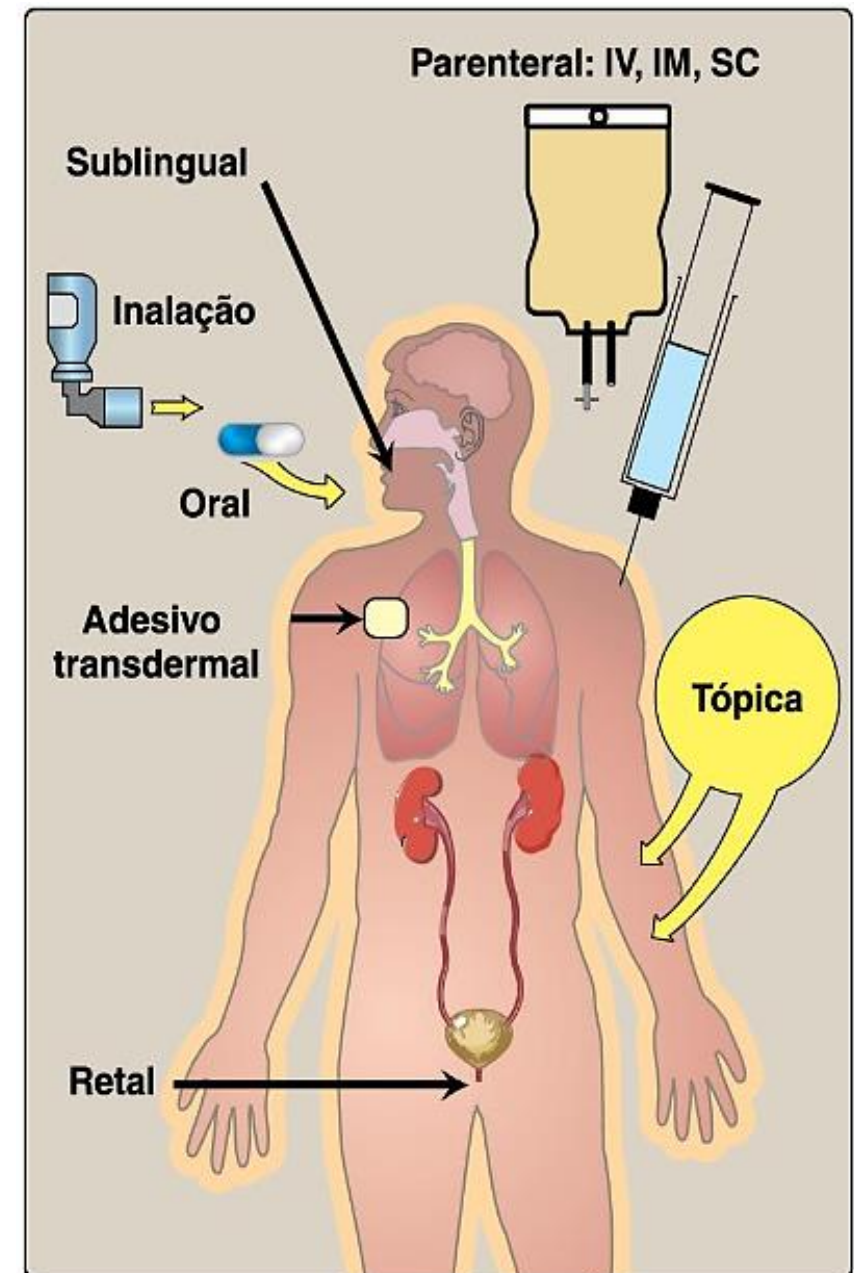
#### 2) MELHORAMENTO DA BIODISPONIBILIDADE

- ALTERAÇÃO DA ABSORÇÃO
- PROLONGAMENTO DO EFEITO



### III.IV VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

- É A VIA QUE SE UTILIZA PARA A ENTRADA DO FÁRMACO NO ORGANISMO
- PERMITIRÁ AO FÁRMACO CHEGAR AO LOCAL ONDE EXERCERÁ O SEU EFEITO TERAPÊUTICO
- CADA VIA TEM CARACTERÍSTICAS PRÓPRIAS DE TEMPO DE ABSORÇÃO
- É DETERMINADA PELAS PROPRIEDADES DOS FÁRMACOS E PELOS OBJETIVOS TERAPÊUTICOS





