

<sup>1</sup> Residente Anestesiología – Universidad CES, Convenio Fundación Valle de lili, Cali - Colombia

<sup>2</sup> Anestesiólogo docente adscrito, Fundación Valle del lili, Cali, Colombia

<sup>3</sup> Anestesiólogo, Especialista en Neurocrítico. Fundación Valle del Lili, Colombia.

## Antecedentes

La presión de perfusión cerebral (FPC) está determinado por la diferencia entre presión arterial media (PAM) y la presión intracraneal (PIC). Los pacientes bajo anestesia pueden presentar descensos importantes de la PAM, y con esto caída de la PPC. Dado que la curva de regulación está establecida para población adulta, y niños sanos, el límite inferior de PAM en el cual se pierde la regulación de la PPC es aún incierto.

## Objetivos

Caracterizar los cambios dinámicos de la presión de perfusión cerebral en pacientes pediátricos llevados a intervenciones quirúrgicas de cráneo o columna durante 1 año en un centro de referencia nivel IV.

## Justificación

El límite inferior de autorregulación de la presión de perfusión cerebral en pacientes pediátricos enfermos no está definido claramente. Conocer mejor la correlación entre PAM y el Flujo de perfusión cerebral en esta población es importante en la medida en que con los hallazgos de este estudio, se puedan utilizar para establecer metas hemodinámicas durante cirugía, y plantearse si es necesario el uso de monitoría no invasiva de la perfusión cerebral en determinado tipo de procedimientos neuroquirúrgicos. Esto podría tener repercusión sobre una menor morbilidad asociada a hipoperfusión cerebral.

## Fuentes de Divulgación de Resultados

Los resultados de este protocolo serán presentados en un manuscrito que se enviará para publicación en una revista indexada. Los resultados parciales podrán hacer parte de comunicaciones orales o a manera de póster.

## Métodos

Se planea un estudio prospectivo de corte transversal a un año que incluya pacientes entre 0 y 8 años de edad llevados a procedimientos neuroquirúrgicos de columna y de cráneo, intervenidos en un centro de remisión latinoamericano de nivel IV que requieran manejo postoperatorio en UCI.

