

## Respuesta a «Toxicidad pulmonar por oxígeno y COVID-19»



### Reply to «Pulmonary toxicity by oxygen and COVID-19»

Sr. Editor:

Hemos leído con interés la carta donde los autores inciden en el efecto deletéreo del uso de elevada fracción inspirada de oxígeno ( $FiO_2$ ), en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) secundario a neumonía por SARS-Coronavirus-2; y en la que abogan por el empleo de presión continua positiva en la vía aérea (CPAP) para reducir la elevada  $FiO_2$  utilizada en la oxigenoterapia de alto flujo (ONAF)<sup>1</sup>.

Estamos en sintonía con los autores al plantear la CPAP o la ventilación no invasiva (VNI) como alternativa a la ONAF, pero las guías van en sentido opuesto al recomendar ONAF, y optar por la ventilación mecánica invasiva (VMI) en caso de fracaso de ONAF<sup>2</sup>. Conforme a las recomendaciones<sup>2</sup>, un registro multicéntrico español ( $n=876$  pacientes) mostró un amplio uso de la ONAF (49%) frente a la VNI y la CPAP (<5% en ambas modalidades). Es reseñable la elevada tasa de fracaso en el grupo ONAF (60%), con una mortalidad que superó el 30% en los pacientes que precisaron intubación<sup>3</sup>.

La eficacia de la VNI en la neumonía SARS-Coronavirus-2 quedó demostrada en un ensayo multicéntrico italiano ( $n=110$  pacientes), que comparó VNI-helmet con ONAF. Aunque no se alcanzó el objetivo primario, días libres de ventilación (20 vs. 18 días,  $p=0,26$ ), el grupo de VNI presentó menor tasa de intubación al día 28 frente al grupo de ONAF [28% vs. 51%, OR 0,37 (0,17-0,82),  $p=0,02$ ]. Al mismo tiempo, en el grupo de VNI-helmet se observó mejoría de la oxigenación, y reducción del grado de disnea frente al grupo ONAF<sup>4</sup>. Coincidente con uno de los argumentos que apoyan la ONAF<sup>2</sup>, la tolerancia de los pacientes fue superior en la ONAF frente a VNI<sup>4</sup>. Igualmente, en nuestra serie de 27 pacientes hipoxémicos por neumonía por SARS-Coronavirus-2 se empleó la VNI como primera opción terapéutica en 21 (80,8%) pacientes, fundamentalmente con respiradores específicos de VNI en modo CPAP. El fracaso de la CPAP se produjo en 10 (48%) pacientes, y una mortalidad asociada del 50%. No se produjo ningún contagio en el personal sanitario relacionado con la VNI, a diferencia de lo expuesto en las guías<sup>2</sup>.

Acorde a lo recomendado<sup>2</sup>, pensamos que la ONAF ocupa un lugar primordial en la terapia respiratoria inicial en pacientes hipoxémicos. Desafortunadamente, la tasa de fracaso en pacientes hipoxémicos es elevada<sup>3</sup>, lo que nos hace pensar que quizá se ha sobreestimado la verdadera eficacia de la ONAF en estadios avanzados de SDRA. Tal y como

apuntan los autores, la elevada  $FiO_2$  de la ONAF, sumada al daño pulmonar producido por el virus, agravan el SDRA, abocando a la intubación y VMI<sup>1</sup>. Por el contrario, los resultados de los últimos ensayos clínicos<sup>3</sup> y estudios observacionales<sup>4</sup> abren la puerta al uso seguro de la VNI en sus distintos modos (CPAP o VNI), gracias a la aplicación de una presión positiva al final de espiración (PEEP) que reclute pulmón dañado, lo que permita alcanzar una  $FiO_2$  no lesiva<sup>1</sup>, a la vez que evite la VMI y su efecto deletéreo<sup>3,5</sup>.

## Bibliografía

- León-Jiménez A, Vázquez-Gandullo E, Montoro-Ballesteros F. Toxicidad pulmonar por oxígeno y COVID-19. *Med Intensiva*. 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2021.04.008>.
- Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med*. 2020;46:854–87.
- Fernández R, González de Molina FJ, Batlle M, Fernández MM, Hernández S, Villagra A, Grupo de Semicríticos Covid. Soporte ventilatorio no invasivo en pacientes con neumonía por COVID-19: un registro multicéntrico español. *Med Intensiva*. 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2021.02.002>.
- Grieco DL, Menga LS, Cesarano M, Rosà T, Spadaro S, Bitondo MM, et al. Effect of helmet noninvasive ventilation vs high-flow nasal oxygen on days free of respiratory support in patients with COVID-19 and moderate to severe hypoxemic respiratory failure. *JAMA*. 2021;325:1731–43.
- Belenguer-Muncharaz A, Hernández-Garcés H, López-Chicote C, Ribes-García S, Ochagavía-Barbarín J, Zaragoza-Crespo R. Eficacia de la ventilación no invasiva en pacientes ingresados por neumonía por SARS-CoV-2 en una unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.08.011>.

A. Belenguer-Muncharaz<sup>a,b,\*</sup>  
y H. Hernández-Garcés<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia, España

<sup>b</sup> Unidad Predepartamental de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universitat Jaume I (UJI), Castelló de la Plana, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [belengualberto8@gmail.com](mailto:belengualberto8@gmail.com)  
(A. Belenguer-Muncharaz).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2021.05.009>

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