

## UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR DEL IBiS INVESTIGA EN EL TRATAMIENTO Y LA PREVENCIÓN DE LA ESPINA BÍFIDA

En el Día Internacional dedicado a esta enfermedad, un grupo de científicos, investigadores del Instituto de Biomedicina de Sevilla – IBiS/Hospitales Universitarios Virgen del Rocío y Macarena/CSIC/Universidad de Sevilla quiere subrayar que la espina bífida sigue siendo la segunda causa de discapacidad durante la infancia, tan solo precedida por la parálisis cerebral.

Sevilla, 21 de noviembre de 2020



El cierre del tubo neural es un proceso que ocurre en humanos en el primer mes de embarazo, fallos en el cual dan lugar a los “defectos del tubo neural” (DTN). Los DTN son la segunda causa más frecuente de anomalías congénitas, afectando a uno por cada mil embarazos.

Los diversos tipos de DTN incluyen espina bífida y otros defectos letales. Debido a su complejidad y dificultad del estudio de DTN en humanos, los mecanismos moleculares y celulares se estudian en modelos animales.

En la actualidad, no hay cura para estas enfermedades neuropediátricas por lo que el adecuado suministro de nutrientes aportado por la dieta materna es crucial para el correcto desarrollo del embrión y neonato. Una medida conocida en la prevención de los DTN es la suplementación materna con ácido fólico, pero este nutriente no siempre es eficaz.

La incidencia de la espina bífida abierta ha disminuido drásticamente gracias a la prevención prenatal con suplemento de ácido fólico y el diagnóstico intraútero. A pesar de ello, la espina bífida oculta (EBO), que es resistente a la suplementación de ácido fólico, no ha modificado su incidencia, convirtiéndola en la enfermedad neurológica de la infancia que provoca mayor tasa de discapacidad en el paciente adulto.

En los proyectos del Grupo de Neurodesarrollo liderados por la investigadora Dra. Patricia Ybot - Investigadora Nicolás Monardes de la UGC de Neurología del Hospital Universitario Virgen Macarena - de la misma manera que probaron la eficacia del ácido fólico en la prevención de los DTN, están

probando alternativas con suplementos naturales para la prevención de aquellos DTN resistentes al ácido fólico. Estas estrategias se están analizando en modelos animales, paso previo a su posible extrapolación a poblaciones de riesgo.

Este proyecto se puede llevar a cabo gracias a la estrecha colaboración con un grupo multidisciplinar de profesionales del ámbito de la Biomedicina (IBiS, Hospital Virgen del Rocío, Hospital Virgen Macarena) como de los Departamentos de Farmacología (Facultad de Farmacia) y Química Analítica (Facultad de Química) de la Universidad de Sevilla.

Una vez diagnosticada, el Hospital Virgen del Rocío es también puntero en el tratamiento precoz de la misma, ofreciendo terapia como la corrección microquirúrgica durante el período prenatal a través del grupo de terapia fetal que lidera el Dr. Guillermo Antiñolo. También inmediatamente tras el parto, a lo largo de la infancia y hasta la adolescencia o el adulto, la unidad de Neurocirugía Infantil, que dirige la Dra. Mónica Rivero ofrece tratamientos descompresivos, estabilizadores y de control de la patología espinal y del líquido cefalorraquídeo mediante cirugía mínimamente invasiva y endoscópicas en los casos adecuados. El desarrollo de nuevos procesos quirúrgicos, materiales y líneas de tratamiento se coordinan desde el grupo de Neurociencia Aplicada liderado por el Dr. Javier Márquez Rivas.

### Equipo de profesionales

- *Patricia Ybot González: Investigadora Nicolás Monardes - UGC Neurología HUVVM/IBiS.*
- *Javier Márquez: Neurocirugía, HUVR e Investigador Responsable del grupo "Neurociencia Aplicada"-IBiS*
- *Mónica Rivero Garvía: Neurocirugía, HUVR, coordinadora de la UNCI Sevilla*
- *Angeles Cañizares Méndez: Neurocirugía, Unidad de cirugía espinal compleja. HUVVM*
- *Beatriz Fernández Santos: Predoctoral grupo-IBiS*
- *Noelia Sola Idigora: Predoctoral grupo-IBiS*
- *Rocio de la Puerta: Dept Farmacología-US*
- *Rut Fernández: Dept Química Analítica-US*
- *Elena Arce Portillo: Neuropediatría-HUVR*
- *Domingo Acosta: Endocrinología-HUVR*
- *Antonio González Meneses: Dismorfología Pediátrica - HUVR*
- *Eloy Rivas: Histopatología – HUVR*
- *Lucas Cerrillos: Obstetricia y Ginecología – HUVR.*



### Acerca del IBiS

El Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) es un centro multidisciplinar cuyo objetivo es llevar a cabo investigación fundamental sobre las causas y mecanismos de las patologías más prevalentes en la

población y el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento para las mismas. El IBiS lo forman 42 grupos consolidados y 37 grupos adscritos dirigidos por investigadores de la Universidad de Sevilla, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío y Virgen Macarena organizados en torno a cinco áreas temáticas: Enfermedades Infecciosas y del Sistema Inmunitario, Neurociencias, Oncohematología y Genética, Patología Cardiovascular, Respiratoria / Otras Patologías Sistémicas; y Enfermedades Hepáticas, Digestivas e Inflamatorias. El IBiS depende institucionalmente de la Consejería de Salud y Familias, el Servicio Andaluz de Salud, la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, la Universidad de Sevilla y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.