



# Comparação de duas estratégias de tratamento para vacas leiteiras com metrite

José Henrique Dominguez  
Médico Veterinário  
Doutorando em Zootecnia

# Introdução



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Theriogenology

journal homepage: [www.theriojournal.com](http://www.theriojournal.com)



Comparison of two treatment strategies for cows with metritis in high-risk lactating dairy cows

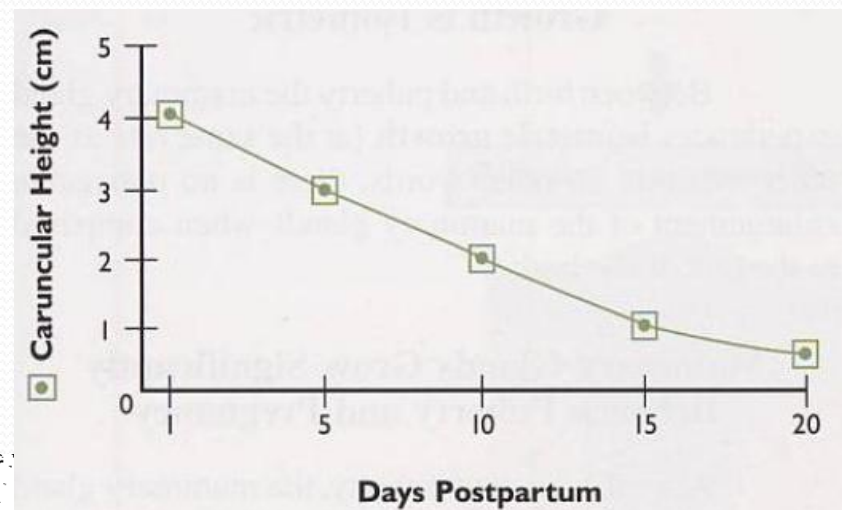
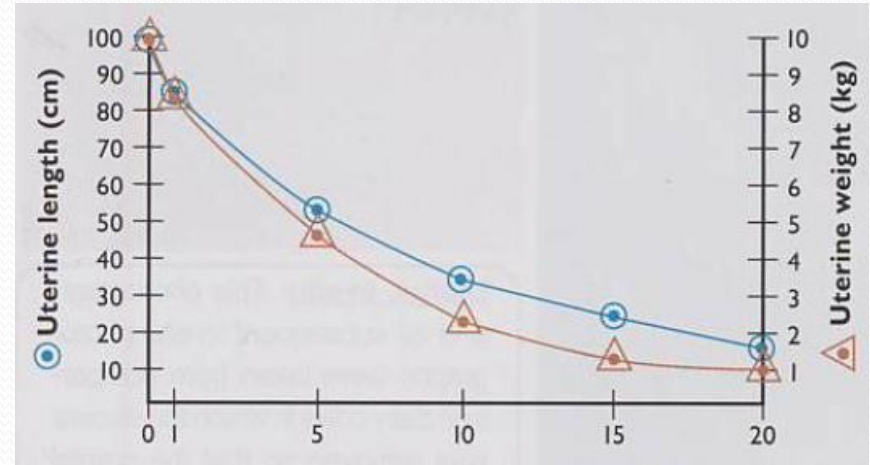
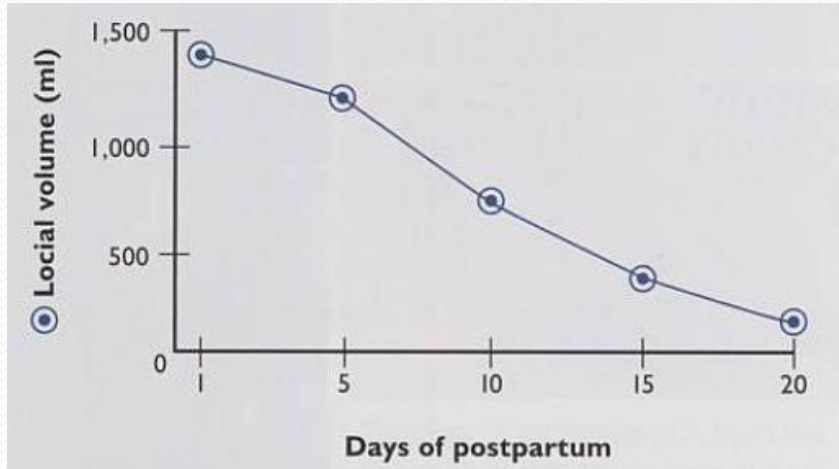
Ramon Armengol<sup>a</sup>, Lorenzo Fraile<sup>a,b,\*</sup>


