

Nº 0921

**Revisión sistemática sobre la utilidad de la ecografía Doppler cerebral en las complicaciones del SNC más frecuentes en pacientes pediátricos en circulación extracorpórea (ECMO).**

**Autores: Sarragoicochea T; Mansilla R; Prati Y; Dardanelli E; Lucero J; Gonzalez O.**  
Hospital J. P Garrahan. CABA. Argentina.

No se presentan conflictos de interés.

# PROPÓSITO

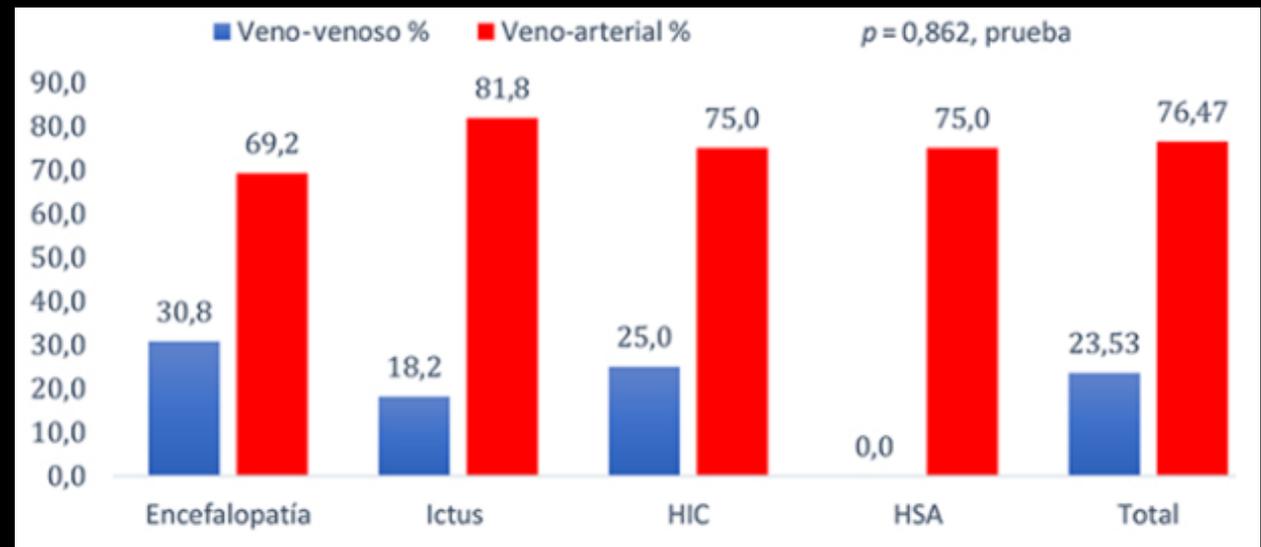
**ANALIZAR LA EVIDENCIA CIENTÍFICA DISPONIBLE SOBRE EL USO DE LA EDC (ECOGRAFÍA DOPPLER CEREBRAL) PARA PESQUISAR LAS COMPLICACIONES EN EL SNC EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN ECMO.**

**LA CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA (ECMO) ES UN PUENTE QUE SE HA PERFECCIONADO PARA REEMPLAZAR LA FUNCIONALIDAD PULMONAR Y/O CARDIACA DE FORMA TEMPORAL, APORTA TIEMPO PARA LA RECUPERACIÓN O TERAPÉUTICAS DE LARGA DURACIÓN.**

La tasa de supervivencia de los pacientes en ECMO es del 55%.

**Una complicación frecuente es la hemorragia intracraneal.**

La ecografía Doppler cerebral puede ser útil en la pesquisa de las complicaciones en el sistema nervioso central más frecuentes, en aquellos pacientes pediátricos que tienen ventana acústica para la realización.



