

## Mastitis Bovina

Javier Chaves  
Médico Veterinario  
JORNADA de CAPACITACION  
Organizada por Agrotambo, Rosalat y DeLaval  
Bosio  
Viale ENTRE RIOS  
16 de Diciembre de 2008



LactoDiagnósticoSur

## Definición de mastitis:

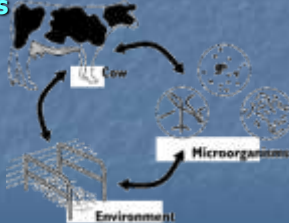
- "Es la inflamación de la glándula mamaria, en la mayoría de los casos como consecuencia de infecciones, especialmente de origen bacteriano".
- "Es una enfermedad del hombre que se manifiesta en las vacas" ( Investigador )
- "Es un bicho que se come la leche" ( Tambero )



LactoDiagnósticoSur

## Enfermedad multifactorial

- Triángulo epidemiológico de la mastitis



LactoDiagnósticoSur

## Factores correspondientes a la vaca

- Defectos de conformación de ubres
- Tamaño, forma y colocación de los pezones
- Facilidad de apertura del canal del pezón
- Salud inmunológica

LactoDiagnósticoSur

## Ubre descolgada



[www.veganoutreach.org](http://www.veganoutreach.org)

## Pezones deformados y mal colocados



LactoDiagnósticoSur

## Ambiente

- Entradas y salidas al tambo; callejones, corrales, sombras, "mediasombra", área de parto, etc.
- Máquina de ordeñar
- Manejo de los animales
- Rutina de Ordeño
- Alimentación/Nutrición
- Factores de salud

LactoDiagnóstico

## Ambiente



## Ambiente





## Manejo



LactoDiagnósticoSur

## Rutina de ordeño



LactoDiagnósticoSur

## PATOGENOS DE MASTITIS

- Tipos de patógenos:  
bacterias, hongos, levaduras, micoplasmas, algas,  
raramente virus.

**CASI SIEMPRE BACTERIAS**

Más de 100 patógenos pueden causarla

**NO MAS DE 20 SON LOS MAS FRECUENTES**

LactoDiagnósticoSur

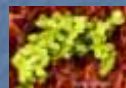
## CLASIFICACIONES DE LOS PATOGENOS DE MASTITIS

- De acuerdo a la patogenicidad:  
mayores y menores
- De acuerdo a la fente principal:  
contagiosos, ambientales y oportunistas
- Otras variedades de patógenos

LactoDiagnósticoSur

## Patógenos contagiosos

- Streptococcus agalactiae*
- Staphylococcus aureus*
- Mycoplasma bovis*
- Corynebacterium bovis*



LactoDiagnósticoSur

## Patógenos ambientales

- Streptococos ambientales:  
*Streptococcus uberis*  
*Streptococcus dysgalactiae*
- Coliformes:  
*Escherichia coli*  
*Klebsiella pneumoniae*  
*Enterobacter aerogenes*
- Enterococos:  
*Enterococcus faecalis*



LactoDiagnósticoSur

## Patógenos oportunistas

- *Staphylococcus spp.* o Estafilococos coagulasa negativos
- Están involucradas más de 20 especies de este género



LactoDiagnósticoSur

## Otras variedades de patógenos productores de mastitis bovina

- *Pseudomonas spp.*
- *Arcanobacterium pyogenes* ( ex *Corynebacterium pyogenes* )
- *Nocardia spp.*
- *Mycobacterium spp.*
- *Bacillus spp.*
- *Prototheca spp.*
- Hongos y Levaduras



LactoDiagnósticoSur

## ¿ Cómo llegan los patógenos al tejido mamario ?

- En casi todas las infecciones de la ubre los microorganismos entran por el orificio del pezón



LactoDiagnósticoSur



LactoDiagnósticoSur

## DIAGNÓSTICO DE MASTITIS

- BACTERIOLOGICO:
  - Muestras cuartos MC
  - Muestras compuesta de vacas con altos CCS
  - Muestras del rodeo completo
  - Búsqueda patógenos en leche de tanque
- CITOLOGICO:
  - 1) Cualitativo
  - 2) Quantitativo
    - 2.a.: Directo: Microscó pico, Contador electrónico.
    - 2.b.: Indirecto: Viscosímetro, WMT, TMC

LactoDiagnósticoSur

## DIAGNÓSTICO DE MASTITIS

- **BIOQUÍMICO:**
  - Dosaje de lactosa
  - Dosaje de albúmina sérica
  - Dosaje de enzimas: LDH, Nagasa
  - Dosaje de Cl, Na
- **FÍSICO:**
  - Determinación de pH
  - Conductividad eléctrica con equipos manuales ó incorporados a la máquina de ordeñar

LactoDiagnóstico

## MASTITIS BOVINA

### SUBCLINICA

### CLINICA

Subaguda  
Aguda  
Hiperaguda

LactoDiagnóstico

## MASTITIS SUBCLINICA

- Forma más frecuente de presentación
- Mayor importancia económica:
  1. disminuye la producción de leche
  2. disminuye la calidad de la leche
  3. pérdida de bonificaciones
- Generalmente son de larga duración



## Mastitis Clínica Severidad 1

- Secreción poco alterada: grumos, flóculos o aspecto aguachento
- Poco o nada de calor o enrojecimiento
- Puede haber disminución producción
- Sin síntomas locales ni generales



