



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.



## CARTA AL EDITOR

### Ventilación mecánica no invasiva y oxigenoterapia de alto flujo en la pandemia COVID-19: El valor de un empate



### Non-invasive mechanical ventilation and high-flow oxygen therapy in the COVID-19 pandemic: the value of a draw

Sr. Editor:

Hemos leído en su revista el documento de consenso de SEMICYUC respecto al soporte respiratorio no invasivo en el adulto con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) por COVID19<sup>1</sup>. En él, «extrapolando la evidencia en IRA de *novo* (*sic*)», la Oxigenoterapia de Alto Flujo (OAF) sería la modalidad de primera elección. La Ventilación No Invasiva (VNI) se sitúa como segunda opción en caso de respuesta insuficiente y sin criterios inmediatos de intubación. Esta recomendación está sustentada en dos referencias bibliográficas. La primera<sup>2</sup> es la *interim guidance* de la OMS, que sitúa a la OAF y a la VNI al mismo nivel (semáforo amarillo, recomendación condicional), ya que ambas terapias «*should be used only in selected patients with hypoxemic respiratory failure*». Curiosamente, en la *Remark 3* la OMS especifica que «*compared with standard oxygen therapy*» OAF reduce la necesidad de intubación. Esta observación se basa en la guía de práctica clínica europeo/americana<sup>3</sup>. Pero esta guía, en la *Question 5* sobre IRA de *novo*, explica que «*the primary end-point of intubation was not significantly different*» en el estudio FLORALI-REVA<sup>4</sup>; y no es capaz de establecer ninguna recomendación porque la evidencia es de baja calidad.

La segunda referencia es el estudio FLORALI-REVA<sup>4</sup>. Se trata de un ensayo clínico con tres cohortes (OAF, VNI y oxígeno convencional) cuya variable de resultado principal fue la proporción de pacientes que requirieron intubación. Para ello se había calculado un poder del 80% de encontrar una diferencia relevante (situada en un 20%) en la frecuencia de intubación. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el resultado principal. En el resto del estudio se analizaron comparaciones *post hoc* entre grupos de pacientes y se ajustaron modelos de COX para explicar el resultado principal y la mortalidad. Ambos análisis pueden estar sesgados: no se hace un ajuste para comparaciones múltiples, no se usa un modelo con variables dependientes del tiempo (OAF y VNI se intercambiaron) y se puede caer en el sobreajuste. Así que sólo sirven para generar hipótesis a confirmar en futuros ensayos.

Sin embargo, el documento de SEMICYUC no cita un ensayo clínico<sup>5</sup> específicamente diseñado (poder del 80%) para detectar una disminución relevante (que ahora se fijó en 30%) en la tasa de intubación. En él, frente al oxígeno standard la VNI demostró disminuir estadísticamente la intubación de pacientes con IRA hipoxémica de *novo*. Este experimento no ha sido replicado, pero los datos preliminares de la experiencia del COVID19 en China parecen confirmar sus resultados. Con un modelo Beta-Binomial, usando una *a priori* no informativa, la probabilidad de que la tasa de intubación sea menor con NIV que con OAF es de 0,9993 (Diferencia de tasas = 0,444; IC 95% = 0,097 a 0,706)<sup>6</sup>.

La actual emergencia sanitaria requiere de los profesionales de la medicina intensiva una entrega total, pero también una distribución racional de los recursos. Si se trata de evitar intubaciones, tal vez VNI y OAF debieran situarse a la misma altura como primera elección. Lo ha hecho la OMS.

### Financiación

El presente manuscrito no ha recibido financiación alguna.

### Conflicto de intereses

Ninguno de los autores reconoce conflicto de intereses con el actual manuscrito.

### Bibliografía

1. Cinesi Gómez C, Peñuelas Rodríguez Ó, Luján Torné M, Egea Sentaolalla 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. S0210-5691(20)30094-2. <http://doi:10.1016/j.medin.2020.03.005> [Disponible online 30 de Marzo de 2020].
2. WHO. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected. Disponible en: <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/clinical-management-of-novel-cov.pdf> [Consultado el 22 de abril de 2020].
3. Rochweg B, Brochard L, Elliott MW, Hess D, Hill NS, Nava S, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: non-invasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J*. 2017;50:1602426, <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.02426-2016>.
4. Frat J-P, Thille AW, Mercat A, Girault C, Ragot S, Perbet S, et al. High-flow oxygen through nasal cannula in acute hypoxemic respiratory failure. *N Engl J Med*. 2015;372:2185–96, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1503326>.