### III.V FORMAS FARMACÊUTICAS

- SÃO AS DIFERENTES FORMAS FÍSICAS NAS QUAIS OS MEDICAMENTOS PODEM SER APRESENTADOS PARA POSSIBILITAR SEU USO PELO PACIENTE
- SERVEM PARA:
  - FACILITAR A ADMINISTRAÇÃO
  - GARANTIR A PRECISÃO DA DOSE
  - PROTEGER O PRINCÍPIO ATIVO
- PARA CADA VIA DE ADMINISTRAÇÃO FORAM DESENVOLVIDAS FORMAS FARMACÊUTICAS ADEQUADAS



## FORMAS FARMACÊUTICAS SÓLIDAS PARA ADMINISTRAÇÃO ORAL

**CÁPSULA  
GELATINOSA DURA**

**COMPRIMIDO**

**CÁPSULA MOLE**

**PASTILHAS**



**PÓ**

**GRANULADO**

## FORMAS FARMACÊUTICAS LÍQUIDAS PARA ADMINISTRAÇÃO ORAL

**XAROPE**

**SOLUÇÃO**

**ELIXIR**

**EMULSÃO**

**SUSPENSÃO**



**TINTURAS**

**CHÁ**



## FORMAS FARMACÊUTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO POR VIA PARENTERAL

**SOLUÇÕES**

**PÓ-LIOFILIZADO**



- DEVEM SER ESTÉREIS E APIROGÊNICAS

