



## Neonatologia



Viviane Rohrig Rabassa – Prof<sup>a</sup>. Semiologia  
Marcio Nunes Corrêa - Prof. Clínica de Grandes Animais I

# Importância econômica



# Doenças do recém-nascido

Incompetência  
imunológica



Incapacidade  
manter temperatura  
corporal

Ingestão freqüente  
de alimentos  
energéticos

Colostro:  
quantidade e qualidade

# Importância clínica

Suscetibilidade às  
doenças infecciosas

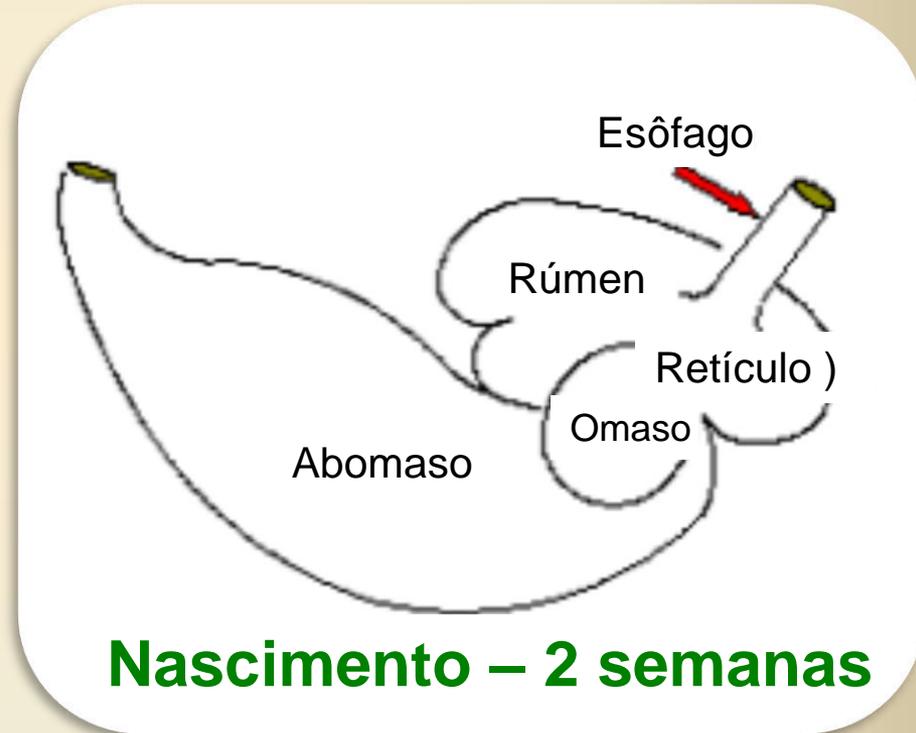
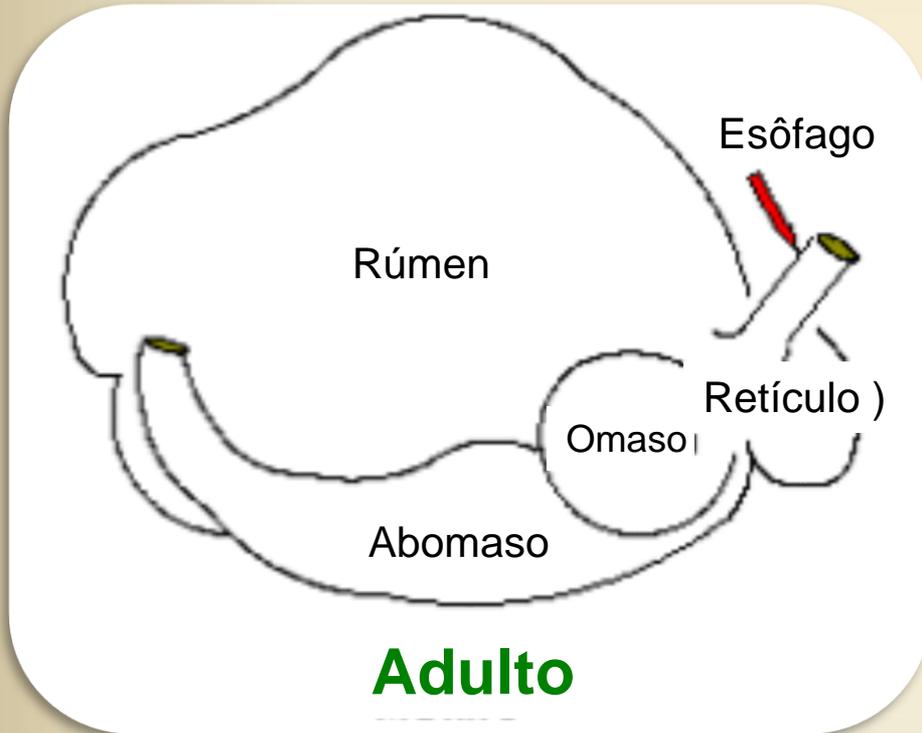
Suscetibilidade à  
desidratação



Diagnóstico e  
tratamento rápidos

Terapia de suporte

# Pré-estômagos e abomaso



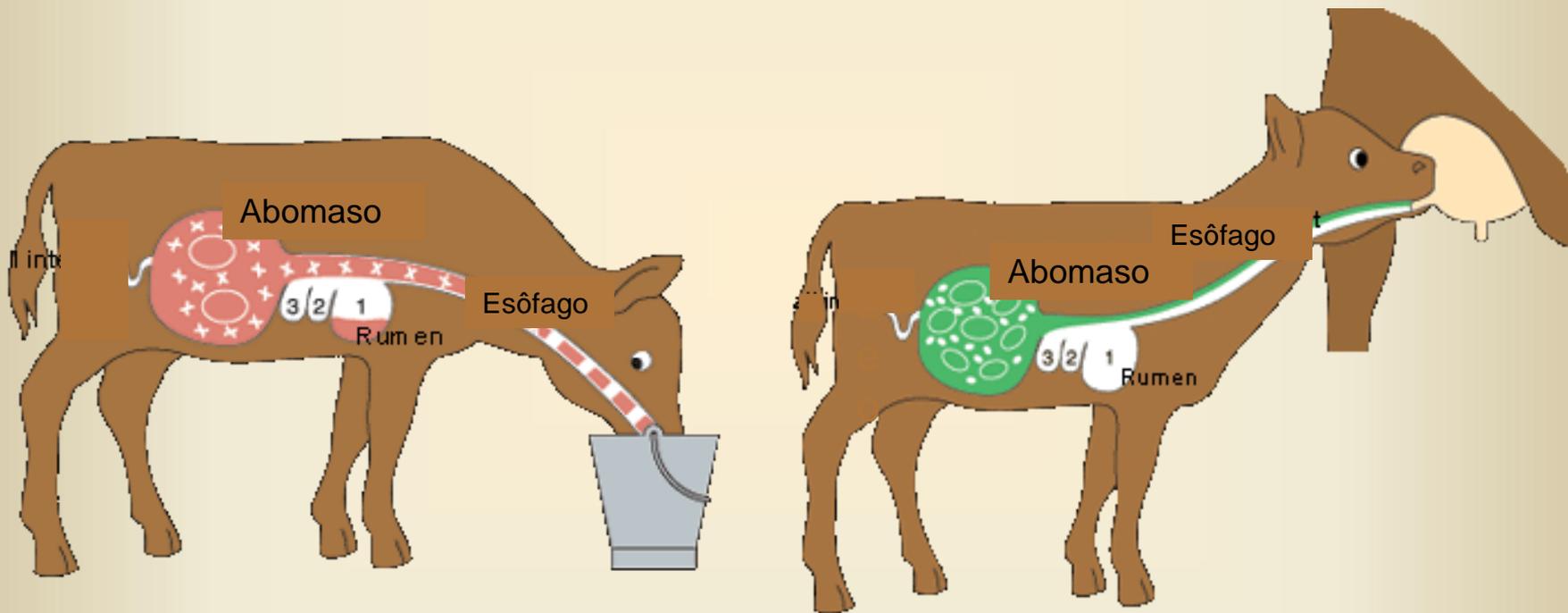
# Fornecimento de colostro

- Aleitamento:



