



Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



CASO CLÍNICO

Monitorización de la oximetría cerebral en el manejo de la hipoxemia severa asociada a la transposición de grandes arterias mediante atrioseptostomía con balón

J.C. Pérez Moreno^{a,*}, D.C. Nájera Losada^a, P. Sanabria Carretero^b, Á. Paredes Lacave^b y F. Benito Bartolomé^c

^a Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital General La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, España

^b Servicio de Anestesiología y Cuidados Críticos Quirúrgicos Pediátricos, Hospital Universitario Infantil La Paz, Madrid, España

^c Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario Infantil La Paz, Madrid, España

Recibido el 15 de mayo de 2017; aceptado el 12 de diciembre de 2017

PALABRAS CLAVE

Perfusión cerebral;
Saturación cerebral de oxígeno;
Espectroscopia cercana al infrarrojo;
Atrioseptostomía con balón;
Transposición de grandes arterias

Resumen La transposición de las grandes arterias (D-TGA) es una de las cardiopatías congénitas más comunes que requieren una intervención quirúrgica en la etapa neonatal. En neonatos muy afectados por una D-TGA, la hipoxemia, la acidemia y la insuficiencia cardiaca congestiva secundaria se mejora a menudo con una atrioseptostomía con balón (ASB). Los métodos actuales empleados para evaluar el aporte y el consumo de oxígeno tisular, con frecuencia no son específicos. La espectroscopia cercana al infrarrojo o near infrared spectroscopy (NIRS) permite una medición continua no invasiva de la oxigenación tisular, reflejando el estado de la perfusión tisular en tiempo real. Debido a que se sabe poco sobre el efecto directo de la ASB en el cerebro neonatal y en la oxigenación cerebral de los mismos, nosotros medimos la eficacia de la ASB en 2 pacientes con D-TGA utilizando el NIRS antes y después de la ASB. Concluimos que la ASB mejora la saturación cerebral de oxígeno en neonatos con D-TGA.

© 2017 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: johncarlosperezmoreno@gmail.com (J.C. Pérez Moreno).

<https://doi.org/10.1016/j.redar.2017.12.008>

0034-9356/© 2017 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: Pérez Moreno JC, et al. Monitorización de la oximetría cerebral en el manejo de la hipoxemia severa asociada a la transposición de grandes arterias mediante atrioseptostomía con balón. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2017.12.008>

KEYWORDS

Cerebral perfusion;
Cerebral oxygen saturation;
Near infrared spectroscopy;
Balloon atrial septostomy;
Transposition of the great arteries

Cerebral oximetry monitoring in the management of severe hypoxaemia associated with transposition of the great arteries with balloon atrial septostomy

Abstract Transposition of the great arteries (D-TGA) is one of the most common congenital heart diseases requiring neonatal surgical intervention. In the desperately ill neonate with TGA and the resultant hypoxaemia, acidemia, and congestive heart failure, improvement is often obtained with balloon atrial septostomy (BAS). Current methods employed to evaluate oxygen delivery and tissue consumption are frequently nonspecific. Near infrared spectroscopy (NIRS) allows a continuous non-invasive measurement of tissue oxygenation which reflects perfusion status in real time. Because little is known about the direct effect of BAS on the neonatal brain and on cerebral oxygenation, we measured the effectiveness of BAS in two patients with D-TGA using NIRS before and after BAS. We concluded BAS improves cerebral oxygen saturation in neonates with D-TGA.

© 2017 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La transposición de grandes arterias o D-TGA (D hace referencia a la dextroposición del asa bulboventricular) es una de las cardiopatías congénitas más comunes que requieren una intervención quirúrgica en la etapa neonatal, representando el 7-8% de las cardiopatías congénitas. La D-TGA se caracteriza por una concordancia auriculoventricular y una discordancia ventrículo arterial, de tal forma que la aorta sale del ventrículo derecho y la arteria pulmonar sale del ventrículo izquierdo. Para que esta circulación en paralelo sea compatible con la vida, debe existir una comunicación entre ambas, ya sea por un defecto septal auricular o ventricular o a nivel arterial en forma de ductus arterioso persistente¹.