## MATERIALES & MÉTODOS

Búsqueda bibliográfica en las bases de datos;  
MEDLINE, Cochrane, Lilacs y bibliografía gris

**“ULTRASONOGRAPHY, DOPPLER TRANSCRANIAL, EXTRACORPOREAL MEMBRANE  
OXYGENATION Y CHILD”**

### LIMITADO

Últimos 10 años  
textos en inglés/español

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Ventana acústica adecuada

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Tipo de estudio  
Abstrac no corresponde al  
tema en revisión

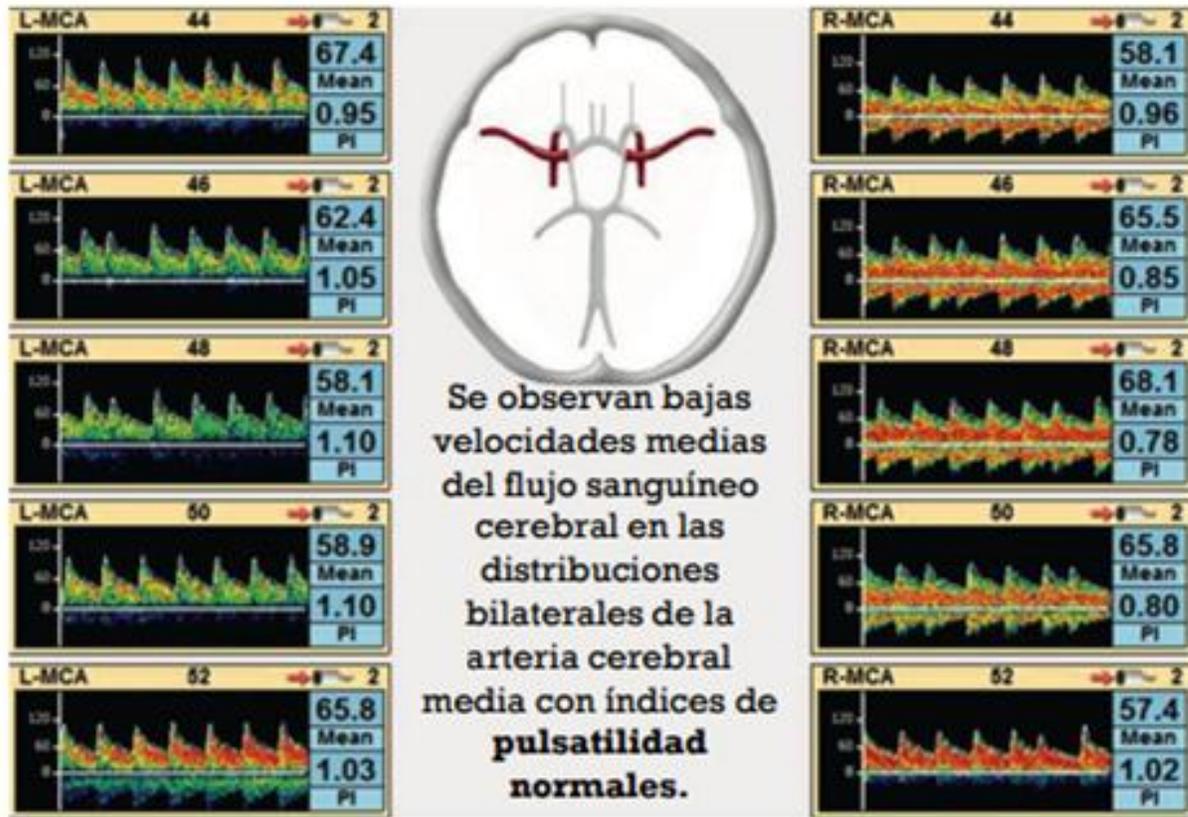
Se detectaron 8 trabajos

Se descartan 4  
por criterios de exclusión

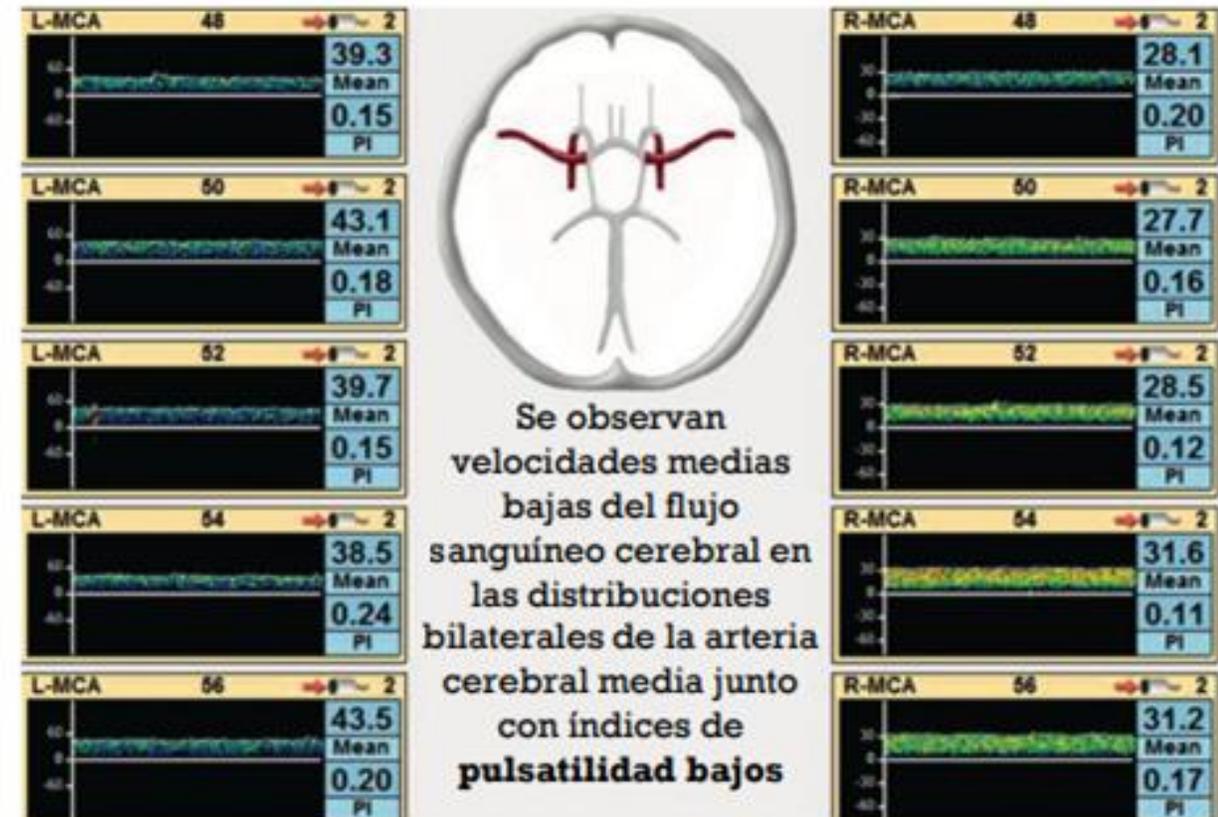
El índice de pulsatilidad (PI) (velocidad sistólica - velocidad diastólica) / velocidad media ha demostrado ser menor durante el inicio de la ECMO.

El aumento de la PI (IP > 1.3) puede ser una indicación de patología cerebral.