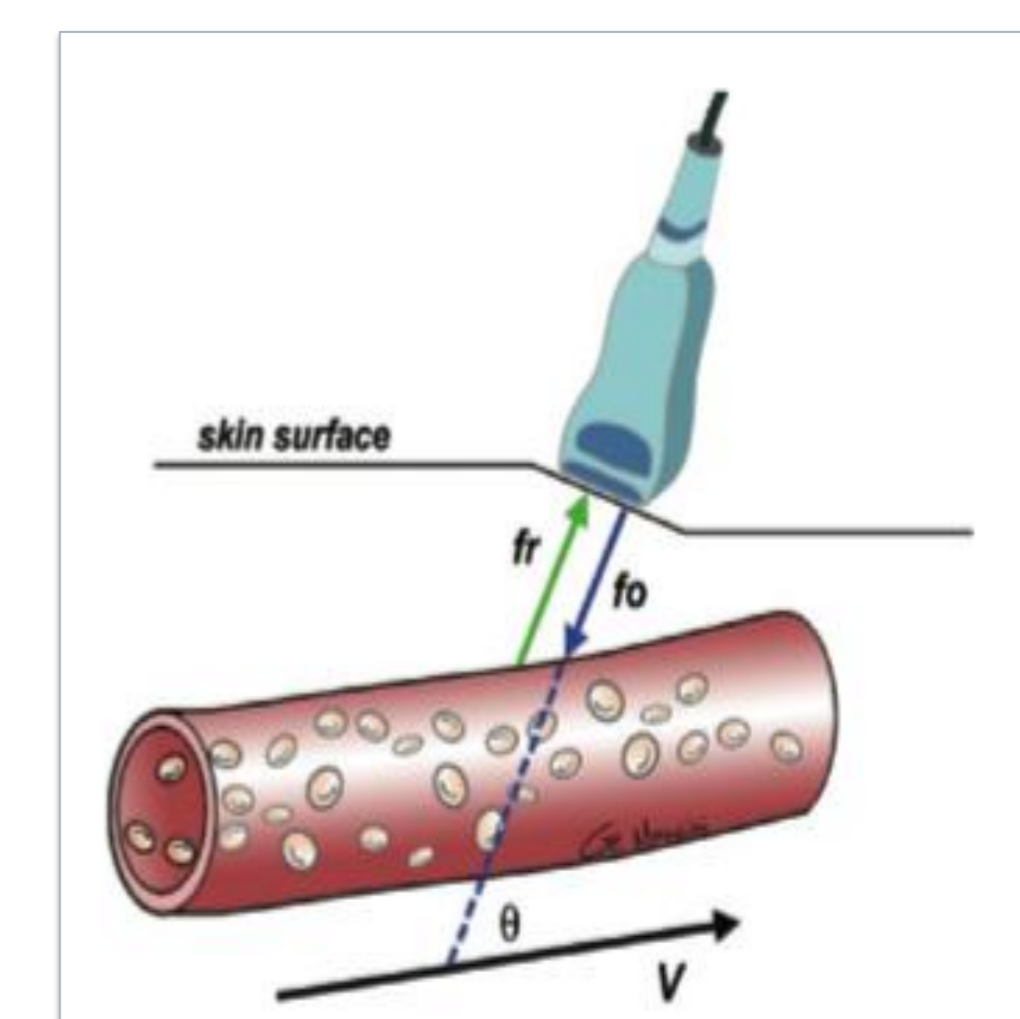
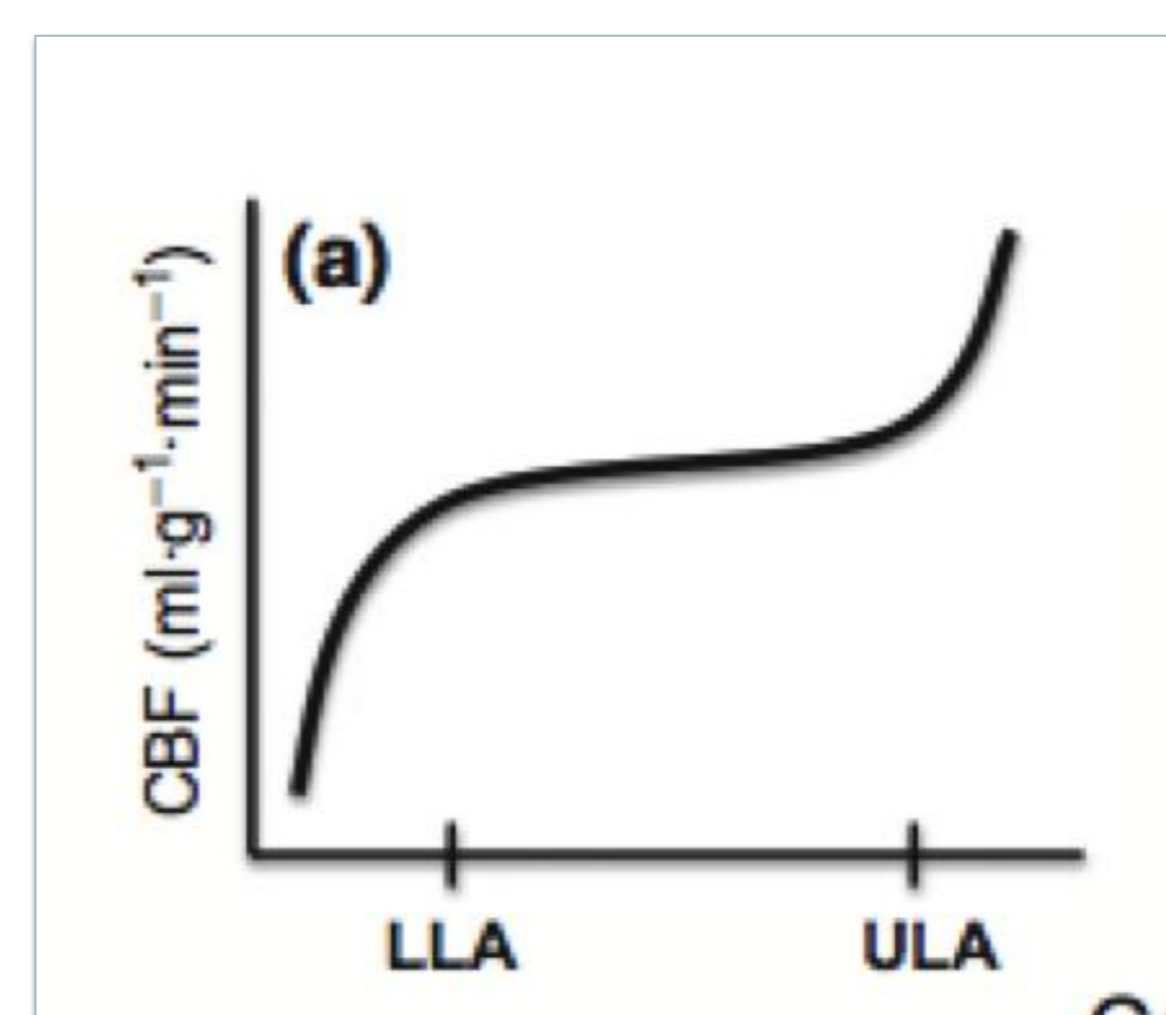
Las variables incluirán: edad, peso, talla, estado ASA, tipo de procedimiento y duración, tipo de ingreso, comorbilidades preoperatorias, abordaje anestésico utilizado, monitoría EtCO<sub>2</sub>, monitoría intraoperatoria de la Presión Arterial Media, y Velocidad del flujo cerebral (FV) medido en la Arteria Cerebral Media usando doppler transcraneal durante diferentes momentos del perioperatorio (preinducción, post-inducción, post-intubación, pre-incisión, final de cirugía, post-extubación y 6,12 y 24 horas postoperatorias). La autorregulación cerebral será determinada por el cálculo del índice Mx calculado a partir de la MAP y FV. El descenso será medido cuando el índice Mx sea mayor al rango -1 a 1. Los resultados se presentarán en gráficas de FV/PAM.

