

INTRODUÇÃO A FARMACOLOGIA





FARMACOLOGIA

“ O desejo de ingerir medicamentos e a principal característica que distingue o homem dos animais”

William Osler





FARMACOLOGIA

FARMACOLOGIA

- Palavra de origem grega

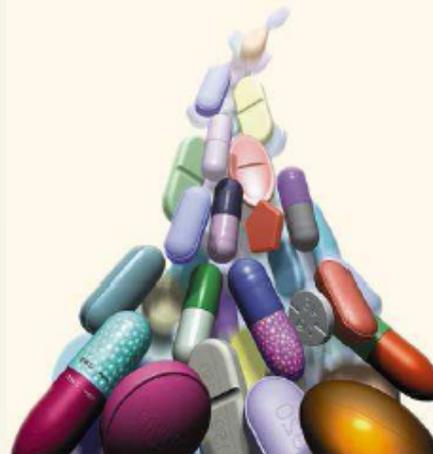
Φαρμακολογίας

FARMAKON

DROGA

LOGOS

ESTUDO





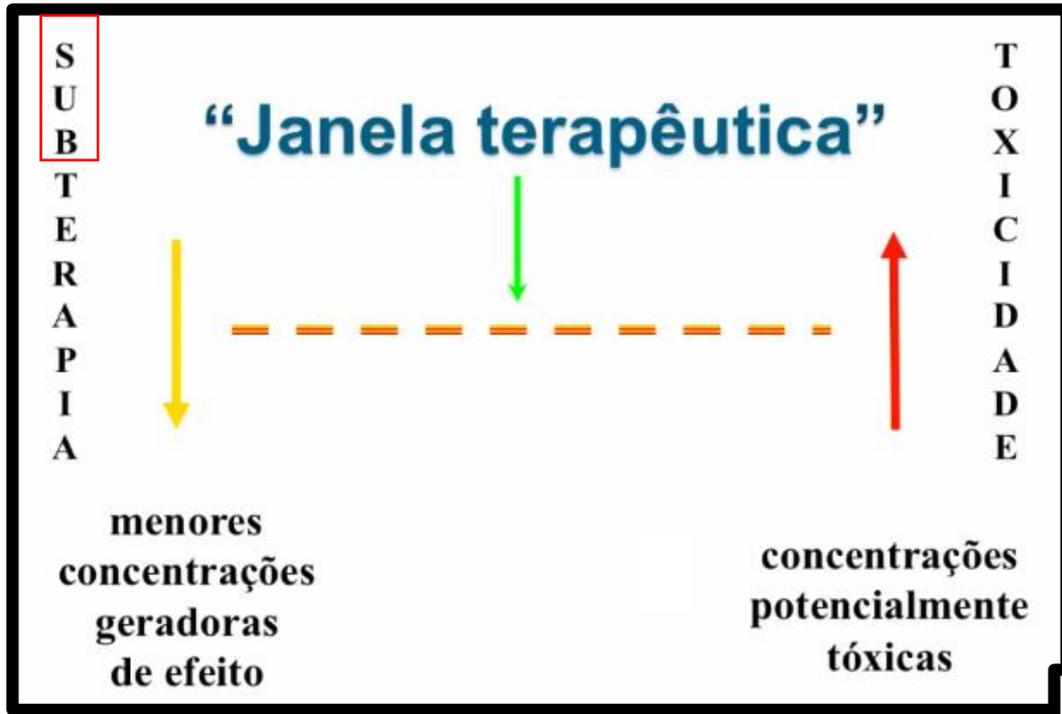
FARMACOLOGIA

É a ciência que estuda as interações entre os compostos químicos com o organismo vivo ou sistema biológico, resultando em um efeito maléfico (tóxico) ou benéfico (medicamento).





