



Universidade Federal de Pelotas  
Faculdade de Veterinária  
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



# **A associação entre a ocorrência e a gravidade de mastite clínica e subclínica e prenhez por inseminação artificial no primeiro serviço de vacas da raça Holandês**

Otávio Madruga e Larissa Tavares

Orientador: Eduardo Schmitt

4 de novembro de 2015



**J. Dairy Sci. 98:1–15**

**<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2014-8997>**

© American Dairy Science Association®, 2015.

## **The association between occurrence and severity of subclinical and clinical mastitis on pregnancies per artificial insemination at first service of Holstein cows**

**M. J. Fuenzalida, P. M. Fricke, and P. L. Ruegg<sup>1</sup>**  
Department of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706

**Projeto residência**



# Introdução

Mastite



O que é?

Quais os tipos?

Clínica

Subclínica

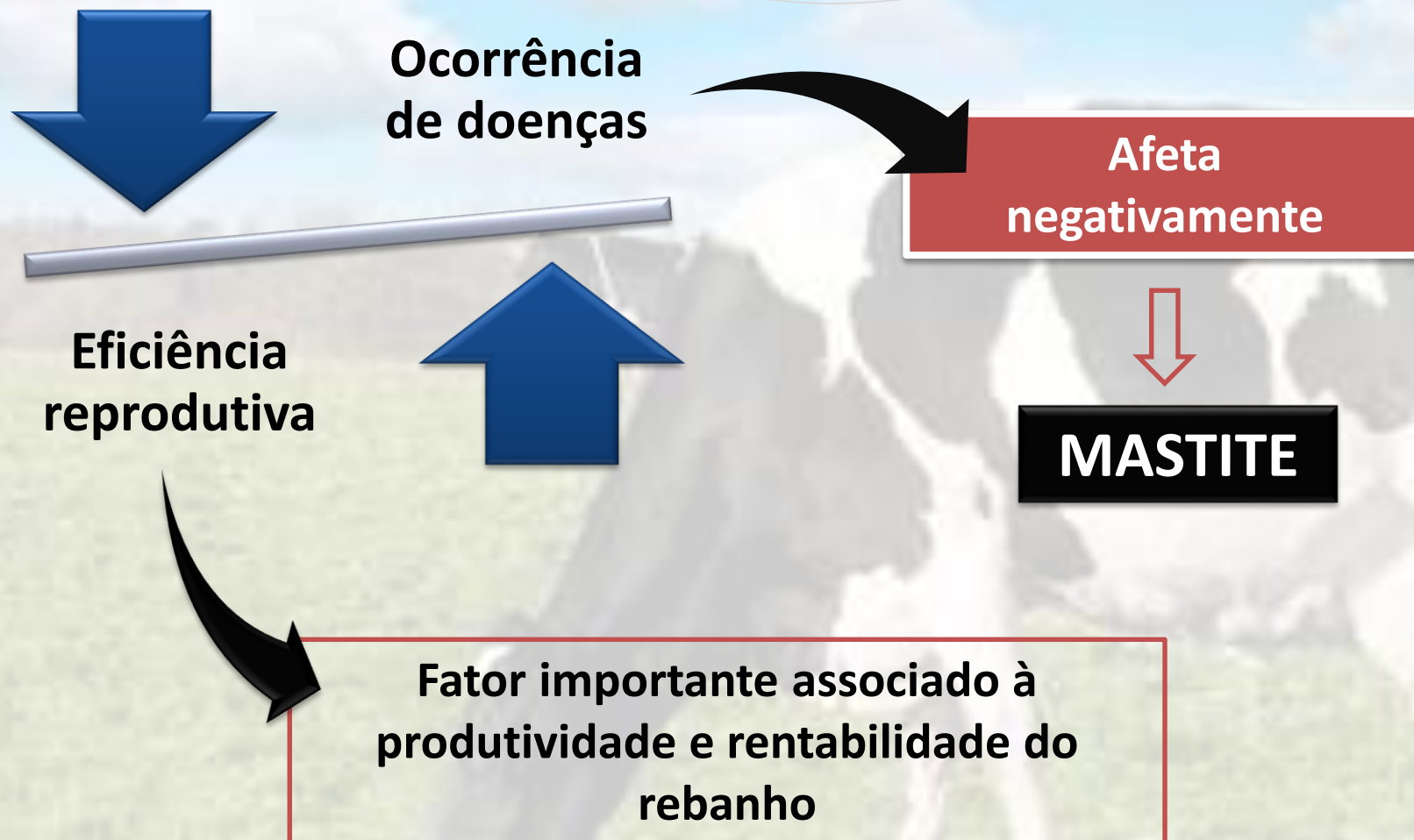
Patógenos gram negativos podem causar maiores prejuízos

Ambiental

Contagiosa

Moore et al (1991); Hertl et al (2010)

