



Universidade Federal da Bahia
Escola de Medicina Veterinária
Clínica Médica Veterinária II



Enfermidades das Glândulas Mamárias

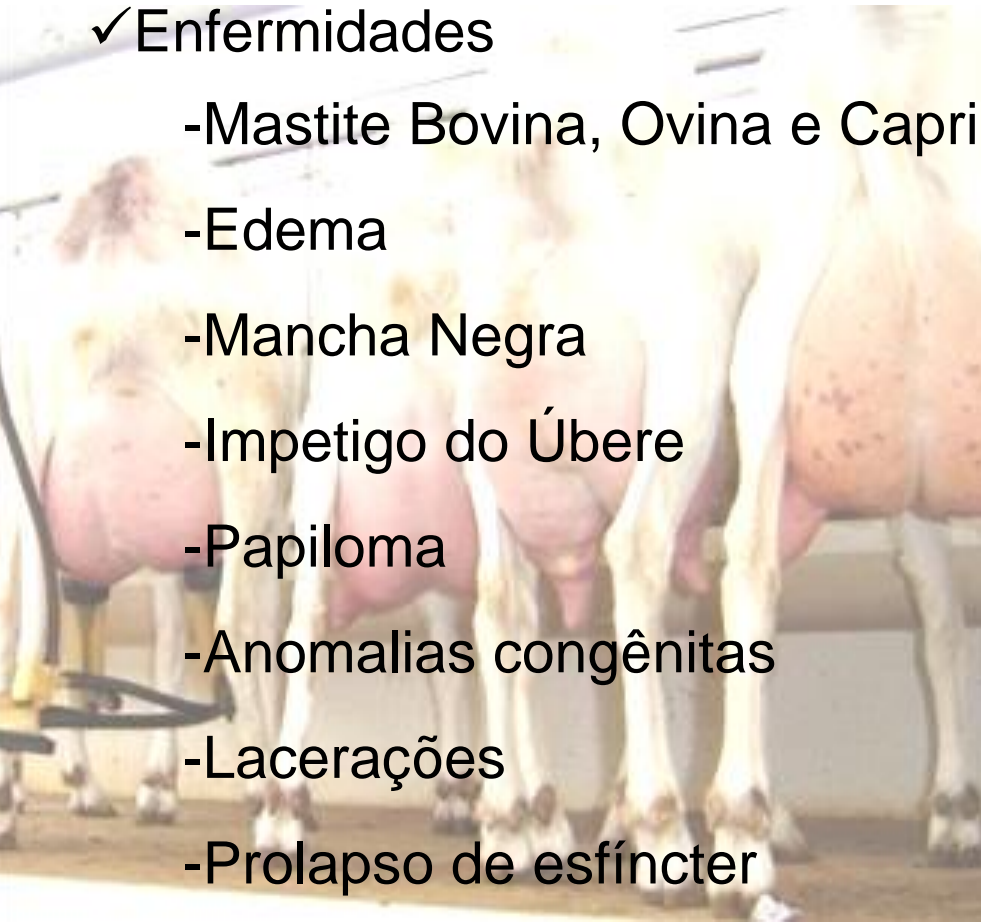
Elizabeth Schwegler
Marcio Nunes Corrêa

Kathy DeBruin

Tópicos a serem abordados



- ✓ Mercado do Leite
- ✓ Importância da saúde do úbere
- ✓ Introdução
- ✓ Enfermidades
 - Mastite Bovina, Ovina e Caprina
 - Edema
 - Mancha Negra
 - Impetigo do Úbere
 - Papiloma
 - Anomalias congênitas
 - Lacerações
 - Prolapso de esfíncter

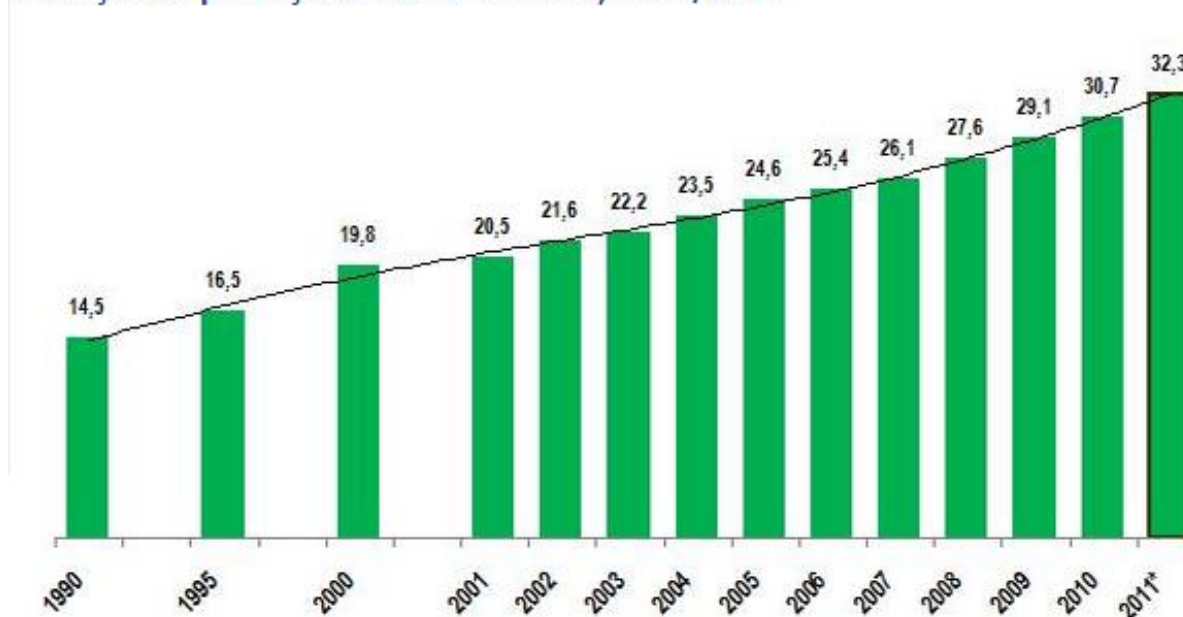


Mercado do leite



- ✓ Brasil 5° maior produtor mundial 31.667.600 toneladas de leite - 5,3%
- ✓ 1.340 L/vaca/ano – 305 dias- 4,49 L/dia
- ✓ Bahia 7° produtor – 4% da produção nacional – 17° maior fazenda produtora do Brasil - 15.582,68/dia (Jaborandi)