# Colostro

## Goteira esofágica



**Temp.: 37-38°C**

# Colostro Goteira esofágica

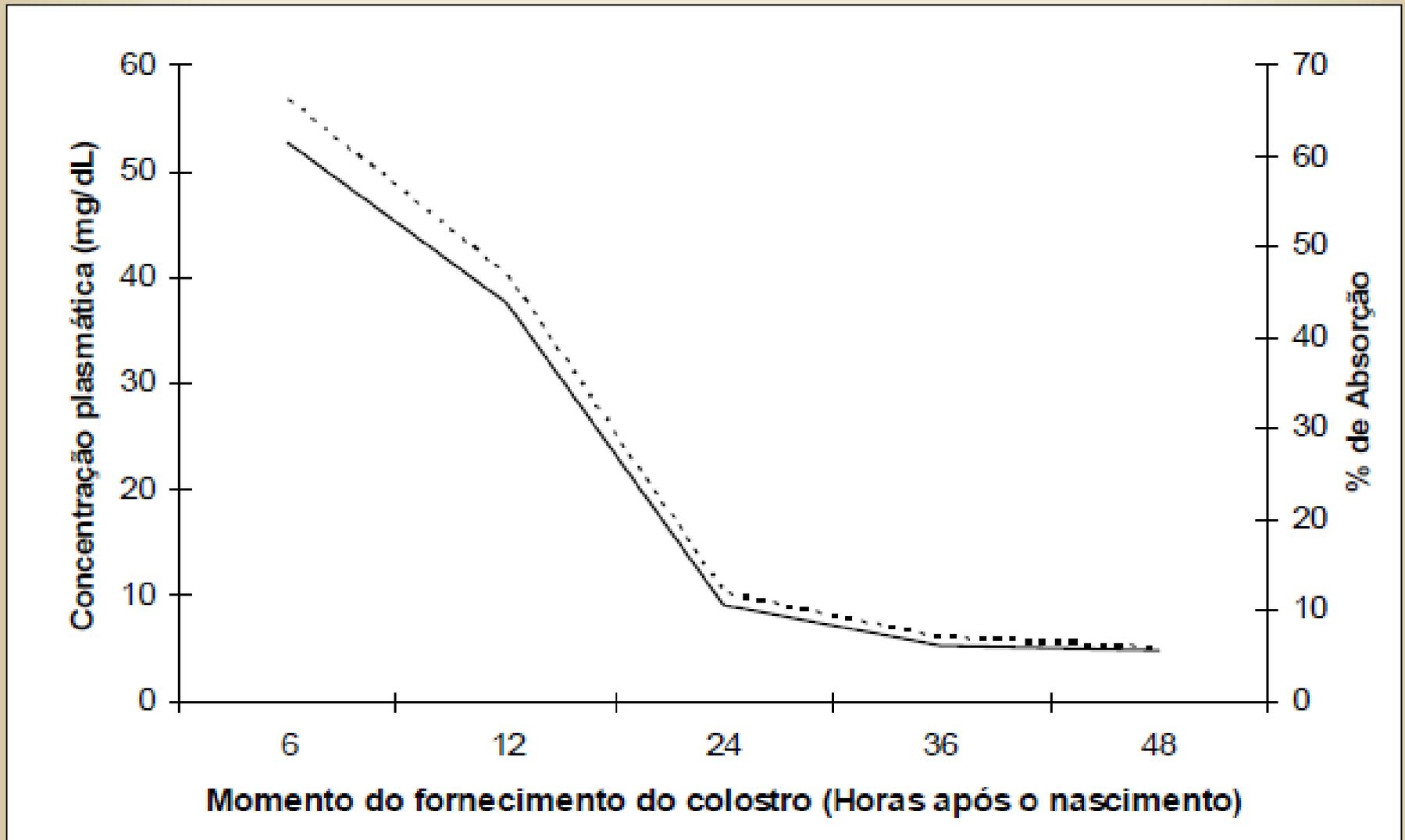




# PERGUNTA !

- Qual o período máximo após o parto em que deve ser fornecido o colostro?
- O colostro tem alguma função após o término da absorção intestinal de Ig?

# Momento de fornecimento do colostro x absorção de Ig



# Colostro

## Quantidade e Qualidade

Densidade  
> 1,050

100g IgG  
colostro

1000  
mg/dl  
soro

**Quantidade?**

# Colostro

## Avaliação da qualidade

- Densidade:  $> 1,050$ 
  - Colostrômetro  
(termolactodensímetro)



$< 1,025$  mg/L



$1,025 - 1,045$  mg/L



$> 1,045$  mg/L



**Fatores que influenciam na  
qualidade do colostro**

# Colostro Armazenamento

- Temperatura ambiente: 24 hs
- Resfriado: 1 semana
- Congelado – 20°C

Descongelamento :  
banho-maria, 55°C



# Transferência da Imunidade Passiva

- Como saber se o neonato absorveu a quantidade adequada de colostro?

**IgG**  
**PPT**  
**GGT**

ecL

bbL

tdc



# Doenças dos Neonatos



## **Maior ocorrência:**

Asfixia

Onfalopatias

Diarreia

Broncopneumonia

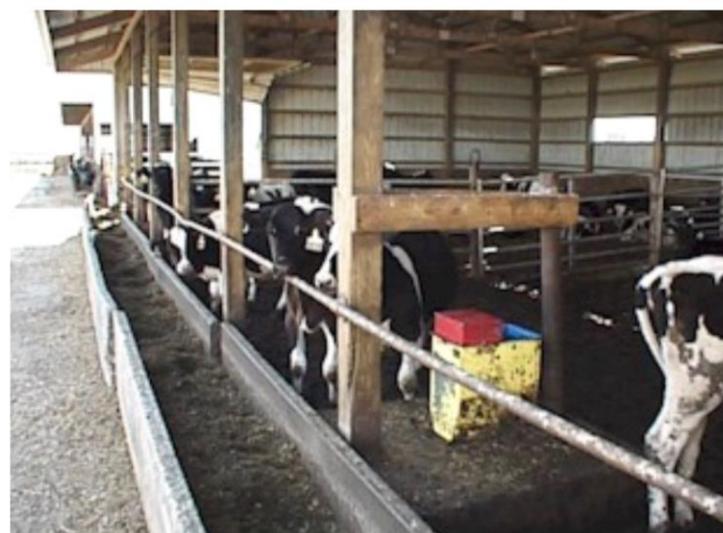
# Classificação das doenças de acordo



- Distocia;
- Gêmeos;
- Idade gestacional ao nascer;
- Tamanho ao nascer (nutrição e genética);



- Fêmeas primíparas;
- Fatores ambientais;
- Tipo de manejo;
- Pressão de infecção.



# ASFIXIA NEONATAL





# PERGUNTA !

- Qual a idade gestacional mínima (dias) para viabilidade de terneiros?
- Qual a idade gestacional mínima (dias) para viabilidade de cordeiros?

# Asfixia neonatal

- Grandes perdas econômicas para o setor pecuário

Óbitos



Tratamento  
animais  
debilitados



**PERDAS  
ECONÔMICAS**

- 70% dos cordeiros nascidos de partos distócicos não sobrevivem até o 7º dia de vida.

