

BA1. Efecto del ácido alfa lipoico sobre el desarrollo preimplantacional bovino y la calidad embrionaria *in vitro*

Fabra, M.*; Anchordoquy, J.M.; Anchordoquy, J.P.; Carranza, A.; Furnus, C.; Nikoloff, N.

Instituto de Genética Veterinaria "Ing. Fernando N Dulout", IGEVET (UNLP-CONICET-CONICET LA PLATA), Facultad de Ciencias Veterinarias - UNLP, Calle 60 118, B1904AMA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *maricfabra@gmail.com

El desarrollo embrionario preimplantacional *in vitro* en mamíferos incluye tres etapas consecutivas: maduración *in vitro* (MIV), fecundación *in vitro* (FIV), y cultivo *in vitro* (CIV), y está influenciado por diversos factores relacionados a las condiciones del cultivo y sus componentes. El sistema de producción de energía del embrión genera especies reactivas del oxígeno (ERO), sensiblemente controladas por un balance del estado de óxido-reducción. Sin embargo, frente a un desequilibrio, la producción de ERO puede aumentar ocasionando estrés oxidativo. Las consecuencias en el embrión son varias (daño en el ADN, bloqueo embrionario, apoptosis, entre otras). El ácido alfa lipoico (AAL) es sintetizado a partir del ácido octanoico y distintas fuentes de azufre, y es conocida su actividad antioxidante tanto *in vivo* como *in vitro*. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de AAL suplementado durante el CIV en el desarrollo embrionario temprano y la calidad de blastocistos bovinos. Para tal fin, se utilizaron ovocitos obtenidos a partir de ovarios de frigorífico, los cuales se sometieron a los procesos de MIV, FIV y CIV consecutivamente en una atmósfera gaseada con 5 % CO₂ a 39 °C y humedad a saturación, empleando baja tensión de oxígeno (7 %) durante el cultivo. El medio CIV fue suplementado con AAL. Los tratamientos fueron: control 0 µM AAL, 2,5, 5 y 7,5µM AAL. Se obtuvieron un total de 298 embriones en Día 8 de desarrollo. Se evaluaron tasa de clivaje 48 hs post FIV, blastocistos al Día 6, 7 y 8 y hatching. Además, se evaluó el número total de células en blastocistos Día 8 con Hoesch 33342, y blastómeras apoptóticas mediante ensayo TUNEL. Los datos fueron analizados mediante el software GLIMIX (SAS Institute). Nuestros resultados indican que no hubo diferencias significativas en tasa de clivaje ni tasa de blastocistos (P > 0.05). La tasa de hatching disminuyó con el tratamiento de 7,5 µM AAL respecto al control (P < 0.05). El número de blastómeras fue significativamente mayor en 2,5 µM AAL en comparación con el resto de los tratamientos (P < 0.05). No hubo diferencias significativas en la tasa de apoptosis entre tratamientos (P > 0.05). Estos estudios constituyen el primer antecedente de evaluación del efecto de AAL en el medio CIV de embriones bovinos. El efecto benéfico de AAL dependería de la concentración usada. La concentración de 2,5 µM AAL podría ser mejoradora de la calidad embrionaria en bovinos. Sin embargo, se necesitan más estudios para corroborar esta hipótesis. Este trabajo refuerza la necesidad de emplear

antioxidantes en el medio de CIV como un factor beneficioso en el desarrollo embrionario *in vitro* de embriones bovinos.