## FORMAS FARMACÊUTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO POR VIA RETAL

**SUPOSITÓRIO**



## FORMAS FARMACÊUTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO POR VIA VAGINAL

**COMPRIMIDO  
VAGINAL**

**GEL**

**ÓVULO**

**CREME**

**POMADA**



## FORMAS FARMACÊUTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO POR VIA NASAL E PULMONAR



SOLUÇÕES

SUSPENSÕES

GASES





## FORMAS FARMACÊUTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO POR VIA TÓPICA

POMADA

SOLUÇÃO

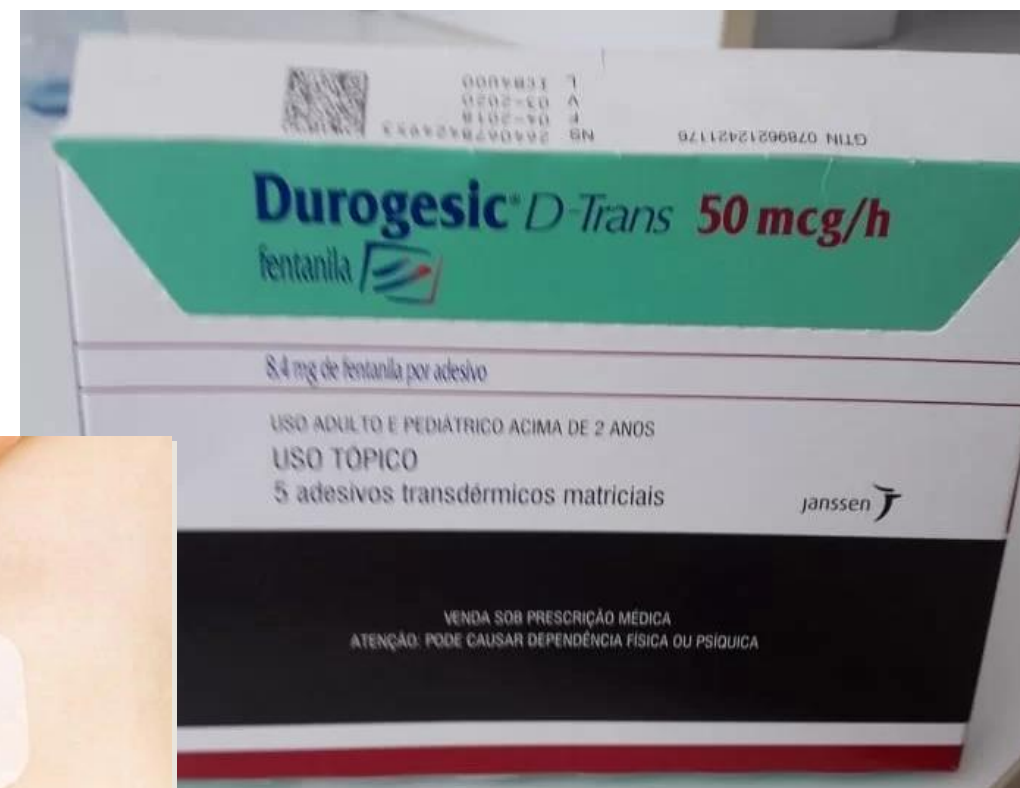
ADESIVOS  
TRANSDÉRMICOS

PASTA



LOÇÃO

CREME



## FORMAS FARMACÊUTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO POR VIA OFTÁLMICA

- DEVEM SER ESTÉREIS

COLÍRIO

SOLUÇÃO

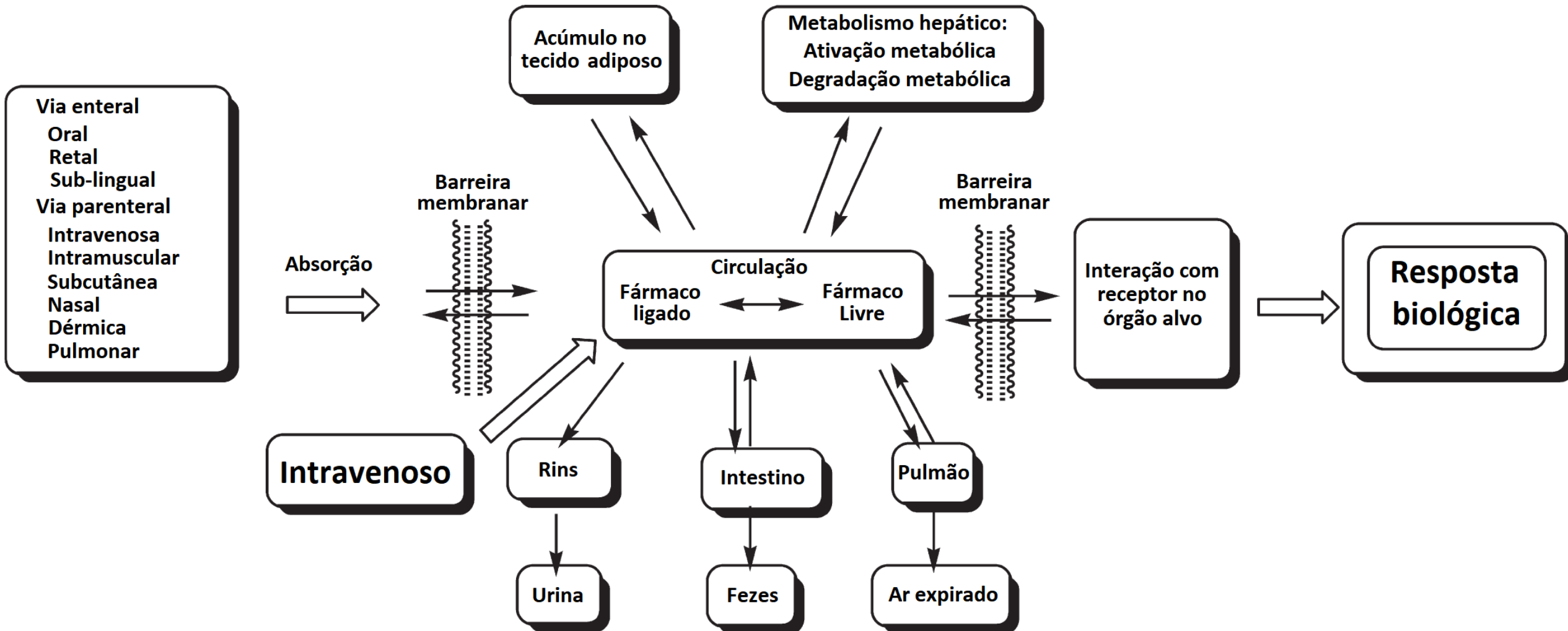
SUSPENSÃO

POMADA



### III.VI AÇÃO BIOLÓGICA

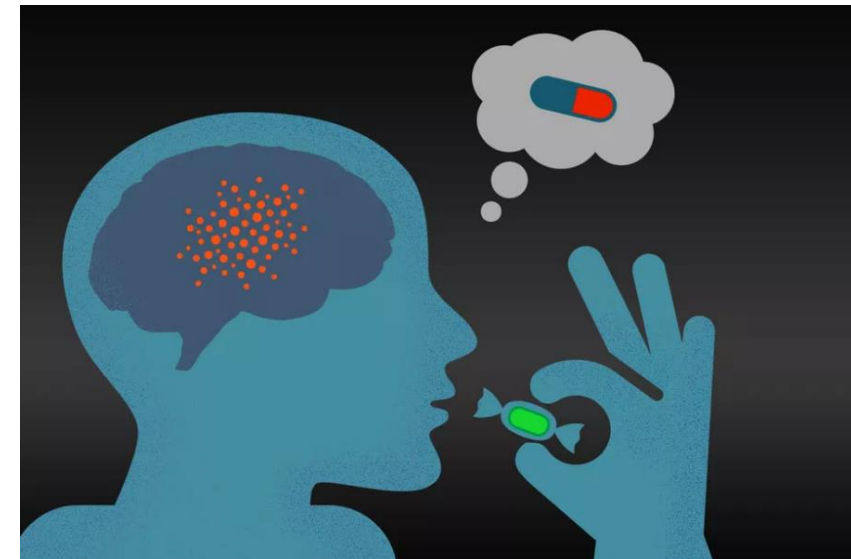