# Asfixia neonatal

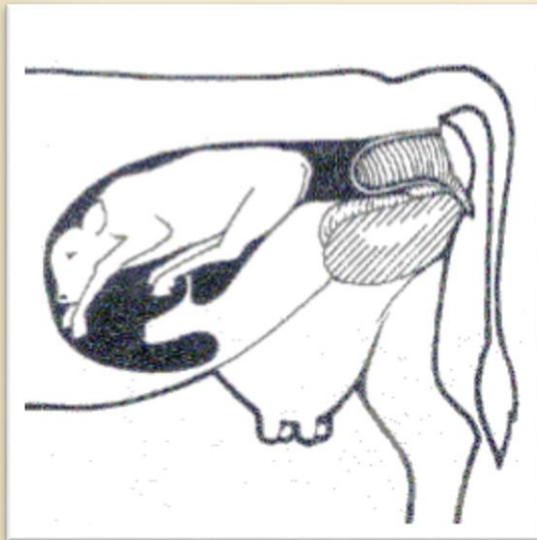
## Conceito

Enfermidade multifatorial



síndrome

Asfixia Neonatal  
Crônica

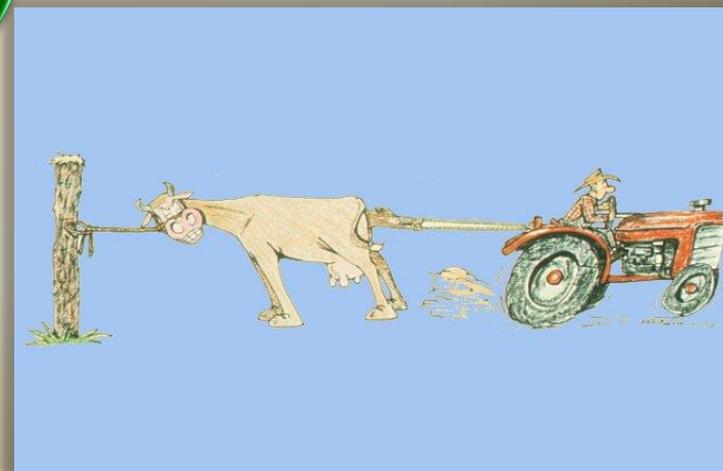


Asfixia Neonatal  
Aguda



- **Asfixia precoce** (imediatamente após o parto)
- **Asfixia tardia** (no decorrer das primeiras horas de vida)

# Asfixia neonatal AGUDA



# Patogenia

**Parto  
Distócico**



**Rompimento da placenta  
Diminuição das trocas gasosas  
materno-fetais**



**↑ PCO<sub>2</sub>  
Acidose  
Respiratória**

**Glicólise anaeróbica →**

**Ac. Lático**



**Aspiração líquido  
amniótico**



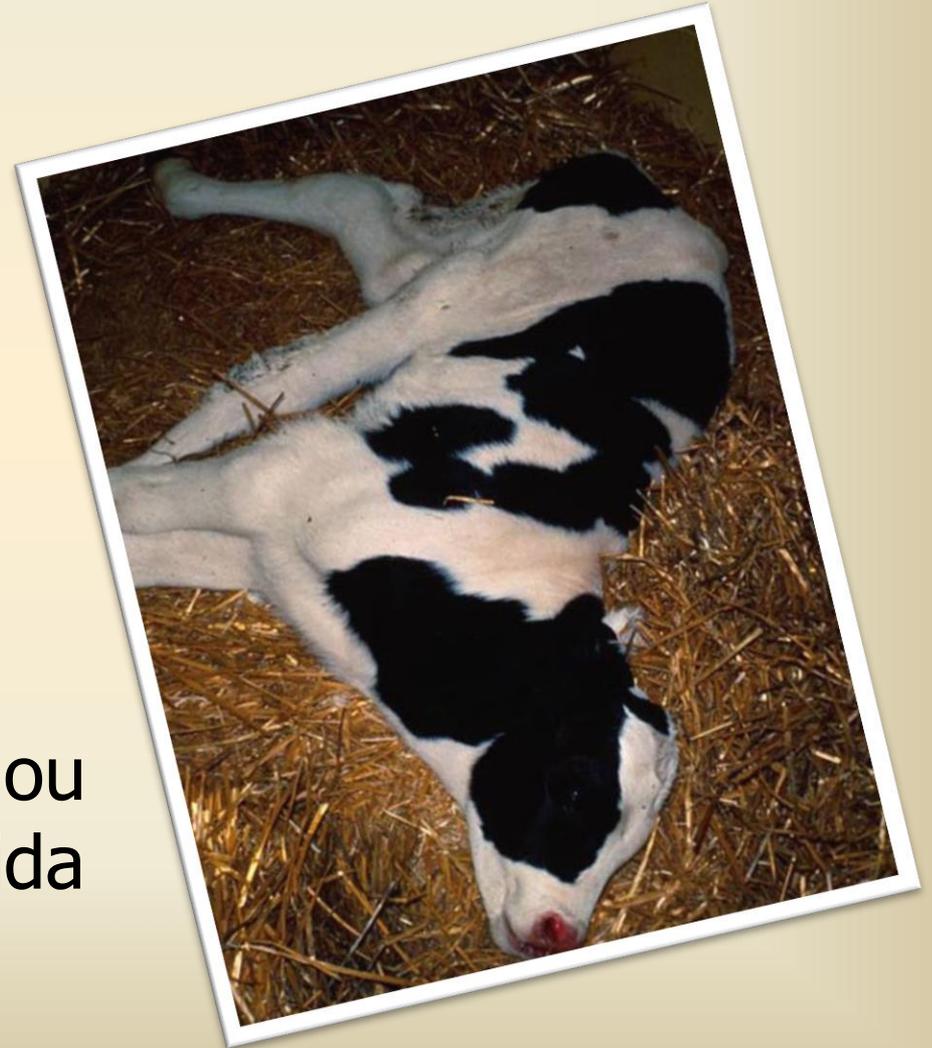
**Ativação precoce Sist.  
Respiratório**