FARMACOLOGIA



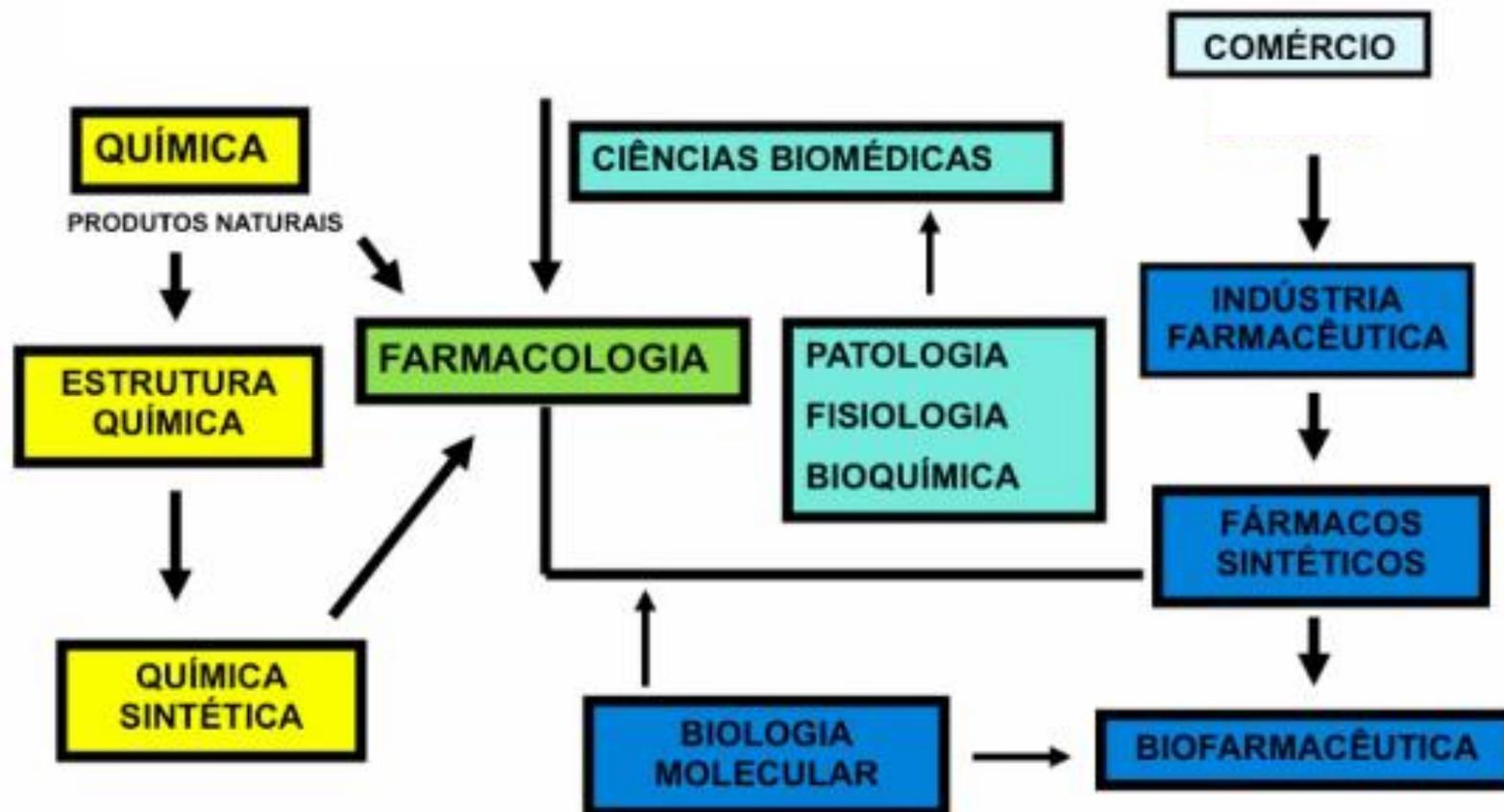
Janela terapêutica

Concentração no sítio alvo	Efeitos
Excessiva	Tóxicos
Máxima permitida	Potencialmente tóxicos
Ótima	Terapêuticos
Limiar	Parcialmente eficazes
Insuficiente	ausentes



FARMACOLOGIA

DESENVOLVIMENTO DA FARMACOLOGIA





FARMACOLOGIA

Por que estudar Farmacologia?

- Compreender o mecanismo pelo qual uma substância química administrada afeta o funcionamento do organismo;
- Para se ter sucesso terapêutico no tratamento das doenças;
- Escolher o fármaco mais adequado para certas características fisiológicas;
- Garantir que o fármaco atinja a concentração adequada.



FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

- **Remédio:** todo e qualquer procedimento que promova a saúde, podendo haver uso ou não de substância química.

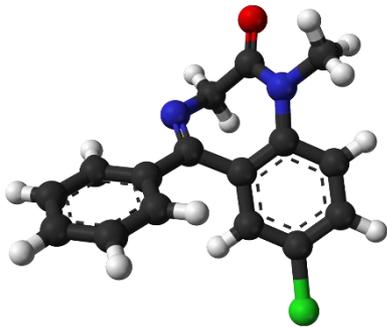




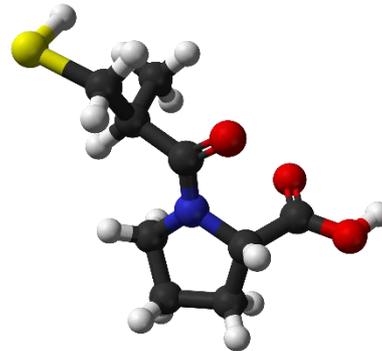
FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

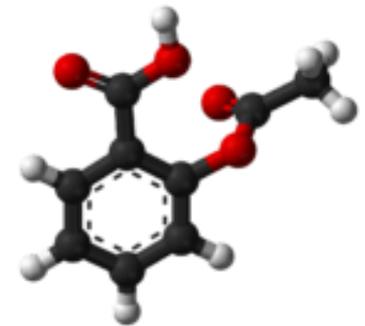
- **Fármaco (princípio ativo):** substância de estrutura química definida que modifica uma ou mais funções fisiológicas, que pode ser utilizada para diagnóstico, tratamento e profilaxias de doenças.



Diazepan



Captopril



AAS



FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

- **Medicamento:** Produto farmacêutico tecnologicamente elaborado; uma forma farmacêutica que contém um ou mais **princípios ativos** e **produtos inertes** para tratar ou prevenir determinado problema de saúde.



Tylenol = Paracetamol + excipientes (inertes)



Resfenol = Paracetamol + Maleato de clorfeniramina + cloridrato de fenilefrina + excipientes (inertes)



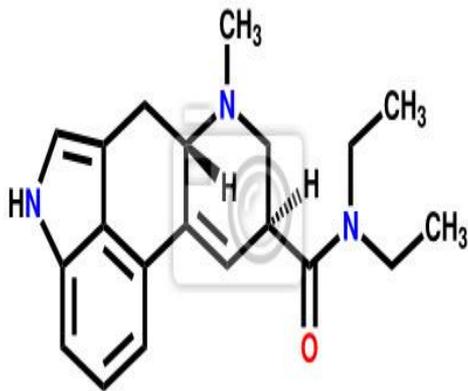
Tantin = Gestodeno + Etilinestradiol + excipientes (inertes)



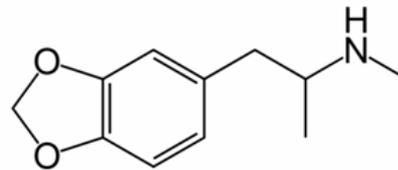
FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

- ***Droga:*** substância química, conhecida ou não, que não seja componente alimentício ou da dieta, que cause algum efeito no organismo.
- ***Toda droga é um medicamento?***
R: Não, porque nem toda droga é capaz de produzir um efeito de tratamento e prevenção
- ***Todo medicamento é um droga?***
R: Sim, Estrutura química conhecida, que causa uma efeito no organismo



Ácido lisérgico (LSD)



MDMA (ecstasy)



Canabidiol





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

- **Formas farmacêuticas:** forma como o medicamento se apresenta para uso.



