

Digitálicos

✓ Origem : plantas do gênero *Digitalis*(dedaleira) e *Strophantus*

Ex : *D. purpúrea* - digitoxina

D. lanata - digitoxina, digoxina*

S.kombe - estrofantina

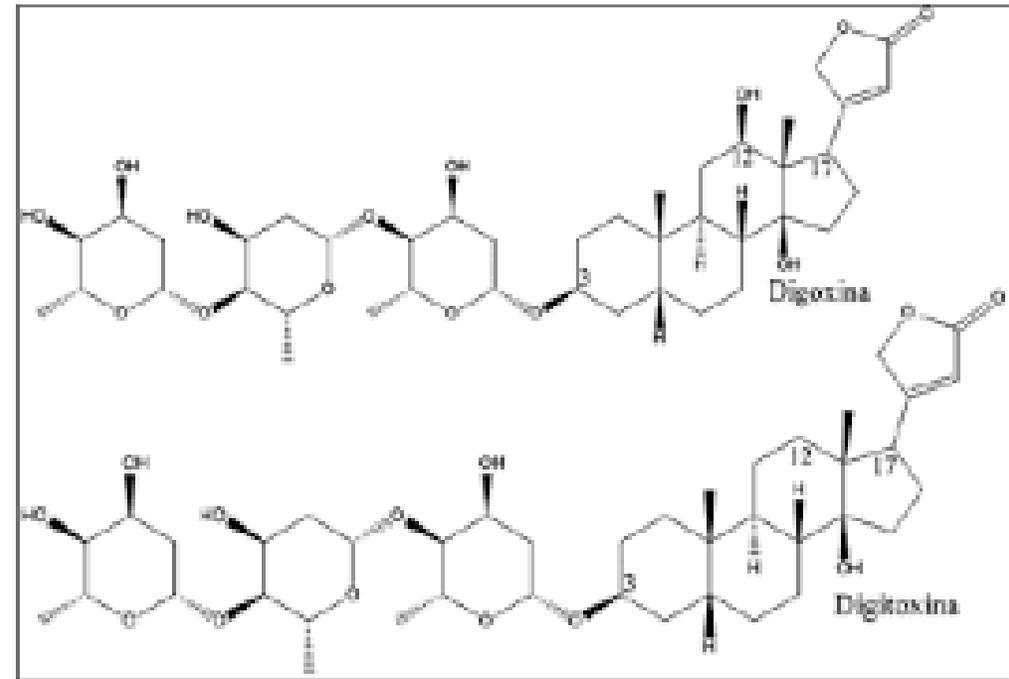
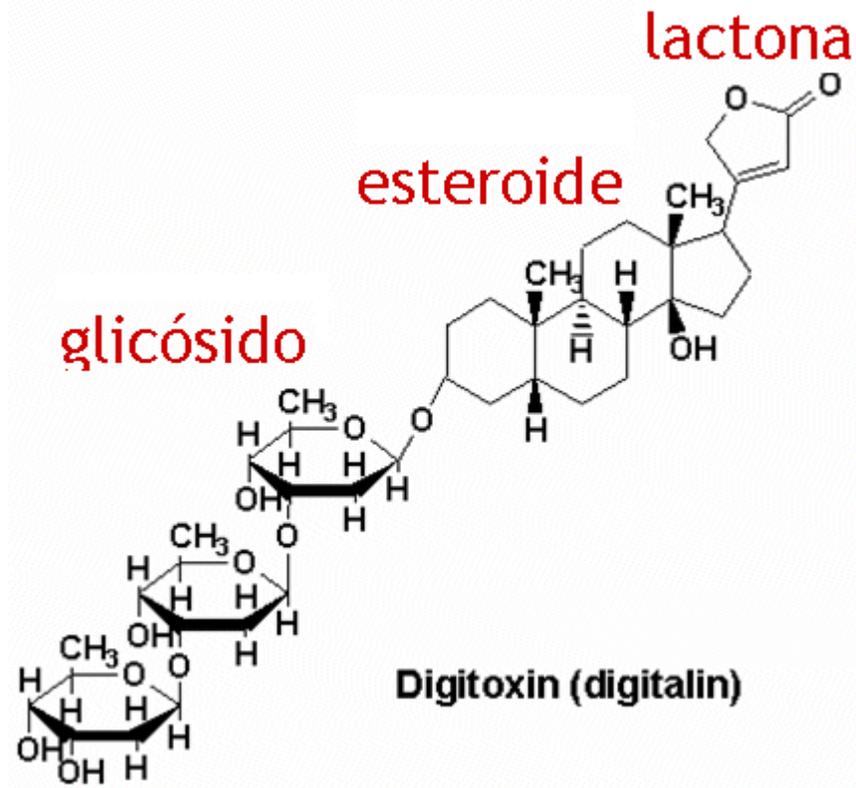
✓ Química : glicosídeos e lanatosídeos