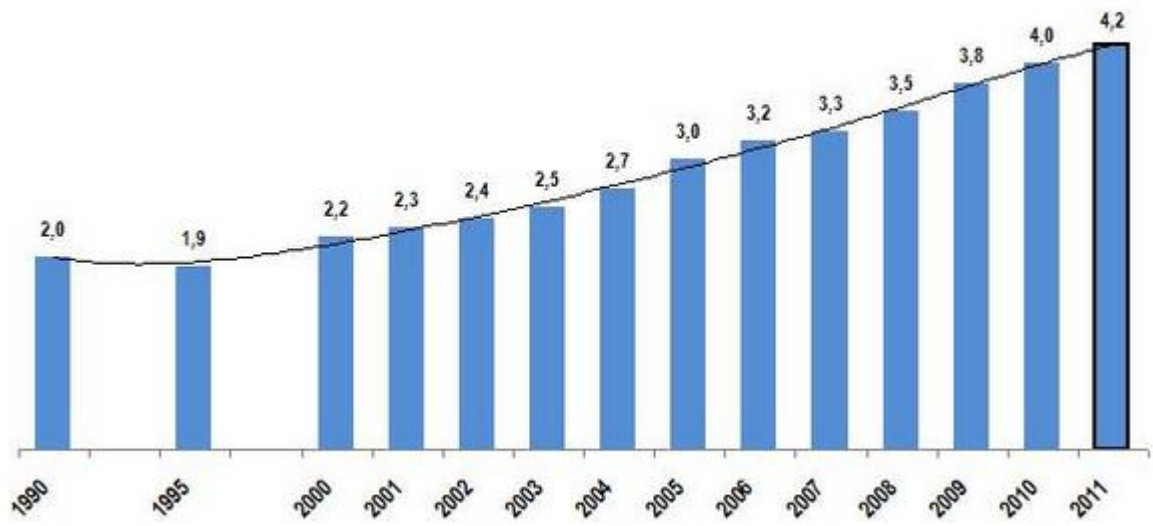
Evolução da produção de leite no Brasil, 1990/2010



Fonte: IBGE / Pesquisa da Pecuária Municipal
Elaboração: R. ZOCCAL - Embrapa Gado de Leite
2011* Estimativa

Evolução da produção de leite na Região Nordeste, 1990/2010

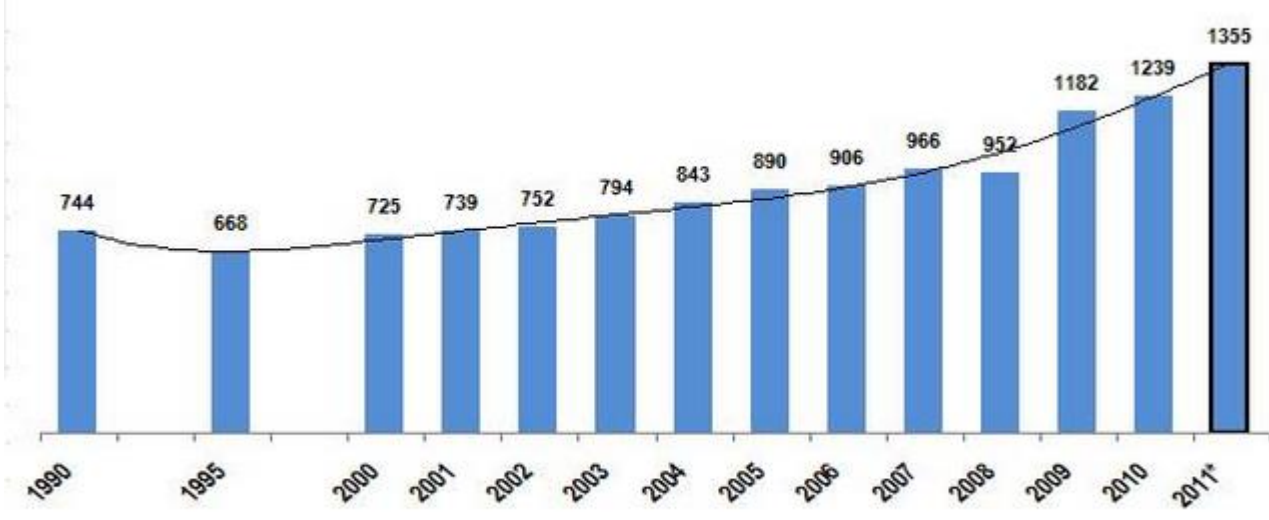
(valores expressos em bilhões de litros de leite)



Fonte: IBGE / Pesquisa da Pecuária Municipal
Elaboração: R. ZOCCAL - Embrapa Gado de Leite
2011* Estimativa

Evolução da produção de leite na Bahia, 1990/2010.

(valores expressos em milhões de litros de leite)



Fonte: IBGE / Pesquisa da Pecuária Municipal
Elaboração: R. ZOCCAL - Embrapa Gado de Leite
2011* Estimativa

Mercado do leite



- ✓ 11º maior rebanho de caprinos
- ✓ Nordeste 92% do rebanho caprino brasileiro com ênfase para Bahia, Pernambuco, Piauí e Ceará.
- ✓ A ovinocultura tem representatividade na região Nordeste e no estado do Rio Grande do Sul.
 - Carne, pele e lã estão entre os principais produtos. A produção de leite de cabra é de cerca de 21 milhões de litros e envolve, em grande parte, empresas de pequeno porte.

Importância da saúde do úbere

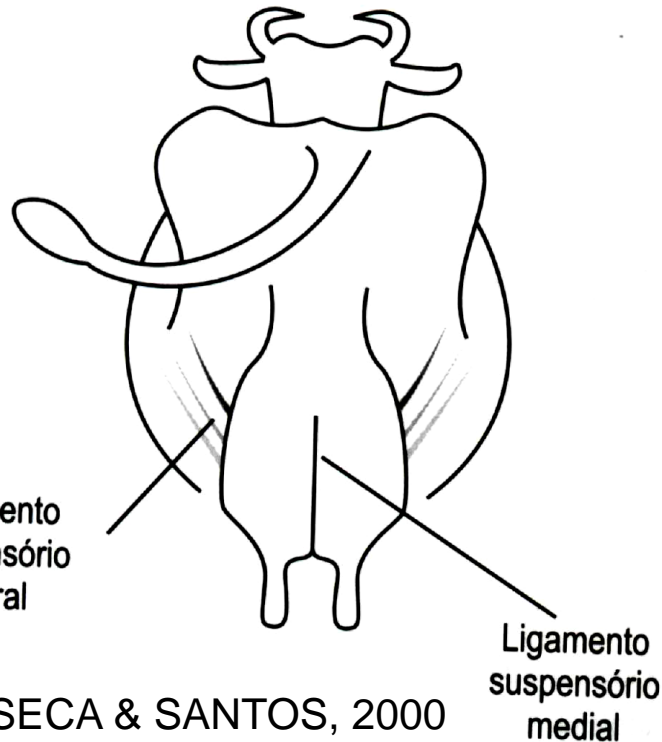


- ✓ Perdas na produtividade do animal;
- ✓ Perdas nas lactações subseqüentes;
- ✓ Muitas enfermidades são contagiosas;
- ✓ Dependendo da gravidade pode levar o animal a óbito;
- ✓ Dentre as enfermidades, a mastite é a que causa maiores perdas econômicas na pecuária de leite;

