

## Nueva alternativa para incrementar el índice de procreo en bovinos de carne

Tomas J. Acosta<sup>1</sup>, Aristides Britos<sup>2</sup>, Fernando Gimenez<sup>2</sup>, Ramón Domínguez<sup>2</sup>, Jazmin M. Nuñez<sup>2</sup>, Cynthia C. Nuñez<sup>2</sup>, Rodrigo Roman<sup>2</sup>  
tjacosta@obihiro.ac.jp<sup>1</sup>, [aristidesbritos@hotmail.com](mailto:aristidesbritos@hotmail.com)<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Universidad de Obihiro, Japon, <sup>2</sup>Universidad Nacional de Canindeyú, Curuguaty, Paraguay.

PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2015 - PROYECTO 23

### RESUMEN

El incremento del índice de procreo en bovinos de carne permite reducir los costos necesarios para obtener terneros mejorados genéticamente a ser destinado para en engorde y reemplazo de vientres. El objetivo de este proyecto de investigación fue encontrar la manera efectiva de incrementar el índice de procreo aumentando la tasa ovulatoria a través de la combinación de procedimientos mecánicos y hormonales. Para incrementar los índices reproductivos en el ganado bovino que pueda ser aplicado extensivamente a la ganadería en el Paraguay. Difundiendo ésta nueva técnica y su aplicación se aumentarán los índices de procreo en el ganado bovino de carne, y se deja una capacidad local instalada de infraestructura, equipamientos y RRHH capacitados.

### INTRODUCCIÓN

La productividad en la cría de ganado bovino de carne depende en gran medida de la tasa de reproducción de los animales, ya que este afecta el porcentaje de terneros destetados anualmente (1). En condiciones naturales, el proceso de desarrollo y selección folicular resulta en la presencia de uno o dos folículos con capacidad ovulatoria. La selección simultánea de dos folículos con capacidad ovulatoria en una misma onda de crecimiento folicular se denomina co-dominancia. La hipótesis del presente estudio fue determinar si el tratamiento mecánico u hormonal para inducir el desarrollo folicular resulta en la formación de dos o más cuerpos lúteos en uno o ambos ovarios y estas a su vez en preñeces dobles. Además, se evaluó si la tasa de preñez en vacas con dos o más cuerpos lúteos es mayor que en vacas con un solo cuerpo lúteo (CL) al momento de realizar la transferencia de embriones.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó de agosto a diciembre de 2019, en los establecimientos La Negra, Katupyry y Dos Hermanos de las localidades de La Paloma del Espíritu Santo y Ñandurocai. Las vacas adultas con peso vivo de > 350 Kg (2<sup>da</sup> - 4<sup>ta</sup> parición), condición corporal igual o mayor a 3 en la escala de 1 a 5, consideradas como receptoras, fueron sincronizadas con la aplicación de dispositivo intravaginal bovino (DIB) con 0,5 gr de progesterona (P4) y benzoato de estradiol (2 mg) en el día del implante del DIB (Día 0), el Día 8 se procedió al retiro del DIB y a la aplicación de 150 µg D+cloprostenol sódico (PGF2α). Luego se procedió a la estimulación del desarrollo folicular con la aplicación de gonadotropina coriónica equina (ECG), con una dosis de 1000 UI. Oocitos inmaduros fueron aspirados de seis donantes, madurados y fertilizados *in vitro*. Embriones de excelente calidad producidos *in vitro* fueron transferidos a 30 receptoras el día 7 después del celo considerando la presencia, tamaño y cantidad de cuerpo lúteo (CL) en los ovarios. Las receptoras, fueron clasificadas en dos grupos RECEPTORAS A (2 embriones, 1 en cada cuerno uterino) y RECEPTORAS B (2 embriones, 2 en un solo cuerno uterino). Si los ovarios presentaban dos CLs en un solo lado (IPSILATERAL), se depositaron dos embriones en el cuerno uterino de ese mismo lado, sin embargo, si los ovarios presentaban cuerpos lúteos en ovarios diferentes (CONTRALATERAL), se depositaban dos embriones, uno en cada cuerno. De las 30 receptoras disponibles, 8 animales correspondían al grupo de RECEPTORAS A y 22 animales al grupo de RECEPTORAS B.

### RESULTADOS

Inyección de ECG (1000 UI) resultó en alto porcentaje de ovulaciones múltiples y presentaron dos o más CLs al momento de la transferencia de embriones. El diagnóstico de preñez se llevó a cabo a los 30 días y 60 días después de la transferencia de embriones, a través de palpación rectal y confirmado con un ecógrafo Minray modelo DP-2200 Vet. conectado a un transductor lineal transrectal de 7.5 MHz arrojando los siguientes resultados (ver Figura 1): De los 8 ejemplares del grupo de **Receptoras A (2 embriones, 1 en cada cuerno uterino)**, 4 animales presentaron preñez única y 2 animales presentaron preñeces dobles. De los 22 animales del grupo de **Receptoras B (2 embriones, ambos transferidos en un solo cuerno uterino)**, 10 vacas presentaron preñez única. La tasa de preñez en receptoras con múltiples CLs fue mayor que las receptoras con CL único. Se ha dejado instalado un Laboratorio de Reproducción con equipamiento básico y personal capacitado para futuros trabajos de investigación en Reproducción Animal.

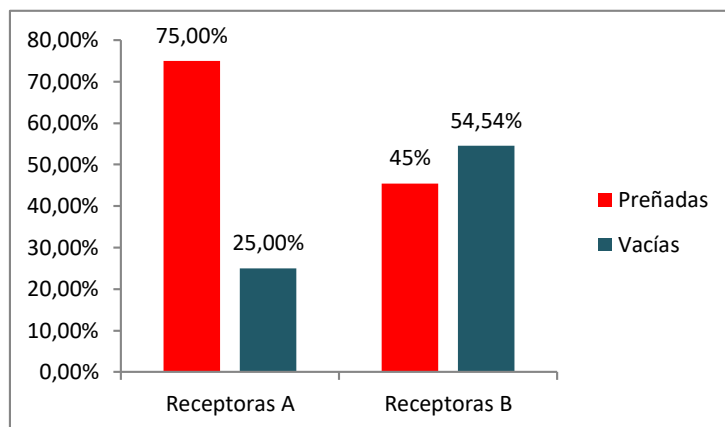


Figura 1. Preñeces obtenidas en el Grupo de Receptoras A y Receptoras B. 2019.

### CONCLUSION

Los resultados obtenidos en el presente proyecto sugieren que la tasa de preñez en animales con más de un CL como resultado de doble ovulaciones fueron mayor que las vacas con un solo CL. Preñeces dobles fueron obtenidas mediante la transferencia de dos embriones en un solo cuerno o en cuernos uterinos separados en dos receptoras. Ambas receptoras parieron mellizos. Trabajos adicionales de seguimiento de la preñez, parto de animales con preñeces dobles como así también la cría de mellizos serán necesarios para aumentar en porcentaje aumentar el índice de procreo en bovinos de carne.

### REFERENCIAS

1. Aban J, Delgado R, Magaña J, Segura J. Factors affecting pregnancy rate at 120 postpartum days in Zebu and crossbred with European cows in southeast México. *Av EN Investig Agropecu*. 2008;12(1):45–56.