



REVISIÓN DE LAS BASES BIOQUÍMICAS, MORFOLÓGICAS Y GENÉTICAS SOBRE LA ETIOLOGÍA DE LAS CATARATAS Y OPORTUNIDADES DE TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

Ana Gabriela Martínez Hernández¹, Irma Elizabeth González Curiel¹, Alberto Rafael Cervantes Villagrana¹ y Marisol Galván Valencia¹

1 Universidad Autónoma de Zacatecas. olgabyn_10@hotmail.com

La opacidad del cristalino del ojo referida como catarata, es la causa más común de discapacidad y ceguera en el mundo. Cerca del 85% de los casos se clasifican como catarata senil y se asocian con la diabetes. El tratamiento quirúrgico es el único método exitoso, pero los riesgos asociados al procedimiento y las implicaciones económicas por la alta incidencia, hacen de este padecimiento uno de los principales rubros de gasto público en los países desarrollados y un reto en salud para los países en desarrollo. Existe una necesidad urgente de propuestas terapéuticas de prevención y retraso en la progresión de las cataratas. Se realizó una revisión de la literatura científica para describir los hallazgos recientes de mecanismos moleculares y celulares de diferenciación y desarrollo de las células del cristalino, y mutaciones en genes que codifican para proteínas reguladoras y estructurales involucrados en la formación de la catarata. Una característica única del proceso de diferenciación de las células fibra que garantiza la transparencia del cristalino y que debiera mantenerse durante toda la vida del individuo, es la degradación altamente organizada de los organelos intracelulares, procesos de mitofagia y autofagia se han relacionado con la eliminación de mitocondrias y núcleo. Modificaciones postraduccionales de las proteínas cristalinas y un ambiente celular pro-oxidante están entre los principales factores para la formación de las cataratas, por ello los tratamientos terapéuticos deberán estar dirigidos a mantener su estructura y minimizar la oxidación. Las estrategias terapéuticas deberán considerar tanto el suplemento de antioxidantes como formulaciones basadas en nanotecnología para asegurar una biodisponibilidad óptima.