



ESPECIES REACTIVAS DE OXÍGENO EN EMBRIONES DE HÁMSTER EN ESTADOS INICIALES DE LA SEGMENTACIÓN

Aleksandra Monserrat Alarcón Evtoukh¹, Ena Monserrat Boone Tapia¹, María del Carmen Navarro Maldonado¹ y Demetrio Alonso Ambríz García¹

¹ Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. aleksa121999@gmail.com

El ovocito del hámster Sirio dorado (*Mesocricetus auratus*) tiene unas 100,000 mitocondrias generadoras de gran cantidad de Especies Reactivas de Oxígeno (ERO) a través de la fosforilación oxidativa principalmente. La gestación, en esta especie, dura 16 días, en los cuatro primeros días, el embrión transita libremente el lumen oviductal segmentándose, lo cual implica un aumento de la actividad metabólica por la división celular y los procesos de diferenciación. Las ERO se producen de forma natural en los embriones como subproductos de la generación de ATP y neutralizan a través de mecanismos antioxidantes enzimáticos y no enzimáticos, que determinan el progreso del desarrollo. La cuantificación de ERO en embriones en segmentación en otros modelos animales, se ha realizado en ensayos de fertilización *in vitro* (FIV) y de transferencia nuclear (TN), sin embargo, poco se ha abordado en la segmentación *in vivo*. En el presente trabajo se cuantificaron las ERO en embriones *in vivo* de hámster, desde la etapa de cigoto hasta la de 8 células. Se observó que, conforme avanza la segmentación, aumenta la producción de ERO, desde 7,014 unidades de fluorescencia en cigoto, hasta 34,591 en embrión de 8 células ($p=0.009$). En embriones obtenidos por FIV y TN de otras especies como los ovinos, se ha observado que las ERO se reducen a partir de las etapas de 2 a 4 células y aumentan conforme alcanzan las etapas de mórula y blastocisto, lo que es diferentes a los aquí reportado, en donde se observó un aumento de las ERO desde el inicio de la segmentación. Esto puede estar relacionado con las condiciones especie-específicas de la obtención de embriones producidos *in vivo*, así como los mecanismos de defensa antioxidante presentes en los fluidos foliculares y oviductales, lo cual debe considerarse para mejorar las técnicas de producción *in vitro* de embriones, como FIV y TN. 1. Hajian M, Hosseini S, Ostadhosseini S, Nasr-Esfahani M. 2017. Comparative Stepwise Pattern of Reactive Oxygen Species Production during In Vitro Development of Fertilized and Nuclear Transferred Goat Embryos. *International Journal of Fertility and Sterility*, 11(2): 93-98. doi: 10.22074/ijfs.2017.5049.