## PLAN DE TRABAJO EN EL TIEMPO

ACTIVIDADES/ SEMANAS	1	3	4	5	17	30	57	62	64
1- Presentación comité Investigaciones institucional	X								
2- Aprobación comité de Ética		X							
3- Prueba piloto			X						
4- Inicio recolección de datos				X					
5- Primer análisis parcial de los datos					X				
6- Segundo análisis parcial de los datos						X			
7- Finalización de la recolección de datos (1 año)							X		
8- Análisis de la información								X	
9- Presentación de resultados.									X

## PRESUPUESTO

- Recurso Humano: Personal entrenado para la medición de doppler transcraneal, auxiliar de enfermería contratada para la recolección de datos. Recursos con los que ya se cuentan.
- Equipos médicos: Doppler transcraneal, ya se cuenta con él en la institución.



Izquierda, Foto tomada de: Intraoperative blood pressure and cerebral perfusion: strategies to clarify hemodynamic goals. Williams M., Lee J.; Pediatric Anesthesia 24 (2014) 657-667

Derecha, Foto tomada de: Advances in transcranial doppler US: imaging ahead. Kirsch JD., Mathur M., Johnson MH., et al. Radiographics. 2013 Jan-Feb; 33(1):E1-E14.

## Bibliografía

- Williams M., Lee J. Intraoperative blood pressure and cerebral perfusion: strategies to clarify hemodynamic goals.; Pediatric Anesthesia 24 (2014) 657-667
- Mittnacht A.; Rodriguez C. Multimodal neuromonitoring in pediatric cardiac anesthesia; Annals of Cardiac Anaesthesia. Vol 17:1 Jan-Mar 2014.
- Kristiansson H., Nissborg E.; Bartek J. et al. Measuring elevated intracranial pressure through noninvasive methods: A review of the literature. J Neurosurg Anesthesiol Vol 25, Number 4, Oct 2013.
- . Kirsch JD., Mathur M., Johnson MH., et al. Advances in transcranial doppler US: imaging ahead Radiographics. 2013 Jan-Feb; 33(1):E1-E14.
- Burkhart C.; et al. Intraoperative cerebral perfusion, autoregulation and oxygenation: A comparison between young and elderly under general anesthesia: 7AP5-9. Rossi A.; Eur Journal Anaesthesiology: Jun 2011, Vol 28 – Iss p 108