



## CARTA AL EDITOR

### Ventilación mecánica no invasiva y COVID-19. Minimizando la dispersión



### Noninvasive mechanical ventilation and COVID-19. Minimizing dispersion

Sr. Editor:

La aparición de la nueva pandemia por Coronavirus 19 (COVID-19) supone un nuevo reto para los servicios de Medicina Intensiva. Esta nueva pandemia recuerda a otras del pasado debido a su alto poder de transmisión<sup>1</sup>.

El uso de ventilación mecánica no invasiva (VNI) se ha generalizado en nuestras unidades, con un uso extendido incluso en pacientes con fallo respiratorio hipoxémico<sup>2</sup>. Por lo tanto, la VNI podría aparecer como un recurso más para dar soporte respiratorio en pacientes con infección por COVID-19. Sin embargo, su alta transmisibilidad y la dispersión de partículas genera controversia sobre su uso, pudiendo verse como un factor de riesgo de contagio para otros enfermos y entre el personal que los atiende. La experiencia actual, dado lo reciente de la aparición de esta afección, es escasa, aunque los primeros datos en China cuantificaban en 1.716 los trabajadores contagiados, de los cuales habían fallecido 5 (0,3%)<sup>3</sup>. Por ello, en caso de optar por dar soporte con VNI, debe hacerse de forma responsable, lo que debería conllevar la elaboración de protocolos de montaje de los equipamientos disponibles específicos de cada unidad.

La dispersión de partículas en pacientes bajo VNI con respiradores específicos de una rama es evidente por la presencia de una fuga intencionada y por las fugas que se producen alrededor de la mascarilla. En este sentido las fugas son mayores cuanto mayor nivel de soporte requiere el paciente, habiéndose objetivado que se minimizan cuando la interfase elegida es el casco Helmet con respirador de doble rama<sup>4</sup>. Además, en un reciente trabajo en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda, el uso de Helmet, comparado con interfase oronasal, se asoció a reducción de mortalidad, estancias en UCI y tasa de intubación<sup>5</sup>. Con ello, proponer el uso del Helmet con doble tubuladura y filtros HEPA antiviral/antibacteriano, tanto en rama inspiratoria como espiratoria, podría ser una medida aceptable, con el inconveniente actual del elevado coste con respecto a otras interfases, lo cual condiciona que muchas unidades no dispongan para su uso. En estas unidades cabe la posibilidad como alternativa de seguir uti-

lizando doble tubuladura con una mascarilla total-face u oronasal, para lo cual debería utilizarse un codo de unión a la tubuladura sin fuga intencionada ni válvula antiasfixia.

En caso de que se opte por usar un respirador específico de VNI, deberíamos reducir al máximo las fugas alrededor de la mascarilla y podría considerarse el uso de un filtro antiviral/bacteriano que adapte al puerto espiratorio de la tubuladura.

La reducción del riesgo de contagio por la dispersión de partículas con VNI aparece de nuevo como un reto en el uso de esta terapia. Modificar los protocolos habituales de montaje, velando por un uso responsable y seguro, aprovechando los recursos disponibles es crucial para conseguirlo.

## Bibliografía

1. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020;395:470–3, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9).
2. Ferrer M, Esquinas A, León M, Gonzalez G, Alarcón A, Torres A. Noninvasive ventilation in severe hypoxemic respiratory failure a randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;168:1438–44.
3. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020;41:145–51.
4. Hui DS, Chow BK, Lo T, Ng SS, Ko FW, Gin T, et al. Exhaled air dispersion during noninvasive ventilation via helmets and a total facemask. *Chest*. 2015;147:1336–43.
5. Patel BK, Wolfe KS, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. Effect of noninvasive ventilation delivered by helmet vs face mask on the rate of endotracheal intubation in patients with acute respiratory distress syndrome. *JAMA*. 2016;315:2435–41.

H. Hernández Garcés\*, A. Belenguer Muncharaz y R. Zaragoza Crespo

Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [hektorhernandez84@gmail.com](mailto:hektorhernandez84@gmail.com) (H. Hernández Garcés).

0210-5691/ © 2020 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.03.015>