#### EVENTOS QUE OCORREM NO ORGANISMO APÓS A ADMINISTRAÇÃO DE UM FÁRMACO





### III.VII EFEITO PLACEBO

- EM DETERMINADOS CASOS, O EFEITO BIOLÓGICO NÃO DECORRE DA AÇÃO DE UM MEDICAMENTO ESPECÍFICO, MAS SIM DE FATORES PSICOLÓGICOS OU INESPECÍFICOS
- A ESSE CONJUNTO DE FATORES RECEBE O NOME DE **EFEITO PLACEBO**
- DISTINGUEM-SE ALGUMAS CLASSES DE PLACEBOS:
  - 1) SUBSTÂNCIAS FARMACOLOGICAMENTE INERTES
  - 2) PSEUDOMEDICAMENTOS
  - 3) FATORES PSICOLÓGICOS



### III.VIII EVENTOS ADVERSOS

- **TODOS OS FÁRMACOS, UNS MAIS OUTROS MENOS, PODEM CAUSAR EVENTOS ADVERSOS, ALGUNS DE EXTREMA GRAVIDADE (MORTE)**
- **SÃO ENTENDIDOS COMO AGRAVOS À SAÚDE DE UM USUÁRIO OU DE UM PACIENTE QUE PODEM ESTAR PRESENTES DURANTE O TRATAMENTO COM UM PRODUTO FARMACÊUTICO, PODENDO SER:**
  - **ERROS DE MEDICAÇÃO**
  - **DESVIO DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS**
  - **REAÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS**
  - **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS**
  - **INTOXICAÇÕES**