**Asfixia  
Hipoxemia  
Isquemia**

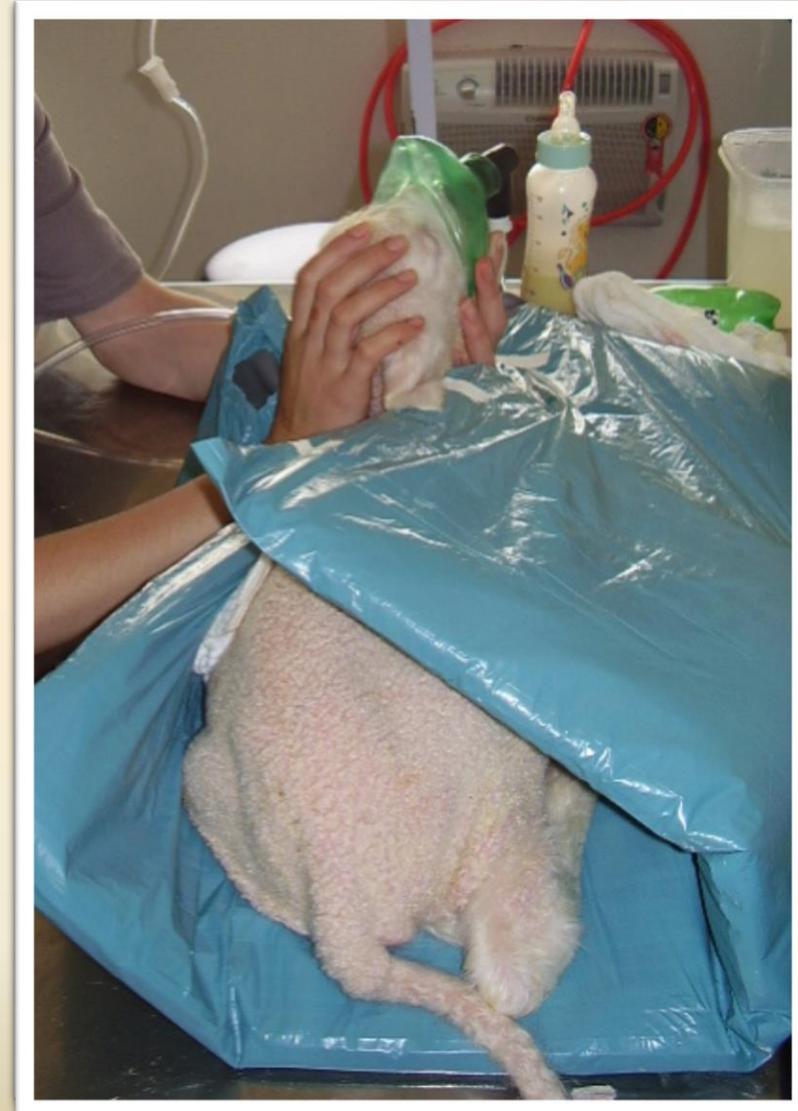
# Sinais Clínicos

- Apatia
- Depressão/ debilidade
- FC
- FR
- Mucosas
- Morte fetal intra-uterina ou óbito no primeiro dia de vida



# Tratamento

- Limpeza vias respiratórias;
- Insuflação de Oxigênio;
- Ambiente aquecido;
- Correção acidose:
  - Soluções alcalinas IV
  - Monitoramento
- **Após funções vitais estabelecidas administrar o colostro**

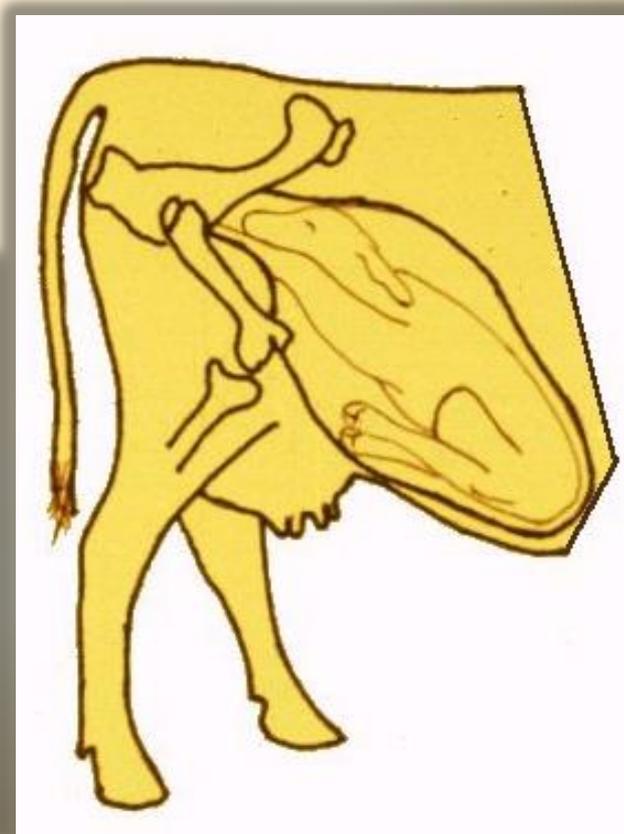
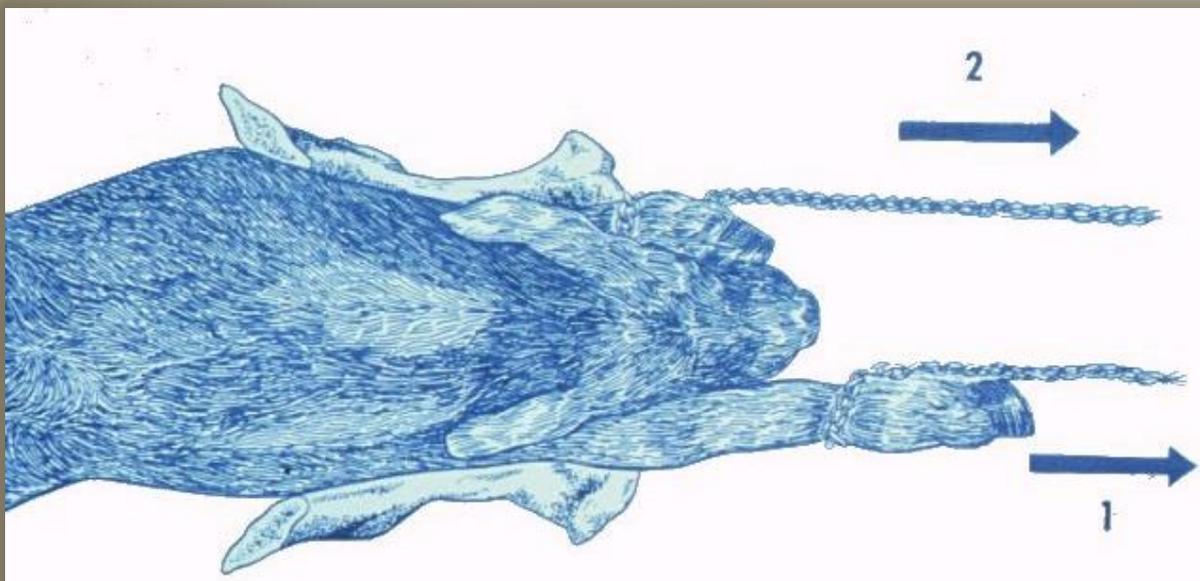


- Previsão época dos partos
- Observação diferenciada categorias
- Melhoramento genético (DEP's)

