SAB 17.06.2006

INVESTIGACION INEDITA:PRODUCCION IN VITRO DE CAMELIDOS

Hacen camino al andar

Halitus y la Facultad de Veterinaria de la UBA realizan la primer investigación mundial sobre producción in vitro de llama por la técnica ICSI.

**Jorgelina Vidal.**
jvidal@clarin.com

El Instituto Halitus y la Facultad de Veterinaria de la UBA, están escribiendo los últimos trazos de una **nueva página en la historia de los camélidos**. El objetivo de este maratónico proyecto fue conocer más sobre la fisiología reproductiva de la hembra de la especie Lama Glama, aplicando biotecnologías reproductivas como la estimulación ovárica, fertilización in vitro, inseminación artificial y transferencia de embriones producidos in vitro.

Todo comenzó hace tres años, cuando detectaron que había un creciente interés comercial por los camélidos, especialmente por las vicuñas, debido a la reconocida excelencia de su pelaje. El interés proviene más que nada del exterior, sobre todo de Europa, pero como en el país la vicuña es una especie protegida que puede estar en sólo en semicautiverio, es difícil que la producción actual pueda **satisfacer la creciente demanda**.

Ante este escenario es donde cobran fuerzas las técnicas de reproducción asistida, ya que pueden ser una **excelente herramienta** de utilización en las especies de camélidos sudamericanos para lograr **aumentar rápidamente** el número de **hembras de mérito genético superior**,

Para llevar adelante el estudio, que tiene prevista una **inversión de 250.000 pesos**, se presentó un pedido de subsidio a la secretaría de Ciencia y Técnica a través del FONTAR.

"El requisito para otorgarlo es que sean **proyectos de investigación con alto riesgo**, y precisamente el nuestro, si algo tenía, era un alto riesgo. Porque no hay **nada de esto hecho en camélidos**. Sí lo venimos haciendo con mucho **éxito en bovinos y equinos**", explicó a

**Clarín Rural** Carolina Herrera, bióloga molecular del Halitus veterinaria, líder del proyecto.

El subsidio que les otorgaron les reembolsa **el 50% de la inversión realizada**siempre y cuando el monto no supere los 300.000 pesos. Del resto de la inversión se hará cargo el Instituto.

"Hay que aclarar que en las cuatro especies de camélidos hay muchas similitudes. Nosotros elegimos trabajar con llamas porque son **animales más domésticos**y todo lo que descubramos podemos **luego traspolarlo a las otras tres especies**(vicuña, guanaco y alpaca)", aclaró Herrera.

Para llevar a la práctica esta investigación **compraron 20 ejemplares de llamas**. Claro que en este caso se trata de **animales sanos**, que no tienen problemas de fertilidad y que están en la sede de la Facultad de Veterinaria.

**Los detalles técnicos**

La inyección intracitoplasmática de un espermatozoide en ovocitos maduros in vitro fue desarrollada en reproducción humana para contrarrestar el factor masculino de infertilidad. Debido a las características de eyaculación de estas especies, se decidió que este tipo de biotecnología reproductiva es aplicable.

Para la super—estimulación de las hembras se utilizaron **dos tratamientos distintos**en cinco ejemplares. En ambos se hizo ruptura manual del folículo dominante por vía rectal, pero mientras en uno se aplicó 450UI de r-hFSH ( hormona foliculoestimulante humana recombinante) en dosis decrecientes durante tres días (100, 75, 50UI), en el otro, al día siguiente se dio una única dosis de 1250 UI eCG(gonodotropina coriónica equina).

Después se **recuperaron quirúrgicamente los ovocitos**entre los días 4 y 8, de acuerdo al monitoreo ultrasónico diario de la respuesta ovárica. Los ovocitos recuperados **fueron lavados y se maduraron in vitro**.

La **extracción de semen**se realizó **con vagina artificial**utilizando una hembra como súcubo y se procesaron las muestras que presentaron 50% o más de espermatozoides normales y vivos.

Para **inyectar los ovocitos**, los **espermatozoides fueron inmovilizados con la aguja de inyección** provocando la ruptura de la membrana plasmática. Se inyectó un solo espermatozoide por ovocito. Y una vez inyectado, fue cultivado en condiciones especiales durante 24 horas.

Desde que empezaron la investigación se fueron realizando varios cambios por prueba y error hasta llegar a un protocolo de estimulación óptimo. Algunas de esas modificaciones se hicieron en**los medios de cultivo y el manejo de semen**, para lo cual consultaron las **experiencias realizadas en los dromedarios**(que son los camélidos del viejo mundo) sobre los que sí hay bastante material escrito.

Actualmente, **se fertilizaron entre 15 y 20 ovocitos**, en un par de semanas se sabrá si llegaron a buen término. Todavía **no se transfirieron embriones.**Y teniendo en cuenta que el tiempo de**preñez de esta especie lleva 11 meses**, los especialistas estiman que los **primeros nacimientos**se estarían dando **el año que viene**.

Si bien los resultados de la investigación van a ser presentados en el próximo Congreso Mundial de camélidos, que se desarrollará en la provincia de Catamarca, en octubre, Herrera ya sueña con la segunda etapa del proyecto: **congelar embriones**. Para lo cual, el equipo ya está tramitando un nuevo subsidio.