

Evaluación de diferentes Protocolos de Sincronización e Inseminación Artificial a Tiempo Fijo vs. Celo Detectado en Búfalos en el NEA Argentino

**Crudeli, Gustavo A. - Pellerano, Gabriela S. - Torres Jiménez, Gonzalo
Maldonado Vargas, Pablo - Rieszer, Nicolás - Rodríguez, Sebastián N.**

*Cátedra de Fisiopatología de la Reproducción y Obstetricia - Depto. de Producción Animal.
Facultad de Cs. Veterinarias - UNNE.
Sargento Cabral 2139 - (3400) Corrientes - Argentina.
Tel./Fax: +54 (03783) 425753 / 420854 int. 131
E-mail: gcrudeli@vet.unne.edu.ar*

ANTECEDENTES

El empleo de la inseminación artificial (IA) en bovinos ha sido ampliamente estudiado y utilizado con éxito en establecimientos rurales de todo el mundo, permitiendo que la mejoría genética de los rebaños sea más rápida y eficiente. En tanto, en bubalinos esta biotécnica ha merecido una menor cantidad de estudios y ha sido menos empleada por los criadores debido a ciertas dificultades en la identificación de las manifestaciones del estro y del momento apropiado para realizar la IA.

Una característica reproductiva que debe ser considerada en los bubalinos es la baja incidencia del comportamiento homosexual durante el celo. Al contrario de los bovinos, es raro observar esta sintomatología en los bubalinos, o sea solamente el 3.44 % (Barurelli, 1994^a), lo que indica que, con mayor frecuencia, el macho realiza la monta en el período de celo. Este comportamiento disminuye la visualización externa del celo y demuestra que es indispensable la utilización de retajos para detección de celo en esta especie. Esta característica, asociada a grandes variaciones de la duración de los celos bubalinos (6 a 48 horas), torna el manejo de detección de celo más trabajoso y dificulta el empleo de la IA (Baruselli, 1996). Rodeos con ineficiencias en la detección de celo presentan disminución en el desempeño reproductivo con consecuente aumento del período de servicio y el intervalo entre partos, acarreando serios perjuicios al productor. La sincronización de la ovulación por métodos hormonales en bovinos ha presentado resultados animadores para el empleo de la I.A. a tiempo fijo (I.A.T.F.). Los protocolos de sincronización existentes permiten realizar la IA a tiempo fijo (en horario predeterminado), sin la necesidad de observar el estro, facilitando el manejo del rodeo y optimizando el empleo de esta biotecnología a campo. Así, el presente trabajo tiene por finalidad estudiar la respuesta de los bubalinos a los protocolos hormonales que utilizan GnRH y prostaglandinas, en un esquema de IA a tiempo fijo. Se realizó un trabajo con el objetivo de comparar dos diferentes protocolos de IATF, versus un sistema que utiliza la detección de celo en bubalinos.

El estudio de la dinámica folicular durante el ciclo estral esclarece los fenómenos que interfieren en la sincronización del celo y ovulación. La sincronización del celo y la ovulación depende del control de algunos factores importantes como la prevención del desarrollo de folículos persistentes que contienen ovocitos envejecidos, reclutamiento de una nueva onda folicular, independientemente del estado del ciclo estral, la manipulación de la fase luteínica y la sincronización precisa del futuro folículo ovulatorio (Driancout, 2000)

Estudiando la dinámica folicular durante el tratamiento "Ovsynch" se verificó que después de la primera aplicación de GnRh ocurre la ovulación y/o el inicio de una nueva onda de crecimiento folicular, que resulta en la presencia de un folículo dominante 7 días después, el día de la aplicación de PGF2 α , la luteólisis provocada por esta hace que todos los animales tratados ovulen entre 24 a 32 horas después de la segunda dosis de GnRH; esos resultados demuestran una gran eficiencia del método "Ovsynch" en la sincronización de ovulación en bovinos. (Pursley et al, 1995)

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un trabajo con el objetivo de comparar dos diferentes protocolos de IATF, versus un sistema que utiliza la detección de celo en bubalinos. Con tal motivo se llevo a cabo el mismo en un establecimiento localizado en la cercanía de Esquina, provincia de Corrientes. Se formaron tres grupos cada uno con 20 hembras adultas de raza Murrah, Mediterránea o cruce de ambas. En el Grupo 1 (G1), un protocolo "Ovzinch", mas un implante auricular de Crestar $\text{\textcircled{R}}$, (Norgestomet) Intervet Argentina, el cual se colocó el día 0 junto con una dosis de 10 μ gr Receptal $\text{\textcircled{R}}$ (acetato de buserelina-Hoescht). El día 7, se retiró el implante y se le aplicó una dosis de prostaglandina F2 α , Preloban $\text{\textcircled{R}}$ D-(+) cloprostenol, Hoescht, 150 mg y el día 9, la segunda dosis de GnRh y a las 16 hs posteriores se inseminan a todas las hembras.

