

Aplicação das técnicas de bem-estar animal no manejo de receptoras de embriões

Application of animal welfare techniques on the management of embryo recipients

Thiago Sanches Aguiar^[a], Cláudio Vieira de Araújo^[b], Rodolfo C.A. Berber^[c]

^[a] Médico-veterinário, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Sinop, MT - Brasil, e-mail: aguiar_veterinario_ufmt@hotmail.com

^[b] Professor doutor em melhoramento genético animal, Instituto de Ciências Agrárias e ambientais, Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Câmpus de Sinop, Sinop, MT - Brasil, e-mail: araujocv@bol.com.br.

^[c] Professor doutor em Fisiologia Animal, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Sinop, MT - Brasil, e-mail: berber@ufmt.br

Resumo

A fim de comparar os métodos de manejo tradicional e racional sobre a taxa de prenhez de receptoras de embriões, foram usadas 98 receptoras, distribuídas aleatoriamente em dois grupos: G1 – controle, animais submetidos ao manejo tradicional (funcionários usam choque elétrico e outras ferramentas para estimular os animais a se deslocarem do curral para o tronco de contenção e execução de procedimentos de transferência de embriões, uso de gritos) e G2 – animais submetidos ao manejo racional, adotando o seguinte protocolo: apartação e condução dos animais ao tronco com calma, sem correria e gritos, contenção no tronco somente após o posicionamento espontâneo e correto da cabeça com a guilhotina entreaberta. As transferências dos embriões foram realizadas pelo mesmo técnico. O diagnóstico de gestação foi realizado 30 dias após a transferência mediante ultrassonografia. Observou-se que o percentual de concepção positiva foi proporcional entre os grupos, não havendo diferença entre eles ($p > 0,05$). Concluiu-se que não houve aumento na taxa de concepção quando do uso do manejo racional em relação ao tradicional.

Palavras-chave: Reatividade. Taxa de concepção. Produção *in vitro* de embriões.

Abstract

Ninety eight cows were used to compare the traditional and rational management methodologies on the pregnancy rate of embryo recipients, which were assigned randomly into two groups: G1 – control, animals subjected to the traditional management (employees used stings, electric shock, and other tools to stimulate the animals to move from the corral to the contention trunk for embryo transfer procedures, and they yelled at the animals in order to move them around) and G2 – animals subjected to rational management (animals were separated and calmly moved to the contention trunk, without employees running around or screaming; the animals were



contained one by one in the containment trunk after spontaneous positioning with the proper head positioning in the guillotine). Pregnancy diagnosis was performed 30 days after the embryo transfer using ultrasound. Results: The percentage of positive conception between both groups was similar ($p > 0.05$). Therefore, it can be concluded that there was no difference in the conception rate of animals handled by the traditional or rational management.

Keywords: Reactivity. Conception rate. In vitro production of embryos.

Introdução

Nos últimos anos, o Brasil se tornou referência no mercado mundial de carne bovina, sendo detentor do maior rebanho comercial, com mais de 200 milhões de cabeças, além de se destacar no desenvolvimento científico e na aplicação comercial de biotecnologias como inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e produção *in vitro* de embriões (PIV), contribuindo esta em 2009, com 68% da produção mundial (STROUD, 2010). Apesar do grande avanço, não há dúvidas de que essas condições têm proporcionado ganhos econômicos e sociais importantes, mas também resultaram em problemas quanto ao bem-estar animal (MOLENTO, 2005).

Precisa-se de um novo paradigma para a produção animal, com técnicas que tenham em conta os preceitos estabelecidos pela ciência do bem-estar animal, conciliando bons índices de produtividade sem colocar o bem-estar dos animais sob risco. Entretanto, há ainda muitas barreiras a serem vencidas, tanto técnicas como culturais (GRANDIN, 1989, 1992, 1993, 1997, 1998).

O objetivo deste estudo foi comparar os métodos de manejo tradicional com o racional sobre a taxa de prenhez em receptoras de embriões.

Materiais e métodos

O experimento foi realizado no município de Sinop (MT), entre o período de dezembro de 2009 a abril de 2010. Foram utilizados 98 embriões produzidos *in vitro*, de uma única matriz e touro da raça Nelore objetivando suprimir o efeito da doadora e do touro). Foram utilizadas 98 receptoras de embriões bovinos, cruzadas, *Bos taurus taurus* vs. *Bos taurus indicus* (Nelore x Caracu), com 22 meses, nulíparas, com escore de condição

corporal igual ou superior a 3 (escala de 0 a 5), peso vivo de 327 ± 22 kg. As receptoras foram designadas aleatoriamente em dois grupos, compondo então os grupos: G1 – controle, ou seja, animais submetidos ao manejo tradicional da fazenda, em que os funcionários gritam, usam ferrões (bastão longo e afinado com ponta metálica), pedaços de pau, choque elétrico, entre outros utensílios, visando a estimular os animais a se moverem das repartições do curral até o tronco de contenção e realização dos procedimentos de inovulação; e G2 – animais submetidos ao manejo racional, adotando-se a apartação e condução das receptoras para seringa e brete com calma, sem correias e gritos e contenção das receptoras uma a uma, aguardando-se o posicionamento correto da cabeça do animal na pescoceira entreaberta para então fechá-la. O diagnóstico de gestação foi realizado por ultrassonografia, 30 dias após a inovulação dos embriões com aparelho de ultrassom (ALOKA SSD-500, Aloka®, Tóquio - Japão.), em modo B, com um transdutor rígido de 5,0 MHz, do tipo transretal. Foi utilizado um protocolo de manipulação de ciclo estral, com duração de 11 dias, com as inovulações realizadas pelo mesmo técnico.

