



XXXI CONGRESO NACIONAL

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS DE LABORATORIO

Resumen Comunicación Científica - ORAL PANEL

Número(*):

Título: **ESTUDIO DE LA TOLERABILIDAD Y LA EFICACIA DEL TRASPLANTE DE CELÚLAS MADRE MESENQUIMALES DE MÉDULA ÓSEA EN UN MODELO DE SÍNDROME DE INSUFICIENCIA LÍMBICA**

Trabajo de: **Miscelánea**

Autor/a/s: **Carmen García-Vázquez, Sara Galindo, Marina López-Paniagua, Jose M. Herreras, Margarita Calonge, Teresa Nieto-Miguel**

Centro de trabajo: **Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)**

Localidad: **Valladolid**

Dirección del primer firmante: [REDACTED]

Localidad:

Código Postal:

Provincia: **Valladolid**

Teléfono fijo:

Teléfono móvil: [REDACTED]

Correo electrónico del primer firmante: [REDACTED]@ioba.med.uva.es

RESUMEN:

Introducción: En el denominado "limbo esclero-corneal" se localizan las células madre responsables de la regeneración continua del epitelio corneal. Cuando se produce una disfunción o pérdida de estas células madre limbares se desarrolla el conocido como Síndrome de Insuficiencia Límica (SIL), patología que se caracteriza por la invasión de la conjuntiva sobre la córnea y por la aparición de defectos epiteliales, neovascularización y opacidad corneal; todo ello acompañado de inflamación persistente, dolor crónico y pérdida de visión. Actualmente, la reparación del epitelio de la superficie ocular afectada por el SIL es un gran desafío. En los últimos años, las células madre mesenquimales ("mesenchymal stem cells", MSCs) derivadas de médula ósea (MO) han adquirido gran importancia por sus propiedades terapéuticas y antiinflamatorias, así como por su escasa inmunogenicidad. En el presente trabajo se pretende estudiar la capacidad terapéutica de las MSCs-MO humanas en el tratamiento del SIL.

Objetivo: Estudiar la tolerabilidad y la eficacia del trasplante de MSCs-MO humanas en un modelo de SIL desarrollado en conejo.

Materiales y método: Se indujo un SIL total en 16 conejos. Para ello, en el ojo derecho de cada animal se realizó una desepitelización completa de la córnea con n-heptanol, seguida de una peritomía limbar quirúrgica de 360°. Semanalmente, se evaluó la conjuntivalización, la neovascularización, la opacidad y el defecto epitelial corneal, utilizando una escala de valoración de 0 a 4 (de menor a mayor severidad). Transcurridas 3 semanas de evolución, a 7 de los 16 conejos se les implantó una membrana amniótica con 250.000 MSCs-MO humanas marcadas con 5'-bromo-2'-desoxiuridina (BrdU). Al final del periodo de seguimiento (semana 11), todos los conejos fueron sacrificados y se recogieron los globos oculares para realizar un estudio histológico. Los tejidos se fijaron, se incluyeron en parafina, se realizaron cortes en el micrótomos y se tiñeron con la técnica de tinción de PAS (Periodic Acid-Schiff) para estudiar la estructura tisular y la presencia de células inflamatorias y de células caliciformes (específicas de la conjuntiva) en el limbo y en la córnea.

Resultados: Se observó que la neovascularización y la opacidad corneal fueron significativamente menores durante las semanas 6, 7 y 8 en el grupo de animales trasplantados con las MSCs-MO en comparación con el grupo de animales sin tratamiento. En cambio, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la conjuntivalización y en los defectos epiteliales entre el grupo de animales trasplantados con las MSCs-MO y el grupo de animales sin tratamiento. A nivel histológico, el limbo y la córnea de los animales tratados con MSCs-MO mostraron mayor número de capas epiteliales y un estroma más organizado que los animales no tratados. Además, los animales tratados con MSCs-MO presentaron menor cantidad de células caliciformes (propias de la conjuntiva) en el epitelio limbar y menor presencia de células inflamatorias (linfocitos) en el estroma corneo-limbar.

Conclusiones: El trasplante de MSCs-MO humanas en la superficie ocular de conejos con SIL es bien tolerado, disminuye la neovascularización, la opacidad y la inflamación corneal, y restablece parcialmente la estructura tisular de la córnea y el limbo dañados. Por lo tanto, las MSCs-MO podrían constituir una terapia eficaz para el tratamiento de pacientes con SIL.

(*) A rellenar por AETEL.