# Introdução



Santos et al., 2004

# Introdução

**Linfócitos**

**Demanda metabólica produção leite**

**Mudança função de linfócitos**

**Neutrófilos**

**Mudança hormonal associada ao parto**

**Stress metabólico pós-parto reduz retorno da função de neutrófilos**

# Introdução

**MASTITE**

- Aumento dias até 1ª IA
- Aumento serviços/concepção
- Aumento dias em aberto
- Aumento perda gestacional
- Redução prenhez por IA no primeiro serviço



**Eficiência reprodutiva**

**MAIORES PREJUÍZOS**

Mastite clínica

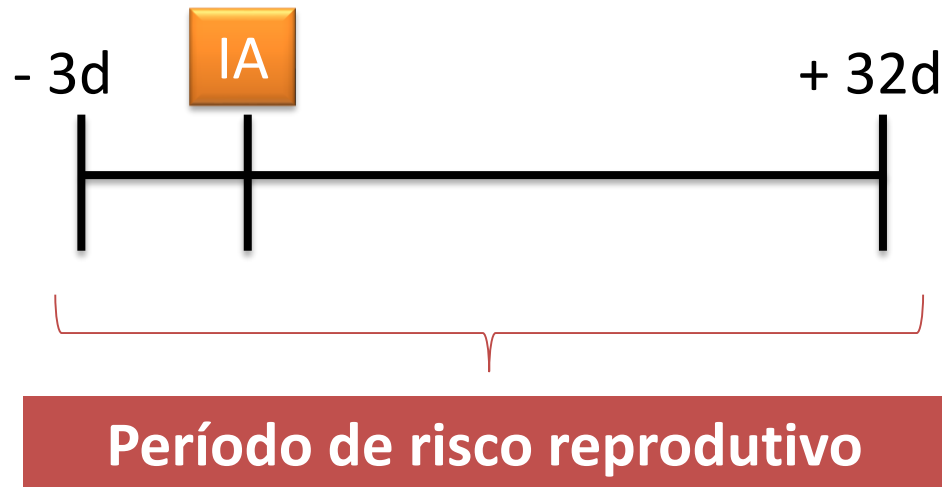
**Próximo à IA**

**Intervalo Inseminação - DG**

Barker et al., 1998; Risco et al., 1999; Schrick et al., 2001; Santos et al., 2004; Ahmadzadeh et al., 2009; Hertl et al., 2010; Hudson et al., 2012.

# Objetivo

**Descrever a associação entre a ocorrência e a gravidade da mastite clínica e subclínica durante um período de risco reprodutivo e a incidência de prenhez por inseminação artificial ao primeiro serviço em vacas da raça Holandês.**



# Materiais e métodos

3.144 animais



Fazenda A



Fazenda B



Fazenda C



Fazenda D

Período:

Maio 2011 → Novembro 2013

Local:

Wisconsin - EUA



Maiores  
rebanhos  
bovinos

Segundo  
maior  
produtor





# Materiais e métodos

## Critérios de participação



Testes mensais de CCS rebanho



Registros do rebanho



Tratamento vacas no período seco



Uso da técnica da caneca para detecção de mastite clínica



Vacas não aptas a receber a primeira IA



DG após a IA não foi realizado



Ausência de registros prévios de mastite

# Materiais e métodos

Fazenda	Vacas participantes do estudo (n)	P/IA1 (%)	Produção de leite (kg)	CCS (céls/ml)
A	888	39,0	46,1	51.823
B	965	44,7	46,0	47.492
C	734	48,7	48,6	44.723
D	557	38,6	43,0	72.639
Total	3.144	42,9	46,1	51.788



# Materiais e métodos

Coleta de dados

**PARTO**



27 – 32  
dias após  
IA

Mastite  
subclínica

Valores  
mensais  
CCS

Acima de  
150.000  
céls/ml

Mastite  
clínica

Testes  
realizados  
na ordenha

Presença  
de leite  
anormal

Lavon et al., 2011

# Materiais e métodos



Amostras coletadas  
em duplicata



Congeladas



Encaminhadas  
ao laboratório

Visitas semanais  
às fazendas



# Materiais e métodos

Detecção da mastite  
clínica



Escore de  
gravidade

Identificação  
das vacas

Data  
ocorrência

Quarto  
afetado

Tratamento

Pinzon-Sanchez and Ruegg, 2011; Ruegg, 2012; Oliveira et al., 2013.