A análise estatística foi executada adotando-se o qui-quadrado para verificação de diferenças entre os grupos.

Resultados

Observou-se, pelo teste de qui-quadrado, que o percentual de receptoras com prenhez positiva foi proporcional entre os grupos, não ocorrendo diferença significativa entre eles, ($p > 0,05$), (Tabela 1).

Tabela 1 - Avaliação da taxa de prenhez em receptoras de embriões bovinos submetidas ao manejo tradicional (G1) e racional (G2) de condução e fechamento dos animais no tronco de contenção, desde os protocolos de sincronização da ovulação até a transferência de embrião

Grupo	Número de Animais	Número de Prenhez	Taxa de Prenhez %
1	49	20	40,82 ^a
2	49	22	44,9 ^a
Total	98	42	42,86^a

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: letras iguais na mesma coluna não diferem entre si ($p > 0,05$).

Discussão

A interação da fisiologia do estresse com a reprodução animal tem sido alvo de vários estudos e tem demonstrado que o estresse agudo ou crônico detém o potencial de afetar a dinâmica folicular e também a atividade do corpo lúteo, inibindo via hipotálamo a liberação de GnRH e consequentemente de LH (BATTAGLIA et al., 1997; BREEN et al., 2005).

No presente estudo, não se observou correlação entre a taxa de prenhez e o uso do manejo racional e o tradicional, dados concordantes com os relatos de Costa e Silva et al. (2010), ao não verificarem relação entre os níveis séricos de cortisol e taxa de prenhez em receptoras de embrião quando da avaliação do efeito do manejo e de variáveis bioclimáticas sobre a taxa de concepção em vacas receptoras de embriões. No presente trabalho, os animais foram submetidos a situações estressantes que são rotina em fazendas de bovinos de corte, mas que foram por poucas vezes e com intervalo de tempo reduzidos, sendo possível que o efeito deletério do estresse não tenha sido suficientemente severo e duradouro para interferir nas taxas de prenhez. Segundo Harbuz e Lightman (1992) e Dobson e Smith (2000), estudar os efeitos do estresse na reprodução animal envolve dificuldades. A natureza complexa de alguns agentes estressantes no meio rural moderno expõe os animais a diferentes estímulos simultaneamente. Além disso, há uma considerável variabilidade entre indivíduos em resposta a dados estímulos. Ademais, há uma importância primordial do sistema reprodutivo no que se refere à passagem de genes para a próxima geração. Essa última questão significa que os animais desenvolveram várias estratégias para lidar com problemas ambientais incluindo respostas para compensar a falha de qualquer um dos mecanismos de proteção (DOBSON et al., 2001).

Conclusões

Concluiu-se que não houve incremento na taxa de prenhez ao se utilizar o manejo racional comparado ao manejo tradicional em bovinos de corte na transferência de embriões.

Referências

- BATTAGLIA, D. F. et al. Endotoxin inhibits the reproductive neuroendocrine axis while stimulating adrenal steroids: A simultaneous view from hypophyseal portal and peripheral blood. **Endocrinology**, v. 138, p. 4273-4281, 1997.
- BREEN, K. M. et al. Endocrine basis for disruptive effect of cortisol on preovulatory events. **Endocrinology**, v. 146, p. 2107-2115, 2005.
- COSTA E SILVA, E. V. et al. Efeito do manejo e de variáveis bioclimáticas sobre a taxa de gestação em vacas receptoras de embriões. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, p. 280-291, 2010.
- DOBSON, H.; SMITH, R. F. What is stress, and how does it affect reproduction? **Animal Reproduction Science**, v. 60-61, p. 743-752, 2000.
- DOBSON, H. et al. Is stress really all that important? **Theriogenology**, v. 55, p.65-73, 2001.
- GRANDIN, T. Behavioral principles of livestock handling. **Professional Animal Scientist**. P. 1-11, 1989.
- GRANDIN, T. Behavioral agitation is persistent over time. **Applied Animal Behavior Science**, v. 36, p. 1, 1992.
- GRANDIN, T. Animal handling. **Farm Animal Behavior**, v. 3, p. 323-338, 1993.

GRANDIN, T. Assessment of stress during handling and transport. **Journal of Animal Science**, v.75, p. 249-257, 1997.

GRANDIN, T. Review: reducing handling stress improves both productivity and welfare. **The Professional Animal Scientist**, v. 14, p. 1-10, 1998.

HARBUZ, M. S.; LIGHTAMAN, S. L. Stress and the hypothalamo-pituitary-adrenal axis: acute, chronic and immunological activation. **Journal of Endocrinology**, v. 134, p. 327-339, 1992.

MOLENTO, C.F.M. Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos – Revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 10, p. 1-11, 2005.

STROUD, B. The year 2009 worldwide statistics of embryo transfer in domestic farm animals. In: **IETS Newsletter**, v. 28, p. 11-21, 2010.

Recebido: 16/10/2012

Received: 10/16/2012

Aprovado: 18/11/2012

Approved: 11/18/2012