

Director
JOSÉ CASCO

**Producción General,
Diseño Gráfico
y Edición Periodística**
RAUL DUARTE

**Autores,
Investigación y Extensión**
JUAN JOSÉ VERDOLJAK
MARIA MERCEDES PEREIRA
LUIS GANDARA
MIGUEL ALBERTO MENDEZ
JOSE LUIS KONRAD
GUSTAVO CRUDELI
RUBEN IBARRA
PABLO DOMINGUEZ
LISANDRO JAVIER MARTINEZ

Distribución

AVANCES llega por mail y la web sin cargo alguno a profesionales agropecuarios, asesores técnicos, instituciones, docentes, estudiantes, extensionistas, técnicos agropecuarios, investigadores, periodistas, medios de comunicación y al público en general. Aquellos que deseen recibirlo solicitarlo por mail a duarte.raul@inta.gov.ar

Mención de la Fuente

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta publicación siempre que se cite a AVANCES y a los autores, fecha y nombre de la institución.

Contacto

RAUL DUARTE
COMUNICACIONES
GRUPO TIC INTA EEA CORRIENTES
duarte.raul@inta.gov.ar
T.E. Cel. 11 68566203
T.E. fijo: + 54 - 0379 - 4231008
Ruta Nac. N° 12 Km. 1008 Corrientes
Casilla de Correo N° 57 (3400)
Corrientes, capital, Argentina

EFFECTO DE LA APLICACIÓN DE GONADOTROFINA CORIÓNICA EQUINA (eCG) SOBRE LA RETENCIÓN DE LA PREÑEZ EN UN PROGRAMA DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

Martínez¹, Lisandro Javier; Verdoljak¹, Juan José; Konrad², José Luis; Crudeli², Gustavo; Ibarra¹, Rubén; Domínguez¹, Pablo

¹INTA, EEA Corrientes, Grupo Ganadería Subtropical

²UNNE - Facultad de Ciencias Veterinarias, Cátedra de Teriogenología



Introducción

En los sistemas ganaderos de cría, lograr un ternero por vaca por año requiere de un correcto manejo de la nutrición y la reproducción, esta última empleada, ya sea por servicio natural o inseminación artificial (IA) son claves a la hora de la toma de decisiones. La tasa reproductiva de preñez, en los rodeos bovinos en la región es considerablemente baja, alrededor del 60% de las hembras cubiertas y destinadas al servicio cada año.

Varias alternativas han sido propuestas para mejorar la tasa de concepción mejorando las condiciones previas al servicio y que se llevan adelante (programas sanitarios controlados en vientres y reproductores machos, administración de vacunas reproductivas y productos vitamínicos-minerales inyectables), sin embargo, una limitante ignorada es el alto porcentaje de pérdidas luego del servicio durante la preñez temprana. La mayoría de estas ocurren durante el periodo embrionario de la gestación, el cual se presenta durante los primeros 45 días de gestación. Bajas concentraciones séricas de progesterona (P4) durante este periodo se asocian a mayores pérdidas embrionarias; por ello el soporte de P4 durante la gestación es conocido como uno de los puntos críticos para el mantenimiento de la misma. Existe un marcado efecto de los niveles de P4 sobre el desarrollo embrionario temprano.

Luego de la fertilización un 70% de las pérdidas de la gestación ocurren entre los días 8 y 16. Este periodo coincide con el reconocimiento materno de la

gestación, fenómeno a través del cual el embrión bloquea el mecanismo de luteólisis y permite que el cuerpo lúteo se mantenga funcional. La adición de dispositivos liberadores de P4 y tratamientos con gonadotropina, tal como la gonadotropina coriónica equina (eCG), han posibilitado aumentar las tasas de preñez, especialmente en vacas con anestro postparto, o con estrés nutricional.

