



Importancia de una vía aérea superior permeable, previo al uso de cánula nasal de alto flujo en pacientes obesos con COVID-19

Importance of a patent upper airway, prior to the use of a high-flow nasal cannula in obese patients with COVID-19

Esteban Vergara-de la Rosa,*[†]
Olenka Alcas,[§] José Galvez-Olortegui*[¶]

*Scientia Clinical and Epidemiological Research Institute, Trujillo, Perú; [†]Hospital Regional Docente de Trujillo, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; [‡]Clínica Internacional, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú; [§]Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

Citar como: Vergara-de la Rosa E, Alcas O, Galvez-Olortegui J. Importancia de una vía aérea superior permeable, previo al uso de cánula nasal de alto flujo en pacientes obesos con COVID-19. *Neumol Cir Torax.* 2022; 81 (1): 66-67. <https://dx.doi.org/10.35366/105536>

Sr. Editor, leímos con atención el artículo: *Enfermedad COVID-19 en adultos jóvenes mexicanos hospitalizados*.¹ Los autores señalan que la obesidad es un factor predictor de hospitalización y de mal pronóstico en pacientes jóvenes con COVID-19. Si bien la hipertensión y la diabetes mellitus tipo II son las principales comorbilidades asociadas a una presentación tórpida, la obesidad, cada vez en aumento, también es un factor importante a considerar en el manejo de la oxigenación en pacientes hospitalizados con COVID-19. Una de las estrategias de manejo de la oxigenación en pacientes con hipoxemia por SARS-CoV-2 es el uso de la cánula nasal de alto flujo (CNAF), propuesta como una alternativa segura y efectiva.

El uso de la oxigenoterapia con CNAF se ha incrementado de 12 a 49% en centros hospitalarios durante la primera y tercera ola de la pandemia, respectivamente;² disminuyendo el uso de la ventilación mecánica y las complicaciones

de ésta.³ Asimismo, su uso correcto disminuye de manera relevante la producción de aerosoles, convirtiéndola en una gran alternativa de oxigenoterapia durante la COVID-19. Sin embargo, el mayor uso de la CNAF no se acompaña del conocimiento del tipo de pacientes que pueden tener éxito o fracaso durante su aplicación; asimismo, no hay información sólida si su aplicación en pacientes obesos tendría los mismos resultados que en pacientes no obesos.²

La obesidad es, quizá, una de las comorbilidades que podría alterar la permeabilidad del flujo aéreo en la vía aérea superior en su camino hacia la vía aérea inferior, produciendo una inadecuada oxigenación ante el uso de la CNAF. El reporte de fracasos al tratamiento con CNAF, principalmente en pacientes varones y obesos de 60.9 y 52.2%, respectivamente,³ supone la presencia de otros factores adicionales en los obesos que pueden justificar un uso cauteloso en la aplicación de la CNAF. Lo anterior obliga a preguntarnos: ¿es necesario evaluar la permeabilidad de la vía aérea superior previo al uso de la CNAF en pacientes obesos con COVID-19?

En pacientes obesos con COVID-19 que usen CNAF, las posibles causas de fracaso, relacionadas a un inadecuado pasaje del flujo aéreo en la vía aérea superior, podrían ser: 1) mayor resistencia al flujo aéreo en toda la vía aérea superior en obesos comparado con los no obesos, que podría alterar el pasaje del flujo aéreo hacia la vía aérea inferior; 2) mayor resistencia nasal en pacientes, principalmente varones obesos; donde el colapso aéreo retrolingual y la menor permeabilidad faríngea a nivel del velo del paladar podría disminuir la oxigenación transnasal de la CNAF; 3) Asociación entre obesidad, apnea obstructiva del sueño e hipertensión, considerando que una inadecuada oxigenación en pacientes obesos con apnea obstructiva del sueño podría empeorar la hipertensión,⁴ e incrementar el riesgo como comorbilidad en pacientes con COVID-19 y 4) la presencia de la asociación de obesidad, edad y género masculino (mayor número de pacientes varones COVID-19 con mayores

complicaciones,³ asociados directamente con la obstrucción nasal.

