

ODF1 modifica sus grupos tioles a lo largo del tránsito epididimario es positiva a monobromobimane y la reacción entre ambos afecta la motilidad espermática

Cabrillana, ME; Iglesias, G; Monclús, MA; Vincneti, AE; Yunes R; Fornés MW.

mecabrillana@yahoo.com.ar

Instituto de Investigaciones, Facultad de Medicina, Universidad del Aconcagua. Laboratorio de Investigaciones Andrológicas, Instituto de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Cuyo.

Durante el tránsito epididimario se ha evidenciado una oxidación en proteínas ricas en cisteína, se conoce que esa oxidación de grupos tioles da como consecuencia la estabilización de proteínas en el espermatozoide. Se ha reportado que estas proteínas son importantes para la motilidad, capacitación espermática y reacción acrosomal. Los objetivos de nuestro trabajo fueron determinar que proteínas modifican su estado tiol-disulfuro, su rol en la fisiología en el espermatozoide y si estas se encuentran en otros tejidos. Para ello utilizamos espermatozoides tanto de cabeza como cola de epidídimo de rata y los marcamos con un agente fluorescente, afín a grupos tioles (SH), monobromobimane (mBBr). Obtuvimos como resultado que durante la maduración epididimaria varias proteínas del flagelo se oxidan y como consecuencia modifican su solubilidad al SDS. Una de las proteínas involucradas resultó ser ODF1 de 27 kDa, que forma parte de las fibras densas externas del flagelo y además se la ha reportado en otras especies como humanos y ratón. Cuando se obtuvo la secuencia de esta proteína por MALDI-TOF se determinó que mBBr se une a la porción amino terminal de la proteína. En segundo lugar evaluamos la motilidad celular luego de incubar espermatozoides humanos con mBBr. Observamos que la unión de este agente fluorescente a la tioles de cisteína de proteínas flagelares tienen un efecto deletéreo sobre la motilidad sin afectar la viabilidad celular. Finalmente, si bien en trabajos previos no se detectó la presencia de ARNm en otros tejidos nuestros resultados demuestran la presencia de proteínas similares a ODF1 en riñón.

Publicaciones:

CHARACTERIZATION OF FLAGELLAR CYSTEINE-RICH SPERM PROTEINS, INVOLVED IN MOTILITY, BY THE COMBINATION OF CELLULAR FRACTIONATION, FLUORESCENCE DETECTION AND MASS SPECTROMETRY ANALYSIS. (Aceptado). Cytoskeleton 2011. María.E. Cabrillana; María A. Monclus; Tania E. Saez Lanzelotti; Paola V. Boarelli; Marisa A. Clementi; Amanda E. Vincenti ; Roberto F.M. Yunes and Miguel W. Fornes.