## REAÇÃO ADVERSA A MEDICAMENTO (RAM)

**É DEFINIDA COMO “UMA RESPOSTA A UM MEDICAMENTO QUE É NOCIVA E NÃO-INTENCIONAL E QUE OCORRE NAS DOSES NORMALMENTE USADAS EM SERES HUMANOS”.**

**OBSERVAÇÃO IMPORTANTE!**

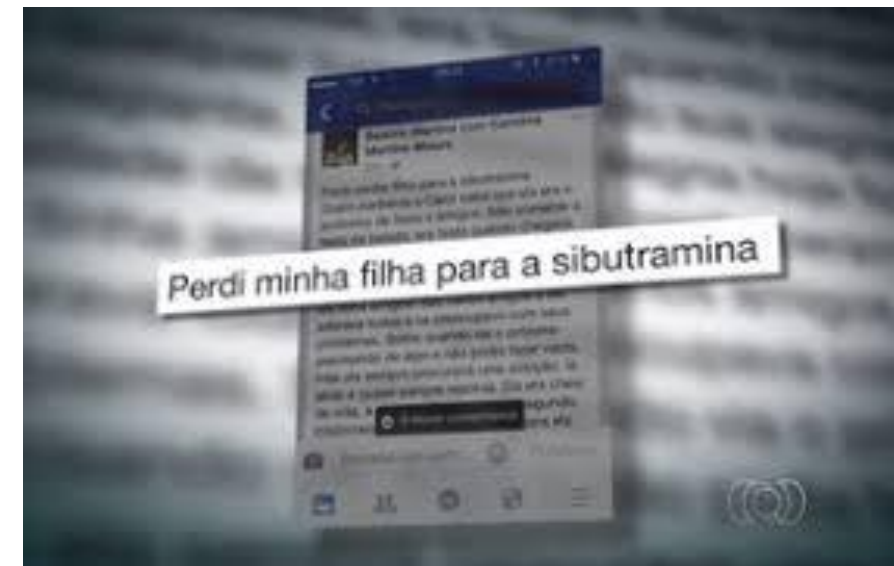
**NÃO SÃO CONSIDERADAS REAÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS OS EFEITOS ADVERSOS QUE APARECEM DEPOIS DE DOSES MAIORES DO QUE AS HABITUAIS (ACIDENTAIS OU INTENCIONAIS)**





## EFEITO COLATERAL

É DEFINIDO COMO “QUALQUER EFEITO NÃO-INTENCIONAL DE UM PRODUTO FARMACÊUTICO, QUE OCORRE EM DOSES NORMALMENTE UTILIZADAS POR UM PACIENTE, RELACIONADAS ÀS PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DO MEDICAMENTO”.



## CONCEITOS IMPORTANTES

- 1 – DESDE OS PRIMÓRDIOS A HUMANIDADE BUSCOU A **CURA** PARA SEUS MALES NA **NATUREZA**
- 2 – SOMENTE NO **FINAL SÉCULO XIX** PRESENCIAMOS O SURGIMENTO DOS **MEDICAMENTOS** TAL COMO AS CONHECEMOS ATUALMENTE
- 3 – **FÁRMACO** É O PRINCÍPIO ATIVO E O **MEDICAMENTO** É O PRODUTO TECNICAMENTE ELABORADO
- 4 – **VIA DE ADMINISTRAÇÃO** É A VIA QUE SE UTILIZA PARA A ENTRADA DO FÁRMACO NO ORGANISMO
- 5 – **FORMAS FARMACÊUTICAS** SÃO AS FORMAS FÍSICAS NAS QUAIS OS MEDICAMENTOS SE APRESENTAM
- 6 – A **AÇÃO BIOLÓGICA** DE UM FÁRMACO RESULTA DE UM **CONJUNTO COMPLEXO DE PROCESSOS**
- 7 – **EVENTOS ADVERSOS** AGRAVOS À SAÚDE DE UM USUÁRIO OU DE UM PACIENTE QUE PODEM ESTAR PRESENTES DURANTE O TRATAMENTO COM UM PRODUTO FARMACÊUTICO