<sup>a</sup>Departament de Producció Animal, Escola tècnica Superior d'Enginyeria Agrària (ETSEA), Universitat de Lleida, Lleida, Spain

<sup>b</sup>Agrotecnio Center, Lleida, Spain

- Revista Qualis A2

# Involução uterina



- 
- A involução uterina completa é caracterizada pela ocorrência simultânea de redução do tamanho dos cornos, perda tecidual, reepitelização, ausência de conteúdo uterino e contração do tecido muscular da cérvix (McEntee, 1990)

1 dia



5 dias



10 dias



15 dias



30 dias



**LÓQUIOS** – muco, sangue, fluídos, restos de membranas placentárias.

- I. Até 3 dias – lóquios **avermelhados**
- II. 3 a 7 dias – lóquios vinho ou achocolatado
- III. 7 a 14 dias – lóquios café claro com bastante muco
- IV. 14 a 25 dias – lóquios fracamente **avermelhado** ou claro

# Secreções uterinas no pós parto



Sangue entremeado com muco claro  
(normal)



Muco cervical



# Secreções uterinas no pós parto



Descarga uterina de muco vermelho-amarronzado.



Descarga uterina de detritos amarelados.

# Metrites

- Enfermidade muito comum em vacas no pós-parto recente, provocando perdas econômicas severas.

## Incidência:

- LeBlank (2012)- 10-20% → 3 - 9 dias pp
- Armengol (2014) – 27,5%
- Pathak (2015) – 26 % holandês e 16% Zebu
- Duboc (2011) 753 kg leite/ lactação

Tabela 1. Tipos de infecção uterina na vaca, época de ocorrência e sinais clínicos.

| Tipo de infecção uterina | Período ocorrência  | Sinais clínicos  |
|--------------------------|---|--|
| Metrite puerperal        | Tem início na primeira semana e pode persistir até o final da segunda semana pós-parto. | Os sintomas estão associados à retenção de placenta, distocias, abortos ou partos gemelares. Verificam-se secreção vaginal sanguinopurulenta com odor fétido e sinais sistêmicos, como febre (temperatura retal $>39,5^{\circ}\text{C}$ ), desidratação, anorexia, depressão e queda na produção de leite. |
| Metrite clínica          | Entre 14 e 21 dias pós-parto.   | Aumento de volume anormal do útero, presença de secreção purulenta ( $>50\%$ de pus) e ausência de sinais sistêmicos.  |
| Endometrite clínica      | Pode ocorrer além de 21 dias pós-parto.   | Secreção vaginal purulenta além de 21 dias após o parto, ou presença de conteúdo mucopurulento na vagina além de 26 dias pós-parto.  |
| Endometrite subclínica   | Após o período voluntário de espera.  | Somente é identificada por meio da contagem de neutrófilos presentes no conteúdo uterino: mais de 18% de neutrófilos em relação às células epiteliais do endométrio, entre 21 e 33 dias pós-parto, ou mais de 10% entre 34 e 47 dias pós-parto.  |
| Piometra                 | Em qualquer fase do puerpério.  | Retenção de conteúdo purulento ou mucopurulento no útero e cérvix fechada, mais comum em animais com rápido retorno da ciclicidade pós-parto (presença de corpo lúteo).  |

# Objetivos

- Avaliar o impacto de 2 tratamentos distintos para metrite no pós-parto (1-21 dias), através da mensuração da performance reprodutiva das vacas na estação seguinte.

