



PERÚ

Ministerio
de AgriculturaInstituto Nacional
de Innovación Agraria

TRANSFERENCIA DE EMBRIONES EN CAMÉLIDOS



Estación Experimental Agraria Illpa - Puno



TRANSFERENCIA DE EMBRIONES EN CAMÉLIDOS

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA a través del Programa Nacional de Innovación en Camélidos del INIA, en convenio con el Instituto Veterinario de Investigaciones Trópicas y de Altura (IVITA) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a partir del año 2004 realizaron trabajos de investigación en biotecnología reproductiva en el Centro de Investigación y Producción Quimsachata de la Estación Experimental Agraria Illpa - Puno, con la finalidad de conocer la cinética ovárica, mecanismos que desencadenan la ovulación, la súper estimulación de ovarios, métodos de colección y conservación de semen y otros



conocimientos básicos, que han permitido lanzar diferentes tecnologías como: el empadre controlado, la inseminación artificial con semen fresco en camélidos y en los últimos cuatro años

desarrollar y aplicar protocolos de súper estimulación, ovulación y transferencia de embriones por el método no quirúrgico en alpacas y llamas que, por los resultados obtenidos, en el futuro serán alternativas a ser consideradas en el desarrollo de planes y programas de mejoramiento genético de alpacas y llamas, facilitando la multiplicación de animales con características deseables, en forma más acelerada que la natural.

PROTOCOLO DE RECUPERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE EMBRIONES

1. Estimulación ovárica

Se induce en alpacas y llamas mediante la administración de la hormona eCG o FSH por vía intramuscular profunda.

2. Fecundación de hembras superestimuladas

Se realiza con machos seleccionados de probada fertilidad o mediante inseminación artificial (IA) con semen fresco, con la finalidad de inducir ovulación y fecundación.

3. Sincronización de hembras receptoras

Se sincronizan en el tiempo las receptoras con las donadoras, de tal forma que coincida el momento de la recuperación de los embriones con la transferencia del mismo en fresco, la finalidad es lograr que ambas hembras estén en el mismo día de la fase luteal.

4. Colección de embriones

La colección de embriones se realiza mediante la técnica no quirúrgica, utilizando el catéter FOLEY,



por donde se inyecta un medio líquido para producir una corriente de arrastre (lavado) a través de los cuernos uterinos con una solución a base de PBS (Solución Buffer

Fosfato) a 32 °C, la solución recuperada se filtra y coloca en una placa petri para la identificación y clasificación de los embriones.

PROTOCOLO DE RECUPERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE EMBRIONES

5. Búsqueda de embriones

La localización, manipulación y evaluación de los embriones se debe realizar lo más rápido posible y en estricta esterilidad. A medida que se ubican los embriones, estos son aspirados y colocados en una placa petri pequeña con medio de mantenimiento a una temperatura de 32°C.

6. Clasificación de embriones

La clasificación de los embriones se realiza en base a su aspecto morfológico, se debe de observar su esfericidad, el embrión debe tener un desarrollo acorde con el día de colecta, las células deben ser claras de contorno regular y de tamaño uniforme.



7. Transferencia de embriones a las receptoras

A las receptoras sincronizadas se les transfiere el embrión de calidad excelente y buena, para lograr el desarrollo en un periodo de gestación normal, depositando el embrión en la porción craneal del cuerno uterino a través de la vía vagino-cervical y guiada por el tacto a través del recto, similar a la inseminación artificial.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos son alentadores, es así que, en el CIP Quimsachata, durante la campaña 2005, donde se realizó por primera vez una transferencia de embriones en un número representativo a nivel mundial, en 34 llamas y 13 alpacas, en el año 2006 nacieron 25 crías llamas obteniéndose una natalidad del 61,76%, en alpacas nacieron 4 crías que representa el 30,77%.



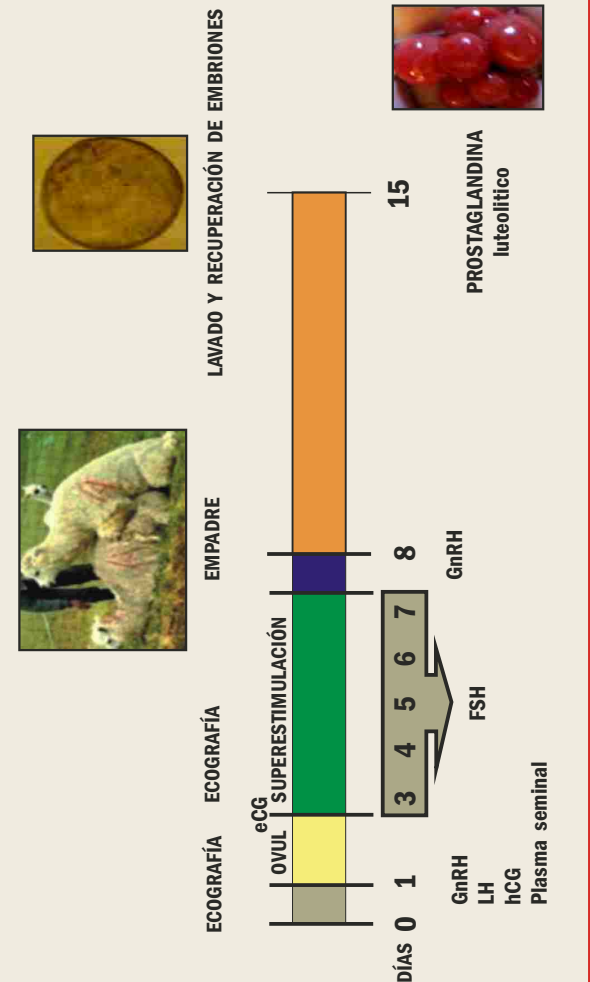
En el 2010 de 42 transferencias de embriones de alpaca en llamas, nacieron 21 crías alpaca y de 17 transferencias en alpacas nacieron 10 crías llama.



La tecnología de transferencia de embriones acelera el mejoramiento genético de los animales.



PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES EN CAMÉLIDOS



INVESTIGADORES

MVZ. Oscar E. Cárdenas Minaya
 MVZ. Mario González Castillo
 MVZ. Nolberto Apaza Castillo
 MVZ. Rómulo Zapana Valdivia

INFORMES

Ministerio de Agricultura
 Instituto Nacional de Innovación Agraria
 Estación Experimental Agraria Illpa - Puno
 Programa Nacional de Innovación en Camélidos
 Rinconada Salcedo s/n - Puno
 Telefax: 051-363812, Teléfono: 051-365591 / 051-622760
 E-mail: illpa@inia.gob.pe http://www.inia.gob.pe