

## FALHA DE TRANSFERÊNCIA DE IMUNIDADE PASSIVA EM BEZERRAS DA RAÇA HOLANDES PROVENIENTES DE PROPRIEDADES DA REGIÃO NOROESTE DO RS – DADOS PRELIMINARES

LAURA VALADÃO VIEIRA<sup>1</sup>; FRANCISCO DEL PINO<sup>2</sup>; MARCIO NUNES CORRÊA<sup>3</sup>; MARIA AMÉLIA AGNES WEILLER<sup>4</sup>; RUBENS ALVES PEREIRA<sup>5</sup>; VIVIANE ROHRIG RABASSA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lauravieira96@gmail.com](mailto:lauravieira96@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fabdelpino@gmail.com](mailto:fabdelpino@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [marcio.nunescorrea@pesquisador.cnpq.br](mailto:marcio.nunescorrea@pesquisador.cnpq.br)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [mariaamelia.weiller86@gmail.com](mailto:mariaamelia.weiller86@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas- [rubens\\_ap@yahoo.com.br](mailto:rubens_ap@yahoo.com.br)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [vivianerabassa@gmail.com](mailto:vivianerabassa@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Devido a estrutura placentária bovina, denominada sindesmocorial, os bezerros não recebem imunidade durante a gestação e, embora ocorra a formação dos órgãos imunológicos, esses encontram-se imaturos e incapazes de responder frente antígenos ao nascimento (WEAVER et al, 2000). De encontro ao fato supramencionado, os bezerros ao nascerem, dependem da ingestão do colostrum para adquirirem imunidade passiva, e desta forma garantir sua saúde (JONES, 2003).

Existem manejos que podem ser adotados nas propriedades a fim de garantir o sucesso na transferência de imunidade passiva entre mãe-bezerro. Dentre estes podemos citar a vacinação em período seco, a qual contribui com a composição de imunoglobulinas no colostrum; acompanhamento do parto das vacas de modo que se consiga auxiliar em casos de distocia – uma vez que bezerros provenientes de partos distóxicos tendem a reduzir a absorção de imunoglobulinas; ofertar colostrum aos bezerros o mais breve possível, garantindo a absorção das proteínas imunológicas enquanto a atividade proteolítica está baixa, e em volume adequado (GODDEN, 2008). McGuirk (2004), indica que a ingestão de volume de colostrum deve corresponder entre 10 a 15% do peso vivo ou 2 a 4L, nas primeiras seis horas de vida.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a falha transferência de imunidade passiva em bezerras da raça holandês, provenientes de quatro diferentes propriedades da região noroeste do Rio Grande do Sul.

### 2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido na cidade de Santo Augusto, região noroeste do Rio Grande do Sul, durante o período de 26 de abril de 2017 a 18 de setembro de 2017, sendo estes dados parciais de pesquisa ainda em andamento.

Durante o período de estudo, realizou-se visitas a quatro propriedades produtoras de leite, aqui chamadas de A, B, C e D, a fim de acompanhar o manejo dedicado as vacas antes da parição, bem como os procedimentos realizados nas bezerras desde o momento de seu nascimento, associando estes a colostragem das bezerras. Foram coletadas amostras de sangue de 106 bezerras da raça Holandês, com 24 horas de vida, para avaliação do sucesso ou falha na transferência de imunidade passiva, determinado através dos níveis de proteínas plasmáticas totais (PPT).

O sangue foi coletado utilizando um sistema *vaccutainer*, em tubos contendo EDTA, diretamente da veia jugular, para avaliação das PPT. Após a

