



EL POTENCIAL DE LOS EXOSOMAS COMO BIOMARCADORES DE DIAGNÓSTICO EN RETINOBLASTOMA

María de Jesús Orozco Romero¹, M.V Ponce², J.A. Badillo Corona ² y N.V. Durán Figueroa ²

1 Instituto Politécnico Nacional, 2 Instituto Politécnico Nacional- UPIBI. mj.orozco.romero@gmail.com

En México el retinoblastoma es el segundo tipo de cáncer más frecuente en menores de un año. Actualmente el diagnóstico requiere una cirugía en la cual los pacientes pierden uno o ambos ojos, los estadios más frecuentes son intermedios-avanzados. Para contrarrestar esto, se requiere el desarrollo e implementación de métodos de diagnóstico tempranos no invasivos. Por lo tanto, planteamos caracterizar celular y molecularmente a los exosomas presentes en plasma de pacientes con retinoblastoma, con lo cual conoceremos el mecanismo de transporte de moléculas involucradas en la metástasis. Los exosomas actúan como transportadores de moléculas en el organismo y son claves en la comunicación celular a larga distancia, se ha demostrado que llevan en su interior diferentes tipos de RNAs que incluyen a microRNAs. Los miRNAs han sido involucrados en procesos como la angiogénesis y metástasis tumoral, por tal motivo es importante su caracterización para determinar qué moléculas son transportadas y participan en la evolución del retinoblastoma. Para determinar la presencia de exosomas en biopsias líquidas de pacientes y controles, se aislaron exosomas a partir de 400 μ L de plasma, éstos fueron caracterizados a nivel celular por microscopía electrónica de transmisión empleando una técnica de criogenia y por microscopía confocal aprovechando la afinidad algunos fluoróforos a los fosfolípidos de membrana y RNA. Además se realizó una caracterización bioquímica de los exosomas aislados mediante western-blot para confirmar la presencia de algunas proteínas transmembranales y citoplasmáticas importantes en el reconocimiento de los exosomas y las células receptoras. Adicionalmente se confirmó la presencia de algunos microRNAs contenidos en éstos por RT-PCR. En general se describe la purificación y caracterización de exosomas para su posterior uso como biomarcadores de retinoblastoma.