

Inseminación artificial a tiempo fijo en un rodeo de búfalos en la provincia de Corrientes.

**Crudeli, Gustavo A. - Pellerano, Gabriela - Zorrilla, Francisco
Rieszer, Nicolas - Maldonado Vargas, P.**

*Cátedra de Fisiopatología de la Reproducción y Obstetricia - Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE.
Sargento Cabral 2139 - (3400) Corrientes - Argentina.
Teléfono/Fax: +54 (3783) 425753 / 420854
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 agropecuarios de todo el mundo, permitiendo una mejora genética de los rodeos más rápida y eficiente. No obstante, en bubalinos esta biotecnología 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 estro, entendiéndose como el hábito de las hembras de montarse unas sobre las otras durante la fase de aceptación. Al contrario de los bovinos, es raro observar esta sintomatología en los bubalinos, apenas solamente un 3,44% (Baruselli, 1995 o un 11 % (Crudeli et al 1997) 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 durante mucho tiempo, hizo pensar que los bubalinos presentaban celos silenciosos y, demuestran que es indispensable la utilización de retajos para detección de celo en esta especie. Esta característica, asociada a grandes variaciones en 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, 1998).

La sincronización de la ovulación por métodos hormonales en bovinos ha presentado resultados alentadores para el empleo de la I.A. a tiempo fijo (Thatcher et al., 1993; Pursley et al., 1995; Barros e Fernandes, 1998). Los protocolos de sincronización existentes permiten realizar la IA a tiempo fijo (en horario predeterminado), sin la necesidad de observar el estro. En tanto, no existen demasiadas informaciones en la literatura mundial sobre la utilización de la sincronización de la ovulación utilizando la IA a tiempo fijo en la especie bubalina. 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.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se llevó a cabo en el Establecimiento "Rincón del Madregón" ubicado a 7 Km. al sureste del departamento Empedrado, Corrientes.

El día 15 de mayo se realizó la selección del rodeo evaluándose los siguientes parámetros: Condición Corporal, Raza y Edad. La CC se evaluó en la escala de 1 a 5 (1 flaca/ 5 obesa). Los animales del trabajo eran de raza Mediterránea y cruce Murrah, en tanto que en relación a la edad, fueron divididas según el número de partos logrados por cada hembra, en vacas de uno, dos y tres o más partos. Se utilizaron 35 hembras, con un promedio de 50 días posparto, a las que se les aplicó el siguiente protocolo para la sincronización:

1ª aplicación: día 0 = 10 µg de GnRH* (acetato de busrelina);

2ª aplicación: día 7 = 15 mg prostaglandina** (D-cloprostenol);

3ª aplicación: día 9 = 10 µg de GnRH*;

Inseminación artificial: día 10: 16 horas después a 3ª aplicación de GnRH*.

* Receptal – Hoechst.

** Preloban – Hoechst.

En el momento de la IATF fueron examinados otros parámetros como ser: presentación de mucus (presencia o ausencia) y el grado de dificultad en la inseminación la que fue clasificada como 0 (sin dificultad) 1 (dificultad media) y 2 (dificultad alta).

El semen utilizado, de origen brasilero, perteneció a Nápoli, un toro de la raza Mediterránea y Repique, de la raza Murrah. El mismo fue controlado previa utilización mediante la prueba de termo resistencia, durante 2 hs. Los datos fueron evaluados mediante el Test de Independencia de X^2 -log.linear del programa Statistic.

DISCUSION DE RESULTADOS

Del total de 35 hembras inseminadas a tiempo fijo, se preñaron 20, lo que implica un 57,1 % de preñez. Este resultado supera a lo obtenido por Baruselli et al 1998, en animales de tambo, donde logró un promedio del 50,2 % de preñez, destacandose que el presente trabajo se llevo a cabo con animales de rodeo general de carne bajo condiciones extensivas y de stress al ser sometidos a un manejo de encierre diario. Cuando se dividieron las preñeces según número de partos de la vaca, se pueden observar los siguientes resultados:

Tabla N° 1: Número de partos y tasa de concepción de búfalas IATF.

Número de Partos	N° de animales	Tasa de concepción % (n)
1 parto	5	40,0 (2)
2 partos	11	63,6 (7)
≥ 3 partos	19	57,9 (11)
Total	35	57,1 (20)

Con relación al número de partos y la tasa de preñez obtenida, el mismo interfirió significativamente en el tratamiento ($P < 0,05$). Las vacas primíparas presentaron una menor eficiencia, cuando fueron comparadas con las de dos y tres o mas partos ($P > 0,05$). Estos resultados fueron similares a los comentados por Baruselli et al, 1997, donde obtuvieron valores de 37,9 % para las primíparas y de 47 al 55% de preñez en las vacas de dos y tres o mas partos, significativamente superiores a las primíparas. Es necesario considerar que si bien hubo diferencias significativas, hay que destacar el bajo número de animales considerados en la experiencia.

Tabla N° 2: Presencia de mucus y tasa de concepción de búfalas IATF.

Presencia Mucus	N° de animales	Tasa de concepción % (n)
C/mucus	5	100,0 (5)
S/mucus	30	50,0 (15)
Total	35	

En referencia a la presencia de mucus, hemos podido observar que solo el 16,6 % de las búfalas sincronizadas presentó mucus en el momento de la I.A. El hecho importante lo demuestra que el total de las que poseían mucus, se preñaron, en tanto sólo un 50 % logro concebir de las que no lo tenían. Se podría pensar que en aquellas con presencia de mucus, la sincronía y ovulación fue muy superior a las que no lo presentaban, no obstante el bajo número de la muestra, impide realizar mas comentarios al respecto.

Tabla N° 3: Grado de dificultad a la IA y tasa de concepción de búfalas IATF.

Grado de dificultad	N° de animales	Tasa de concepción % (n)
Dificultad 0	30	63,3 (19)
Dificultad 1	3	33,3 (1)
Dificultad 2	2	0 (0)
Total	35	

En relación a este item, se advierte que en aquellas con un grado 2 de dificultad que impida depositar el semen en el cuerpo y última porción del cervix, las posibilidades de preñez son escasas, como lo estaria demostrando la tendencia de los datos obtenidos pese, al bajo numero de animales evaluados.

Tabla N° 4: Condición Corporal y Tasa de preñez en búfalas IATF.

Condición Corporal (CC)	N° de animales	Tasa de concepción % (n)
≤ 4,0	18	50,0 (9)
4,5	4	75,0 (3)
5,0	13	61,5 (8)
Total	35	57,1 (20)

La condición corporal, evaluada de 1 a 5, en este caso fue pareja, no obstante a pesar de ser la muestra pequeña y los valores muy cercanos entre si, hubo resultados dispares que favorecieron a la CC 4,5. En otros trabajos quedo demostrada la influencia de la CC en la tasa de concepción, tanto para IA tradicional como con sincronización de la ovulación (Bhalaru et al, 1987 y Baruselli et al 1995).

CONCLUSIONES

Se concluye del analisis de los datos obtenidos que el numero de partos hizo variar la eficiencia del tratamiento Primíparas presentaron menor eficiencia en comparación con vacas de 2° parto (33,3 vs 63,6%; Tabla 1) Por lo tanto, estaria aconsejado realizar la sincronizacion de animales pluríparas, para mejorar la eficiencia de este tratamiento. No obstante, los datos demuestran que es aplicable la utilización de la I.A. a tiempo fijo, con sincronización de la ovulación en bufalos bajo condiciones extensivas de produccion de carne en Corrientes.

BIBLIOGRAFIA

- Baruselli, P.S.; Barnabe, V.H.; Barnabe, R.C. . Efeito da Condição corporal sob a tasa de gestacion en bufalos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES, 13., Atibaia. **Arq.Fac.Vet.UFRGS**, v.26, p.229, 1995.
- Baruselli, P.S. Estudo da dinâmica folicular para o emprego de biotecnologias da reprodução em bubalinos. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 1. Fortaleza, v.1, p. 79-96, 1997.
- Baruselli, P.S.; Oliveira, J.F.S; Mattos, J.C.A. Eficiência reprodutiva de búfalos criados no Vale do Ribeira - SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 10., Belo Horizonte. **Anais**, v.2, p.285, 1998.
- Bhalaru, S.S., Tiwana, M.S., Singh, N. Effect of body condition at calving on subsequent reproductive performance in buffaloes. *Indian J. Anim. Sci.*, v. 57, p. 33-36, 1987.
- Crudeli, G.A., Maldonado Vargas, P., Flores Barbaran, S.M. Reproduction in buffaloes in the Northeast of Argentina. *Proceedings 5th World Buffalo Congress*. 779-782. Caserta.Italia. 1997.
- Thatcher, W.W., Drost, M., Savio, J.D. New clinical uses of GnRH and its analogues in cattle. *Anim. Reprod. Sci.*, v. 33, p. 27-49, 1993.
- 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.