# Materiais e métodos

## Grupos de risco de mastite

Grupo de risco	Número de vacas	% de vacas	Histórico de mastite
Saudável	2103	66,9	Ausência
Mastite antes do PRR	221	7,0	Um ou mais casos
MS durante o PRR	271	8,6	Ausência
MS crônica	270	8,6	Um ou mais casos
MC durante o PRR	207	6,6	Ausência
MC crônica	72	2,3	Um ou mais casos



# Materiais e métodos

## Manejo reprodutivo

Fazenda A: 75 – 85 DEL

Fazenda B: 57 – 100 DEL

Fazenda C: 76 – 84 DEL

Fazenda D: 53 – 86 DEL

IA

Protocolo reprodutivo	Número de vacas
Detecção estro	413
Presynch-Ovsynch	1.811
GGPG	107
Double-Ovsynch	813



# Materiais e métodos

Mastite clínica

Etiologia

Gram +, Gram –, sem crescimento

Gravidade

Leve, moderada e grave

Grupo	Gravidade	Etiologia
1	-	-
2	Leve	Sem crescimento
3	Moderada-grave	Sem crescimento
4	Leve	Gram +
5	Moderada-grave	Gram +
6	Leve	Gram -
7	Moderada-grave	Gram -



# Materiais e métodos

## Outras classificações:



Número de partos



2 níveis



Estação da IA



2 níveis



Protocolo IA utilizado



# Resultados e discussão

Grupo de risco de mastite	P/IA1 (%)
Saudável	44,9
Mastite antes do PRR	48,0
MS durante o PRR	36,2 (p<0,001)
MS crônica	40,4
MC durante o PRR	33,8 (p<0,001)
MC crônica	29,2 (p<0,001)



# Resultados e discussão

## Gravidade da mastite clínica

Grupos	Nº vacas	P/IA1 (%)
Saudável	2.103	44,9
Leve	171	34,5
Moderava-grave	108	29,6

# Resultados e discussão

Ocorrência de mastite durante o período de risco:

Casos de mastite subclínica: 21,6%

Casos de mastite clínica: 8,9%



1 quarto afetado: 88,2%

Múltiplos quartos afetados: 11,8%

# Resultados e discussão

## Etiologia da mastite clínica

Grupos	Nº vacas	P/IA1 (%)
Saudável	2.103	44,9
Sem crescimento	92	41,3
Gram positivas	73	32,9
Gram negativas	53	24,5

p = 0,003

MC: 25 – 40%  
MS: 40 – 70%

Ruegg and Erskine, 2014

# Resultados e discussão

## Agentes etiológicos

### Gram positivos:

Streptococcus ambientais



18,1%

### Gram negativos:

Escherichia coli



10,9%



# Resultados e discussão

## Etiologia e gravidade da mastite clínica

Grupo	Nº vacas	P/IA1
Saudáveis	2.103	44,9
Leve, s/ cresc.	75	40,0
Mod-grave, s/ cresc.	17	47,1
Leve, gram +	40	37,5
Mode-grave, gram +	33	27,3
Leve, gram -	19	31,6
Mod-grave, gram -	34	20,6

# Resultados e discussão

## Protocolo reprodutivo

Protocolo IA	Nº vacas	P/IA1
Detecção estro	413	37,5
Presynch-Ovsynch	1.811	40,9
GGPG	107	47,7
Double-Ovsynch	813	49,3

**P/IA1 > Primíparas**

**P/IA1 < IA verão**

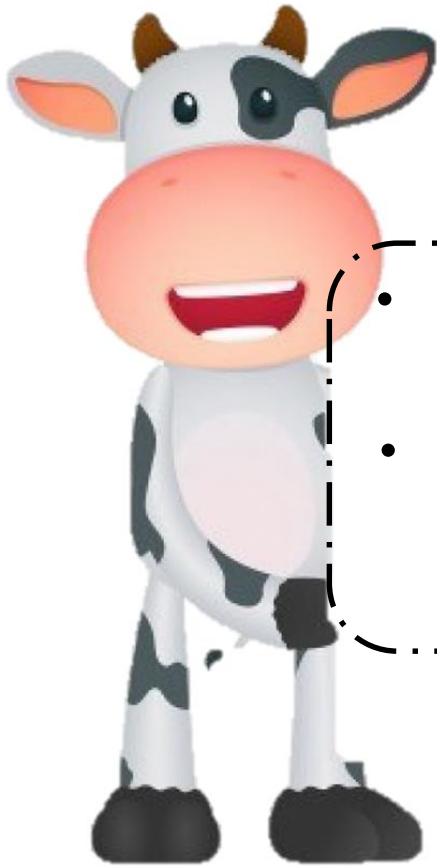


# Conclusão

- Vacas que apresentaram mastite clínica e subclínica durante o período crítico e vacas com mastite clínica crônica obtiveram menores taxas de P/IA1 comparadas a vacas saudáveis.
- Casos de mastite clínica com sinais moderados-graves e com crescimento bacteriano foram associados à menor taxa de P/IA1, mas não foi encontrada diferença de prenhez entre patógenos.



# Conclusão



- Casos em que não houve crescimento bacteriano não influenciaram nas taxas de P/IA1.
- A classificação de mastite clínica de acordo com a etiologia e gravidade é importante para avaliar a probabilidade de sucesso na P/IA1.

# Obrigada!

otaviocmadruga@hotmail.com  
laari.tavares@hotmail.com