

Caracterización por nanoscopía sted de la topología de plp (proteína proteolipídica) en vesículas extracelulares

Guendulain, G.G.(1) ; Remedi, M.(1) ; Troncoso Irazola, I. (1) ; Cáceres, A.(1) ; Moyano, A.L. (1)

(1) Instituto Universitario de Ciencias Biomédicas de Córdoba (IUCBC), Centro de Investigación en Medicina Traslacional "Severo Raúl Amuchástegui" (CIMETSA). G.V. al Instituto de Investigaciones Médicas de Córdoba (INIMEC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Córdoba, Córdoba, Argentina.

Contacto: ana.moyano@iucbc.edu.ar

Las Vesículas Extracelulares (EVs) son nanopartículas lipídicas que están involucradas en la comunicación intercelular mediante la transferencia de distintos cargos moleculares. Las mismas están enriquecidas en proteínas transmembrana que participan en su biogénesis, la selección de cargos moleculares y en su internalización selectiva por células receptoras. Debido a que la topología de estas proteínas sería fundamental en sus funciones biológicas, su estudio resulta de gran interés para optimizar la especificidad de alternativas terapéuticas basadas en EVs. La proteína proteolipídica (PLP) es la proteína transmembrana más abundante en la mielina del sistema nervioso central (SNC) y ha sido identificada en EVs secretadas por distintos tipos celulares del SNC. A nivel celular, sus extremos N y C terminal se encuentran orientados hacia el citosol, y puede formar homo y heterodímeros. Sin embargo, su topología vesicular y su rol en la biología de las EVs del SNC es desconocida. Resultados previos de nuestro laboratorio sugieren que PLP podría estar involucrada en efectos regenerativos mediados por EVs de células madre neurales humanas (hNSCs) en condiciones desmielinizantes. El objetivo de este trabajo es caracterizar mediante Nanoscopía de Depleción por Emisión Estimulada (STED) la topología a nivel celular y vesicular de PLP. El análisis topológico permitirá avanzar sobre su rol en los efectos regenerativos de EVs derivadas de hNSCs y constituirá un antecedente para mejorar la distribución funcional de nanopartículas con fines regenerativos.