Digitalis lanata

Digitalis purpurea

Glicosídeos cardioativos



Uso clínico – insuficiência cardíaca congestiva (I.C.C.)

- - **Definição** : síndrome clínica que se desenvolve quando o débito cardíaco (d.c.) se reduz abaixo do necessário para proporcionar a circulação sanguínea adequada as necessidades corpóreas, resultando em retenção e acúmulo de líquidos extracelulares

As causas comuns da insuficiência cardíaca incluem:

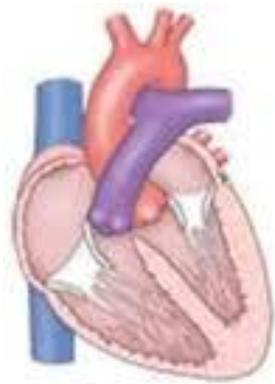
- Doença arterial coronariana
- Enfarte do miocárdio
- Hipertensão
- Doença de válvula cardíaca (endocardiose de mitral)
- Doença cardíaca congênita
- Cardiomiopatia dilatada e hipertrófica (idiopático)
- Endocardite
- Miocardite (infecção do coração)
- Dirofilariose
- Diabetes

Eventos cardíacos

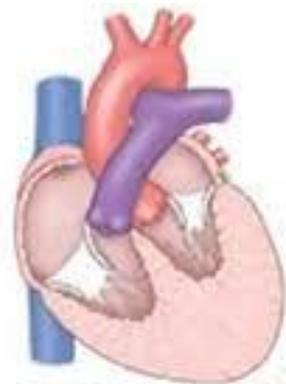
- **Mecânico** – hipertrofia ventricular ppal//
- **Bioquímico** – grau de conversão de energia química (ATP) em energia mecânica está diminuída devido a atividade reduzida das ATP-ases das miofibrilas do miocárdio insuficiente
- **Sustentação** – reservas e biossíntese de Nor estão reduzidas e a resposta de estimulação simpática também

Conclusões

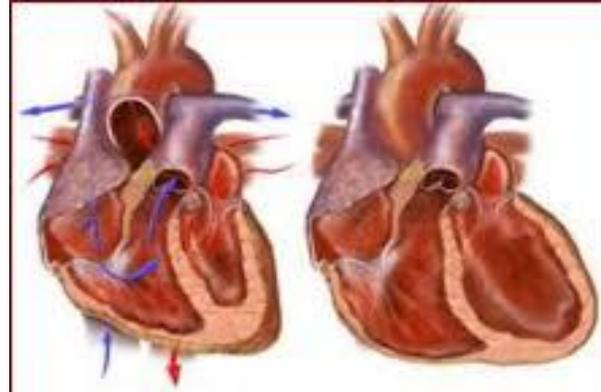
- depressão da contratilidade
- déficit energético
- redução do trabalho cardíaco efetivo (D.C.)