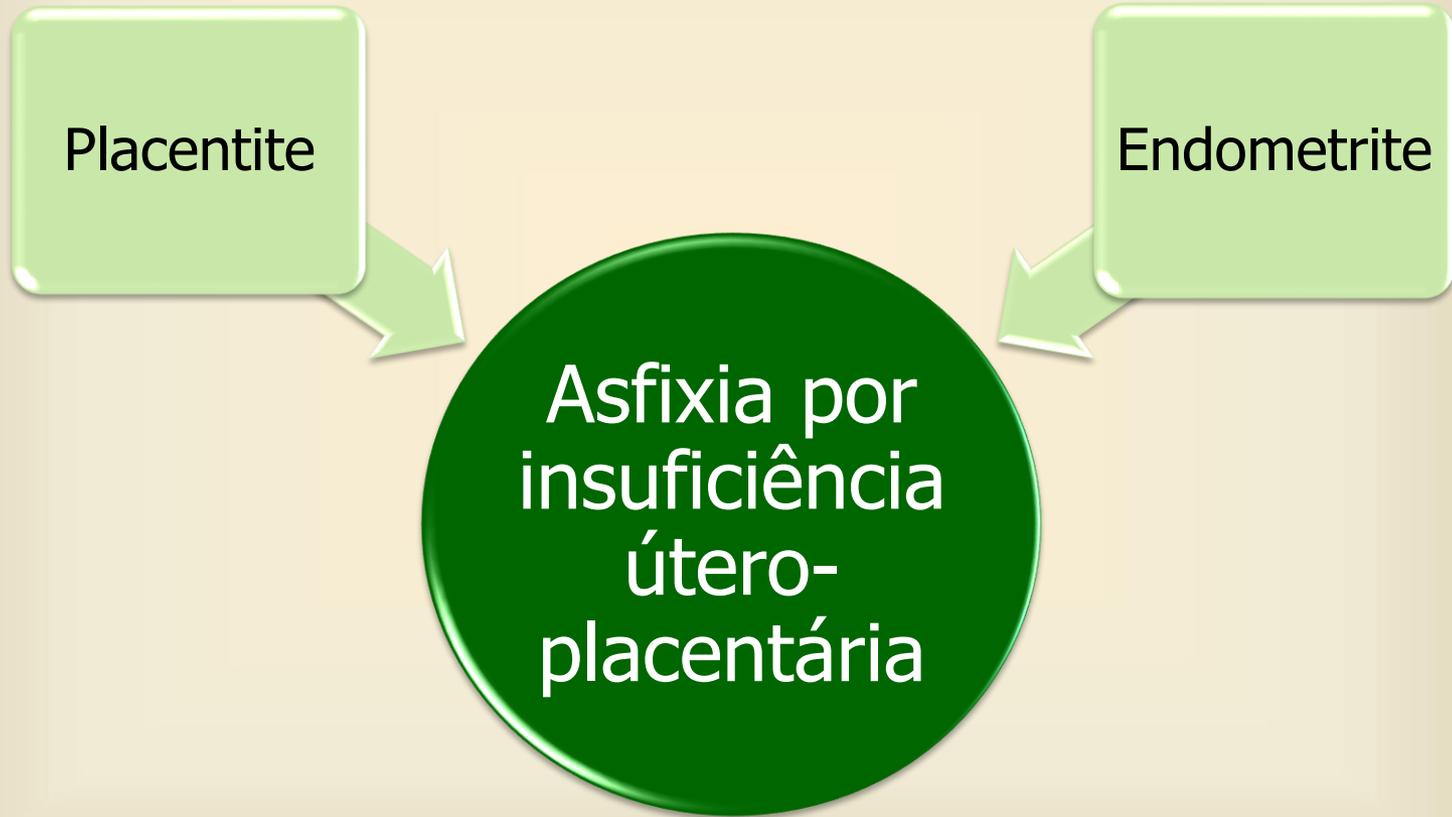


# Profilaxia

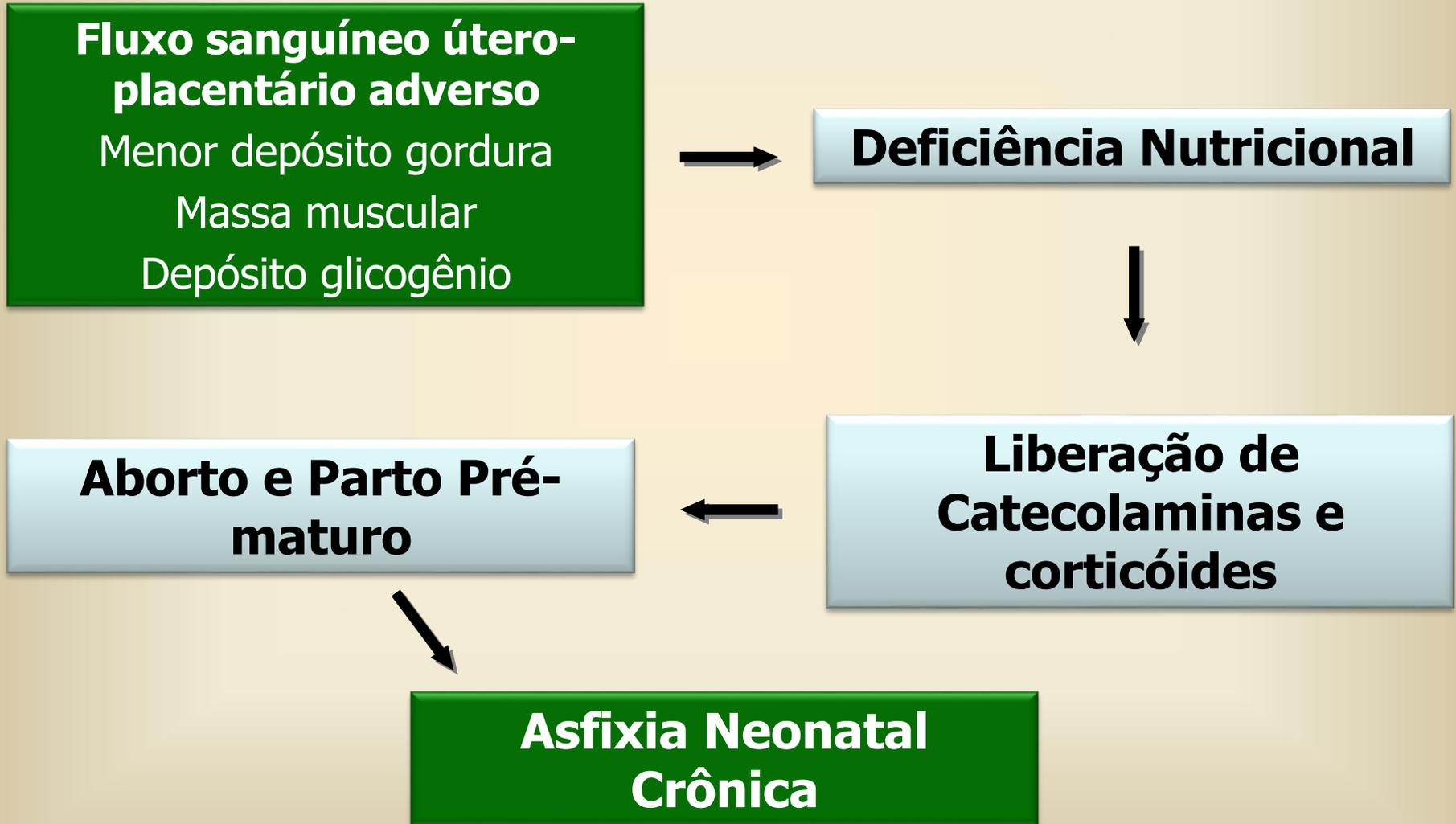
- Posicionamento correto
- Tração adequada



# Asfixia neonatal CRÔNICA



# Patogenia



# Sinais Clínicos

- Acidose Respiratória moderada
- Deficiência energética (Glicose)
- Parto Pré-maturo: debilidade
- Aborto

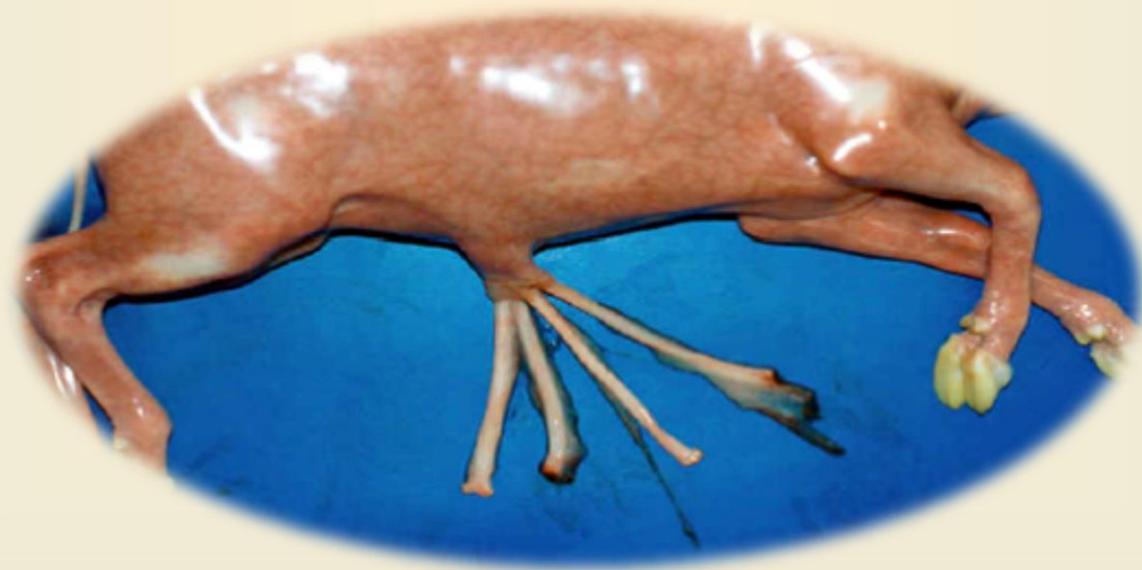


# Tratamento

- Fluidoterapia: Glicose, Ringer lactato
- Ambiente aquecido
- COLOSTRO



# Onfalopatias



# Fatores predisponentes

- Neonato fraco (prematuros, desnutrição da gestante, ...)
- Ingestão deficiente de colostro
- Estabulação pouco higiênica
- Ventilação inadequada
- Superlotação



