



## 4009-5. LA OXIMETRÍA CEREBRAL COMO PREDICTOR DE SUPERVIVENCIA EN LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA EXTRAHOSPITALARIA

Ruth Salaberria Udabe<sup>1</sup>, Andima Larrea Redin<sup>1</sup>, Elisabete Aramendi Ecenarro<sup>2</sup>, Rebeca Castaño Becerril<sup>1</sup>, Ander Arregui Otxotorena<sup>1</sup>, Nuria Barral Martínez<sup>1</sup> y Aroa Hermosa Torrado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Emergencias, Bilbao (Vizcaya), España y <sup>2</sup>Universidad del País Vasco, Bilbao (Vizcaya), España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La monitorización de la resucitación cardiopulmonar (RCP) durante la parada cardiorrespiratoria se realiza en base a señales biomédicas registradas por el desfibrilador. Entre ellas, la señal de capnografía se ha propuesto como herramienta de asistencia en la identificación del retorno de circulación espontánea (RCE). De manera reciente, la oximetría cerebral medida con tecnología de infrarrojo cercano se ha presentado como alternativa para evaluar la respuesta del paciente durante la RCP. En este estudio se ha evaluado el potencial de la saturación de oxígeno cerebral medida en ambos hemisferios como predictor de RCE y de supervivencia en la parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria (PCREH).

**Métodos:** Se registraron un total de 226 pacientes en PCREH de manera simultánea mediante un monitor-desfibrilador y un oxímetro cerebral colocados en ambulancias de soporte vital avanzado del servicio de emergencias. Las variables Utstein proporcionaron la información de RCE o supervivencia hasta el ingreso en urgencias de cada paciente. Las señales de capnografía y de oximetría cerebral se procesaron en Matlab, donde se sincronizaron y se calcularon de manera automática el valor de la saturación de oxígeno cerebral (promediado lóbulo derecho/izquierdo) en el primer minuto, SO<sub>2</sub>, y el valor promedio de CO<sub>2</sub> final de espiración en el último minuto (EtCO<sub>2</sub>).

**Resultados:** La señal de oximetría se registró una media (desviación estándar) de 10,07 (10,58) min después del comienzo de la RCP. Del total de pacientes 91 tuvieron RCE en escena y 78 supervivencia a la llegada al hospital. El análisis de SO<sub>2</sub> y EtCO<sub>2</sub> mostró distribuciones significativamente diferentes para los dos grupos de pacientes, en las medidas del primer minuto y el último minuto, tomadas estas últimas a 28,07 (18,95) min del inicio (tabla). Los valores de SO<sub>2</sub> del primer y del último min fueron mejores predictores (AUC = 0,69/0,84), que los valores de EtCO<sub>2</sub> (AUC = 0,69/0,74).

Resultados						
	No RCE	RCE	p	No superv	Superv	p
1 <sup>er</sup> min SO <sub>2</sub> (%)	39,50 (12,49)	47,80 (15,82)	p = 9,2 10 <sup>-5</sup>	39,55 (12,91)	43,35 (15,33)	p = 6,9 10 <sup>-6</sup>

1 <sup>er</sup> min EtCO <sub>2</sub> (mmHg)	15,72 (13,23)	25,39 (20,25)	p = 1,6 10 <sup>-3</sup>	15,29 (13,24)	27,88 (20,33)	p = 5,4 10 <sup>-5</sup>
Último min SO <sub>2</sub> (%)	40,93 (10,42)	61,99 (17,72)	p = 5,4 10 <sup>-19</sup>	42,34 (11,49)	64,39 (17,18)	p = 3,1 10 <sup>-19</sup>
Último min EtCO <sub>2</sub> (mmHg)	14,82 (13,85)	29,59 (17,44)	p = 5,9 10 <sup>-7</sup>	14,82 (13,85)	32,59 (17,44)	p = 2,0 10 <sup>-9</sup>

Valores en media (desviación estándar) de los niveles de saturación de oxígeno medido por el oxímetro cerebral (SO<sub>2</sub>) y niveles de CO<sub>2</sub> al final de la espiración (EtCO<sub>2</sub>), según los pacientes presentaron recuperación de circulación espontánea (RCE) o supervivencia (SUPERV).

**Conclusiones:** Se observa que tanto el SO<sub>2</sub> como el EtCO<sub>2</sub> son buenos predictores de RCE y supervivencia, si bien para el último minuto son más fiables los niveles de SO<sub>2</sub>. Modelos que combinen ambas medidas podrían proporcionar mayor precisión en la predicción y ayudar en el tratamiento del paciente en PCR.