

8. Caracterización de los glicanos expresados en histocultivos de vellosidades placentarias como posibles moduladores del perfil funcional de células NK en preeclampsia

Marisol Campuzano Castellanos¹, Julio César Bueno¹,
Juan Guillermo Maldonado²

En la gestación algunas alteraciones del reconocimiento antigénico fetal durante la placentación se asocian con problemas como la preeclampsia (PE). El establecimiento de histocultivos placentarios permite caracterizar la participación de los glicanos expresados por la matriz extra tisular en el reconocimiento antigénico mediado por células del sistema inmune. Nosotros proponemos que cambios en la expresión de glicanos del citotrofoblasto y el sincitiotrofoblasto de gestantes con PE, en histocultivo, modulan el reconocimiento antigénico mediado por células NK de sangre periférica. Métodos: se establecieron histocultivos de vellosidades placentarias obtenidas de mujeres normogestantes y con PE, en embarazo a término, se mantuvieron por 3 días in vitro y se determinaron sus características morfológicas mediante tinción hematoxilina-eosina y microscopía de fluorescencia con anticuerpos específicos para células de origen trofoblástico. Se utilizó la línea celular trofoblástica humana, BeWo (diferenciadas de citotrofoblasto a sincitiotrofoblasto con forskolina 50 μ M) para determinar cambios en el perfil y la expresión de glicanos mediante lectin-fluorescencia. Resultados: los histocultivos de vellosidades placentarias (n=6 placentas) conservaron sus características histológicas (sincitiotrofoblasto y citotrofoblasto con núcleos y citoplasma normales, sin procesos de vacuolización, fragmentación nuclear, ni cambios degenerativos) hasta por 3 días. Células BeWo no diferenciadas expresaron ácido siálico-galactosa terminal en posición α -2,6 (118799 AU) y N-acetilglucosamina (334455 AU), pero no

expresaron galactosa libre. La expresión de N-acetilglucosamina disminuyó un 44% y el ácido siálico aumentó aproximadamente tres veces en células sincitializadas vs. no sincitializadas. Conclusiones: los glicanos terminales presentes en la matriz extracelular de vellosidades placentarias en histocultivo, son diferentes en gestantes con PE frente a las vellosidades de gestantes normales. Esta diversidad puede ser un mecanismo para contrarrestar el trastorno hipertensivo y así poder garantizar el desarrollo placentario. A su vez, evidencian los cambios morfológicos dados por defectos en la invasión trofoblástica al inicio de la gestación y que a su vez pueden estar originando el aumento de la producción de citoquinas pro-inflamatorias por células del sistema inmune como las células NK.

1 Grupo Reproducción, Universidad de Antioquia, Medellín

2 Grupo OHVRI (One Health and Veterinary Innovative Research and Development), Universidad de Antioquia, Medellín

3 Centro de la ciencia y la investigación farmacéutica CECIF, Medellín

Correspondencia: Marisol Campuzano Castellanos; marisol.reproduccion@gmail.com