# Etiologia

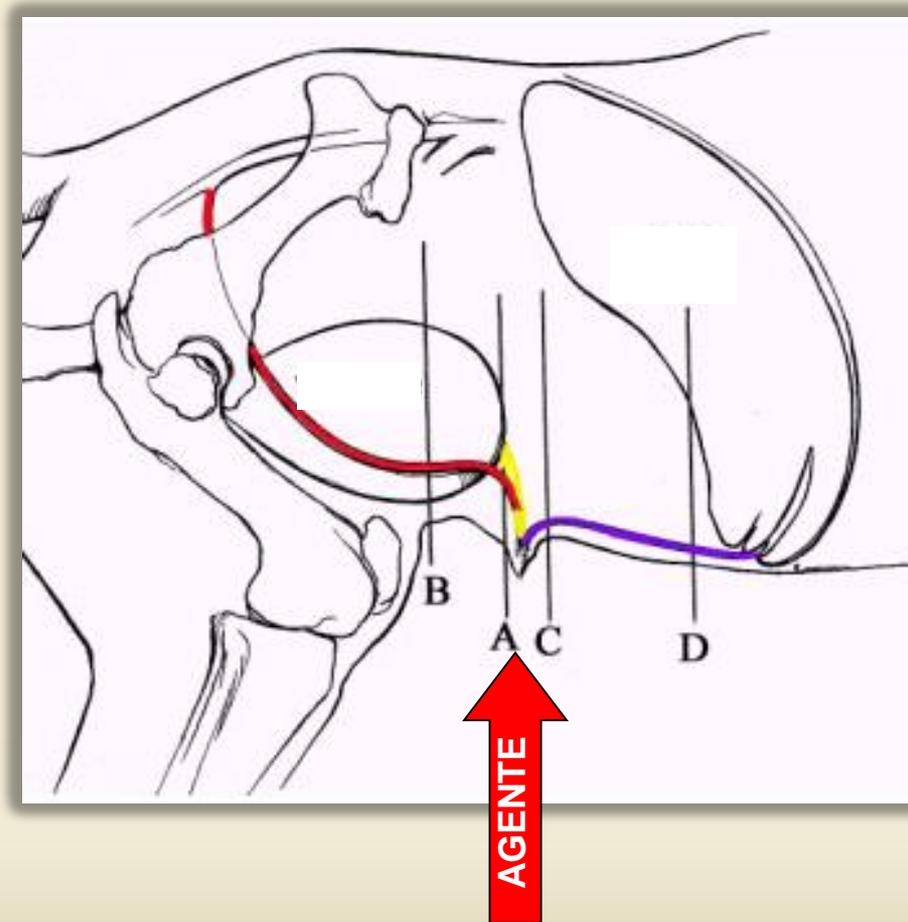
- Flora bacteriana mista
  - *Escherichia coli*
  - *Proteus ssp.*
  - *Staphylococcus spp.*
  - *Streptococcus spp.*
  - *Actinomyces pyogenes*
  - *Fusobacterium necrophorum*
- Hereditário



Ambiente  
X

Contaminação ascendente

# Patogenia



# Onfalite

- Parte externa do umbigo
- Dois a cinco dias de idade
- Dor à palpação
- Edemaciação
- Obstrução ou drenagem de material purulento



- ✓ Tratamento: Drenagem  
Limpeza local

# Onfaloflebite

## Sinais clínicos

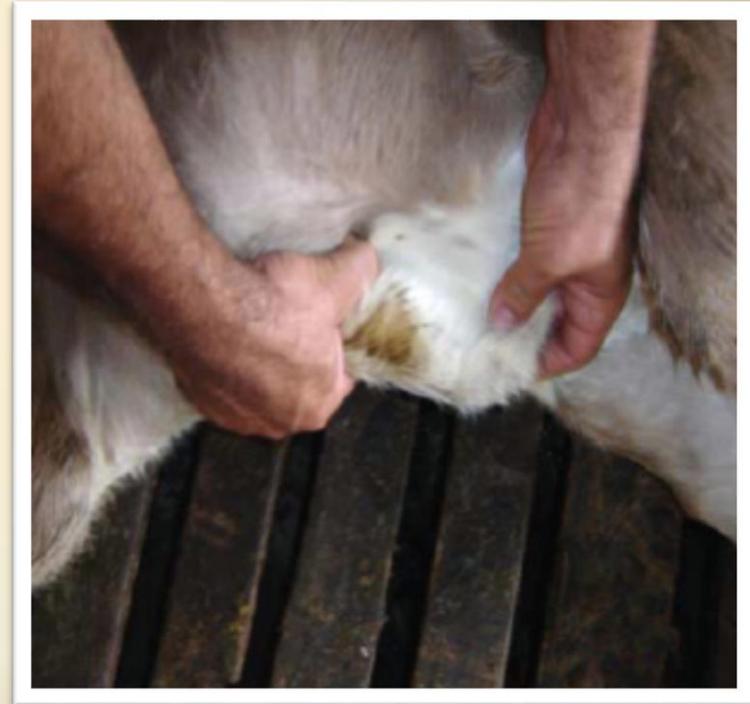
- Partes distais ou estender-se até o fígado
- Abscessos ao longo da veia umbilical
- Toxemia crônica (baixo desenvolvimento)
- Umbigo dilatado e com material purulento
- Depressão
- Inapetência
- Febre



# Onfaloflebite

## Diagnóstico

- Palpação profunda na região abdominal (cranial ao umbigo)
- Ultrassonografia
- Leucograma
- Provas de função hepática





# Onfaloflebite



## Tratamento

- Tratamento local
  - Antissepsia do umbigo (iodo 2%)
  - Drenagem abscessos, curetagem e lavagem com PVPI 10%
  - Ressecção cirúrgica de tecidos necrosados
  - Pomadas ou pós antimicrobianos

## Tratamento

- Tratamento parenteral
  - Antibioticoterapia (altas doses e longos períodos)
  - Penicilina + estreptomicina (20-40.000 UI/kg)
  - Sulfonamida + trimetoprim (15-30 mg/kg)
  - Ceftiofur (2,2-5 mg/kg)
  - Oxitetraciclina (20 mg/kg)
  - Enrofloxacina (2,5-5 mg/kg)
- Antiinflamatório não esteróide

