

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Departamento de Ciencias Pecuarias
Campus Chillán



**INDUCCIÓN DE GESTACIONES DE MELLIZOS DE RAZAS BOVINAS DE
APTITUD CÁRNICA A TRAVÉS DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES
PRODUCIDOS *IN VITRO* A RECEPTORAS HOLSTEIN FRIESIAN.**

MEMORIA DE TITULO
PRESENTADO A LA FACULTAD
DE MEDICINA VETERINARIA
PARA OPTAR AL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO

MARIANELA ALEJANDRA CABALLERO VALERO.

CHILLÁN, CHILE

2005

I. RESUMEN

INDUCCIÓN DE GESTACIONES DE MELLIZOS DE RAZAS BOVINAS DE APTITUD CÁRNICA A TRAVÉS DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES PRODUCIDOS *IN VITRO* A RECEPTORAS HOLSTEIN FRIESIAN.

INDUCTION OF BEEF TWINNING BY THE TRANSFER OF *IN VITRO* PRODUCED EMBRYOS IN HOLSTEIN FRIESIAN RECIPIENTS.

El objetivo de este estudio fue caracterizar las respuestas reproductivas de vacas Holstein transferidas con 2 embriones producidos *in vitro* (PIV) provenientes de razas de aptitud cárnica y evaluar el efecto en el parto y fertilidad subsiguiente de las receptoras. En el experimento 1, se caracterizó la respuesta reproductiva de 50 receptoras que recibieron 2 embriones, en términos de tasas de preñez, supervivencia embrionaria a los 35 días, número y tasa de normalidad de partos y de terneros a término. En el experimento 2, la eficiencia reproductiva del grupo de hembras transferidas se comparó con la de un grupo de 30 vacas inseminadas artificialmente. La eficiencia reproductiva se comparó en términos de tasas de preñez pos-servicio y desarrollo a término, tasa y normalidad de los partos e índices reproductivos pos-parto. Los resultados mostraron que el 50 % de las vacas transferidas quedaron preñadas y el 72 % mantuvo las gestaciones dobles a los 35 días. Sin embargo, sólo el 76 % mantuvo la gestación y un 24 % parió mellizos. Al comparar los grupos, las tasas de gestación después del servicio fueron similares (50 %). La longitud de la gestación y la normalidad del parto y la eficiencia reproductiva posparto fueron similares para las vacas inseminadas y transferidas (únicos o dobles, $P>0.05$). Los resultados acumulados sugieren que la transferencia de 2 embriones PIV de razas de aptitud cárnica a vacas Holstein mantiene la fertilidad del rebaño e induce altas tasas de mellizos a los 35 días, sin embargo, las pérdidas embrionarias son altas afectando la tasa de parición de mellizos. La fertilidad subsiguiente parece ser similar a las vacas inseminadas.

Palabras Claves: Transferencia de embriones, mellizos, eficiencia reproductiva, vacas.

II. SUMMARY

The study was intended to characterize the reproductive response of Holstein cows transferred with two IVP beef embryos and to assess the effect on parturition and on the subsequent fertility of the recipients. In Experiment 1, the reproductive response of 50 cows was assessed after the two embryos transfer, in terms of pregnancy rate, embryo survival rate at day 35 of gestation, number and normality rate of parturitions and number of calves born. In Experiment 2, the reproductive efficiency of the transferred group was compared to a group of 30 cows subjected to Artificial Insemination (AI). The reproductive response was compared in terms of pregnancy rate after service, embryo development rate up to term, normality of parturition and post partum reproductive indexes. The results showed that 50 % of cows were pregnant after transfer and that 72 % carried twins at day 35 of gestation. However only 76 % of pregnant cows maintained the gestation and 24 % delivered twins. Once compared to AI cows, they present similar pregnancy rate after service (50 %). Length of gestation and normalcy of parturition were similar between groups ($P>0.05$) and the reproductive efficiency after parturition was similar between inseminated and transferred cows whatever the type of parturition (single or twins; $P>0.05$). The cumulative results suggest that the transfer of two IVP-beef embryos to Holstein cows maintains the herd fertility and induces high twin gestation up to day 35, but embryo losses thereafter are high affecting the twinning rate at parturition. The post-partum fertility efficiency seem to be similar to the inseminates cows.

Keywords: Embryo Transfer, twins, reproductive efficiency, cows.