# Performance Reprodutiva

- Concepção a primeira IA
- Número de dias até a concepção
- % de vacas não prenhas com 150 dias produção

# Materiais e Métodos

- janeiro 2009 até jan 2014 : Lleida – Espanha
- 1.222 ventres - 414 novilhas e 808 vacas multíparas
- 11.100 kg/leite/ vaca ( 3,6% gordura e 3,3 % proteína) em 305 dias
- 387 novilhas e 657 multíparas

# Avaliação das vacas

- Diariamente do dia 1 até 21 pós parto
- Motilidade ruminal; frequência respiratória  
consistência das fezes; temperatura retal; peso corporal
- Produção de leite
- Palpação retal e observação de descarga vaginal -  
2x /semana

# Presença de metrite

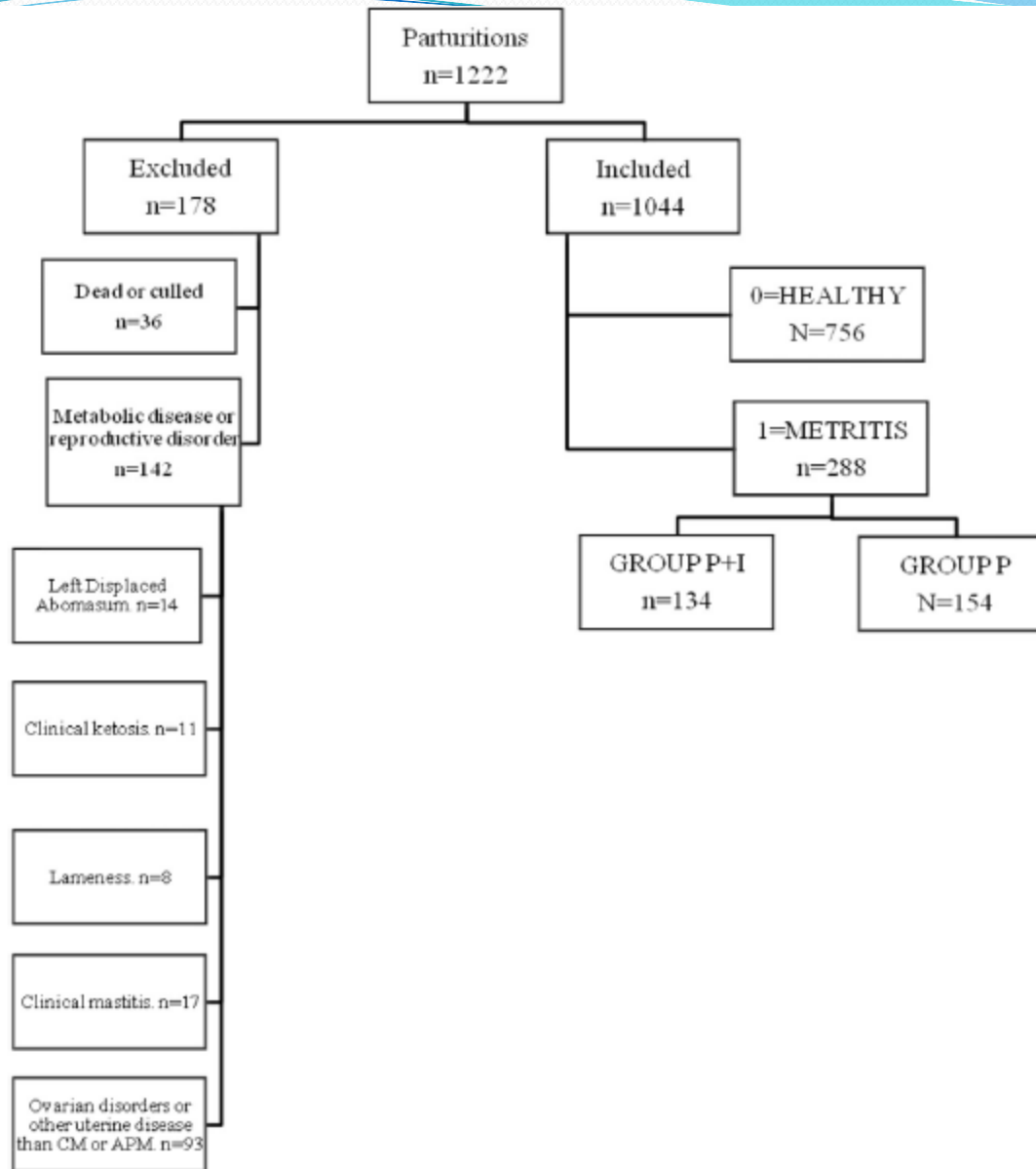
- Alargamento anormal do útero (com auxílio de US)
- Descarga uterina purulenta e/ou fétida, marrom avermelhada até 21 dias pós-parto
- Presença ou não de febre ( $\uparrow 39,5^{\circ} \text{C}$ )
- Sinais sistêmicos de queda de produção



