



# Exposições a Raticidas Legais

Sony Itho  
2016



I CONCISA

CONGRESSO

DISCUTINDO  
SAÚDE ALIMENTAR

de Ciências  
da Saúde

2016

# Introdução

## Raticida perfeito:

- Eficaz na eliminação dos ratos
- Sem efeitos indesejáveis para humanos
- 1940: derivados cumarínicos
- Década de 70: superwarfarins
- Hoje , os derivados cumarínicos, substituíram os antigos: menor toxicidade



# Introdução

## Raticidas Legais liberados pelo MS:

- Derivados Cumarínicos
- Derivados da Indandiona



## Raticidas Ilegais- Alta toxicidade:

- Chumbinho
- Estricnina
- Fluoracetato de Sódio
- Arsênico



# Classificação

## 1) Warfarínicos (1ª geração)

- Warfarina
- Cumatetralil
- Cumaclor
- Bromadiolona

Reduzida toxicidade humana

Ratos resistentes: “super ratos”

## 2) Superwarfarínicos (2ª Geração)

- Brodifacum
- Difenacum

Coagulopatia de início mais rápido

Efeito prolongado- 7 semanas

Ampla meia vida

# Aspectos Gerais

- São os rodenticidas mais comuns
- Ação anticoagulante
- Hemorragia de graus variados - tempo e dose dependentes
- Classificados como raticidas de dose múltipla
- Tem risco potencial baixo
- Usados para eliminar roedores em domicilio e em campanhas de saúde pública

# Apresentação

## ❖ Warfarina

- Tabletes verde, rosa ou azul
- Iscas azul celeste
- 1,5 a 10g/Kg de produto



## ❖ Brodifacum

- Iscas de cor rosa
- 20 a 50mg/Kg de produto



# Toxicidade

## ❖ **Warfarínicos**

- Baixa toxicidade
- Necessitam de grande ingestão ou ingestão prolongada por vários dias

## ❖ **Superwarfarínicos**

- Pequenas ingestões podem ser tóxicas
- Efeitos anticoagulantes prolongados

# Dose tóxica

Ex. Brodifacum (Superwarfarínico)

Dose Tóxica: 0,12mg/kg

Dose letal: 0,26 mg/Kg

- Ratokill: pacote 25g – 0,005% Brodifacum

100 mg ----- 0,005 mg

25000 mg ----- X

X = 1,25 mg de cumarínico/pacote



- Dose toxica = 0,12 mg X 60 kg = 7,2 mg = +- 6 pact
- Dose letal = 0,26 mg X 60 Kg = 15,6 mg = +- 12 pact



# Mecanismo de ação

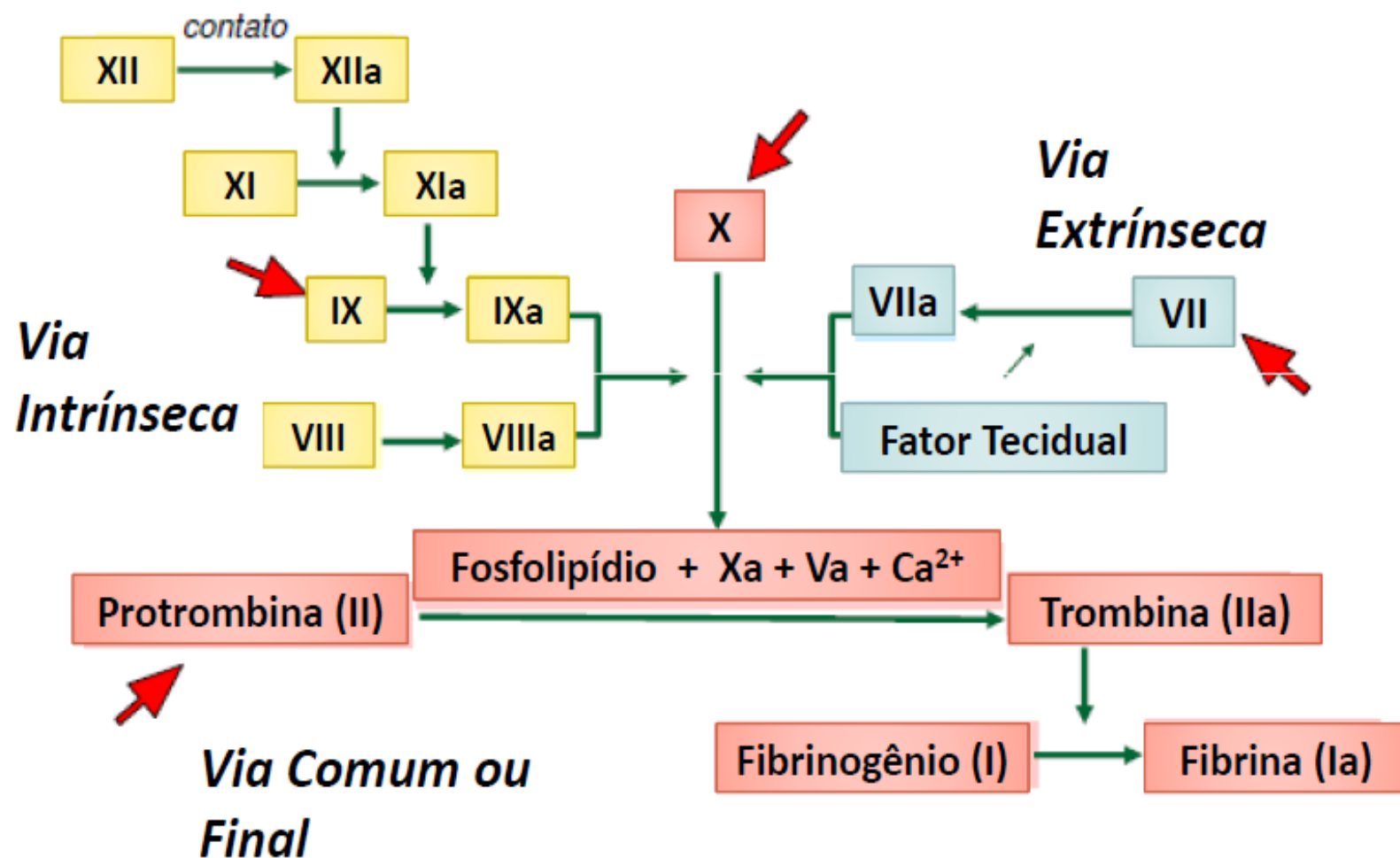
- **Alteração da Coagulação sanguínea:**
  - Inibição da síntese hepática dos fatores **II, VII, IX, e X** – dependentes da vitamina K
  - Bloqueio da enzima vitamina K epóxido redutase que converte a vitamina K epóxido em vitamina K1