SÓLIDAS

- Comprimidos
- Cápsulas
- Drágeas
- Pós
- Granulados

São geralmente as preparações mais estáveis



- Pomadas
- Cremes
- Géis
- Pastas

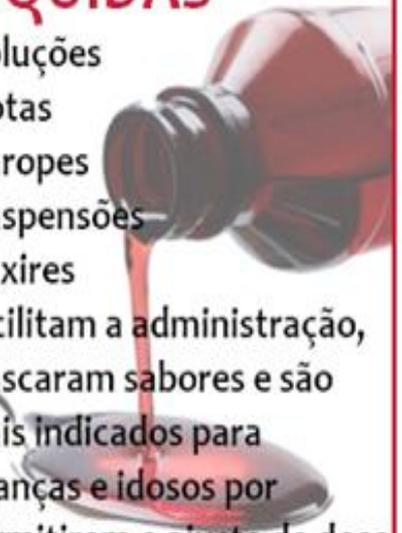
Utilizados para medicamentos de uso tópico

SEMI-SÓLIDAS

LÍQUIDAS

- Soluções
- Gotas
- Xaropes
- Suspensões
- Elixires

Facilitam a administração, mascaram sabores e são mais indicados para crianças e idosos por permitirem o ajuste de dose





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

Forma farmacêutica	O que é?
Solução	Fármaco dissolvido em água. Disponível para o uso enteral e parenteral
Xarope	Preparações líquidas com alta concentração de açúcar
Elixir	Fármaco dissolvido em água e álcool
Emulsão	Dispersa em água e óleo. Uso enteral e parenteral
Suspensão	Partículas sólidas em meio aquoso
Pós e granulados	Mistura de fármaco com adjuvants em forma seca para via oral e enteral
Comprimidos	Compressão (mistura de pós). Comprimidos revestidos apresentam revestimento entérico para proteção do estômago
Drágeas	Apresentam camadas de açúcar que promovem gastroresistência
Cápsulas	Camada gelatinosa que reveste o fármaco. Destina-se a resistir ataque do suco gástrico. Usada para via oral, vaginal e retal
Supositórios	Destinados a inserção em orifícios corporais como reto e vagina

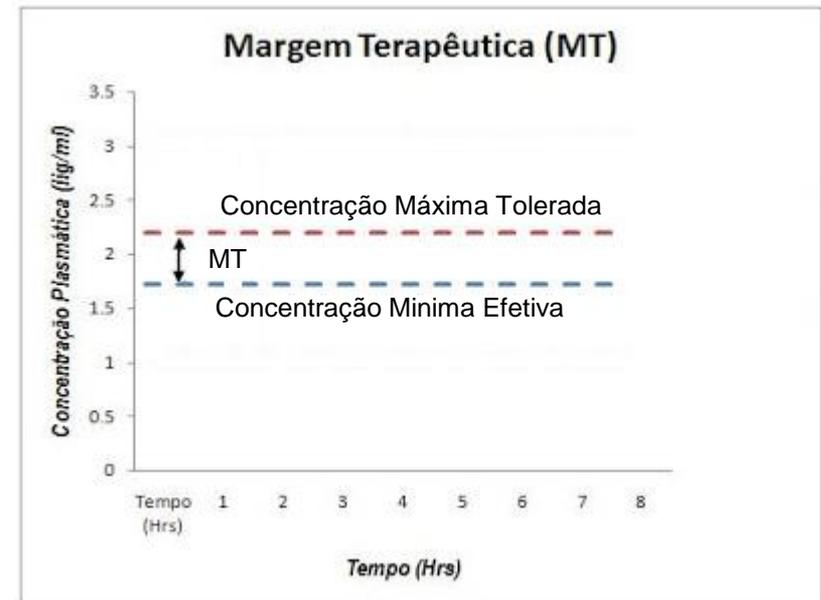
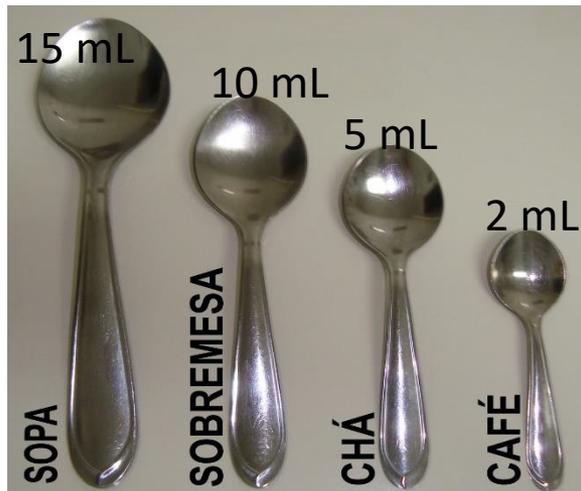


FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

Posologia: é o modo como o medicamento deve ser administrado

Dose: é a quantidade de medicamento administrada.