**Table 1**

Classification of cows according to the type of vaginal discharge during the postpartum period.

| Code | Type of vaginal discharge                                      | Diagnosis | Treatment  |
|------|--|-----------|--|
| M0   | No vaginal discharge   | Healthy   | None   |
| M1   | Normal lochial secretion, odorless, viscous, and translucent   | Healthy   | None   |
| M1S  | Normal lochial secretion, odorless, viscous, and reddish brown | Healthy   | None   |
| M2   | Purulent or fetid, watery, and reddish brown                   | Metritis  | P: parenteral amoxicillin; P + I: parenteral amoxicillin plus intrauterine infusion of oxytetracycline |




# Tratamentos

- Animais saudáveis (controle)
- Grupo P - vacas com nº ímpar do brinco
  - Amoxicilina parenteral ( IM)
  - 15mg/ kg (3 x 48 h)

# Tratamentos

- Grupo P+ I – vacas com n<sup>o</sup> par
  - Amoxicilina parenteral ( IM) mais  
Oxitetraciclina – infusão uterina  
8000 mg ( 2 x 72 ou 96 h)
- Febre : flunixin meglumine 2,2mg / kg 3 dias

- 
- As vacas eram inseminadas com observação de cio ou sistema eletrônico ( Afimilk)
  - Novilhas e vacas não eram inseminadas antes de 90 e 70 dias pós- parto respectivamente
  - DG 32 -40 dias após IA

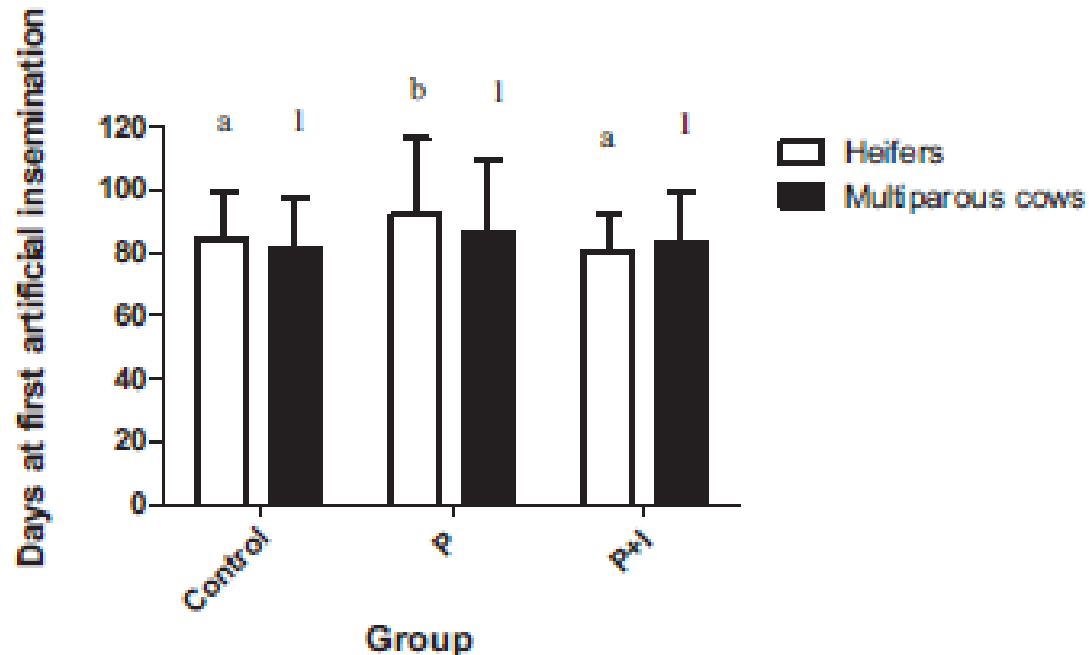
# Resultados e discussão

- Incidência : 27,8 % metrite - 288 animais
  - 118 novilhas (30,5 %)
  - 170 vacas (25,9 %)