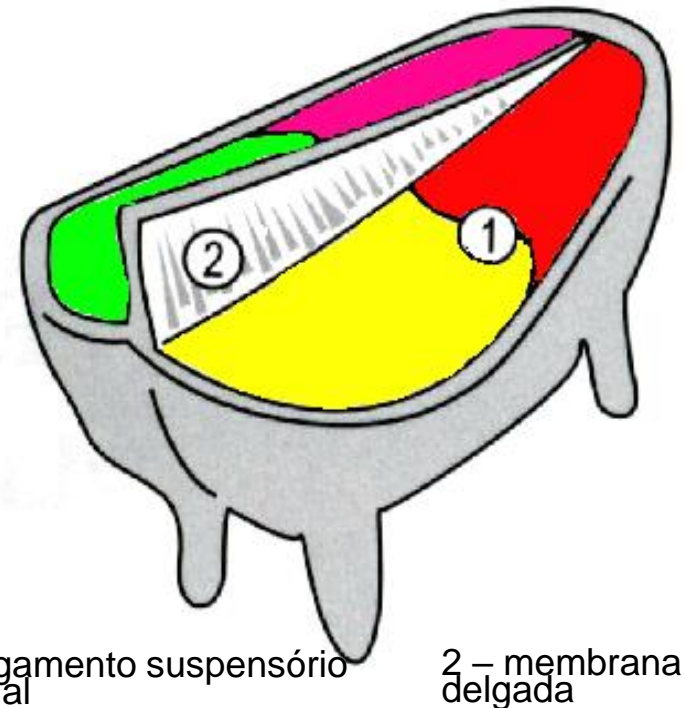
INTRODUÇÃO



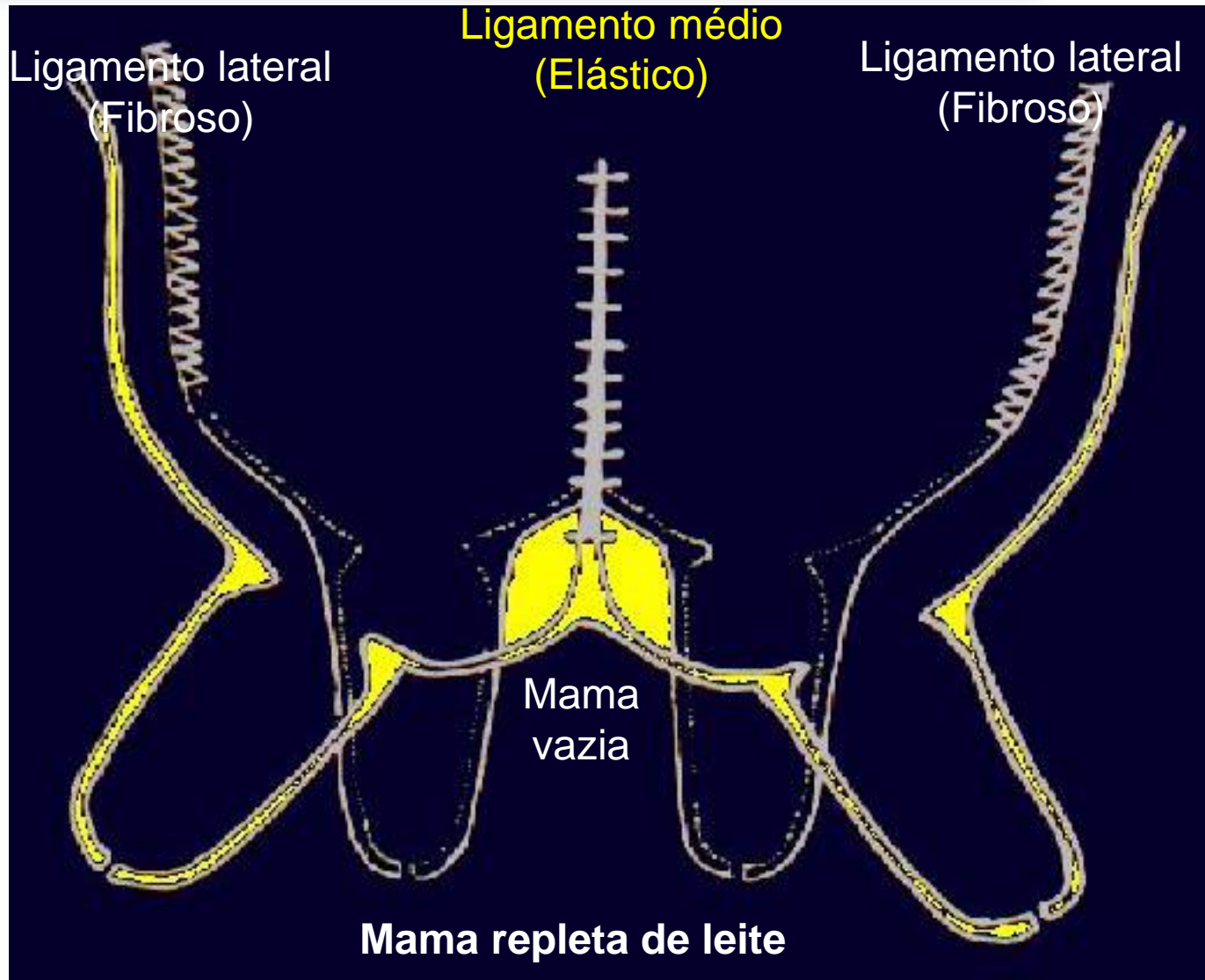
Estrutura e função da glândula mamária



Adaptado de FONSECA & SANTOS, 2000



LIGAMENTOS SUSPENSÓRIOS MAMA



INTRODUÇÃO



Componentes do tecido secretor da glândula

- Tecido conjuntivo:
 - Fibroso
 - Adiposo
- Tecido secretor:
 - Células epiteliais secretoras do leite