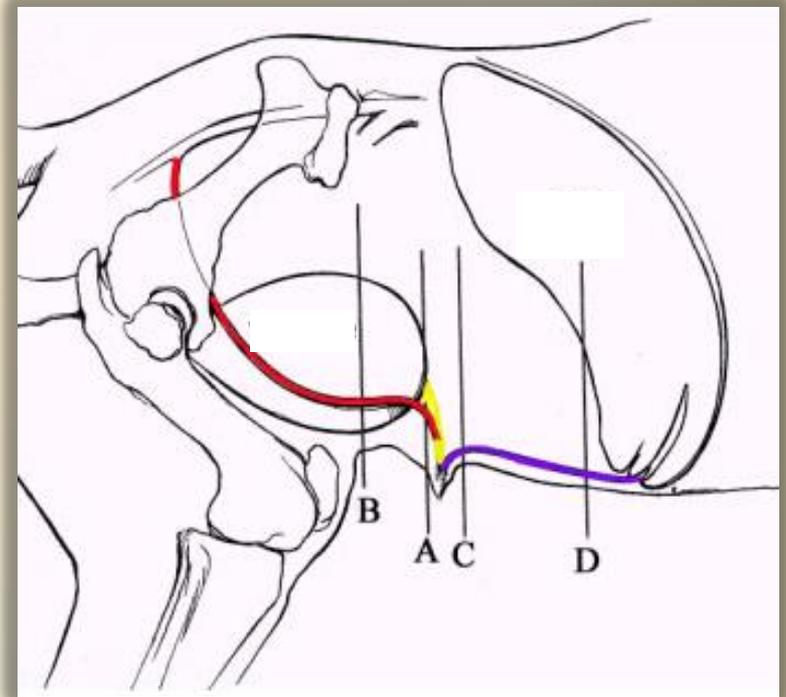
## Tratamento

- Tratamento de suporte
  - Ambiente higiênico
  - Temperatura ambiente adequada
  - Suporte nutricional
  - Fluidoterapia (ringer lactato)



# Onfaloarterite

- Trajeto: do umbigo até as artérias ilíacas internas
- ✓ Toxemia crônica
- ✓ Subdesenvolvimento
- ✓ Sem resposta antibióticos



- Tratamento: extirpação cirúrgica abscessos



# Uraquite



## Sinais clínicos

- Umbigo intumescido
  - Drena secreção purulenta
  - Umbigo pode estar normal
  - Cistite, piúria
  - Palpação profunda abdômen, direção dorsocaudal
- 
- ✓ Radiografia contrastada
  - ✓ Laparotomia exploratória, remoção cirúrgica abscessos
  - ✓ Urinálise



# Hérvnia umbilical

## Sinais clínicos

- Aumento de volume
- Identificação do anel herniário
- Reintrodução abdominal do conteúdo herniário
- Aderência: dor abdominal, inapetência, febre

## Tratamento

Herniorrafia







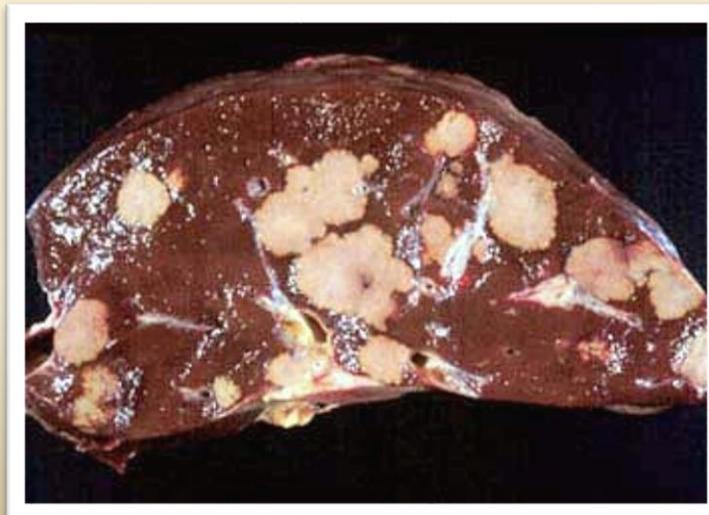


# Principais seqüelas associadas a infecções umbilicais

- Abscesso hepático
- Artrite séptica
- Cistite
- Pneumonia
- Enterite
- Meningite



Artrite séptica



# Prevenção

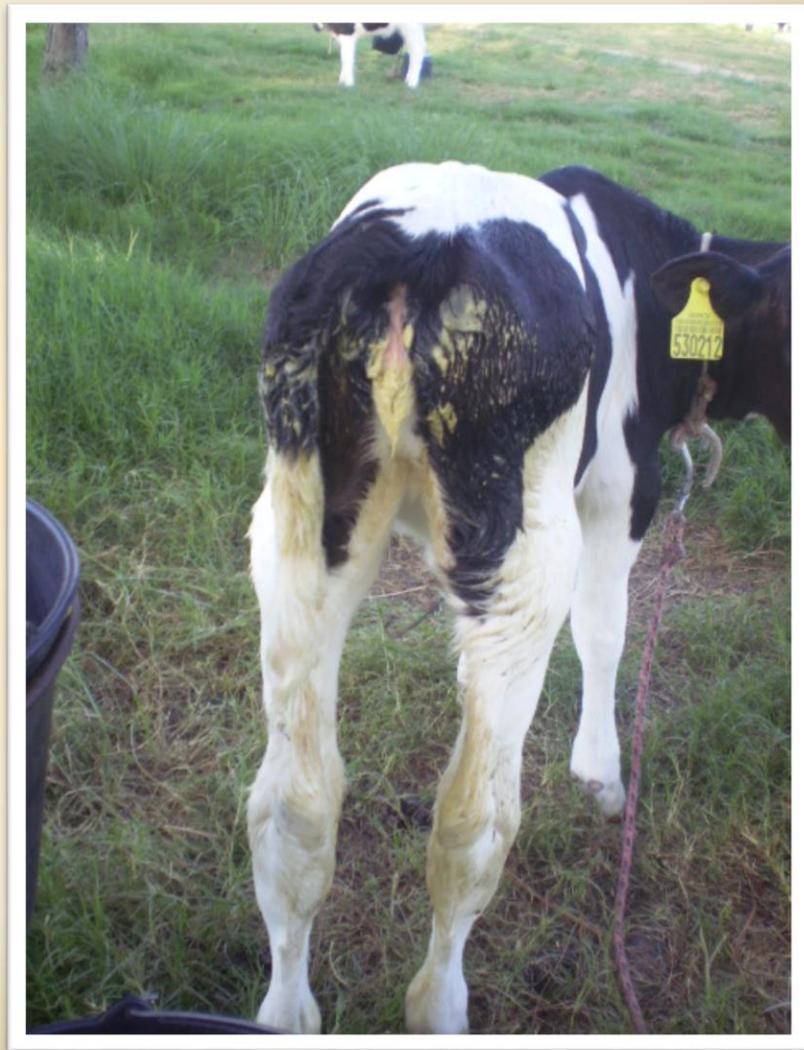


# Diarréia neonatal

- Multifatorial
- Perdas econômicas
- Principais agentes:
  - ✓ *Escherichia coli*
  - ✓ *Clostridium perfringens*
  - ✓ *Salmonella spp*
  - ✓ ROTAVÍRUS
  - ✓ CORONAVÍRUS
  - ✓ *Criptosporídium Spp*
  - ✓ *Eimeria bovis*



# Diarreia neonatal



# Diarreia neonatal

- Não infecciosa:
  - Manejo higiênico
  - Temperatura do leite
  - Volume inadequado de leite
  - Intervalos irregulares fornecimento
  - Alterações composição química do leite
  - Uso inadequado de sucedâneos
  - Falha na formação da goteira esofágica