Sub divisão: clínica : 20,5 ( 71,2%)  
sub-clínica: 83 (28,8%)

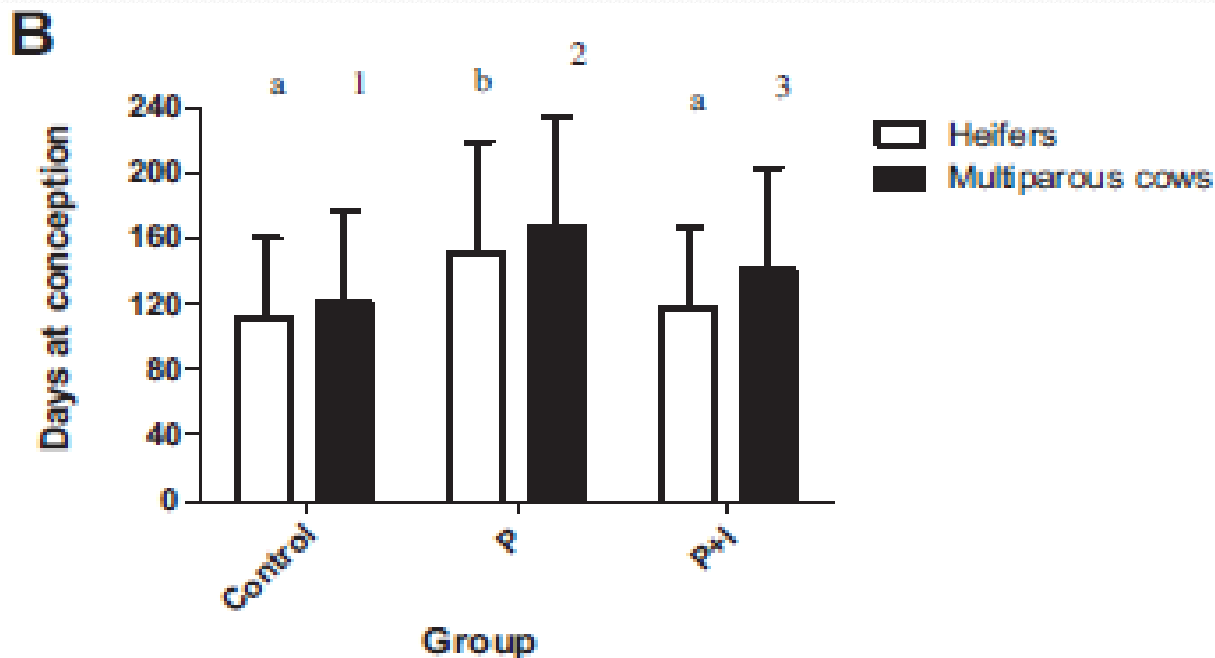
# Desempenho reprodutivo

- Ordem do parto
- Época do ano a primeira IA
- Estação do ano na concepção
- Touro, inseminador
- N<sup>o</sup> de dias a 1<sup>a</sup> IA