La eCG es una hormona con actividad folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH), administrada algunas horas previo a la ovulación durante un protocolo de inseminación artificial, estimula el crecimiento folicular, aumenta el tamaño del folículo preovulatorio e induce al crecimiento de un Cuerpo Lúteo y de mejor calidad, incrementando las concentraciones plasmáticas de P4 luego de la ovulación, mejorando así el desarrollo embrionario y el mantenimiento de la preñez. La administración de una segunda dosis de eCG 14 días luego de la IATF tendría un efecto favorable sobre la supervivencia del embrión en los primeros 30 días de gestación en vacas, reduciendo la mortalidad embrionaria temprana, al poseer mayores niveles de P4 circulantes en sangre por el mayor tamaño y actividad del cuerpo lúteo formado.

El objetivo del trabajo consistió en evaluar el efecto de la gonadotropina coriónica equina (eCG), sobre la retención embrionaria y el mantenimiento de la preñez, incluida en un programa de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF).

Metodología

La evaluación se llevó a cabo en el INTA EEA Corrientes, ubicada en la localidad de El Sombrero, Departamento Empedrado. Se utilizaron 46 vacas con cría al pie, con una condición corporal inicial de 4 (escala de 1 al 9), un promedio de 63 días post parto y un peso promedio de 400 kg, pastoreando un campo natural. La mismas fueron vacunadas contra enfermedades reproductivas (IBR, DVB, Campylobacter, Leptospira y Hemofilus somnus) y una aplicación de complejo vitamínico mineral y cobre inyectable previo al inicio del tratamiento de IATF.

A través de ecografía rectal, se clasificaron los vientres según las estructuras ováricas presentes al momento de la revisión en ciclantes y en anestro superficial.

El protocolo de inseminación fue el siguiente:

* **Día 0:** colocación de un dispositivo intravaginal bovino con una concentración de 0,75 gr. de progesterona (DIB Zoovet) y 2 mg de benzoato de estradiol vía intramuscular. (BE, Zoovet).



Introducción de dispositivos y aplicación de hormonales inyectables



* **Día 7:** Se retiró el dispositivo y se les aplicó 150 ug de D (+) Cloprostenol (Ciclar, Zoovet), más 1 mg de benzoato de estradiol (CE, Zoovet) y 400 UI de eCG (Novormon 5000, Syntex S.A.).

* **Día 9:** Se realizó la IATF entre las 52 a 56 horas posteriores al retiro de los dispositivos, con semen congelado de toros provenientes de centros genéticos reconocidos, con probada sanidad y calidad seminal.



Asignación de lotes de vientres para protocolo



Inseminación Artificial a Tiempo Fijo a las 52 hs. de retirado los dispositivos

A los 14 días posteriores a la IATF, a la mitad de los animales inseminados, elegidos al azar, se les aplicó una segunda dosis de eCG, quedando conformado los tratamientos de la siguiente manera:

Tratamiento 1: dosis única de 400 UI de eCG (n=20).

Tratamiento 2: recibieron la 2da dosis de eCG (n= 26).

El diagnóstico de gestación se realizó por ultrasonografía (CHISON D600 Vet, Transductor 5 MHz) a los 35 días posteriores a la IATF.

El análisis de los porcentajes de preñez se determinó mediante el test de Chi Cuadrado.



Ecografía posterior para diagnóstico de preñez

Resultados

La preñez total del lote fue del 37% (17/46). Al evaluar por tratamientos no se observaron diferencias

estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$). Los resultados se observan en el cuadro 1.

Tratamiento	Preñadas/Total	%
1	6/20	30
2	11/26	42

Cuadro 1. Distribución de preñez y porcentajes en lotes tratados

CONCLUSIONES

A pesar de no se observarse diferencias estadísticamente significativas, el grupo de vacas a las que se aplicó la eCG a los 14 días de la IATF presentó una preñez mayor; posiblemente por reducir las pérdidas embrionarias tempranas. Son necesarios desarrollar mayores ensayos para lograr resultados significativos.

Por ello, debemos señalar que este tratamiento post IATF aún está en proceso de validación y debemos contar con mayor información para poder incorporarlo o no a programas de IATF en vacas con cría y en anestro.