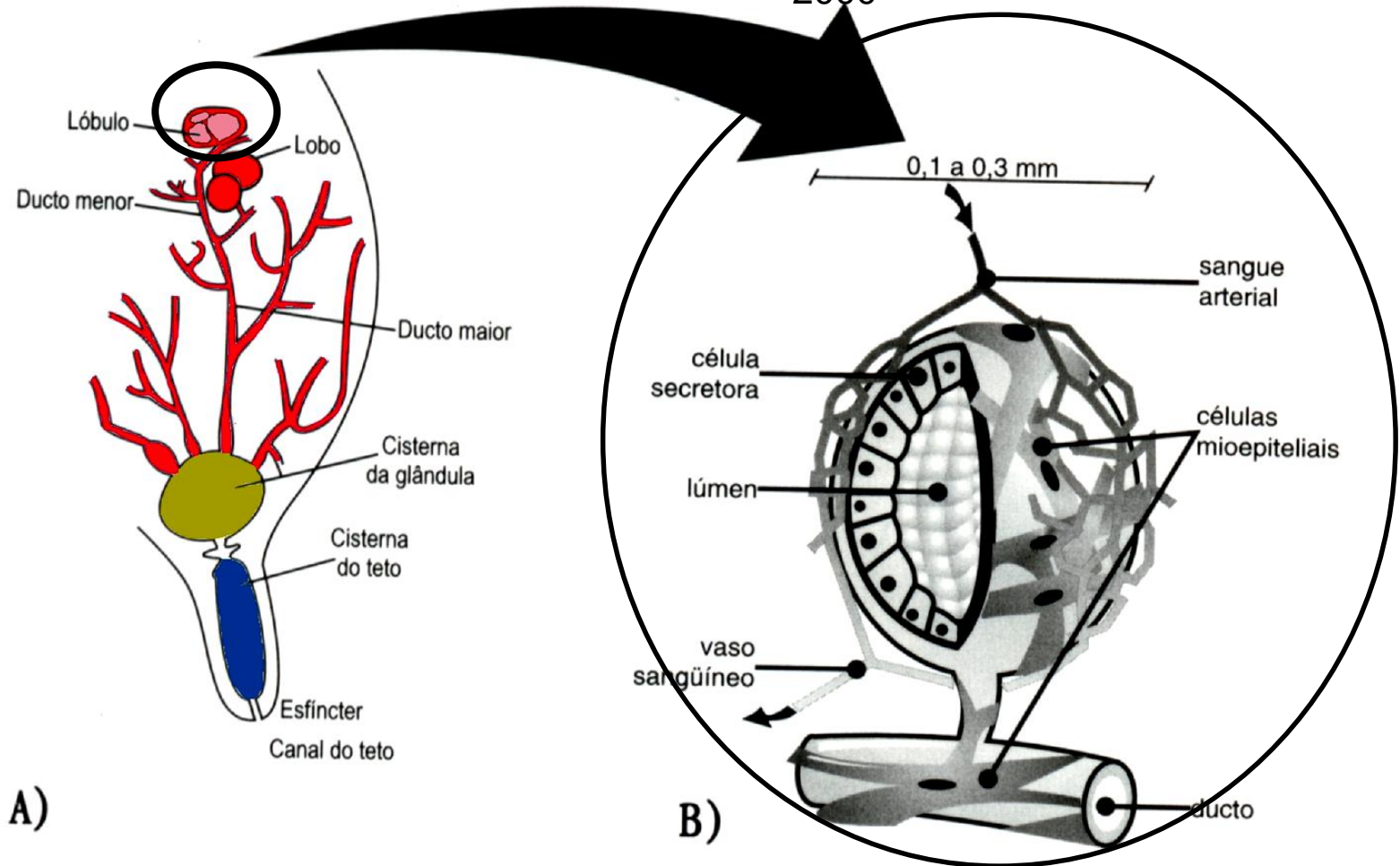
INTRODUÇÃO



Componentes do tecido secretor da glândula

- Cisterna da glândula
- Cisterna do teto
- Alvéolo
- Lóbulo
- Lobo
- Células mioepiteliais