El tratamiento quirúrgico de elección es realizar una corrección anatómica o *switch* arterial, pero previo a este, debe hacerse un manejo inicial orientado a mejorar la mezcla sanguínea de las 2 circulaciones, disminuir el consumo de oxígeno y optimizar el flujo-volumen con medidas como: la administración de prostaglandina E1, coloides, inotrópicos, sedación y asistencia respiratoria². Si la infusión de prostaglandinas no se acompaña de un aumento franco de la saturación de oxígeno (SpO₂) y el foramen oval es restrictivo o el neonato se encuentra inestable, está indicado realizar una ampliación del defecto en el septo auricular mediante cateterismo intervencionista por la vena femoral utilizando un catéter con balón (método descrito por Rashkind y Miller en 1966), que sustituye a la apertura quirúrgica del septo interauricular (método Blalock-Hanlon)^{2,3}. Rashkind y Miller observaron cómo disminuía el gradiente presión interauricular y aumentaba de forma temprana la saturación arterial de oxígeno después de la atrioseptostomía con balón (ASB), y concluyeron que la ASB es un procedimiento efectivo en casos de D-TGA asociados a hipoxemia severa, acidosis e insuficiencia cardiaca congestiva³.

Presentamos 2 casos clínicos de neonatos con D-TGA donde usamos un método no invasivo conocido como espectroscopia cercana al infrarrojo o near infrared spectroscopy (NIRS) colocando un sensor a nivel craneal en posición

frontal para medir la saturación regional de oxígeno (rSO₂), determinando así la oxigenación cerebral, el balance entre aporte y consumo de oxígeno cerebral antes y después de realizar la ASB. Esta monitorización nos permite determinar el grado de oxigenación cerebral y comprobar la eficacia de la terapia instaurada si se produce una mejoría de la misma o del balance entre aporte y consumo de oxígeno cerebral. La mayoría de los estudios realizados con NIRS se han hecho durante la cirugía de reparación (*switch* arterial), se sabe muy poco de los efectos que tienen las intervenciones prequirúrgicas sobre la oxigenación cerebral y la eficacia de la ASB con la tecnología no invasiva NIRS en neonatos con D-TGA.

Primer caso clínico

Varón a término con edad gestacional de 37,5 semanas, peso 3.500 g y parto por cesárea por no progresión del parto en madre con embarazo controlado de alto riesgo por diabetes tipo 1, sin diagnóstico prenatal de cardiopatía. Nació hipotónico, con cianosis central que precisó reanimación con presión positiva intermitente, sin buena respuesta a la oxigenoterapia (SpO₂ pre y posductal del 50%). Se realizó un ecocardiograma que diagnosticó una D-TGA con septo íntegro, foramen oval muy restrictivo y ductus 2 mm. Se realizó intubación endotraqueal, y se inició tratamiento con prostaglandina E1 0,1 g/kg/min, mejorando el tamaño del ductus a 4 mm con una mejoría de la SpO₂ hasta del 65%. Se inició tratamiento inotrópico con dobutamina 10 µg/kg/min y fue remitido a nuestro hospital. Ingresó a las 6 h de vida, inestable con TA 43/23 mmHg, FC 150 lpm, FR 45 rpm, SpO₂ preductal 36% y posductal 45% con FiO₂ 100% e hiperlactacidemia 21 mmol/l. Se realizó ASB dejando un defecto del tabique de 8,6 mm con flujo no restrictivo entre aurícula izquierda y derecha, observando una normalización de la rSO₂ (fig. 1) al pasar esta del 23 al 68%, mejorando la hipoxemia en la primera hora con SpO₂ del 83% y disminuyendo el lactato a 9 mmol/l a las 24 h. En la UCI continuó con soporte inotrópico y se inició tratamiento con óxido nítrico (a 16 ppm) por hipertensión pulmonar persistente. El día

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8621994>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8621994>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)