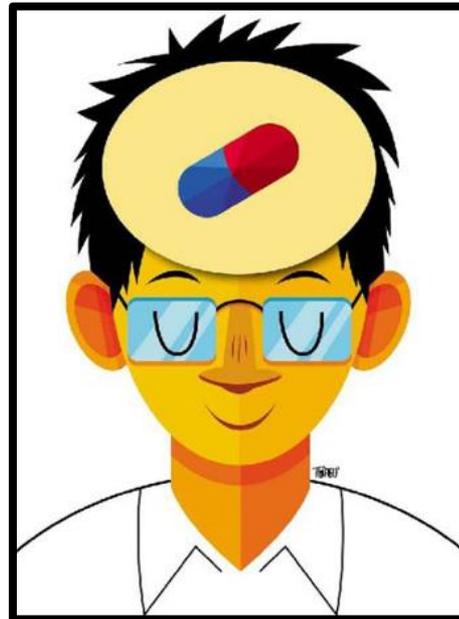




FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

- **Placebo:** preparação neutra quanto a efeitos farmacológicos, ministrada em substituição de um medicamento, com a finalidade de suscitar ou controlar as reações, ger. de natureza psicológica, que acompanham tal procedimento terapêutico..





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

IDENTIFICAÇÃO

1. NOME QUÍMICO:

N - (4-HIDROXIFENIL) ACETAMIDA

2. NOME GENÉRICO:

PARACETAMOL

3. NOME DE MARCA OU FANTASIA (®)

TYLENOL



FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

• **Medicamento referência:** é um medicamento inovador que possui marca registrada, com qualidade, eficácia terapêutica e segurança, comprovados através de testes científicos, registrado pelo órgão de vigilância sanitária no país. Sua principal função é servir de parâmetros para registros dos posteriores medicamentos similares e genéricos, quando sua patente expirar.





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

• **Medicamento genérico:** é um medicamento com a mesma substância ativa, forma farmacêutica e dosagem e com a mesma indicação que o medicamento original, de marca. E principalmente, são intercambiáveis em relação ao medicamento de referência, ou seja, a troca pelo genérico é possível. É mais barato porque os fabricantes de genéricos, ao produzirem medicamentos após ter terminado o período de proteção de patente dos originais, não precisam investir em pesquisas e refazer os estudos clínicos





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

• **Medicamento Similar** - Contém o mesmo ou os mesmos princípios ativos, apresenta mesma concentração, forma farmacêutica, via de administração, posologia e indicação terapêutica. Possui nomes fantasias, e muitas vezes qualidade “duvidosa”. No entanto, não é realizado o teste de bioequivalência. Este teste de bioequivalência garante a intercambialidade dos genéricos e devido a isto os medicamentos similares não são intercambiáveis. Desde 2003 passou a comprovar a equivalência com o medicamento de referência registrado na Anvisa.





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

Biodisponibilidade: é a fração de um fármaco administrado que é levado à circulação sistêmica e está disponível para ação.

Bioequivalência: quando um fármaco pode ser substituído por outro sem consequências clínicas adversas.





FARMACOLOGIA

CARACTERÍSTICA DE UM MEDICAMENTO IDEAL





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

Tarjas: Indicam as condições de venda e os riscos inerentes ao medicamento

• **Sem tarjas:** medicamentos seguros e com risco estudado baixo. São os medicamentos de venda livre, não necessitam de receita.



• **Tarja vermelha:** medicamentos que apresentam potencial risco. São os medicamentos de venda restrita e necessitam de receita médica.



• **Tarja preta:** venda controlada, com receita médica que fica retida na farmácia; risco alto para a saúde, causam dependência e alteram o comportamento do indivíduo.



FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

Entenda algumas siglas:

XR (extended release – Liberação Estendida): a liberação estendida tem como objetivo manter a liberação do fármaco por um período maior de tempo. Neste tipo, a liberação é suficientemente lenta para que seja possível estender o intervalo entre as doses por duas vezes ou mais.