Adaptado de FONSECA & SANTOS,
2000



**Estrutura dos sistema de ductos da glândula mamária e alvéolo
secretor**

INTRODUÇÃO



ATENÇÃO ÚBERE



**DISTÚRBIOS
AFETAM**



PREDISPOR



INTRODUÇÃO



ANAMNESE ESPECÍFICA

✓ **Produção de Leite ?**

✓ **Tempo de Parição ?**

✓ **Estágio da Lactação ?**

✓ **Condições de Estabulação ?**

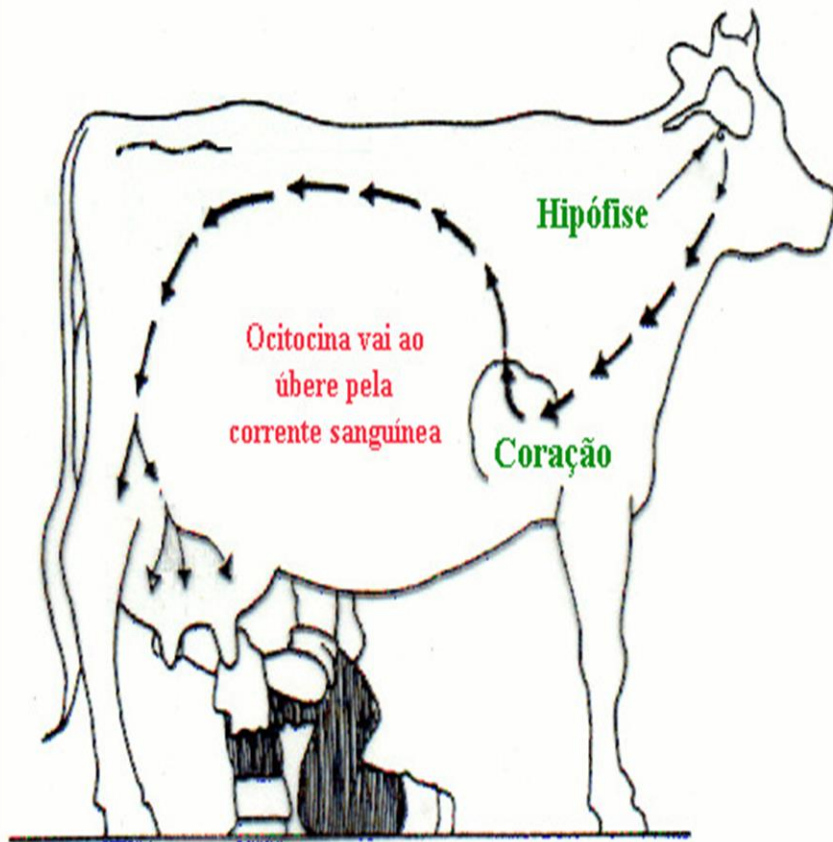
✓ **Tipo de Manejo ?**

✓ **Técnica de Ordenha ?**

SECREÇÃO LEITE



OCITOCINA



SECREÇÃO LEITE

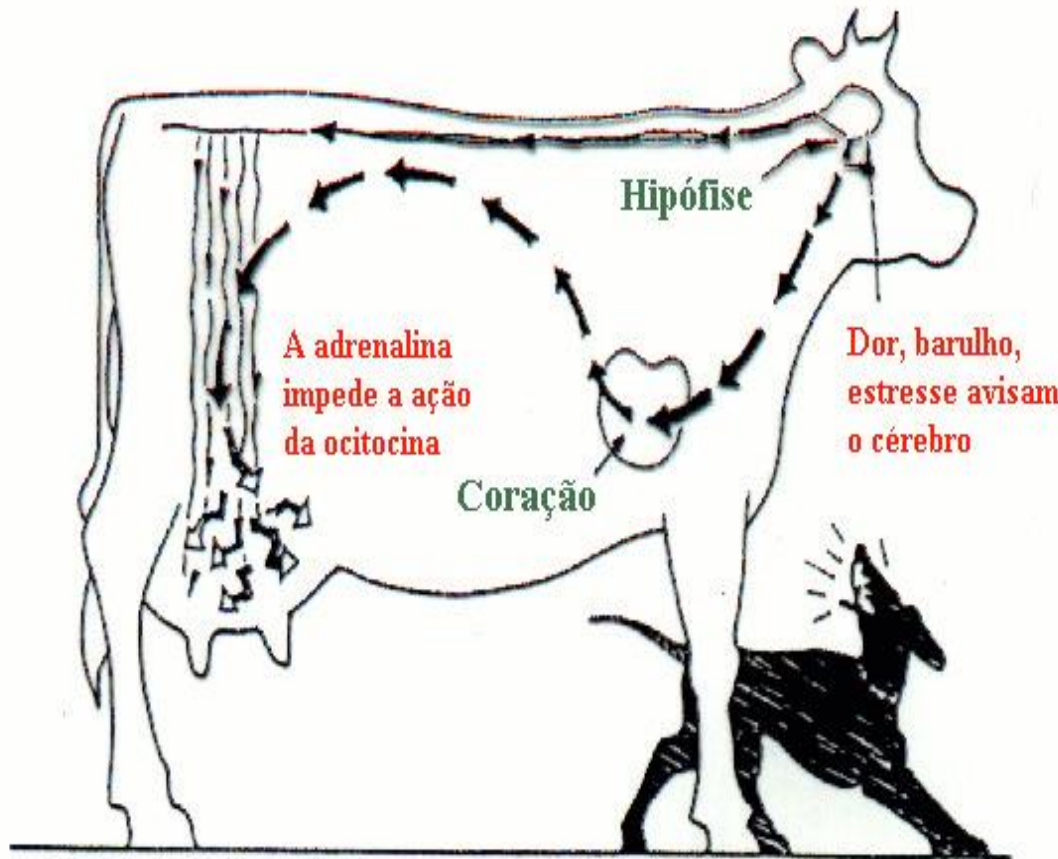


ADRENALINA

VASOCONSTRICÇÃO



BLOQUEIO
RECEPTORES



INTRODUÇÃO



EXAME GERAL

Procura de sinais que envolvam úbere

EXAME DIRETO

ÚBERE

Localização, tamanho e formato

Edema

Rubor

TETOS

8 - 10cm comp.

3 cm larg.

