



Micaela Buzzatto

Título: Caracterización del rol de alfa-sinucleína en la exocitosis acrosomal de espermatozoides humanos

Resumen:

Esta tesis doctoral analiza si la expansión del poro de fusión durante la reacción acrosomal del espermatozoide es un paso regulado o una consecuencia inevitable de la fusión de membranas. Para ello, se estudió el rol de la α -sinucleína, una proteína clave en el sistema nervioso cuya participación en la exocitosis espermática aún no había sido descrita.

Los resultados demuestran que la α -sinucleína se localiza en la región acrosomal de espermatozoides humanos. Al bloquear su función con anticuerpos, se observa que la apertura inicial de los poros ocurre normalmente, pero su dilatación posterior se interrumpe. Ensayos complementarios con proteínas recombinantes confirman que la variante WT acelera la cinética de la reacción, actuando como un modulador positivo de la expansión de los poros de fusión.

Este trabajo demuestra por primera vez que la α -sinucleína regula la exocitosis en espermatozoides humanos, extendiendo su función fisiológica más allá del sistema nervioso. El hallazgo no solo aporta al conocimiento de los mecanismos moleculares de la secreción celular, sino que abre nuevos interrogantes sobre el impacto directo de esta proteína en la fertilidad masculina.