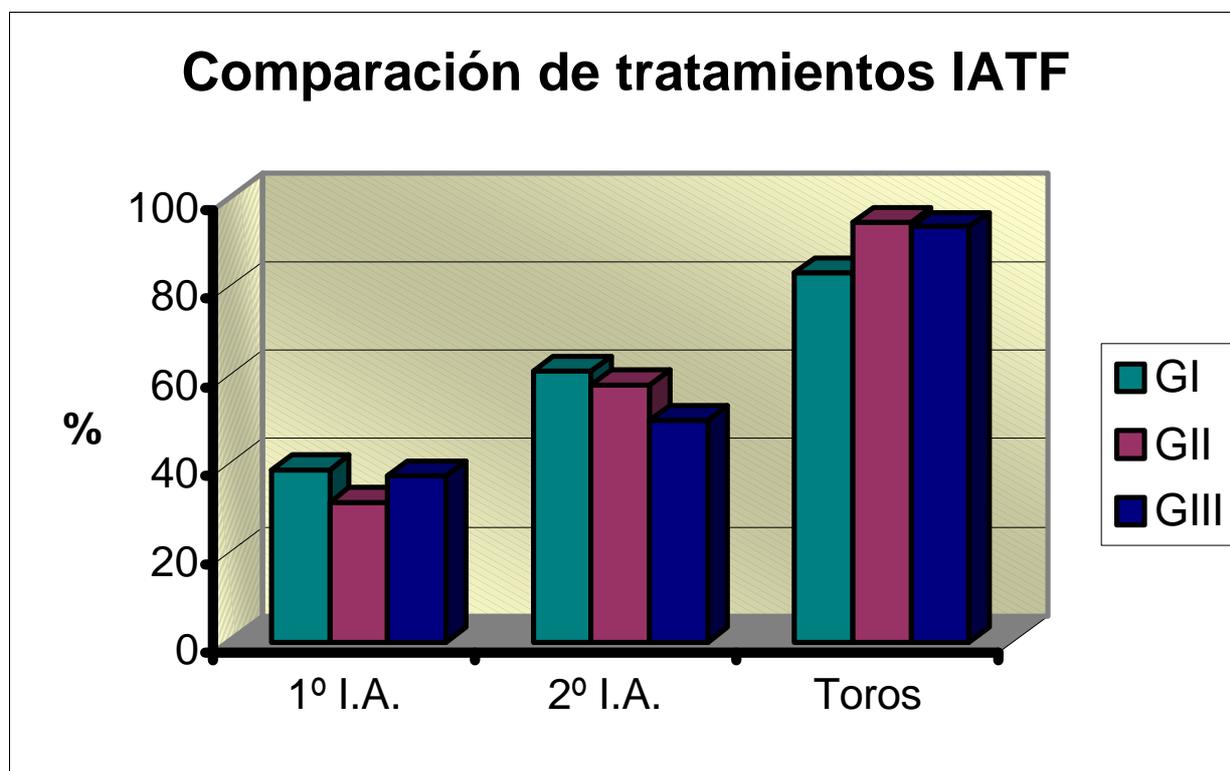
En el Grupo 2 (G2) se utilizó el protocolo "Ovzinch", similar al anterior, pero sin el implante auricular. Ambos grupos fueron inseminados el día 10, aproximadamente 16 hs. Pos aplicación de la segunda dosis de GnRH. El día 18 post inseminación se le colocó una dosis de GnRH y el día 25 se realizó el diagnóstico precoz de gestación por ultrasonografía utilizando un equipo PIE MEDICA $\text{\textcircled{R}}$ L 485 vet. con transductor transrectal de 8 Mhz.

En tanto que en el Grupo 3 (G3) se inyectó GnRH el día 0, prostaglandina F2 α el día 7, a similar dosis que en los grupos anteriores y de allí en adelante se detectó celo e inseminó, para ello se utilizaron dos retajos marcadores con dispositivo Chin-ball, con pintura blanca. Siendo el manejo el siguiente, un retajo estaba con las hembras durante la noche y confrontaba con el otro retajo marcador. En el momento en que las hembras no aceptaban más la monta, las hembras se retiraban y se inseminaban inmediatamente. La segunda detección de celo e inseminación artificial se llevó a cabo a partir del día 17 y hasta el 24 post inseminación, de la misma manera que la anterior. Luego de 15 días de realizada la segunda inseminación, se realizó el servicio natural por 45 días. Treinta días posteriores del retiro de los toros, se realizó la ecografía correspondiente.

