



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Bibliografía

1. González-Castro A, Fito EC, Fernández A, Acha PE, Borregian JCR, Peñasco Y. Oxigenoterapia de alto flujo en el tratamiento de la neumonía por SARS-CoV-2. *Med Intensiva*. 2021; <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.12.004>.
2. Raouf S, Nava S, Carpati C, Hill NS. High-Flow, Noninvasive Ventilation and Awake (Nonintubation) Proning in Patients With Coronavirus Disease 2019 With Respiratory Failure. *Chest*. 2020;158:1992–2002, <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2020.07.013>.
3. Cinesi Gómez C, Peñuelas Rodríguez O, Luján Torné M, Egea Santolalla C, Masa Jiménez JF, García Fernández J, et al. Clinical consensus recommendations regarding non-invasive respiratory support in the adult patient with acute respiratory failure secondary to SARS-CoV-2 infection. *Med Intensiva*. 2020; <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.03.005>.
4. Rochwerg B, Elnav S, Chaudhuri D, Mancebo J, Mauri J, Helviz Y, et al. The role for high flow nasal cannula as a respiratory support strategy in adults: A clinical practice guideline. *Intensive Care Med*. 2020;46:2226–37, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-06312-y>.
5. Agarwal A, Basmaji J, Muttalib F, Granton D, Chaudhuri D, Chetan D, et al. High-flow nasal cannula for acute hypoxemic respi-

ratory failure in patients with COVID-19: Systematic reviews of effectiveness and its risks of aerosolization, dispersion, and infection transmission. *Can J Anaesth*. 2020;67:1217–48, <http://dx.doi.org/10.1007/s12630-020-01740-2>.

D.A. Godoy^{a,b,*}, N. Graneros^b, L. Oyarzabal^b
y F. Murillo-Cabezas^c

^a *Unidad de Cuidados Neurointensivos, Sanatorio Pasteur, Catamarca, Argentina*

^b *Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Carlos G. Malbran, Catamarca, Argentina*

^c *Departamento de Medicina, Universidad de Sevilla, Sevilla, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dagodoytorres@yahoo.com.ar (D.A. Godoy).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2021.02.003>
0210-5691 / © 2021 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.



La necesidad de un análisis riguroso de la efectividad y eficiencia de la terapia de oxígeno de alto flujo durante la pandemia por SARS-CoV-2

The need for rigorous analysis of the effectiveness and efficiency of high flow oxygen therapy during the SARS-CoV-2 pandemic

Sr. Editor:

Agradecemos la oportunidad que nos brinda el editor de la revista para efectuar algunos comentarios a la réplica¹ a la carta científica «Oxigenoterapia de alto flujo en el tratamiento de la neumonía por SARS-CoV-2»².

En primer lugar, en nuestro análisis, y en el contexto de la insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica secundaria a neumonía por SARS-CoV-2, «la decisión óptima fue la estrategia *high flow nasal cannula* (HFNC) seguida de ventilación médica invasiva (VM) en los fracasos del HFNC». El texto de nuestra carta así lo indica, y estimamos que la probabilidad de que esta estrategia sea más efectiva que la de control es del 0,965. Sin embargo, esta diferencia no alcanzó significación estadística, por lo que nuestros datos no nos permitieron descartar la hipótesis nula. Contrariamente a lo afirmado por los autores de la réplica, no pudimos comprobar «(...) que la oxigenoterapia de alto flujo no es una terapéutica efectiva en términos clínicos», porque ello hubiera significado afirmar la hipótesis nula y nuestro estudio no tenía suficiente poder estadístico para ello.

En segundo lugar, los autores de la réplica indican que nuestra segunda conclusión es que la HFNC no es efectiva tampoco en términos económicos (sic). Suponemos que con ello se están refiriendo a que nuestro análisis muestra que

no parece una terapia eficiente, porque la «Razón de Coste-Effectividad Incremental (RCEI) es igual a 219.294 euros por cada alta de la unidad de cuidados intensivos (UCI)». Y permitasenos reafirmarnos en esta conclusión, y en que parece obligado realizar un análisis de mayor robustez que confirme el impacto económico de dicha estrategia en términos de coste-efectividad.

No creemos que estas afirmaciones contradigan la evidencia científica recogida en el metaanálisis de Agarwal et al.³ En este se compara el HFNC con el oxígeno convencional. Y, además, el resultado obtenido del análisis más riguroso (el de menor probabilidad de sesgo), solo encuentra (como nosotros) una diferencia estadísticamente no significativa (RR = 0,87; IC 95% = 0,75 a 1,01; p = 0,06; heterogeneidad: p = 0,84). Usando un modelo bayesiano conjugado beta-binomial y partiendo de una distribución *a priori* no informativa, con los datos de la tabla proporcionada por los autores, podemos estimar, con una credibilidad del 95%, que, según la literatura científica sobre el tema, la probabilidad de fracaso del HFNO se situará entre el 0,422 y 0,533, con una mediana en 0,477. Prácticamente lo mismo que tirar una moneda al aire, pero con todo el coste derivado del tratamiento.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Godoy DA, Graneros N, Oyarzabal L, Murillo-Cabezas F. Oxigenoterapia de alto flujo en insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica secundaria a neumonía por COVID-19. *Med Intensiva*. 2021, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2021.02.003>.
 2. González-Castro A, Cuenca-Fito E, Fernández-Rodríguez A, Escudero-Acha P, Rodríguez-Borregán JC, Peñasco Y. High flow oxygen therapy in the treatment of SARS-CoV-2 pneumonia. *Med Intensiva*. 2021;18, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2020.12.004>.
 3. Agarwal A, Basmaji J, Muttalib F, Granton D, Chaudhuri D, Chetan D, et al. Highflow nasal cannula for acute hypoxemic respiratory failure in patients with COVID-19: systematic reviews of effectiveness and its risks of aerosolization, dispersion, and infection transmission. *Can J Anaesth*. 2020;67:1217–48, <http://dx.doi.org/10.1007/s12630-020-01740-2>.
- A. González-Castro^{a,*}, A. Medina^b, V. Modesto i Alapont^c, E. Cuenca-Fito^a, A. Fernández-Rodríguez^a
e Y. Peñasco^a

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

^b Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Central de Asturias, Asturias, España

^c Médico experto en Epidemiología, Medicina de Urgencias y Medicina Respiratoria, Chief of PICU at Hospital La Fe, Valencia, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: e409@humv.es (A. González-Castro).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2021.02.008>

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