**A**

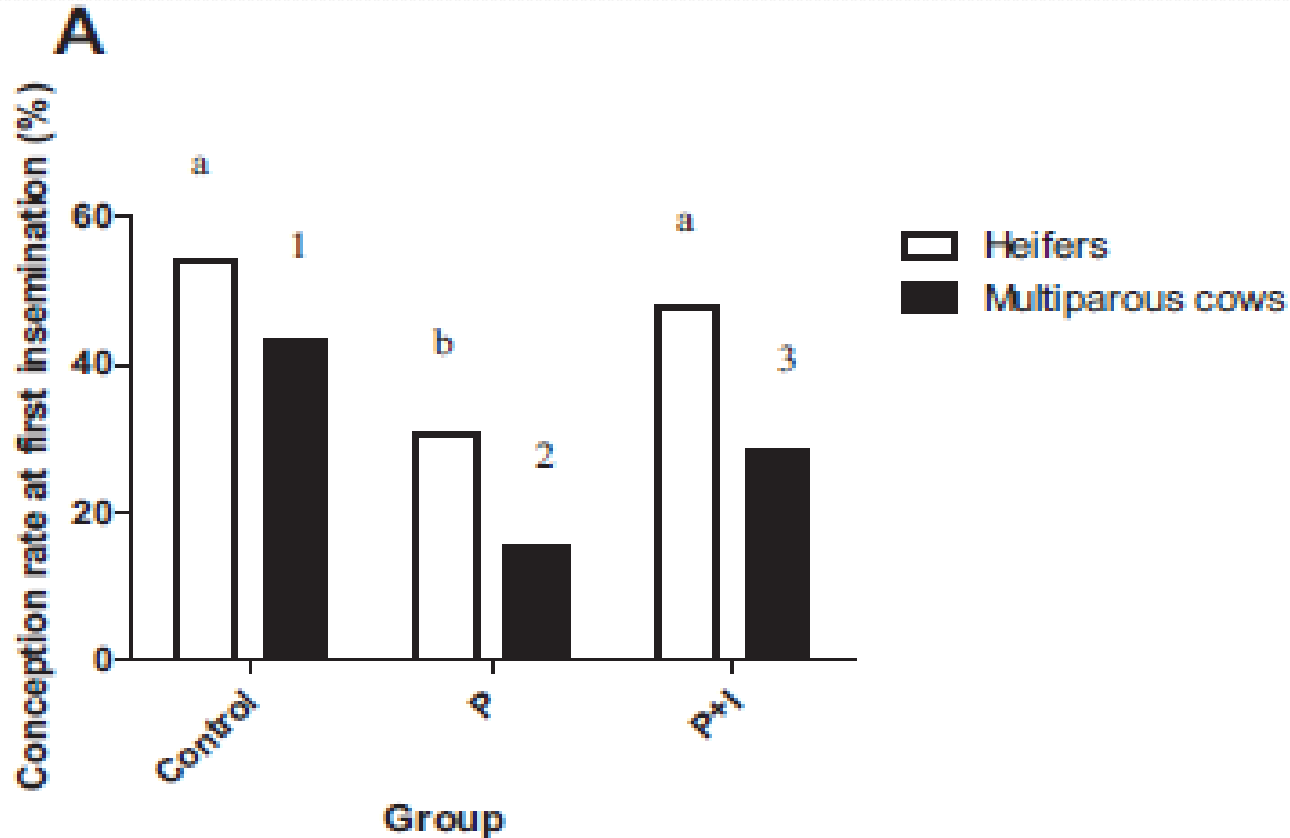
**Fig. 2.** Number of days at the first artificial insemination (A) and at conception (B) in healthy cows (control) or in metritis-affected animals treated with two different treatments (P or P + I). Groups connected with different letter or number means statistically significant differences between them ( $P < 0.05$ ).