Exemplos: Efexor XR, Cipro XR, Glifage XR, Alenthus XR, Frontal XR



SR (Sustained Release – Liberação Sustentada): modalidade da liberação estendida que permite uma rápida liberação de uma dose ou fração do princípio ativo, seguida de uma liberação gradual da dose restante, por um período de tempo prolongado. Ou seja, ação rápida e duradoura.

Exemplos: Voltaren SR, Indapen SR





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

BD (Bis in Die): Bis in die é uma expressão em latim que significa duas vezes em um dia. Os medicamentos com a sigla BD, portanto, devem ser tomados 2 vezes ao dia. São medicamentos que, em suas versões “normais”, devem ser tomados 3 vezes ao dia (a cada 8 horas), e nas versões BD, apenas 2 vezes (a cada 12h), o que facilita a adesão ao tratamento e a correta utilização destes medicamentos. Exemplos: Amoxil BD, Clavulin BD, Velamox BD.



Outras siglas

AP (Ação Prolongada): Exemplo: Tylenol AP

LA (Longa Ação): Exemplo: Rebaten LA

LP (Liberação Prolongada): Exemplo: Biofenac LP

SRO (Liberação oral sustentada): Exemplos: Hydergine SRO,

CR (Liberação controlada): Exemplos: Tegretol CR, Adalat CR



E existem ainda algumas siglas que não têm a ver com a modificação na liberação, como:

-Tylenol **DC** (Dor de Cabeça);

-Feldene **SL** (Sub-Lingual);





FARMACOLOGIA

Conceitos básicos em Farmacologia

- **Efeito colateral:** é um efeito diferente (benéfico ou maléfico) daquele considerado como o efeito principal por um medicamento.
- **Efeito adverso:** é qualquer resposta a um medicamento que seja prejudicial, não intencional, e que ocorra nas doses normalmente utilizadas em seres humanos para profilaxia, diagnóstico e tratamento de doenças, ou para a modificação de uma função fisiológica.



FARMACOLOGIA

Farmacologia Básica

Farmacologia

```
graph TD; A[Farmacologia] --> B(Farmacodinâmica); A --> C(Farmacocinética);
```

Farmacodinâmica

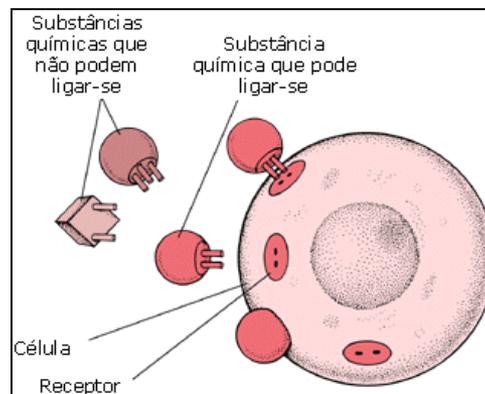
Farmacocinética



FARMACOLOGIA

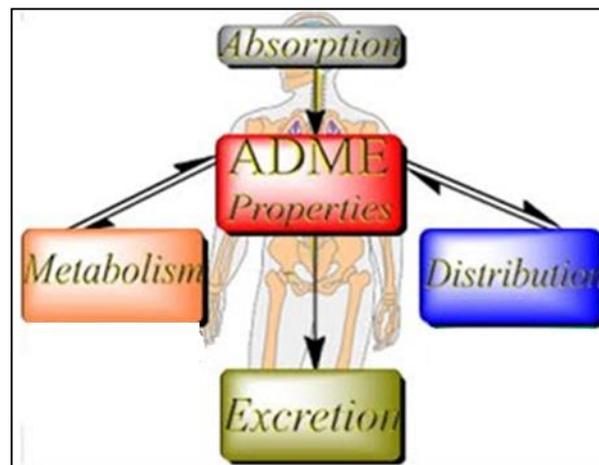
Farmacodinâmica: estuda os mecanismos de ações das fármacos e como estas influenciam os processos no organismo pela interação com receptores específicos.

O que o fármaco faz com o corpo.



