

# **CULTIVO 3D DE GANGLIO SIMPÁTICO CERVICAL SUPERIOR: MODELO PARA AVANZAR EN EL ESTUDIO DE LA INERVACIÓN SIMPÁTICA DE VASOS SANGUÍNEOS DEL CORDÓN UMBILICAL, DE RECIÉN NACIDOS EXPUESTOS A COCAÍNA PRENATAL**

**Sánchez, Dayna<sup>1</sup>, Fagetti, Jimena<sup>1</sup>, Martínez, Gaby<sup>1</sup>, Echeverry, Carolina<sup>1,2</sup>, Scorza, Cecilia<sup>1</sup>, Richeri, Analía<sup>1</sup>.**

1 Departamento de Neurofarmacología Experimental, Instituto de Investigaciones Biológicas - Clemente Estable (IIBCE), Ministerio de Educación y Cultura.

2 Laboratorio de Mecanismos de Neurodegeneración y Neuroprotección, Instituto de Investigaciones Biológicas - Clemente Estable (IIBCE), Ministerio de Educación y Cultura.

El consumo de drogas de abuso durante el embarazo es de interés en salud pública por su impacto negativo en los recién nacidos (RN). Diferentes estudios de cohorte revelan que la exposición prenatal a cocaína (EPC) reduce significativamente parámetros antropométricos del RN tales como, el perímetro cefálico, peso y edad gestacional. En un primer estudio clínico, confirmamos esta asociación en una cohorte de Uruguay y evidenciamos que EPC provoca una hiperinervación de los vasos sanguíneos (VS) del cordón umbilical, órgano de intercambio feto-placentario. La cocaína es simpaticomimética, y una vasoconstricción en los VS umbilicales podría explicar la reducción de los parámetros antropométricos del RN. La relación inversa encontrada entre la inervación vascular de los cordones de la cohorte y estos parámetros apoyaron nuestra hipótesis. La necesidad de avanzar en el estudio de los factores y mecanismos subyacentes, nos llevó al diseño de un modelo *in vitro* de cultivo 3D neurovascular. Como primera acción, expusimos un ganglio simpático de rata a diferentes concentraciones de cocaína (1 - 100  $\mu$ M/48 hs) con el fin de evaluar parámetros de inervación y descartar toxicidad o muerte neuronal: a) halo neurítico, b) intensidad de fluorescencia, c) longitud de neuritas. De acuerdo a lo esperado, ninguna de las concentraciones de cocaína testeadas modificó significativamente los parámetros evaluados. Esta curva concentración-respuesta nos permitirá avanzar a la siguiente etapa de co-cultivo de ganglio y vasos sanguíneos y así evaluar parámetros de plasticidad neuronal y eventuales alteraciones estructurales y/o funcionales inducidas por cocaína.