V-V



V-A



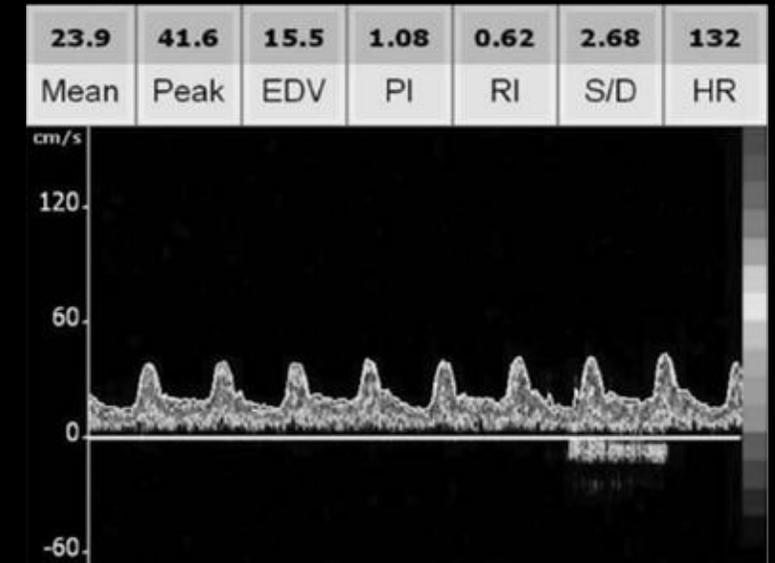
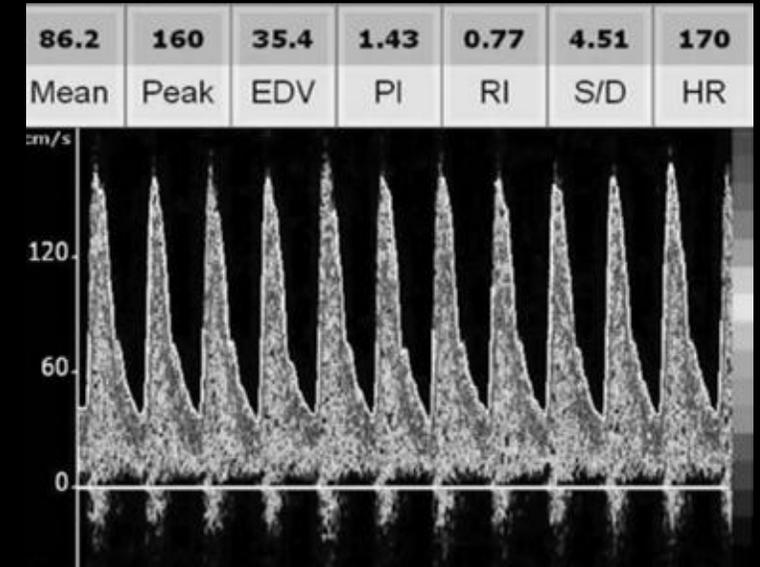
# Extracorporeal Membrane Oxygenation and Cerebral Blood Flow Velocity in Children

Nicole F. O'Brien, MD; Mark W. Hall, MD

En los niños que no sufrieron lesión neurológica, las velocidades del flujo sanguíneo cerebral fueron más bajas que lo normal mientras estaban en ECMO y aumentó después de la decanulación.

Los niños con HIC tuvieron velocidades del flujo sanguíneo mayor, días antes del reconocimiento clínico de sangrado.

La medición de la velocidad del flujo sanguíneo cerebral puede representar una forma no invasiva de predecir complicaciones cerebrales.



## CONCLUSIÓN:

**LA MEDICIÓN DE LAS VELOCIDADES DE FLUJO SANGUÍNEO CEREBRAL PUEDE REPRESENTAR UNA FORMA NO INVASIVA DE PREDECIR COMPLICACIONES CEREBRALES.**

**FALTA SUFICIENTE EVIDENCIA DE CALIDAD PARA PODER AFIRMARLO.**

### Bibliografía:

- Nicole F. O'Brien, MD; Mark W. Hall, MD. Extracorporeal Membrane Oxygenation and Cerebral Blood Flow Velocity in Children. Pediatric Critical care. March 2013 • Volume 14 • Number 3 e126-34.DOI:10.1097.
- Jay F. Rilinger, MD,\* Craig M. Smith, MD, Transcranial Doppler Identification of Neurologic Injury during Pediatric Extracorporeal Membrane Oxygenation Therapy. J Stroke Cerebrovasc Disease 2017 Oct;26(10):2336-2345. doi: 10.1016.
- O'Brien N,, Buttram S. Cerebrovascular Physiology During Pediatric Extracorporeal Membrane Oxygenation: A Multicenter Study Using Transcranial Doppler Ultrasonography Pediatr Crit Care Med. 2019 Feb;20(2):178-186. doi: 10.1097.
- RJD Salcedo, LAZ Uceda, Ecografía en el niño con oxigenación por membrana extracorpórea. [Acta Colombiana de Cuidado Intensivo Volumen 17, número 4](#) , octubre–diciembre de 2017 , páginas 300-308
- G A Taylor 1, L M Catena, D Intracranial flow patterns in infants undergoing extracorporeal membrane oxygenation: preliminary observations with Doppler US. Radiology 1987 Dec;165(3):671-4. doi: 10.1148/radiology