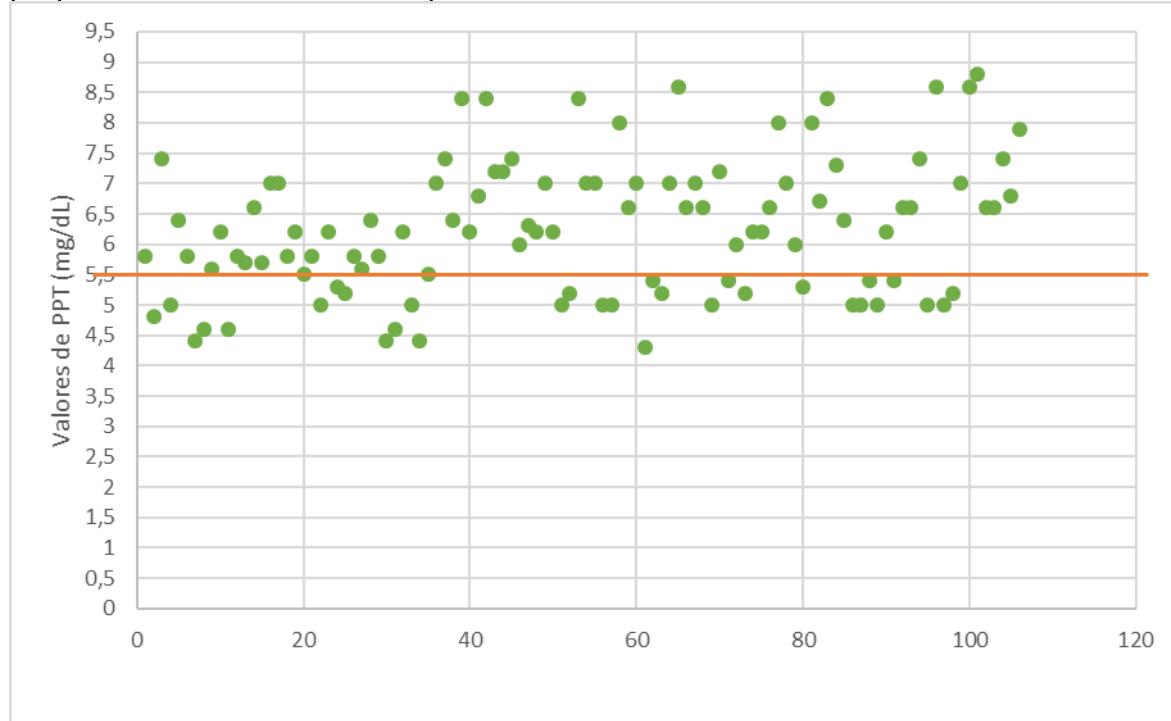
coleta, o sangue era encaminhado ao laboratório, centrifugado durante um período de 10 minutos, a uma velocidade de 1500 rpm para que assim, ocorresse a separação do plasma. O plasma extraído com auxílio de uma pipeta de Pasteur descartável era avaliado em um refratômetro portátil.

Os resultados obtidos foram distribuídos em um gráfico de dispersão, tendo-se como ponto de corte o valor de PPT de 5,5 g/dL, sendo este valor associado com colostragem adequada, segundo MacGuirk (2003).

A análise estatística foi realizada através do teste de Kruskal-Wallis para comparação de média da colostragem entre as propriedades.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do gráfico de dispersão dos dados é possível observar que 29,2% dos animais (n=31) apresentaram insatisfatória absorção de imunoglobulinas via colostro (Figura 1). Quando comparadas as propriedades entre si, não houve diferença estatística significativa entre as médias de PPT avaliadas ( $p=0,07$ ). As propriedades A, B, C e D apresentaram médias de PPT de 5,8 g/dL, 6,25 g/dL, 6,60 g/dL e 6,6 g/dL, respectivamente. Contudo, pode-se observar que em todas as propriedades, houve um grande desvio padrão, ou seja, houve uma grande variação nas concentrações de PPT entre os animais avaliados. A taxa de falha na transferência de imunidade passiva foi de 32%, 30%, 30% e 38,1% nas propriedades A, B, C e D, respectivamente.



Os resultados obtidos neste estudo são um reflexo do manejo pré parto e pós parto realizados, os quais tem impactos na absorção de imunoglobulinas por parte do bezerro. Segundo MacGuirk (2003), para que se tenha uma proteção imunológica, bezerros precisam de pelo menos valores superiores 5,5 g/dL de PPT no sangue, que corresponde a um nível  $>1000$  mg/dL de imunoglobulinas na corrente sanguínea. Em nosso estudo, observa-se que aproximadamente 30% dos bezerros não tiveram satisfatória transmissão de imunidade passiva. Certos manejos e situações podem justificar esse grande percentual de animais com baixa absorção de imunoglobulinas. Um possível fator predisponente seria parições de novilhas neste período, pois sabe-se que as novilhas tendem a ter um colostro de qualidade inferior em relação a animais com maior número de

parições uma vez que o seu contato com diversos agentes normalmente é menor (JONES, 2003; MACGUIRK, 2004), justificando PPT inferiores a 5,5 g/dL. Contudo, observa-se bezerras filhas de vacas de primeira cria com PPT superiores a 7 g/dL. Assim, o simples fato de um bezerro ser filho de novilha ou vaca não necessariamente correlaciona-se a baixa absorção de imunidade, pois, novilhas ao passarem pelo procedimento de vacinação teriam a mesma capacidade de produzir imunoglobulinas específicas (JONES, 2003).