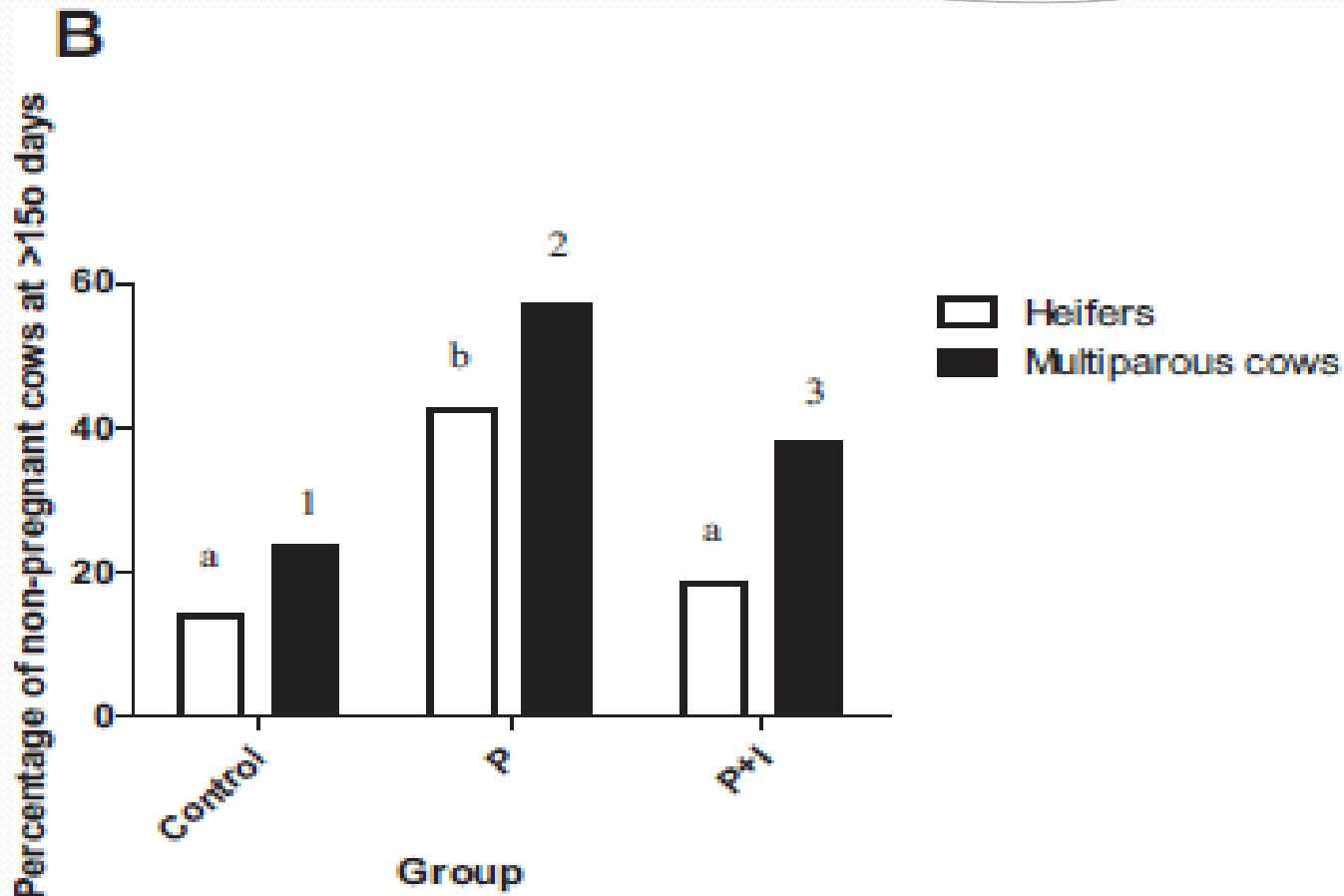


**Fig. 2.** Number of days at the first artificial insemination (A) and at conception (B) in healthy cows (control) or in metritis-affected animals treated with two different treatments (P or P + I). Groups connected with different letter or number means statistically significant differences between them ( $P < 0.05$ ).

Nº de dias a concepção diferiu entre vacas (129,5 ± 60,3) e novilhas (118 ± 53)



**Fig. 3.** Conception rate at the first insemination (A) and percentage of nonpregnant cows at greater than 150 days in milk production (B) in healthy cows (control) or in metritis-affected animals treated with two different treatments (P or P + I). Groups connected with different letter or number means statistically significant differences between them ( $P < 0.05$ ).



**Fig. 3.** Conception rate at the first insemination (A) and percentage of nonpregnant cows at greater than 150 days in milk production (B) in healthy cows (control) or in metritis-affected animals treated with two different treatments (P or P + I). Groups connected with different letter or number means statistically significant differences between them ( $P < 0.05$ ).

# Conclusão

- O tratamento com Amoxicilina + Oxitetraciclina foi superior do ponto de vista dos parâmetros reprodutivos avaliados do que o tratamento apenas com Amoxicilina.

# Discussão

- Diagnóstico precoce metrites ( até 21 dias)?
- Facilmente aplicável?
- Utilização de antibióticos intra-uterinos.