# Diarreia neonatal

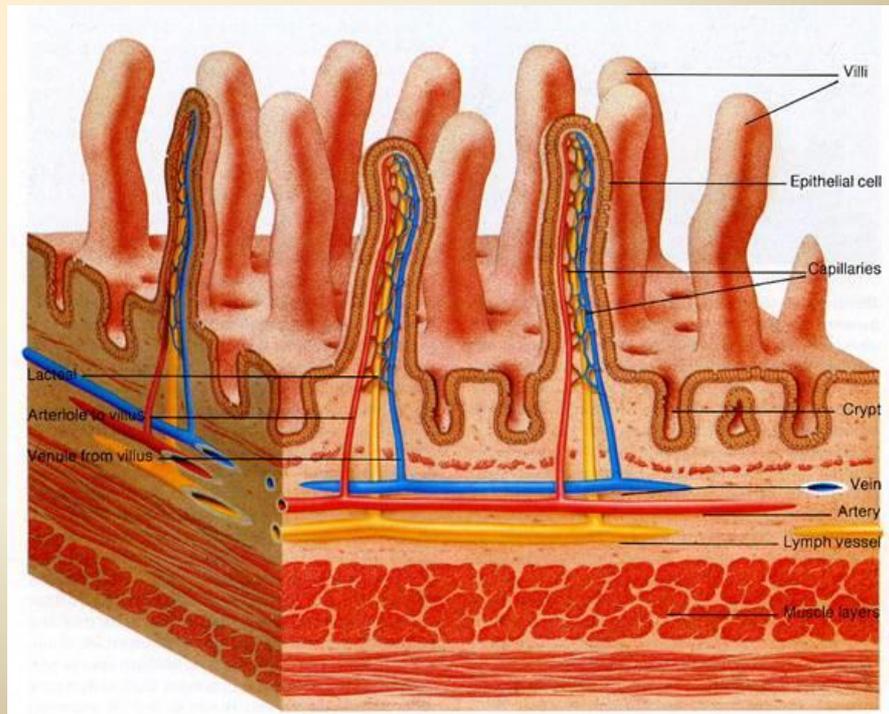


- Infeciosa:

- Bactérias: *E. coli*, *Salmonella spp*, *Clostridium perfringens*
- Vírus: Rotavírus, Coronavírus
- Protozoários: *Criptosporidium sp*, *Eimeria spp*

# Diarreia neonatal

- Mecanismos causadores de diarreia:
  - Diarreia secretória (E. coli)
  - Diarreia osmótica (vírus)
  - Inflamação mucosa



# Sinais clínicos

- Consistência fezes
- Cor
- Odor:
  - Pronunciado e ácido: colidiarreia
  - Fétido: salmonelose
- Excesso de muco
- Coágulos de leite não digerido
- Estrias de sangue
- Fibrina
- Tecidos necrosados







# Sinais clínicos

- Formas graves:
  - Apatia
  - Enfraquecimento
  - ↓ reflexo sucção
  - Hiporexia ou anorexia
  - Perda de peso
  - Desidratação
  - Decúbito esternal
  - Decúbito lateral



# Sinais clínicos

- Frequência cardíaca
  - Aumentada
  - Diminuída e arritmia
- Frequência respiratória
  - Aumentada
- Temperatura corporal
  - Aumentada
  - Diminuída

# Sinais clínicos

6%

6-1

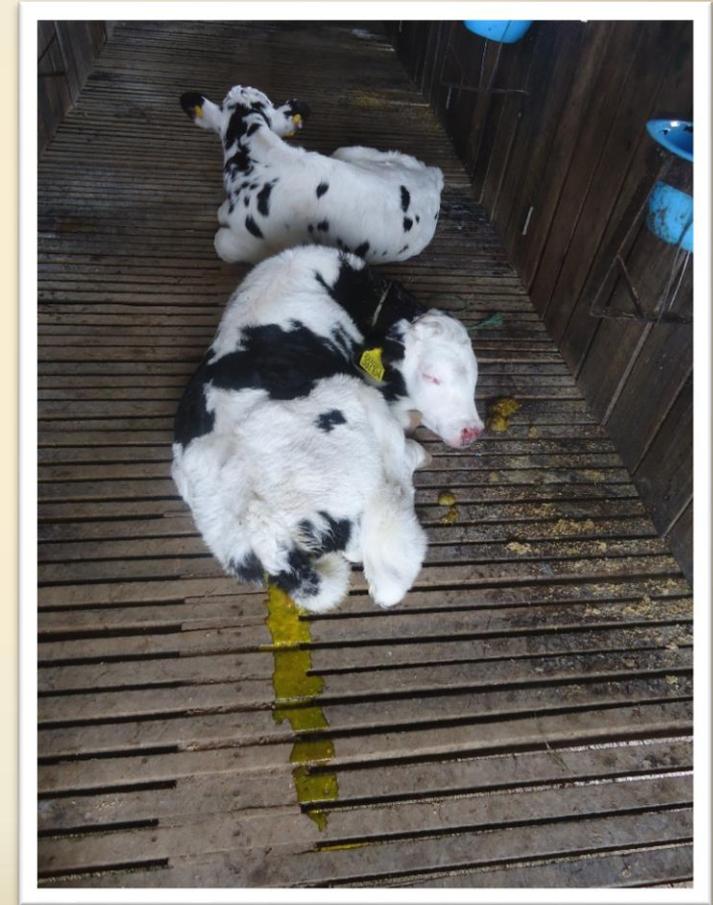
> 1





# Diagnóstico

- Sinais clínicos
- Evolução do quadro
- Epidemiologia
- Exames laboratoriais
  - Hemograma
  - Sódio, potássio, cloro
- Histopatológico
- Exame microbiológico
- Exame coproparasitológico



# Tratamento

- Medidas dietéticas e preventivas:
  - Correção desidratação e alterações iônicas
  - Alívio da função intestinal
  - Eliminação bacteriana e toxinas
  - Flora intestinal



# Tratamento

- Desidratação

?

$$\frac{\% \text{ desidratação} \times \text{peso corporal (kg)}}{100}$$

- Fluidoterapia

?



# Tratamento

- Formas leves: mantém alimentação + adsorvente + protetor mucosa
- Formas moderadas: Substituir leite por soluções de cloreto de sódio e glicose VO e reintroduzir leite gradualmente
- Formas severas: Fluidoterapia parenteral

**Por quê?**

# Broncopneumonia



# Broncopneumonia





# Broncopneumonia



# Broncopneumonia



Liberação de  
enzimas e Radicais  
livres



Lesão tecidual



Custos com  
tratamento



Comprometimento  
pulmonar

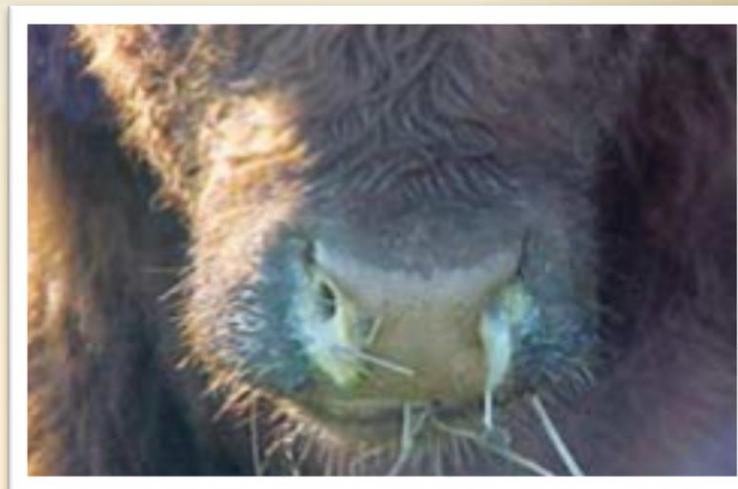


Redução da  
produção



24,6%  
Mortalidade

CROWE, 2001



# Prevenção Doenças de Neonatos

Auxílio partos distócicos

Fornecimento colostro



Banco de  
colostro



# Prevenção Doenças de Neonatos

Cura do umbigo



Gêmeos



# Prevenção Doenças de Neonatos

- Instalações



# Prevenção Doenças de Neonatos

Higiene e quantidade do leite



# Prevenção Doenças de Neonatos

Isolamento animais doentes





[www.ufpel.edu.br/nupeec](http://www.ufpel.edu.br/nupeec)