40 – 45 cm do chão

ÚBERE e TETOS

Compridas, grossas e ou finas



EXAME DO ÚBERE



EXAME DIRETO

PALPAÇÃO



QUARTOS

- ✓ Após ordenha
- ✓ Individualmente

GERAL

Consistência
Alterações T°
Sensibilidade
Linfonodos

EXAME DOS TETOS



TETOS

EXAME DIRETO

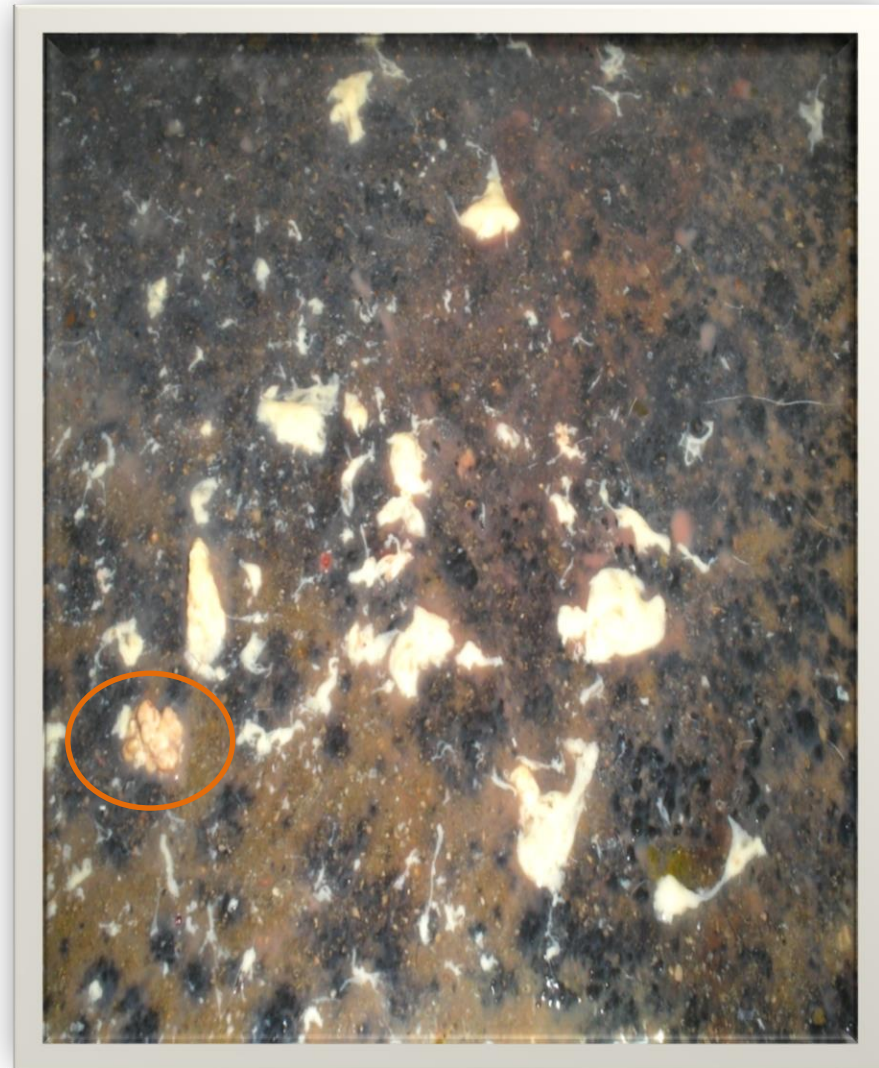
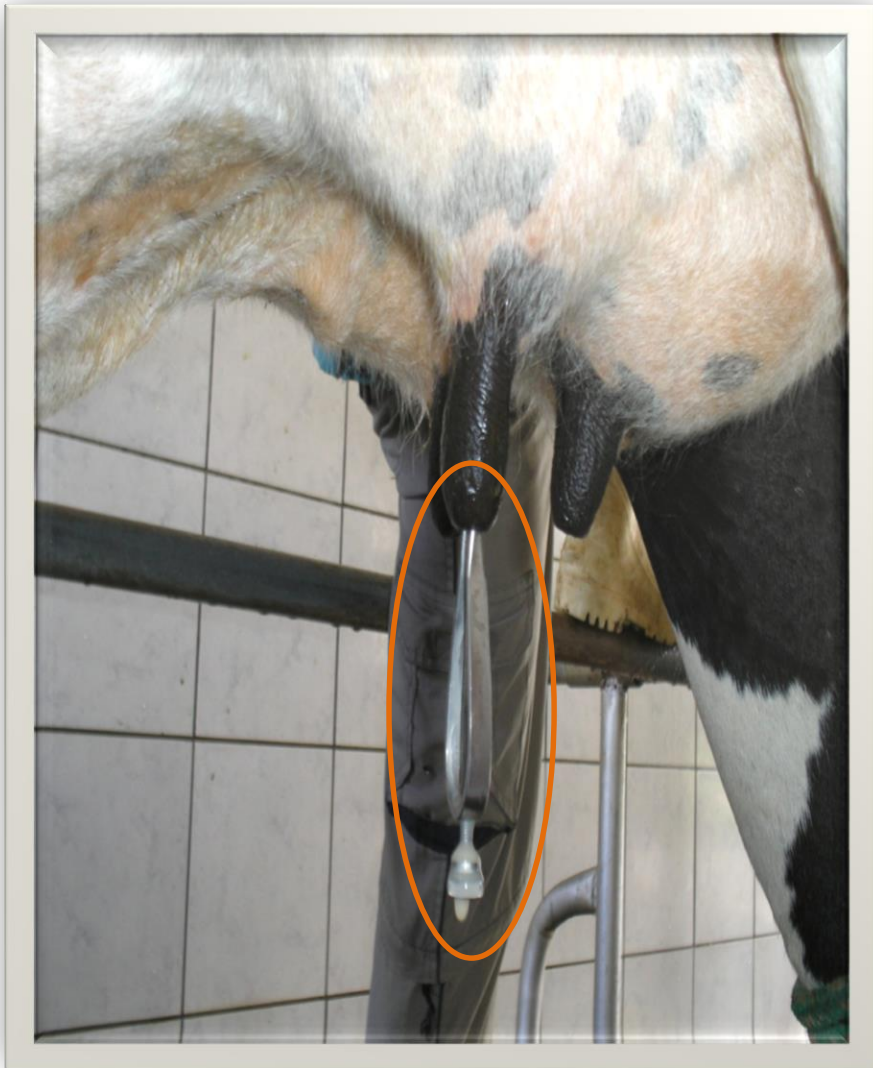
- ✓ Canal
- ✓ Cisternas
- ✓ Parede



EXAME DO ÚBERE-TETOS



...Obstruções, Drenagens...



EXAME DO LEITE



TESTE DO JATO: Obstrução, Prendendo Leite, Cor, Conteúdo



Cortesia: HUNOLD-LARA, M. C. C. S.



ENFERMIDADES

ENFERMIDADES - MASTITE



DEFINIÇÃO

- ✓ É inflamação da Glândula Mamária
- ✓ Alterações Físicas, Químicas e Organolépticas
- ✓ Mastite Clínica e Sub-Clínica

AGENTES



Quarto anterior esq.

ORGANISMOS CONTAGIOSOS

Colonizam a Glândula mamária

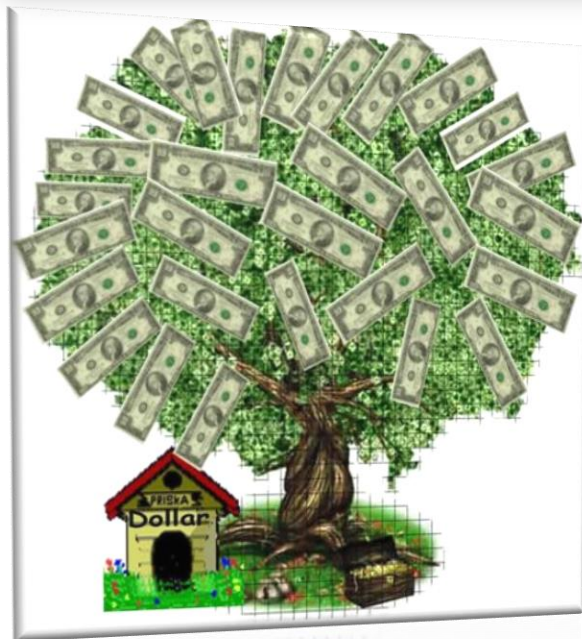
Stafilococcus, Streptococcus, Micoplasmas etc...

PATÓGENOS AMBIENTAIS

Oriundos do ambiente

E.coli, Pseudomonas etc...

ENFERMIDADES - MASTITE



EPIDEMIOLOGIA

- ✓ Propriedade ; 1 caso M. C, 14 de M. SC;
- ✓ Infecção via canal teto, via ascendente;
- ✓ 50% redução de leite.