Normal

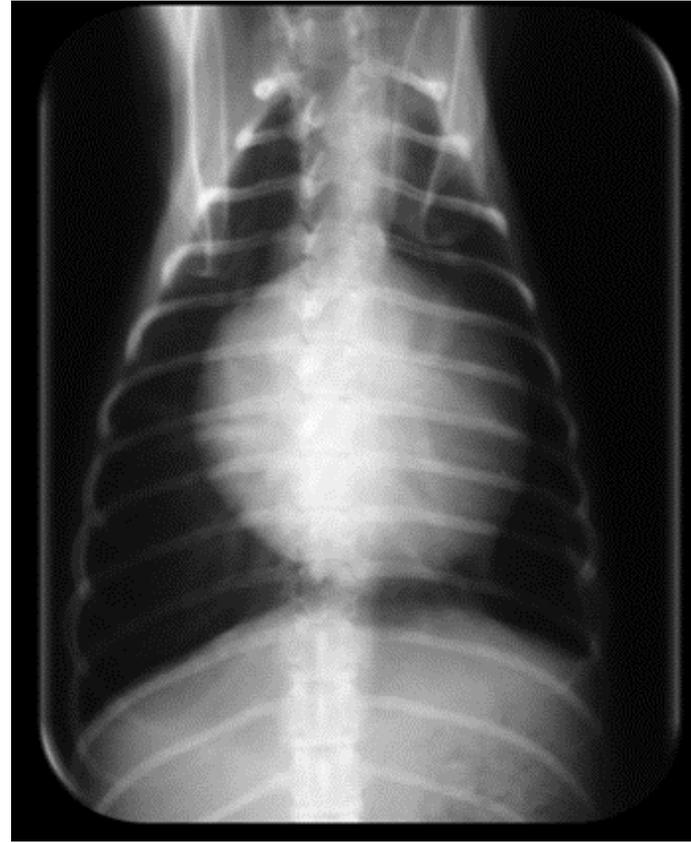
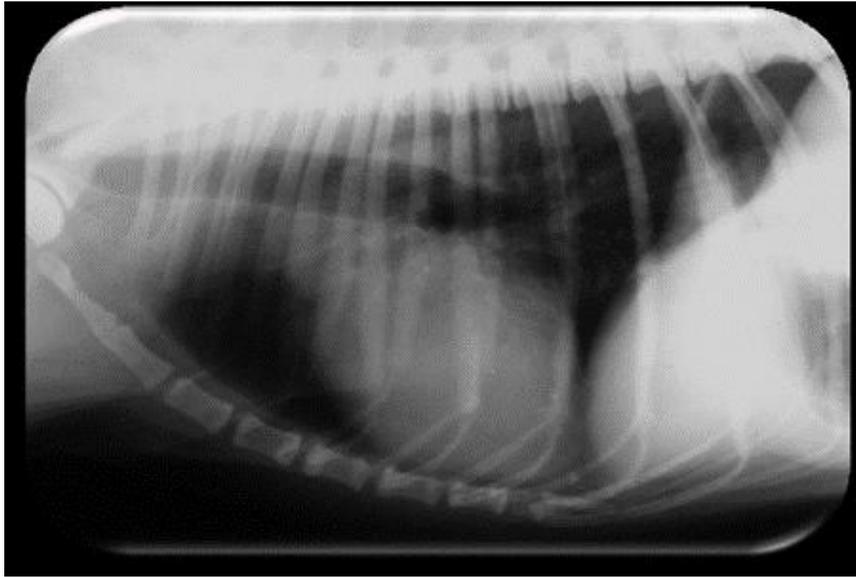


