

## PROYECTO DE INVESTIGACION

### DETERMINACION DEL EFECTO DE LA ALOINMUNOTERAPIA EN LA REPRODUCCION PORCINA

Por; Jorge Ossa L<sup>1</sup>, Juan Guillermo Maldonado E,<sup>1</sup>,  
Jaime Iván Velásquez<sup>1</sup>, Angela Patricia Cadavid<sup>1</sup>,  
Gabriel Jaime Pérez<sup>2</sup>, Jhon Carlos Peláez<sup>3</sup>,  
Julio César Giraldo<sup>4</sup>, Helena María González<sup>3</sup>,  
Alonso Martínez<sup>1</sup>, Guillermo Hincapié<sup>1</sup>.

#### OBJETIVOS GENERALES

1. Evaluar el efecto de la aloinmunoterapia en la reproducción porcina.
2. Estudiar los mecanismos inmunológicos involucrados en la reproducción de los mamíferos placentados.
3. Ofrecer posibilidades para mejorar la eficiencia productiva de la industria porcina, si los resultados del proyecto fuesen económicamente significativos.

---

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

*2 Cooperativa de Porcicultores de Antioquia*

*3 Solla S.A.*

*4 Contegral S.A.*

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el efecto de la inoculación de hembras vírgenes, con linfocitos de sangre periférica de donantes alogénicos (aloinmunoterapia), sobre su comportamiento reproductivo durante tres partos.
2. Determinar el efecto de la aloinmunoterapia en la reproducción de hembras de descarte por baja eficiencia reproductiva (bajo tamaño de camada, infertilidad inexplicada y abortos no explicados).
3. Evaluar la efectividad de la aloinmunoterapia sobre el tamaño de la camada al segundo parto.
4. Estudiar el comportamiento productivo de los hijos de las hembras tratadas, evaluado por el peso ajustado a los 21 días.



## INTRODUCCION

Contrario a lo que ha ocurrido históricamente con los modelos animales, que han servido de base para las investigaciones en humanos, el estudio del aborto habitual de causa inmunológica en la mujer, nos sirve de modelo para investigar problemas similares de la reproducción animal.

Con el presente trabajo nos proponemos establecer la infraestructura de investigación en inmunología de la reproducción porcina, con el fin de someter a prueba las hipótesis estudiadas hasta el momento en el hombre, los roedores y el conejo, tratando de ofrecer una alternativa que podría ser de aplicación inmediata para el tratamiento de los problemas propuestos. Esta alternativa, llamada aloinmunoterapia, consiste en inocular las hembras, antes del servicio, con linfocitos obtenidos de sangre periférica de otros animales (donantes machos de la misma granja).

La hipótesis de trabajo propone que la aloinmunoterapia evita la mortalidad embrionaria, mediante la inducción de una respuesta inmune protectora de la madre, que se traduce en mayor tamaño de camada (número y peso de los lechones nacidos). Hasta donde estamos informados, este tipo de ensayo no se ha hecho en ninguna parte del mundo, aunque se han probado algunas terapias que, en nuestro concepto, podrían tener algún fundamento inmunológico, entre ellas: la inseminación con semen muerto; la inducción de aborto a hembras de reemplazo; y la utilización de machos vasectomizados; prácticas cuyos fundamentos no se han planteado con claridad.

Existen varias condiciones de la reproducción porcina en las cuales creemos que se podría probar la hipótesis de trabajo: 1) hembras de reemplazo; 2) hembras de descarte por bajo tamaño de camada (tres partos consecutivos con menos de siete lechones nacidos vivos); 3) hembras de descarte por infertilidad o aborto no explicados; y 4) corrección de la disminución del tamaño de camada al segundo parto.

**Población de estudio:** El proyecto incluye el estudio de tres categorías de animales de dos granjas de las empresas Cooporcícola, Solla S.A. y Contegral S.A.:

1. Primerizas. Hembras jóvenes que no han tenido contacto con un macho fértil.
2. Descarte. Hembras que han tenido por lo menos dos partos y en cualquier otro sucesivo han presentado una camada de bajo tamaño (menos de siete lechones nacidos vivos).
3. segundo parto. Hembras que han tenido un primer parto con tamaño de camada dentro del rango normal para cada explotación, las cuales no han sido servidas para intentar la segunda gestación.

La selección de los sujetos de estudio se regirá por el análisis del programa "Pig-  
Champ" para cada uno de los lotes de hembras y en las granjas que la empresa  
Cooperativa de poricultores de Antioquia (Cooporcícola), Solla S.A. y Contegral  
S.A. designen, siempre y cuando cumplan con las condiciones para ser asignadas  
a los respectivos grupos.

**Tamaño muestral:** Por tratarse de un estudio piloto, pretendemos estudiar un  
número mínimo de siete hembras por grupo.

**Diseño Experimental:** En este estudio de tipo experimental se estudiarán los  
grupos de animales de cada categoría (de reemplazo, de segundo parto, o de  
descarte), asignados aleatoriamente a alguna de las dos condiciones siguientes:

1. Hembras sometidas a inoculación con células mononucleares de sangre  
periférica de donantes machos (aloimmunoterapia).
2. Hembras sometidas a inoculación con solución salina (control).
3. Hembras de cada una de las categorías que sirven como control sin ser  
sometidas a experimentación (parámetros normales).