

DETERMINACION DEL EFECTO DE LA ALOINMUNOTERAPIA EN LOS PARAMETROS REPRODUCTIVOS DEL CONEJO

Por: Juan Guillermo Maldonado¹, Alberto Hincapié², Gabriel Agudelo³,
Jorge Gómez², Jorge Ossa L¹

INTRODUCCION

La Inmunología de la reproducción, un campo que estudia el compromiso del sistema inmune en la fisiopatología de la reproducción, emerge como alternativa para mejorar los índices de eficiencia reproductiva en los animales. Las investigaciones pioneras en roedores y después en el humano, que condujeron a diagnosticar y resolver abortos de tipo inmunológico en ratones y en la mujer, mediante la inoculación de linfocitos de donantes de la misma especie ("Aloinmunoterapia"), permiten proponer aplicaciones similares en la reproducción de los animales domésticos.

En apareamientos consanguíneos, la aloinmunoterapia podría ser una alternativa para mantener parámetros de eficiencia reproductiva. En apareamientos normales, se podría mejorar el peso al nacimiento o el tamaño de la camada. Además, se podría aplicar en anormalidades específicas que se consideran de causa desconocida, como sería el caso de hembras repetidoras de servicios que podrían tener compromiso inmunológico. Finalmente, es posible pensar en su utilidad para mejorar la eficiencia de las técnicas de reproducción asistida.

MATERIALES Y METODOS

Animales: Hembras vírgenes de cuatro meses de edad se asignaron a alguno de los grupos siguientes: 1) Inoculadas con linfocitos y apareadas con el padre; 2) Inoculadas con linfocitos y apareadas con un macho diferente al padre; 3) Inoculadas con solución salina y apareadas con el padre; 4) Inoculadas con solución salina y apareadas con un macho diferente al padre. Las hembras se inocularon por vía subcutánea con $7-10^6$ células suspendidas en 1 ml de solución salina; las del grupo control fueron inoculadas sólo con solución salina. Ocho a quince días después de la inoculación, cada hembra fue apareada con el macho correspondiente y a los diez días se diagnosticó gestación mediante palpación abdominal. Para la segunda gestación las hembras se aparearon con el mismo macho, ocho días después de haber destetado la camada.

1 Programa de Reproducción, Facultad de Medicina, U.de A.

2 Unidad de Recursos Naturales, Tecnología Agropecuaria, Politécnico Colombiano
"Jaime Isaza Cadavid"

3. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U. de A.

Para medir los efectos de la aloinmunoterapia se establecieron como variable respuesta: 1) éxito gestacional (al menos un gazapo vivo en el parto); y 2) tamaño de la camada (número y peso de los gazapos vivos y muertos).

RESULTADOS

1. Exito gestacional: En el primer parto, el grupo consanguíneo tratado con AIT tuvo menos gestaciones exitosas que el grupo no consanguíneo tratado con AIT ($P < 0.05$). Para el segundo parto no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre ninguno de los grupos.

2. Tamaño de la camada: Número de gazapos: Para el primer parto no se observaron diferencias estadísticas entre ninguno de los cuatro grupos. Para el segundo parto se encontró diferencia estadística significativa entre el grupo consanguíneo tratado con AIT y el grupo no consanguíneo tratado con AIT ($P < 0.01$); diferencia significativa entre el grupo no consanguíneo tratado con AIT y el no consanguíneo tratado con SSF ($P < 0.05$).

3. Peso total de la camada: No se encontró diferencia estadística significativa entre los grupos, para el primer parto. Para el segundo, se encontró diferencia significativa entre el grupo consanguíneo tratado con AIT y el grupo consanguíneo tratado con SSF ($P < 0.01$); además se encontró diferencia significativa entre el grupo consanguíneo tratado con AIT y el grupo no consanguíneo tratado con AIT ($P < 0.05$).

DISCUSION

El presente trabajo tuvo el carácter de estudio piloto en nuestra línea de investigación sobre inmunología de la reproducción. Se esperaba un mayor éxito reproductivo en los animales tratados con AIT, efecto que suponíamos sería más notorio en la condición consanguínea. Sin embargo los resultados sugieren un efecto diverso de la aloinmunoterapia dado el menor éxito gestacional en el grupo consanguíneo tratado con AIT y el menor número de gazapos al segundo parto en el grupo no consanguíneo tratado con AIT ($P < 0.05$).

Por lo tanto, bajo las condiciones experimentales descritas, la AIT no posee un efecto benéfico sobre la reproducción del conejo. Sin embargo, es necesario proponer un diseño experimental más depurado.

En este estudio se asumió que la consanguinidad alteraba los parámetros reproductivos, lo cual fue sustentado por los resultados; sin embargo, es necesario utilizar niveles más estrechos de consanguinidad. Queremos insistir en la necesidad de caracterizar un modelo animal de importancia zootécnica que, en primer lugar, nos acerque a la aplicación de la inmunología de la reproducción a la industria pecuaria y, en segundo lugar, nos permita caracterizar el efecto del sistema inmune en la reproducción.

BIBLIOGRAFIA

BEER AE; BILLINGHAM RE. The embryo as a trasnplant. Sci Am 1974, 230: 36-46.

GARCIA F. BASELGAM, PLAM. Mortalidad embrionaria y fetal en las distintas etapas de la gestación en el conejo de carne. An INIA/Ser Ganadera 1983 18:11-27.

ADAMS CE. Studies on prenatal mortality in the rabbit *orytolagus cuniculus*: the amount and distribution of loss before and after implantation. J. Endocrinol 1960 19:325-344.