

Código: PICT 2016-0272

Area temática: Tecnología Pecuaria y Pesquera

Proyecto: Participación de la proteína chaperona HSP70 en la interacción gamética en Chinchilla lanigera

Investigador/a responsable: GRAMAJO BUHLER, MA CECILIA

Resumen: La Chinchilla lanigera es una especie en peligro de extinción en su hábitat natural y ha sido incluida en el Apéndice I del CITES. Debido a sus características reproductivas, Chinchilla lanígera gris presenta dificultades para su cría a nivel comercial como por ejemplo, períodos reproductivos estacionales y tiempos de gestación prolongados. Además, el sistema de cría, en su mayoría endogámico, se traduce en una tasa reproductiva baja. Las técnicas de fertilización in vitro abren una nueva dimensión en el campo de la reproducción animal, sin embargo requieren de gametos aptos para el proceso, además del conocimiento de los mecanismos celulares involucrados en la interacción gamética. La aplicación de estas técnicas en muchos casos requiere de una herramienta que permita conservar las gametas en el mejor estado fisiológico posible. En este sentido los protocolos de criopreservación han contribuido enormemente con este objetivo. Sin embargo, la congelación espermática está asociada con una disminución del potencial fertilizante en todas las especies estudiadas y los daños que sufren las células al someterse a un proceso de congelación y posterior descongelación, aún no se han podido evitar totalmente. El conocimiento de los mecanismos involucrados en la fecundación a nivel celular y molecular en esta especie son muy escasos. Proteínas de choque térmico (HSP) -60, -70 y -90 son importantes chaperonas presentes en los espermatozoides que participan en la funcionalidad de los mismos. Se ha propuesto que la HSP70 estaría involucrada en la interacción espermatozoide-Zona pelúcida a través de los complejos multiméricos receptores zona. Estudios realizados en ratones y humanos muestran que la HSP70 se encuentra en los complejos multiméricos de reconocimiento de zona y participaría en la organización de la expresión superficial regulada de SPAM1 y ARSA, dos enzimas que han sido implicadas en las interacciones espermatozoide-ovocito. Estudios en bovinos demuestran que la criopreservación de espermatozoides produce la pérdida de esta chaperona y afecta el reconocimiento de las gametas. En base a estos antecedentes proponemos: **Objetivo general:** Estudiar la localización de HSP70 durante la capacitación y la reacción acrosómica en espermatozoides epididimarios de chinchilla y su importancia en la interacción gamética. Determinar las posibles modificaciones en espermatozoides congelados/descongelados. **Objetivos específicos:** 1) Determinar si existen modificaciones en la localización de HSP70 en espermatozoides epididimarios luego de la capacitación y la reacción acrosómica. 2) Establecer si el procedimiento de criopreservación/descongelación produce alteraciones en los patrones de localización de la proteína HSP70 en espermatozoides epididimarios. 3) Estudiar la influencia HSP70 en la actividad de SPAM1 y ARSA en la interacción gamética. 4) Analizar la participación de HSP70 en la adhesión a la zona pelúcida.

Palabras claves: HSP70, interacción gamética, Chinchilla lanigera

Unidad ejecutora: Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia