

## Los prematuros

Cada año nacen 15 millones de niños prematuros –no cumplen 37 semanas de gestación, el 60% en África y Asia meridional– y de ellos un millón mueren por complicaciones en el parto y constituyen por ello la principal causa de mortalidad en las primeras cuatro semanas de vida y la segunda entre los menores de cinco años, después de la neumonía. La tasa de prematuros va desde el 4% (Bielorrusia) al 18% (Malawi) de los recién nacidos; en Argentina es del 8%; Ecuador tiene una tasa de 5%, menor que la de los países escandinavos: señala la posible implicancia de factores que no sean desarrollo social y económico<sup>1</sup>. La mayoría de los partos prematuros sucede entre las semanas 32 y 37, un 11% entre las 28 y 32 semanas y



solo un poco más del 1% antes de las 28 semanas (prematuros extremos). La mayoría son espontáneos, mientras que son más frecuentes en los embarazos múltiples, las infecciones y enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión. Las tasas de supervivencia presentan notables disparidades entre los países y así, en los de ingresos bajos, la mitad de los nacidos a las 32 semanas mueren mientras que casi la totalidad sobrevive en los de ingresos altos<sup>2</sup>. La tasa de nacimientos crece, asociada a una mejor evaluación, al aumento de la edad materna y de los problemas de salud materna subyacentes (diabetes, hipertensión), los tratamientos contra la infertilidad con una mayor tasa de embarazos múltiples y al aumento de las cesáreas antes de término.

El nacer antes de tiempo impone un precio, una carga en el sistema nervioso central, ya que muchos de los prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular las relacionadas con fallas cognitivas y desarrollo social; un 44% de los prematuros extremos y 26% de los nacidos a las 32 semanas tienen déficit cognitivo que se extiende a la vida adulta<sup>3</sup>. El cerebro en desarrollo del prematuro se expone a estímulos sensoriales y el efecto de la gravedad, ausentes en el embarazo normal y experimenta además los efectos de los estímulos del tratamiento médico, factores que llevarían, por un mecanismo no aclarado, a un anormal desarrollo anatómico y funcional del sistema nervioso. Prueba de esto es que utilizando MRI con diversos programas experimentales en niños de 6 años de edad nacidos prematuros se evidencia una menor organización en las conexiones entre las distintas áreas cerebrales, una desorganización en el denominado *conectoma* –el enjambre de conexiones entre las neuronas y las proteínas involucradas– en especial en los prematuros extremos y un posible sustrato anatómico para las fallas en las habilidades sociales y cognitivas experimentadas<sup>4</sup>.

Hay signos de esperanza para el tratamiento de los afectados. La administración temprana (antes de las 42 horas del nacimiento) de altas dosis de eritropoyetina disminuyó las alteraciones neurológicas en la sustancia blanca y gris de prematuros (24 semanas). Tanto la eritropoyetina como su receptor son expresados en el SNC y han demostrado un efecto neuroprotector en modelos animales. Habrá más novedades porque se aguardan los datos de esos niños cuando tengan más edad y evaluados en su comportamiento psico-social<sup>5</sup>.

1. [http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/2010\\_pretermbirthsper100births\\_es.pdf](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/2010_pretermbirthsper100births_es.pdf).

2. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>. 3. Larroque B, Ancel PY, Marret S, et al. Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. *Lancet* 2008; 371: 813-20. 4. Fisci-Gómez E, Vasung L, Meskaldji DE, et al. Structural brain connectivity in school-age preterm infants provides evidence for impaired networks relevant for higher order cognitive skills and social cognition. *Cereb Cortex* 2015; 25:2793-805. 5. Leuchter RH, Gui L, Poncet A, et al. Association between early administration of high-dose erythropoietin in preterm infants and brain MRI abnormality at term-equivalent age. *JAMA* 2014; 312:817-24.

Comentarios o cartas a [revmedbuenosaires@gmail.com](mailto:revmedbuenosaires@gmail.com), o a Basilio A. Kotsias, [kotsias@retina.ar](mailto:kotsias@retina.ar).