Farmacocinética: estuda a absorção, distribuição, metabolismo e excreção dos fármacos

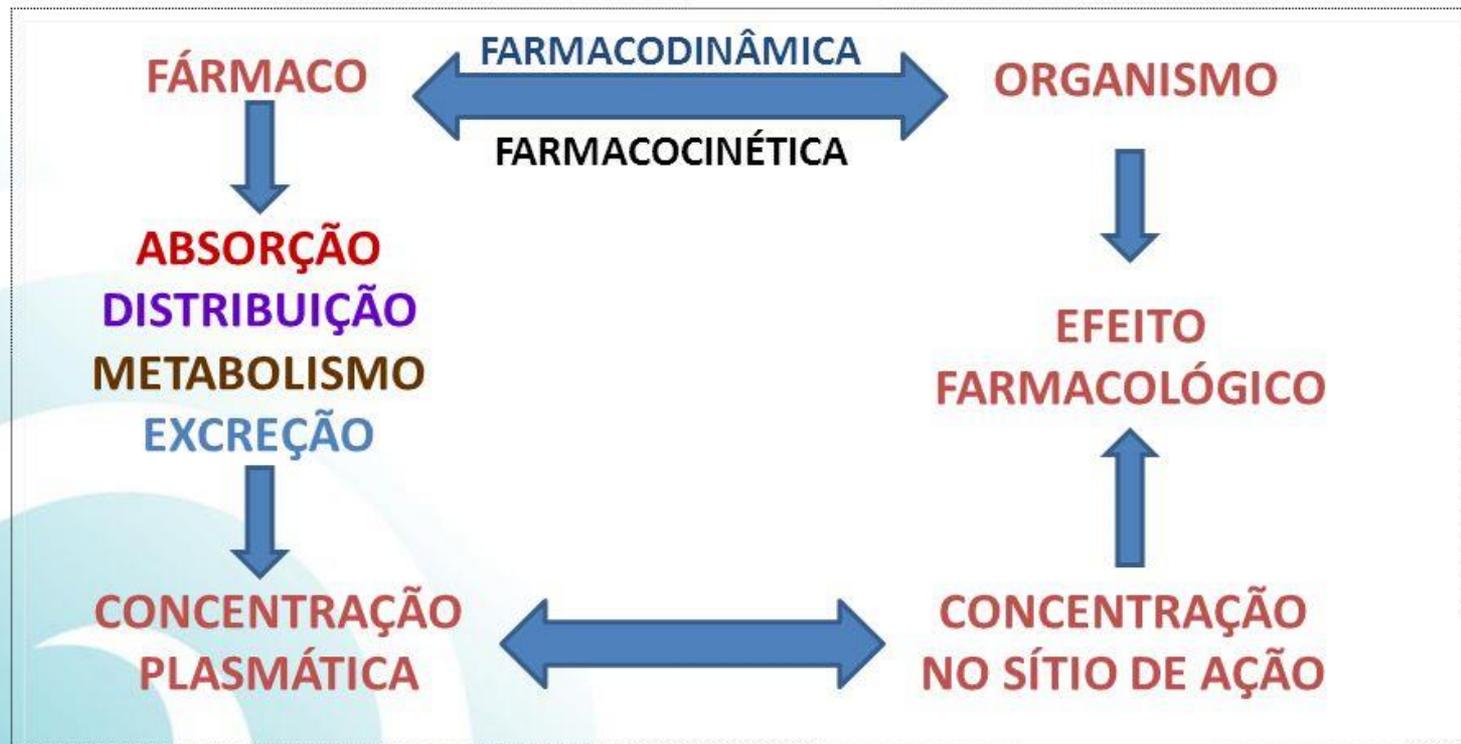
O que o corpo faz com o fármaco.





FARMACOLOGIA

RELAÇÃO ENTRE A FARMACOCINÉTICA E A FARMACODINÂMICA





FARMACOLOGIA

Informações necessárias antes de prescrever medicamentos?

- Restritas: médicos, veterinários e dentistas
- **Situações fisiológicas**
 - Idade
 - Sexo
 - Peso
 - Gestação
- **Hábitos do paciente**
 - Fumo
 - Álcool
- **Doenças**
 - Insuficiência renal
 - Insuficiência hepática
- **Características da droga**
 - Via de administração
 - Droga tóxica (fígado, rim, medula óssea, etc)
 - Tempo de eliminação da droga
 - Seletividade do fármaco



FARMACOLOGIA

Onde são produzidos os medicamentos?

Farmácias
de manipulação



Farmácias
hospitares



Indústrias farmacêuticas

