



# Radiología



## DOPPLER CEREBRAL EN EL NEONATO: LO QUE EL RADÍÓLOGO NECESITA SABER (NIVEL III)

R. Llorens Salvador

Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España.

### Resumen

**Objetivos docentes:** 1. Repasar la técnica de la ecografía transfontanelar, con especial dedicación al estudio de la hemodinámica y vascularización cerebral neonatal mediante la técnica Doppler. 2. Conocer las indicaciones del Doppler cerebral neonatal y saber en qué casos su aplicación es fundamental.

**Discusión:** La ecografía Doppler cerebral es la técnica principal para el estudio de la hemodinámica intracraneal y la fisiopatología del daño vascular en el cerebro neonatal. La progresiva mejora de los equipos de ultrasonidos y la incorporación en los mismos de las distintas variantes de la técnica Doppler (color, pulsado, power), han permitido su uso en la práctica clínica habitual, siendo útil en el diagnóstico y manejo de numerosas situaciones clínicas. Para obtener un buen estudio Doppler hay que conocer los distintos abordajes transcraneales al cerebro neonatal, saber cómo ajustar los distintos parámetros técnicos y elegir la modalidad más apropiada. El conocimiento de la anatomía de la vascularización intracraneal tanto arterial como venosa es fundamental. Para la valoración de la hemodinámica intracraneal es necesario el Doppler espectral y, por tanto, hay que conocer cómo analizar las curvas obtenidas, medir los distintos índices, como los de pulsatilidad o resistencia, y saber interpretarlos. Entre las indicaciones más frecuentes del Doppler cerebral neonatal se encuentran la encefalopatía hipóxico isquémica, el diagnóstico precoz del ictus neonatal (infarto isquémico), la dilatación ventricular posthemorrágica, el estudio de las malformaciones vasculares intracraneales, la macrocefalia o el cribado de trombosis venosa intracraneal. Con una exploración ecográfica cerebral cuidadosa y con atención al detalle, la técnica Doppler proporciona una ventana valiosa a la circulación cerebral neonatal.

### Referencias bibliográficas

1. Govaert P, De Vries LS. An atlas of neonatal brain sonography. London: Mac Keith Press; 2010.
2. Blanco D, García-Alix A, Valverde E, Tenorio M, Vento M, Cabañas F. Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología (SEN). Neuroprotección con hipotermia en el recién nacido con encefalopatía hipóxicoisquémica. Guía de estándares para su aplicación clínica. An Pediatr (Barc). 2011;75:341.
3. Chavhan GB, Parra DA, Mann A, Navarro O. Normal Doppler Spectral Waveforms of Major Pediatric Vessels: Specific Patterns. RadioGraphics. 2008;28:691-706.

4. Deeg KH. Sonographic and Doppler Sonographic Diagnosis of Posthemorrhagic Hydrocephalus. *Ultraschall in Med.* 2015;36:318-36.
5. Ecury-Goossen GM, Raets MMA, Camfferman FA, Vos RHJ. Resistive indices of cerebral arteries in very preterm infants: values throughout stay in the neonatal intensive care unit and impact of patent ductus arteriosus. *Pediatr Radiol.* 2016;46:1291-300.