



## Los retinoides en el desarrollo y la diferenciación del embrión bovino producido *in vitro*

Referencia: AGL2002-01175. Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia. Importe: 83.800 €. Duración: 2003–2005.

### Equipo investigador

Enrique Gómez Piñeiro  
Carmen Díez Monforte  
Carlos Olegario Hidalgo Ordóñez  
Isabel Álvarez Fernández  
Luis José Royo Martín  
Aida Rodríguez García  
Ana Salas Bustamante  
Mario Hermsen

### Organismo

SERIDA  
SERIDA  
SERIDA  
SERIDA  
SERIDA  
MEC (Becaria)  
Univ. de Oviedo  
Univ. de Oviedo

### Investigadores en colaboración

Shuntaro Ikeda Univ. de Kyoto (Japón)  
Mohammad Reza Darabi Univ. de Isfahan (Irán)

### Entidad colaboradora

Laboratorios Calier

### Avance de resultados

La administración de retinol (ROH) en vacas produjo a los cuatro días un incremento de éste en el líquido folicular (ovario), detectándose, paralelamente, niveles normales de ROH en sangre, a pesar de haber registrado concentraciones más elevadas en el ROH hemático, una vez transcurridas 24 h desde la aplicación. Por tanto, si el folículo es capaz de mantener niveles altos de ROH, entonces se justifica su administración cuatro días antes del efecto esperado, y posibilita el establecimiento de pautas lógicas de tratamiento.

La inyección repetida de ROH en novillas donantes permitió recobrar más ovocitos por Ovum-Pick-Up (OPU). El ROH es un producto de origen no animal que podría ser alternativo, en todo o en parte, a la hormona FSH utilizada en la superovulación. Sin embargo, el tratamiento con ROH generó más ovocitos pero de peor calidad, los cuales presentaron escaso desarrollo. Una vez transferidos a receptoras,

los embriones procedentes de vacas tratadas con ROH no dieron lugar a gestaciones, al contrario que los madurados *in vitro* en presencia de 9-*cis*-retinoico (derivado activo del ROH). Se demuestra así que el aumento del número de embriones consecutivo a la administración de ROH, que otros autores señalaron como beneficioso en la vaca, cerda, oveja y coneja, tiene lugar en perjuicio de la viabilidad de éstos. El efecto teratogénico del ROH se ha podido demostrar por primera vez en mamíferos, estando circunscrito al crecimiento intrafolicular del ovocito con independencia de otros efectos sobre el embrión.