5. Zhan Q, Sun B, Liang L, Yan X, Zhang L, Yang J, et al. Early use of noninvasive positive pressure ventilation for acute lung injury: A multicenter randomized controlled trial. *Crit Care Med.* 2012;40:455–60, <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e318232d75e>.

6. Wang K, Zhao W, Li J, Shu W, Duan J. The experience of high-flow nasal cannula in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in two hospitals of Chongqing, China. *Ann Intensive Care.* 2020;10:37, <http://doi:10.1186/s13613-020-00653-z> Cálculos realizados con EpiDat programa para análisis epidemiológico de datos, versión 4.1, Octubre 2014. Conselleria de Sanidade, Xunta de Galicia, España. Disponible en: <http://dxsp.sergas.es>.

<sup>b</sup> *Medicina Interna. Unidad de Paciente Crítico. MsC en Medicina Intensiva. MsC en Ventilación Mecánica, Universitat de Valencia. Grupo de Ventilación Mecánica Chile-Drive Flow Org, Viña del Mar, Chile*

<sup>c</sup> *Servicio de Pediatría Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España*

<sup>d</sup> *Servicio de Pediatría, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jandro120475@hotmail.com](mailto:jandro120475@hotmail.com) (A. González-Castro).

A. González-Castro<sup>a,\*</sup>, A. Fajardo Campoverde<sup>b</sup>, A. Medina<sup>c</sup> y Vicente Modesto i Alapont<sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España*

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.04.017>

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

## Evidencia viva frente al SARS-CoV-2



### Living evidence for SARS-CoV-2

Sr. Editor:

La actual crisis sanitaria derivada de la pandemia por el SARS-CoV-2 ha dado lugar a una necesidad de respuestas superior a la capacidad de producir conocimiento científico. Hay pocos estudios primarios sobre COVID-19 que se hayan finalizado, y aquellos con resultados preliminares publicados proporcionan muy bajos niveles de evidencia. En esta

situación de incertidumbre, lo prudente es interpretar la evidencia disponible con precaución y prescindir de toma de decisiones precipitadas que puedan ser más perjudiciales que beneficiosas<sup>1</sup>. Pero ¿tenemos esa evidencia disponible para adecuar el abordaje del COVID-19? La experiencia china nos puede ayudar a solucionar problemas que la UCI ha tenido que solucionar en un tiempo récord, y con serias limitaciones en el recurso humano y material<sup>2</sup>. Y los documentos de consenso también son de gran valor, cumpliendo además con el objetivo de dar apoyo a los profesionales clínicos de una manera ágil y eficaz, pero sin perder de vista que pueden necesitar revisiones y actualizaciones en fun-

**Tabla 1** Resultados de la búsqueda documental sobre COVID-19/SARS-CoV-2 en distintas fuentes

	Palabras clave	Resultados
<i>Base de datos</i>		
PubMed	((«COVID-19»[All Fields] OR «COVID-2019»[All Fields] OR «severe acute respiratory syndrome coronavirus 2»[Supplementary Concept] OR «severe acute respiratory syndrome coronavirus 2»[All Fields] OR «2019-nCoV»[All Fields] OR «SARS-CoV-2»[All Fields] OR «2019nCoV»[All Fields] OR («Wuhan»[All Fields] AND («coronavirus»[MeSH Terms] OR «coronavirus»[All Fields])) AND (2019/12[PDAT] OR 2020[PDAT])) AND («severe acute respiratory syndrome coronavirus 2»[Supplementary Concept] OR «severe acute respiratory syndrome coronavirus 2»[All Fields] OR «sars cov 2»[All Fields])) AND «humans»[MeSH Terms]	586
Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)	COVID-19 AND SARS-CoV-2 AND CORONAVIRUS	30
<i>Repositorio de protocolos de revisiones sistemáticas y rapid reviews</i>		
International prospective register of systematic reviews, rapid reviews and overviews/umbrella reviews (PROSPERO)	«2019 nCoV» OR 2019nCoV OR «2019 novel coronavirus» OR «COVID 19» OR COVID19 OR «new coronavirus» OR «novel coronavirus» OR «SARS CoV-2» OR (Wuhan AND coronavirus) OR «COVID 19» OR «SARS-CoV» OR «2019-nCoV» OR «SARS-CoV-2» NOT Animal:DB	193
<i>Repositorio de pre-prints</i>		
Social Science Research Network (SSRN)	COVID-19	387
medRxiv	COVID-19 SARS-CoV-2	1.059