

## En respuesta a «Factores de confusión en el análisis del registro de ecografía dúplex transcraneal codificado color»



### In reply to “Bias in the interpretation of the transcranial color-coded duplex sonography register”

Sr. Editor:

Queremos agradecer el interés mostrado por Rochetti y Egea-Guerrero<sup>1</sup> hacia nuestro artículo «Desaparición del flujo diastólico cerebral tras una complicación inesperada»<sup>2</sup>, así como sus interesantes comentarios porque nos permiten ampliar información del caso clínico que, debido a la limitación de espacio en el apartado de «Imágenes en Medicina Intensiva», no pudimos realizar. Es por ello que queremos exponer detalladamente el caso y posteriormente analizar las puntualizaciones referidas.

Ingresa en la UCI una paciente con diagnóstico de tumoración (biopsia postoperatoria: meningioma atípico) transtentorial parieto-occipital izquierda, con edema periférico y signos de hemorragia subaguda intratumoral. Al cuarto día presenta deterioro mantenido del nivel cognitivo (GCS 3) y midriasis derecha, requiriendo intubación, ventilación mecánica invasiva (VMI) y canalización de catéter venoso (cV) en subclavia. La TC craneal descarta resangrado, persistiendo extenso edema perilesional con efecto masa sobre estructuras vecinas. Mantenemos osmotherapia y asociamos hiperventilación moderada puntual. Posteriormente se implanta sensor de PIC que muestra presión de 65 mmHg, lo cual no se justificaba por los hallazgos tomográficos, verificándose mediante calibración en 2 ocasiones. El patrón de flujo anómalo (ausencia de flujo diastólico) objetivado en el doppler transcraneal codificado color (DTCC) y el descenso progresivo del valor de BIS hasta 0, confirmaron la urgencia clínica. Se realiza entonces la radiografía torácica (pendiente tras inserción del catéter y pospuesta por priorizar actuaciones), mostrando neumotórax a tensión, que se drena inmediatamente, observando reversión de los parámetros de mal pronóstico descritos.

Como apuntan Rochetti y Egea-Guerrero<sup>1</sup>, para la correcta interpretación de los patrones de flujo cerebral objetivados mediante DTCC, la situación hemodinámica y respiratoria influyen decisivamente (concepto de autorregulación y vasorreactividad cerebral)<sup>3-5</sup>. Aunque es cierto que la paciente (tanto pre-inserción como postimplantación del CV y conexión a VMI) presentaba inestabilidad neurológica (con episodios limitados de disminución de GCS) y hemodinámica (con fluctuación de FC y TA), en todo momento se controló mediante medidas de primer nivel y optimización de fluidoterapia y vasoactivos. Durante la realización

de ambos estudios de DTCC, la paciente se encontraba normotensa y normoventilada. Lógicamente, si hubieran acontecido cambios hemodinámicos, respiratorios, hipertermia, anemia u otras alteraciones relevantes que pudieran influir en el flujo cerebral, se habrían descrito en el texto y encontrado justificación en ello. Dicha información la damos por sobreentendida y por limitación del espacio, se obviaron.

La auscultación pulmonar tras inserción de CV, es una práctica protocolaria en nuestro servicio, pero en este caso no objetivó hipoventilación unilateral, alteración de FC, ni hipoxia significativa, aunque hay que recordar que la paciente se acababa de intubar y conectar a VMI.

El objetivo de nuestra comunicación pretende destacar cómo una técnica no invasiva como el DTCC puede ayudar a detectar y/o confirmar situaciones de urgencia (orientando a buscar origen, gravedad y posibilidades terapéuticas) y a valorar la respuesta al tratamiento aplicado. Asimismo, es importante concienciar de la formación a todo el servicio de medicina intensiva en una técnica como el DTCC ya que su disponibilidad es continua y ayuda a la interpretación del paciente neurocrítico<sup>6</sup>.

## Bibliografía

1. Rochetti NS, Egea-Guerrero JJ. Factores de confusión en el análisis del registro de ecografía dúplex transcraneal codificado color. *Med Intensiva*. 2019;43:255.
2. Arroyo Diez M, Zabalegui Pérez A, Kaminsky G. Desaparición del flujo diastólico cerebral tras una complicación inesperada. *Med Intensiva*. 2018.
3. Abadal JM, Llompart-Pou JA, Homar J, Pérez-Bárcena J, Ibáñez J. Aplicaciones del Dúplex Transcraneal Codificado en color en la monitorización del enfermo neurocrítico. *Med Intensiva*. 2007;31:510-7.
4. Aaslid R, Markwalder TM, Nornes H. Noninvasive transcranial Doppler Ultrasound recording of flow velocity in basal cerebral arteries. *J Neurosurg*. 1982;57:769-74.
5. Lewis SB, Wong ML, Bannan PE, Piper IR, Reilly PL. Transcranial Doppler identification of changing autoregulatory thresholds after autoregulatory impairment. *Neurosurgery*. 2001;48:369-75, discussion 375-376.
6. Bouzat P, Oddo M, Payen JF. Transcranial Doppler after traumatic brain injury: Is there a role? *Curr Opin Crit Care*. 2014;20:153-60.

M. Arroyo Diez<sup>a,\*</sup>, A. Zabalegui Pérez<sup>a</sup>, G. Kaminsky<sup>b</sup> y E.M. Pérez Cabo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [martaarroyo84@hotmail.com](mailto:martaarroyo84@hotmail.com) (M. Arroyo Diez).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.08.006>  
0210-5691/

© 2018 Publicado por Elsevier España, S.L.U.