LactoDiagnóstico

## Mastitis Clínica Severidad 2

- Secreción muy alterada: purulenta, aguachenta o sanguinolenta
- Enrojecimiento, hinchazón, endurecimiento y aumento de la sensibilidad al tacto
- Marcada y repentina pérdida producción
- Sin síntomas generales



LactoDiagnóstico

## Mastitis Clínica Severidad 3

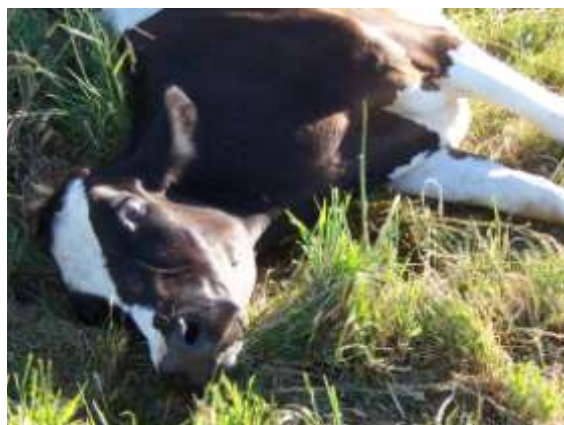
- Menos frecuente y de rápida aparición
- Secreción muy alterada: purulenta, aguachenta o sanguinolenta
- Enrojecimiento, hinchazón, endurecimiento y aumento de la sensibilidad al tacto
- La vaca se aparta, camina con dificultad, aumento de temperatura corporal, ojos hundidos, orejas caídas y puede o no haber diarrea



LactoDiagnóstico

## Mastitis Gangrenosa

- Alfa toxina de cepas de *Staphylococcus aureus*
- *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*
- Aparición esporádica, más frecuente en 2° y 3° lactancia en post-parto inmediato
- Alta mortalidad
- Poco éxito de tratamientos



## Mastitis Clínicas en Vaquillonas

- Origen de la infección en el periparto
- Origen remoto de la infección
- Síntomas de MC o cuartos perdidos o disminuidos en el 1er. Ordeño
- *Staphylococcus spp.* y *Staphylococcus aureus*
- Tratamiento preventivo 45-60 días preparto con pomos para la TS
- Tratamiento preventivo 10-15 días preparto con pomos para MC

LactoDiagnósticoStar

## Tratamientos de las Mastitis Clínicas

- Pomos antibióticos intramamarios
- Antibióticos Vía Parenteral
- Tratamiento combinado: pomos + parenteral
- Anti-inflamatorios no-corticoides
- Occitocina
- Terapia hidroelectrolítica
- Cremas de uso externo ( Ej: menta )

## Tratamientos de las Mastitis Clínicas

- Elección del antibiótico:
  - Susceptibilidad *in vitro* de la droga
  - Formulación apropiada
  - Vía de administración y dosis
  - Potencial distribución en la ubre según la vía y según la droga
  - Respuesta clínica al producto usado

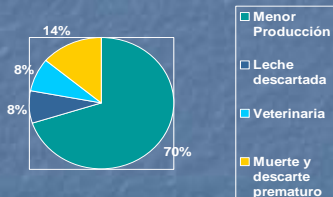


## Tratamientos de Mastitis Clínicas

- Tratamientos no-antibióticos:
  - Ordeños frecuentes
  - Anti-inflamatorios no-corticoides
  - Occitocina
  - Solución salina hipertónica al 7,2 % vía EV y/ó solución salina vía oral con sonda
  - Cremas de uso local externo
  - Sulfas + Trimetoprima ??



## Pérdidas económicas que produce la mastitis en el tambo:



LactoDiagnósticoSur

## “ Lo más efectivo y económicamente conveniente es la prevención”

- Cheques periódicos del Equipo Ordeño
- Rutina de Ordeño Higiénica
- Detección precoz y tratamiento MC
- Desinfección post-ordeño
- Terapia al secado
- Refugio de vacas crónicas
- Higiene del Equipo de Ordeño
- Controles periódicos del rodeo
- Reuniones de intercambio y capacitación

## Cheques periódicos del Equipo de Ordeño



LactoDiagnósticoSur

## Rutina de Ordeño Higiénica



LactoDiagnósticoSur

## Detección precoz y correcto tratamiento de las mastitis clínicas



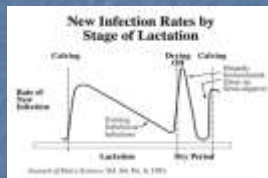
LactoDiagnóstico

## Desinfección post-ordeño



LactoDiagnóstico

## Terapia al Secado



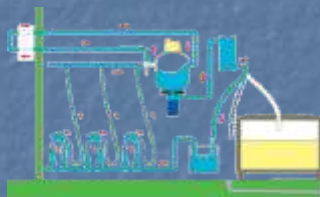
LactoDiagnóstico

## Refugio de las vacas crónicas a mastitis



LactoDiagnóstico

## Higiene del Equipo de Ordeño



LactoDiagnóstico

## Controles periódicos del rodeo



LactoDiagnóstico



## Reuniones de intercambio, capacitación y análisis del Programa Preventivo



LactoDiagnóstico



LactoDiagnóstico