**Insuficiencia
cardiaca
congestiva**

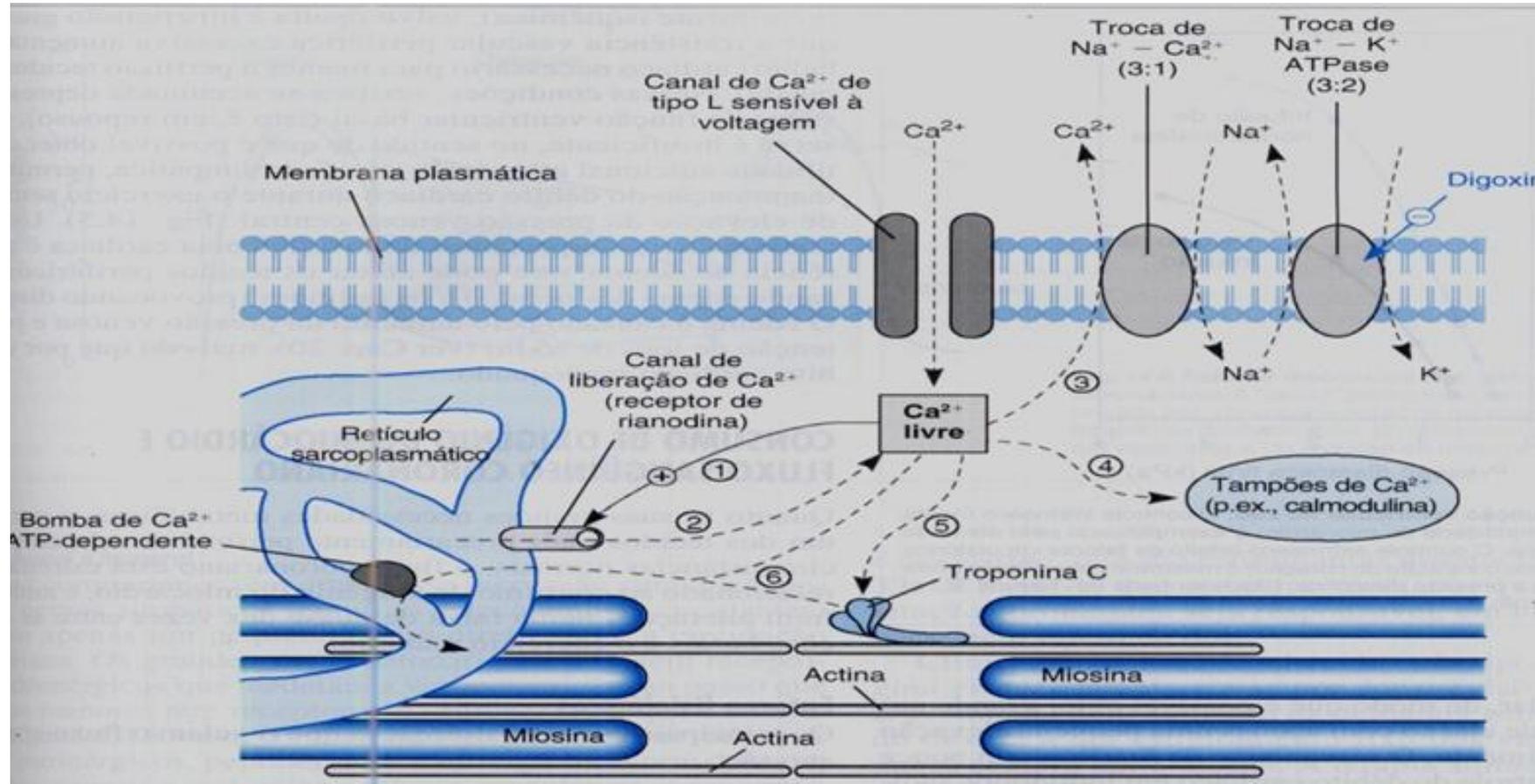


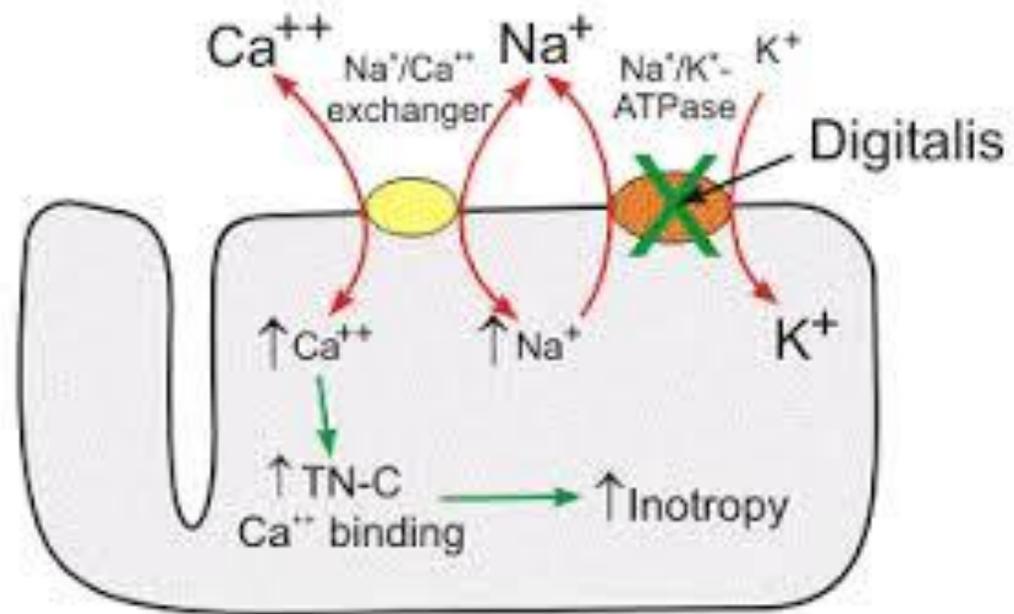
**Insuficiencia
Cardíaca Congestiva**





Farmacodinâmica





- Efeitos : inotropismo +
- cronotropismo –
- Clinicamente teremos : melhor esvaziamento sistólico
melhora do D.C.
diminuição do ritmo e da cardiomegalia
- Farmacocinética:
- -digitoxina 100% absorção oral,digoxina 60-80%
- -digitoxina biotransformação hepática,eliminação renal 85% na forma de metabólitos inativos
- digoxina $t_{1/2}$ mais curta,não sofre biotransf.,eliminação renal na forma ativa