TRANSMISSÃO AGENTE

MASTITE = PREJUÍZO



Ordenhadeira



Ambiente



Ordenhador



Lesões nos tetos

PERDAS - MASTITE



CCSTQ (1.000 cél./ mL)	PORCENTAGEM DE QUARTOS INFECTADOS NO REBANHO	PORCENTAGEM DE PERDA NA PRODUÇÃO
200	6	0
500	16	6
1.000	32	18
1.500	48	29

Fonte: NMC, 1987

ENFERMIDADES - MASTITE



SINAIS CLÍNICOS

Obs.: Mastite SC ausência sinais clínicos, porém diminui produção

MASTITE CLÍNICA

- *Inflamação: Dor, Calor, Enrijecimento,*
- *Sintomatologia Sistêmica: Febre, Depressão, Anorexia*
- *Grumos no leite, podendo haver sangue*



grumos



sangue

ENFERMIDADES - MASTITE



Sinais Clínicos

Caneca Fundo Escuro

DIAGNÓSTICOS

**Califórnia
Mastite Teste**

**Contagem Células
Somáticas**

MASTITE - DIAGNÓSTICOS



Califórnia Mastite Teste

- Recomendado 1 x ao mês

- Detecção M.Sub-Clínica

- + CCS



Escore do CMT	Reação visível	Faixa de CCS (1.000 cél./mL)
Negativo	Mistura permanece líquida; sem evidência de precipitado	0-200
Traço	Leve precipitação; desaparece com movimento contínuo	150-500
1	Precipitação distinta; sem tendência a formação de gel	400-1.500
2	Mistura engrossa imediatamente e se concentra	800-5.000
3	Formação de gel e superfície se torna convexa	>5.000

Adaptado de: Ruegg (2003).

MASTITE - DIAGNÓSTICOS



Caneca Fundo Escuro



Contagem de Células Somáticas

Céls defesa + céls. descamação

200.000 Indicativo M.SC



2 Primeiras e 2 últimas semanas



Pico lactação

GRUMOS



MASTITE - TRATAMENTO



Mastite Aguda

- Atb intramamário



Mastite Crônica

- Atb sistêmico
- Descarte vaca
- Secagem



- Secagem dos Quartos
- Atf (Edema)
- Atb Sistêmico (sinais sistêmicos)

MASTITE - TRATAMENTO



- ✓ Sempre que possível cultura do leite e antibiograma;
- ✓ Conhecer o seu sistema de produção;



HUNOLD-LARA, M. C. C. S.

SCHWEGLER, E.

MASTITE - TRATAMENTO



✓ Sugestão de tratamento:

✓ **Via intra - mamária**

- Benzil penicilina - 500.000 a 1.000.000 UI
- Estreptomicina - 500 mg
- Terramicina - 500 mg
- Cloranfenicol - 500 mg

✓ Ou ainda como sugestão em casos mais resistentes:

- Kanamicina - 500 a 1.000 mg
- Lincomicina - 400 a 600 mg
- Cloxacilina sódica - 500 mg
- Cefalosporina - 250 mg

Cada tratamento estipulado por 3 dias;

MASTITE - TRATAMENTO



✓ Antibioticoterapia - (intramuscular ou endovenoso)

- Ampicilina - 8 g

- Cloranfenicol - 6 g

- Kanamicina - 5 g

- Gentamicina - 5 g

MASTITE - TRATAMENTO



- ✓ Sempre que possível cultura do leite e antibiograma;
- ✓ Conhecer o seu sistema de produção;

- ✓ Exemplo de tratamento de uma propriedade que tinha controle da eficiência dos antibióticos:
 - ✓ 1ª opção espiamicina e à neomicina intra mamário (Flumast®);
 - ✓ 2ª opção Cefoperazona Sódica e Prednisolona intra mamário (Cefavet®);
 - ✓ 3ª opção Tetraciclina, Neomicina, Bacitracina e Prednisolona (Mastijet®)

Cada tratamento era estipulado por 3 dias;

MASTITE - TRATAMENTO



Quando necessário parenteral:

- antiinflamatório recomendado Fenilbutazona ou Flunexin

Meglumine;

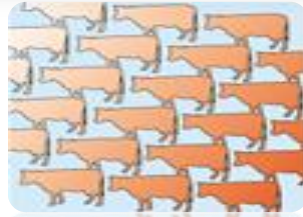
O antibiótico parenteral:

- Tilosina ou Trimetropin e Sulfadiazina;

MASTITE – CONTROLE



**Saúde
rebanho**



**Ordenar
ordenha**



**Despreza
1º jato**



**Seca
Papel**



Vácuo



Encaixe



Acompanhar



Dipping



Higiene



Manutenção

- **Controle Ambiente**
- **Higiene Ordenhador**
- **Alimentação Pós Ordenha**

MASTITE – CONTROLE



Terapia da vaca seca



- ✓ Infusão de antibióticos intra-mamários logo após a última ordenha;
- ✓ Altas concentrações de antibióticos em base lenta de liberação;