# Inserção dentro do Nupeec



Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em  
Pecuária  
[www.ufpel.edu.br/nupeec](http://www.ufpel.edu.br/nupeec)



## Impacto Econômico das Doenças do Periparto de vacas leiteiras

Pedro Augusto Silva Silveira – Graduando em Medicina Veterinária  
Samantha Pinheiro Reisler – Graduanda em Medicina Veterinária  
Rubens Alves Pereira – Mestrando em Biotecnologia  
Augusto Schneider – Doutorando em Biotecnologia  
Ivan Bianchi – Doutor em Biotecnologia Agrícola  
Marcio Nunes Corrêa – Doutor em Biotecnologia

Pelotas, setembro de 2009

NUPEEC - Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em  
Pecuária

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



## Problemas reprodutivos no pós-parto de vacas leiteiras.

Mauri Mazurek – Graduando em Medicina Veterinária  
Elizabeth Schwegler – Doutoranda em Veterinária  
Elisângela M. Madeira - Mestranda em Veterinária  
Ivan Bianchi – Doutor em Biotecnologia Agrícola  
Marcio Nunes Corrêa – Doutor em Biotecnologia

- Rotina



# Worldwide Locations



Afimilk offers a global network of dealers, who possess in-depth and updated knowledge of all our products. Turn to your local dealers and profit from their expertise in finding the best Afimilk solution for your dairy management needs.

Find distributors in your area

Central and South America - None -

A photograph of a herd of brown and white cows in a green field. A black and white dog is in the foreground, looking towards the cows. The text "MUITO OBRIGADO" is overlaid in yellow.

MUITO  
OBRIGADO

[jdominguez@uol.com.br](mailto:jdominguez@uol.com.br)

2010/12/23





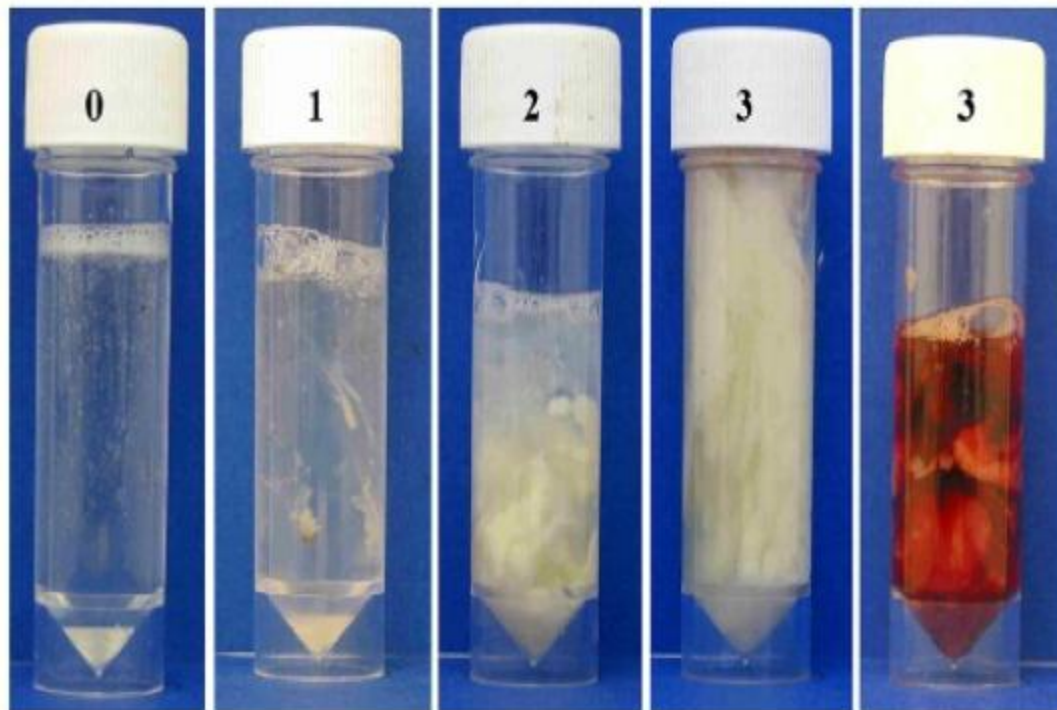


Figura 7. Amostras típicas de muco vaginal: escore 0 – muco claro ou translúcido; escore 1 – muco contendo estriações de pús; escore 2 – muco com menos de 50% de material mucopurulento; escore 3 – muco com mais de 50% de material mucopurulento, ocasionalmente com presença de sangue (Fonte: Willians et al., 2005).