Intoxicação digitálica e conduta clínica

- Inapetência
- letargia
- Diarréia
- Vômito
- Perda de peso
- reavaliar as doses
- Tratar sintomas
- Não suspender o tratamento

- digoxina (lanitop®)-0,02a0,0022mg/Kg-cão

- digitoxina(digitaline®)-0,0033mg/Kg-cão

*fórmula para Kg em m² : $AC(m^2) = \frac{k \cdot \text{peso}(g)^{2/3}}{10^{-4}}$

Onde k é 10,1(cães) e 10(gatos)

Quadro 1

Interação de drogas com Digoxina

Drogas que aumentam a concentração da digoxina

- Diuréticos: espironolactona, amilorida, triantereno
- Antiarrítmicos: quinidina, amiodarona
- Antagonistas do cálcio: verapamil, mínimo efeito com nifedipina e diltiazem
- Inibidores da HMG CoA redutase: atorvastatina em altas doses (80mg/dia)
- Antibióticos macrolídeos: eritromicina, claritromicina, roxitromicina
- Benzodiazepínicos: alprazolam

Drogas que diminuem a concentração da digoxina

- Rifampicina: induz secreção tubular mediada por glicoproteína
- Antiácidos líquidos: reduzem a absorção de digoxina

Drogas que aumentam o efeito da digoxina

- Diuréticos: via hipocalcemia

Quadro 2

Fatores que alteram a probabilidade de toxicidade com a Digoxina

Aumenta Toxicidade	Diminui Toxicidade
Hipocalcemia	Hipercalcemia
Hipercalcemia	Hipocalcemia
Hipotireoidismo	Hipertireoidismo
Hipoxia / Acidose	Neonatos



• Drogas antiarrítmicas

✓ Considerações sobre o ritmo cardíaco normal :

- -origem rítmica dos pulsos (nsa , nav)
- -condução dos impulsos elétricos pelas fibras do miocárdio
- Cronotropismo - frequência
- Dromotropismo - condução e excitabilidade
- Batimotropismo - automatismo

✓ Noções básicas sobre arritmias :

- a) Arritmias do nóculo s.a.
- b) Mudança do marcapasso do nóculo s.a. para outras partes do miocárdio
- c) Bloqueio em diferentes pontos da transmissão do impulso pelo miocárdio
- d) Anormalidades no percurso da transmissão do impulso
- e) Impulsos gerados espontaneamente em quase toda área cardíaca

✓ Classificação das principais arritmias:

a) Extra-sístoles: batimento cardíaco prematuro, uma contração do coração antes do período de tempo em que se realiza uma contração normal

b) Taquicardia paroxística: série de batimentos interpostos no ECG

a) Fibrilação e Flutter: átrios e ventrículos se contraem assincronicamente e de forma muito rápida

- ✓ **Conceito e classificação dos antiarrítmicos(Willians e cols.) :**
- **Classe Ia -bloqueadores de canais de Na⁺, ↓ despolarização na fase 0 de células normais e lesadas, prolonga o P.A.
.Ex. quinidina, procainamida**
- **Classe Ib-idem anterior porem só células cardíacas lesadas
EX. lidocaína, mexiletina**
- **Classe Ic- ↓ muito despolarização na fase 0 de cél. normais e lesadas, pouco efeito sobre o P.A.. Menos usados em veterinária
Ex. encainamida, lorcainida**

- Classe II-bloqueadores adrenérgicos↓ velocidade de condução dos estímulos . Ex. propranolol, atenolol, metoprolol, carvedilol
- Classe III-retardam o P.A. bloqueando canais de K⁺ aumentando o período refratário. Ex: amiodarona, sotalol, bretílio
- Classe IV-Bloqueadores de canais de Ca⁺⁺, deprimem a fase 4 da do P.A.. Ex: verapamil, diltiazem