Quanto ao manejo de colostragem, foi observado que, na maioria das situações a qualidade do colostro não era mensurada previamente a administração, no que se refere a concentração de imunoglobulinas, que deve ser de 50g/dL (GODDEN, 2008). Embora algumas propriedades possuíssem o banco de colostro, seu principal destino era para aquelas bezerras filhas de vacas que por algum motivo venham a ter sua primeira secreção láctea inviabilizada. Vale salientar que a ingestão de colostro não é o suficiente para garantir a sanidade do animal se este não for de boa qualidade (JONES, 2011). Quanto ao volume de colostro a ser administrado, é recomendado um volume correspondente a 2 a 4L para garantir absorção satisfatória de imunoglobulinas (MC GUIRK, 2004).

Outro ponto importante é que os partos nem sempre recebiam acompanhamento, por ocorrerem no período noturno, e dessa forma a oferta do colostro se dava em período superior as 6 horas após o nascimento e em volumes por vezes inferiores aos recomendados. Para que se garanta a transmissão de imunidade, a primeira ingestão de colostro deve ser imediata ao nascimento, a fim de que os anticorpos do colostro cheguem ao trato gastrointestinal antes dos抗ígenos presentes no ambiente, e a segunda até as primeiras 6 horas de vida, visto que estudos sugerem que após esse período os receptores intestinais para as imunoglobulinas começam a diminuir, até desaparecerem completamente após as 24 horas (FABER et al; 2005; JONES, 2003).

A partir dos dados obtidos, pode-se observar que muitas propriedades ainda não estão cientes da importância que o colostro têm para a saúde das bezerras e por isso, sua oferta acaba sendo, por vezes, negligenciada. Mesmo em regiões de produção leiteira mais desenvolvidas, a má colostragem dos neonatos ainda ocorre, tendo um impacto direto na saúde destes animais.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que há falhas de transferência de imunidade passiva em propriedades da região noroeste do RS, sendo que os resultados prévios mostram taxas de falhas desta transferência em 32%, 30%, 30% e 38,1% dos animais das propriedades A, B, C e D avaliadas. Tais resultados são um reflexo das práticas de manejo adotadas nestas propriedades, onde muitas vezes peca-se em qualidade de colostro, volume de colostro e tempo de oferta deste colostro após nascimento.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GODDEN, S. Colostrum management for dairy calves. **Veterinary Clinics North America**, Minnesota, v.24, p. 19- 39, 2008.
- FABER, S. N., N. E. FABER, T. C. MCCUALEY, and R. L. AX. Case Study: Effects of colostrum ingestion on lactational performance. **Prof. Anim. Scientist**, Arizona, p.1. 21:420-425, 2005.
- HEINRICHS, A. J., & JONES, C. M. *Feeding the newborn dairy calf*. PennState, **College of Agricultural Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension**, Pennsylvania, p.7-8, 2003.
- HEINRICHS, J., JONES, C. Colostrum Management Tools: Hydrometers and Refractometers. Penn State Extension. **Dairy & Animal Science**, Pensilvânia, 2011.
- MCGUIRK, S. M., & COLLINS, M. Managing the production, storage, and delivery of colostrum. **Veterinary Clinics: Food Animal Practice**, USA, 20(3), 593-603, p. 3, 2004.
- MCGUIRK, S.M. Solving Calf Morbidity and Mortality Problems. In: American Association of Bovine Practitioners, Preconvention Seminar 7: Dairy Herd Problem Investigation Strategies 36th Annual Conference, Wisconsin, p.4, 2003.
- VANAMBURGH, M. E., SOBERON, F., RAFFRENATO, E., KARSZES, J., & EVERETT, R. Early life management and long-term productivity of dairy calves. **Cornell University**, Ithaca, 2014.
- WEAVER, D. M., TYLER, J. W., VANMETRE, D. C., HOSTETLER, D. E., & BARRINGTON, G. M. Passive transfer of colostral immunoglobulins in calves. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Columbia, 14(6), 569-577, p. 1, 2000.