



CARTA AL EDITOR

Utilización del índice de ROX en la valoración del éxito de oxigenoterapia de alto flujo en la hipoxemia secundaria a coronavirus tipo 2



Use of the ROX index in the assessment of success of high-flow oxygen therapy in secondary hypoxemia to type 2 coronavirus

Sr. Editor:

Las cánulas nasales de alto flujo (CNAF) proporcionan un flujo elevado de hasta 60 L/min, con FiO₂ entre 0,21 y 1. Los potenciales beneficios serían: mejoría del patrón respiratorio con disminución de la frecuencia respiratoria (FR).

Una variable propuesta para evaluar éxito o fracaso es el índice ROX (IROX), que combina oxigenación (SpO₂/FiO₂) y trabajo respiratorio (FR). Su validez en neumonía COVID-19 tiene una alta sensibilidad para predecir el fracaso de la terapia¹ y se relaciona con una alta mortalidad (45,4%)².

Respecto del denominador (FR) en el cálculo del IROX está descrita la diseminación neuronal retrógrada, transcripcional y hematológica como posibles vías de ingreso del SARS-CoV-2 al sistema nervioso central. De hecho, los centros respiratorios y cardiovascular del tronco encefálico, son potenciales objetivos del SARS-CoV-2³. Los cambios en la sensibilidad de los quimiorreceptores periféricos de los cuerpos carotídeos invadidos por SARS-CoV-2 pueden conducir a una respuesta ventilatoria no proporcional al nivel de hipoxia. Es posible que se desarrolle hiperexcitabilidad en algunos casos o desensibilización en otros. Por lo tanto, los cambios en la FR durante el uso de CNAF pueden no corresponder directamente con el trabajo respiratorio⁴.

Durante el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) atípico que produce el SARS-CoV-2, los pacientes suelen mostrar una mecánica pulmonar relativamente bien conservada que no coincide con la gravedad de la hipoxemia. En este punto convergen varios mecanismos: la desregulación de la perfusión pulmonar y la vasoconstricción hipóxica, la «encefalopatía tóxica infecciosa» (hipoxia central) y la afectación del cuerpo carotídeo⁵ que además podría ser una ruta de invasión del sistema nervioso.

Consideramos que debemos ser cautelosos al emplear únicamente el IROX como predictor de éxito o fracaso en estos enfermos.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Suliman L, Abdelgawad T, Farrag N, Abdelwahab H. Validity of ROX index in prediction of risk of intubation in patients with COVID-19 pneumonia. *Adv Respir Med*. 2021;89:1–7, <http://dx.doi.org/10.5603/ARM.a2020.0176>.
2. Chandel A, Patolia S, Brown AW, Collins AC, Sahjwani D, Khangoora V, et al. High-flow nasal cannula in COVID-19: Outcomes of application and examination of the ROX index to predict success. *Respir Care*. 2020 Dec;66:909–19, <http://dx.doi.org/10.4187/respcare.08631>.
3. Li Y, Bai W, Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. *J Med Virol*. 2020;92:552–5.
4. Machado B, Paton J. Relevance of carotid bodies in COVID-19: A hypothetical viewpoint. *Auton Neurosci*. 2021;233:102810.
5. Lambermont B, Davenne E, Maclot F, Delvenne P. SARS-CoV-2 in carotid body. *Intensive Care Med*. 2021;47:342–3, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-021-06351-z>.

A. González-Castro^a,
A. Fajardo Campoverde^{b,*}, A. Roncalli Rocha^c
y Grupo LATAM de ventilación mecánica (WeVent)

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

^b Servicio de Medicina Interna – Unidad de Paciente Crítico, Viña del Mar, Chile

^c Hospital Escola Helvio Auto Maceió, Maceió, Brasil

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: drauriopiotr@gmail.com

(A. Fajardo Campoverde).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2021.07.001>

0210-5691/ © 2021 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.