# Mecanismo de ação

- **Ação direta nos vasos:**
  - vasodilatação e ingurgitamento (↑ fragilidade capilar)
- **Início dos distúrbios hemorrágicos:**
  - após degradação dos fatores de coagulação já produzidos e circulantes (12-24 h)

# Cascata de Coagulação



# Farmacocinética

## ❖ **Absorção**

- Boa absorção TGI (2-3h). Alta ligação proteica

## ❖ **Distribuição**

- Atravessam barreira hematoplacentária

(teratogenicidade) e excretados no leite materno

## ❖ **Metabolização**

- Citocromo P450 (fígado)
- Conjugação com ac glicurônico. Liberação biliar
- Re-circulação enterohepática

# Farmacocinética

## ❖ Excreção

- Renal principalmente

## ❖ Interação Farmacológica

- Potencializam os efeitos: amiodarona, cimetidina, eritromicina, metronidazol, miconazol, paracetamol, propranolol e sulfoniluréia
- Minimizam os efeitos: ACO, barbitúrico, carbamazepina, Vit C e K

# Clínica

- **GI:** náuseas, vômitos, cólicas, diarreia
- **Hemorragia** (1-2 dias): ocorre em grande ingestão (TS). Não observados em casos acidentais
  - Epistaxe, gengivorragia, petéquias, equimoses, hematomas, hematúria, enterorragia
  - Hemorragias: podem aparecer vários dias após



# Diagnóstico diferencial

## ❖ Causas hereditárias

- Hemofilias
- Doença de Von Willebrand
- Deficiência de fatores II, VII, X e fibrinogênio

## ❖ Causas adquiridas

- CIVD
- Deficiência de Vit K
- Insuficiência hepática
- Uso de heparina

# Atendimento

## ❖ Questionar

- Legal ou Illegal?
- Intencional ou Acidental?
- Dose única ou doses múltiplas?



# Conduta

## ➤ Ingestão acidental ou dose única:

- Tranquilizar médico e pais
- Retorno ao domicilio com orientações
- NAO fazer LG, CA ou SM
- NAO dosar TAP
- NAO administrar Kanakion profilático

# Conduta

- Ingestão intencional ou não confiável de dose tóxica:
  - Paciente psiquiátrico ou suicida
  - LG ate 1h da ingestão
  - CA (doses repetidas) + SM até 12h da ingestão
  - Dosar TAP de 12-48 horas
  - Administrar Kanakion se TAP alterado ou manifestação hemorrágica

# Tratamento antidotal

- Antídoto: Vitamina K I
  - Kanakion: Ampola (1 mL): 10 mg
- Quando usar?
  - TAP alterado
  - Sangramento ativo
- Dose
  - Adultos: 25mg / IM
  - Crianças: 1mg/Kg / IM



# Alta toxicológica

- Ingestão acidental e dose única:
  - Apenas orientação
  
- Ingestão intencional ou não confiável de dose tóxica:
  - Após resultado normal do TAP/INR e/ou após melhora clínica
  - Orientar retorno após 48h ou antes, se apresentar sangramento



**Obrigada!!!**