- Sulfato de gentamicina

- Cloxacilina benzatina

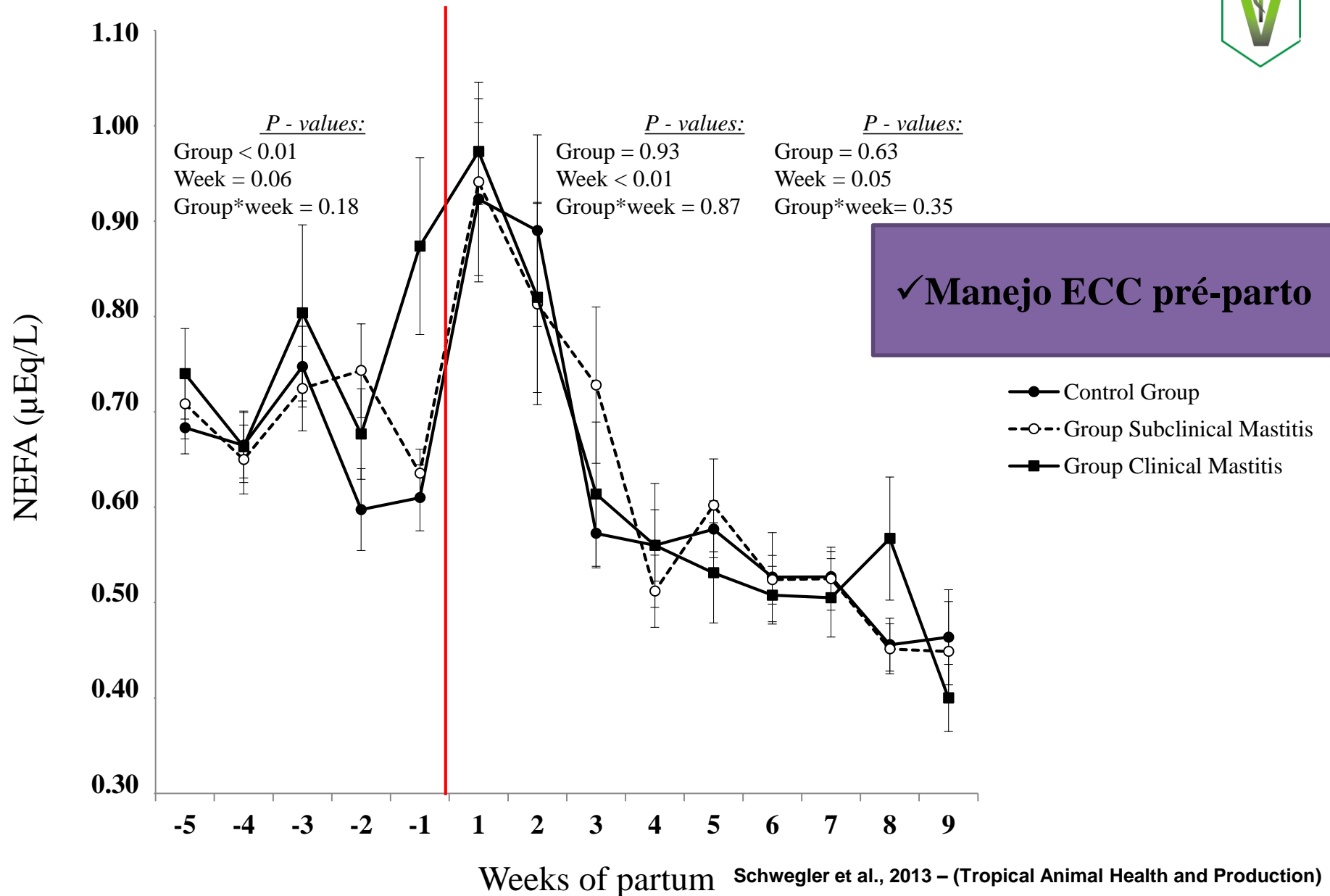
- Eritromicina

- Penicilina

..... Dentre outros

- ✓ Cuidado para não usar em vacas com menos de 30 dias para o parto
(carência 30- 42 dias)

MASTITES – CONTROLE



MASTITE OVINA



- ✓ Principalmente causada por *Staphylococcus aureus*;
- ✓ Sinais clínicos igual de bovinos;
- ✓ CCS universalmente ainda não foi definido (500×10^3 a 1.000×10^3 céls/ml);
- ✓ Clínica geralmente acima 2×10^6 céls/ml)
- ✓ Cuidados no tratamento;



MASTITE CAPRINA



- ✓ Bem menos acometidos desta enfermidades que bovinos;
- ✓ Coliformes raramente, agente mais comum *Staphylococcus aureus*;
- ✓ CCS bem maiores das que encontradas em vacas e ovelhas;
- ✓ A paridade não afeta a CCS;
- ✓ Não contaminadas podem ter CCS de 1×10^6 céls/ml;



ENFERMIDADES - OUTRAS



EDEMA



- ✓ identificar a causa (mastite- ovinos, caprinos e bovinos);
- ✓ Mastite;
- ✓ dificuldade de retorno venoso devido gestação;
- ✓ $\uparrow \text{Na}^+$ e K^+
- ✓ hereditária;

ENFERMIDADES - OUTRAS



MANCHA NEGRA

- ✓ Acomete tetas firmes e afiladas;
- ✓ Ordenha exagerada ou pressão de vácuo excessiva;
- ✓ Sem agente específico mas geralmente *Fusobacterium necrophorum* e *Staphylococcus aureus*;
- ✓ mastite secundária;
- ✓ Tratamento: aplicação tópicas de pomadas ác. Salicílico 10%, sulfato de cobre 5%;

ENFERMIDADES - OUTRAS



IMPETIGO DO ÚBERE

- ✓ Geralmente associada a mastite estafilocócica, disseminada pela mão do ordenhador;
- ✓ Pústulas pequenas (2-4 mm de diâmetro);
- ✓ Comumente na pele sem pêlos da base das tetas;
- ✓ Pode disseminar para os tetos ou úbere em geral;
- ✓ Além de todos métodos auxiliares sanitários fazer vacinação das vacas com bacterina autógena de *Staphylococcus aureus* presente na lesões;

ENFERMIDADES - OUTRAS



OUTRAS

PAPILOMAS



- ✓ Raro em animais adulto
- ✓ Extirpação - criocirurgia em casos iniciais

ENFERMIDADES - OUTRAS



OUTRAS

ANOMALIAS CONGÊNTAS



LACERAÇÕES



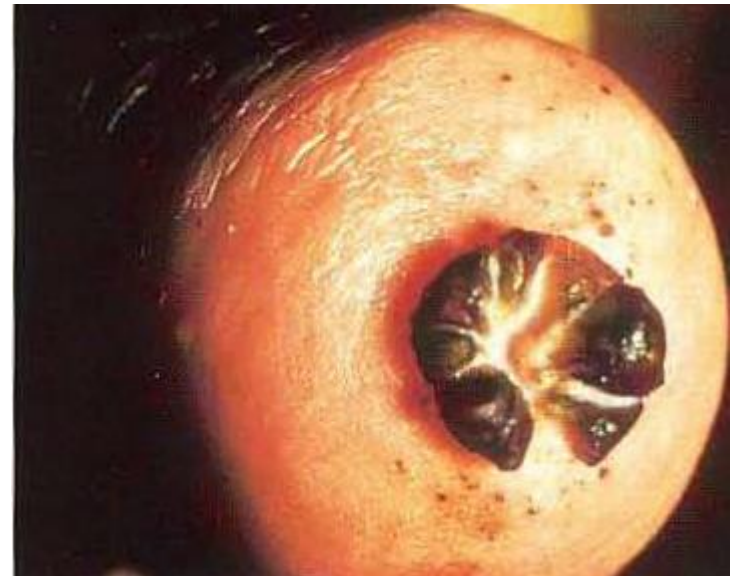
TUMORES

ENFERMIDADES - OUTRAS



OUTRAS

✓ Prolapso de esfíncter



REVISANDO



- ✓ Mercado do Leite
- ✓ Importância da saúde do úbere
- ✓ Introdução

- ✓ Enfermidades
 - Mastite Bovina, Ovina e Caprina
 - Edema
 - Mancha Negra
 - Impetigo do Úbere
 - Papiloma
 - Anomalias congênitas
 - Lacerações
 - Prolapso de esfíncter

Próxima aula.....



✓ Avaliação de glândula mamária de bovinos, caprino e ovinos.

-Animais sadios e enfermos

✓ Fazer relatório dos casos avaliados



Bibliografia



[http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/caprilnos-e-ovinos-](http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/caprilnos-e-ovinos)
acessado em 24 de março

<http://www.cnpql.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/producao.php> -acessado em 24 de março

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. Clínica Veterinária. Um Trado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprilnos e Eqüinos. 9° Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., p. 541- 629, 2000.