

# Efectos del flujo pulsátil con bomba centrífuga y con bomba de rodillo en circulación extracorpórea: hemoglobinuria, microembolismos, oximetría cerebral y onda pulsátil efectiva

González Perales MC<sup>1</sup>, Cáliz Fuentes J<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Regional Universitario de Málaga

<sup>2</sup>Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba

## RESUMEN

### INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS

La pulsatilidad en la CEC ha sido un tema controvertido desde los inicios de la cirugía cardíaca. Es uno de los viejos debates que no han perdido actualidad, si el flujo pulsátil de la bomba principal aporta beneficios o no. Además, la pulsatilidad con bomba centrífuga está poco estudiada. El objetivo fue determinar si existen diferencias en la perfusión pulsátil entre bomba centrífuga y bomba de rodillo durante la CEC, en cuanto oximetría cerebral, hemoglobinuria, microburbujas y calidad de onda.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional prospectivo de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca de adulto entre enero y abril de 2022 en dos Hospitales de tercer nivel. Se crearon dos grupos a criterio del perfusionista para realizar la pulsatilidad con rodillo o con centrífuga. Se evaluó la oximetría cerebral con Masimo Root O3, hemoglobinuria, microburbujas con GAMPT BCC 300, calidad de onda pulsátil con presiones pre y post membrana.

### RESULTADOS

Se estudiaron 59 pacientes con una media de edad de  $66,4 \pm 9,9$  años, de los cuales 17 fueron mujeres (28,8%). La distribución fue 40 con bomba centrífuga y 19 con bomba de rodillo. En la calidad de onda, el 60% de grupo centrífuga estuvo por encima de 20 mmHg, mientras que

solo en el 31,6% en el grupo Rodillo, siendo esta diferencia significativa (OR: 0,38; IC: 0,10-0,98;  $p=0,038$ ). No se encontraron diferencias significativas con respecto a oximetría cerebral, hemoglobinuria y microburbujas. Aunque en el grupo rodillo tuvo un incremento de cuatro puntos en la hemoglobinuria en un 26,3% de los casos.

### CONCLUSIONES

Si bien no existen diferencias significativas en algunos aspectos, sí ha demostrado la bomba centrífuga una superioridad en la calidad de onda obtenida, por lo que recomendamos el uso de este tipo de bombas para la producción de la pulsatilidad durante el tiempo de clampaje en CEC.

### PALABRAS CLAVE

Flujo pulsátil; Bomba de rodillo; Bomba centrífuga; Microburbujas; Hemoglobinuria; Oximetría cerebral.