RESULTADOS Y DISCUSION

La preñez obtenida en primo inseminación fue de 38,8 %, 31,5 % y 37,5 % para el GI, GII y GIII respectivamente. En tanto que en la segunda inseminación, el acumulativo de preñez, 11/18 – 55%, 11/19 – 55% y 8/16 – 50 % para el GI, GII y GIII respectivamente. La preñez final con servicio natural fueron de 83,3, 93,7 y 93,7 % para los Grupos I, II y III, respectivamente. Los resultados demuestran que es posible en búfalos la utilización de protocolos a tiempo fijo, acortando el excesivo tiempo que demanda la detección de celo. Los valores de preñez logrados si bien se pueden considerar razonables, son pasibles de ser mejorados. Se hacen necesarios nuevos trabajos con el objeto de experimentos en esta área. “Comparación de Protocolos de Sincronización e Inseminación Artificial a Tiempo Fijo vs. Celos Detectados en Búfalos en el NEA Argentino”

Los resultados se pueden observar en el Gráfico N° 2.



CONCLUSIONES

Los datos obtenidos demuestran en primer lugar que es posible en búfalos la utilización de protocolos a tiempo fijo, con el auxilio de la ultrasonografía, acortando el excesivo tiempo que demanda la detección de celo y los protocolos, logrando en poco tiempo una inseminación con repaso y servicio natural. En segundo término, se hace necesario lograr determinar el porqué del bajo porcentaje obtenido por el grupo de celo detectado, cuando comparados con los demás. Además, se considera que los valores obtenidos a primo inseminación podrían mejorarse, en tanto en la reinseminación, con la aplicación a los 18 días de la primo inseminación de GnRH, quizás afectó la emergencia de un nuevo folículo o lo maduró tempranamente y cuando se inseminó nuevamente 10 días más tarde, no había una estructura adecuada. Se hacen necesarios nuevos trabajos con el objeto de experimentos en esta área, para poder concluir con mayor certeza.

BIBLIOGRAFIA

- BARUSELLI, P.S. Atividade ovariana e comportamento reprodutivo no período pós-parto em búfalos (*bubalus bubalis*). São Paulo, 1992, 99p. Dissertação (mestrado) - Faculdade de medicina veterinária e zootecnia, Universidade de São Paulo.
- BARUSELLI, P.S. Basic requirements for artificial insemination and embryo transfer in buffaloes. Buffalo J., Suppl. 2, p. 53-60, 1994a
- BARUSELLI, P.S. Reproducao de bubalinos. Anais: I Simposio Brasileiro de Bubalinocultura. Cruz das Almas- BA, p 117-153, 1996.
- BARUSELLI, P.S. Folliculogénesis in buffalo. Bubalus bubalis, v.4, p. 79-92, 1997. (supplement 4)
- BARUSELLI, P.S. Sincronizacao da ovulacao com GnRh e Prostaglandina F2 α para inseminação artificial em tempo fixo em bubalinos. Tese apresentada a Faculdade de Medicina Veterinaria e Zootecnia da Universidade de Sao Pulo. P 52-57, 2001.
- CRUDELI, G.A.; MALDONADO VARGAS, P.; FLORES BARBARAN, S.M.; "reproduction of buffaloes in the northeastern of argentine", V Congreso Mundial de Búfalos, 13 al 16 de octubre de 1997. P. 779-782. Caserta, Italia.
- DRIANCOURT, M.A. regulation of ovarian follicular dynamics in farm animals. Implications for manipulation of reproduction. Theriogenology, v. 55, p. 1211-1239, 2000.
- DROST, M. Reproductive technology in buffaloes (*bubalus bubalis*). Bulgarian journal of agricultural science, v.2, p.93-102, 1996.
- PIERSON, R.A.; GINTHER, O.J. Reliability of diagnostic ultrasonography for identification and measurement of follicles and detecting the corpus luteum in heifers. Theriogenology, v.28, p.929-36, 1987c.
- PURSLEY, J.R.; MEE, M.O.; WILTBANK, M. C. Synchronization of ovulation in dairy cows using PGF2 and GnRh. Theriogenology, v. 44, p. 915-923, 1995.
- VILLARES, J.B.; RAMOS, A.A.; ROCHA, G.P. Eficiência reprodutiva de búfalos jafarabadi nos vales do tietê e ribeira, em são paulo, brasil. Bubalinos, campinas, v.1, p.253-76, 1979.