Estas posibles causas de fracaso refuerzan la necesidad de asegurar una vía aérea superior permeable, a través de la evaluación de toda la vía aérea superior en pacientes obesos con COVID-19 previo al uso de la CNAF. Planteamos que dicha evaluación de la vía aérea superior debe permitir la identificación de posibles factores anatómicos o funcionales que alteren un adecuado flujo aéreo hacia la vía aérea inferior. Una alternativa sería la evaluación endoscópica de toda la vía aérea superior, la cual se puede realizar en forma simple y ambulatoria mediante el procedimiento de una nasolaringoscopia flexible; la cual, al realizarla mediante un abordaje posterior al paciente, disminuye la posibilidad de contagio por la COVID-19.⁵ La realización de dicho procedimiento en los diferentes ambientes hospitalarios (unidad de admisión, unidad de internamiento, unidad de cuidados intensivos) en todos los pacientes obesos COVID-19, contribuiría en una mejor decisión del uso de CNAF, permitiría un uso precoz (dentro de las primeras 24 horas), señalado como un factor asociado con la reducción de la intubación y de mortalidad,⁵ o decidir directamente la ventilación mecánica.

Finalmente, es necesario la realización de futuros estudios, a gran escala, que permitan identificar y protocolizar la evaluación de la vía aérea superior en pacientes obesos, previa al inicio de la CNAF, que ayudaría a asegurar una vía aérea superior permeable, fortaleciendo la aplicación de la CNAF en forma precoz y segura en pacientes obesos con COVID-19.

REFERENCIAS

1. Sánchez-Ríos CP, Jiménez-Cabrera OG, Barreto-Rodríguez O, Téllez-Navarrete NA. Enfermedad COVID-19 en adultos jóvenes mexicanos hospitalizados. *Neumol Cir Torax.* 2021;80(2):105-110. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2021/nt212e.pdf>
2. Agarwal A, Basmaji J, Muttalib F, Granton D, Chaudhuri D, Chetan D, et al. High-flow 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 Anesth* [Internet]. 2020;67(9):1217-1248. Available in: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01740-2>
3. Garner O, Dongarwar D, Salihu HM, Barrantes Perez JH, Abraham J, McBride C, et al. Predictors of failure of high flow nasal cannula failure in acute hypoxemic respiratory failure due to COVID-19. *Respir Med* [Internet]. 2021;185:106474. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2021.106474>
 4. Lin J, Suurna M. Sleep apnea and sleep-disordered breathing. *Otolaryngol Clin North Am* [Internet]. 2018;51(4):827-833. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2018.03.009>
 5. Vergara-de la Rosa E, Vergara-Tam R, Chavez-Cruzado E, Galvez-Olortegui T, Galvez-Olortegui J. El apoyo de la endoscopia nasal posterior en la obtención de hisopado nasofaríngeo durante la COVID-19. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2022;79(1):91-94. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35312252/>

Correspondencia:

Dr. Esteban Vergara-de la Rosa

Scientia Clinical and Epidemiological Research Institute, Trujillo, Perú.

Correo electrónico: estebanvergara@scientiaceri.com



Respuesta

Reply

Carla Paola Sánchez-Ríos,*
Oscar Gabriel Jiménez-Cabrera,‡
Omar Barreto-Rodríguez,*
Norma Angélica Téllez-Navarrete*

*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México; ‡Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, México.

Citar como: Sánchez-Ríos CP, Jiménez-Cabrera OG, Barreto-Rodríguez O, Téllez-Navarrete NA. Respuesta. *Neumol Cir Torax.* 2022; 81 (1): 68. <https://dx.doi.org/10.35366/105537>

Estimado Dr. Esteban Vergara de la Rosa *et al.*
Me permito comentar lo siguiente respecto a su carta al editor.

Como centros de referencia nacional en México para la atención de pacientes con COVID-19 forma grave y crítica, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México y en el Centro Médico del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM) Toluca, Estado de México, fuimos pioneros en el uso de dispositivos de alto flujo para el manejo de la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) hipoxémica de los pacientes COVID-19. Cabe destacar que si bien al inicio había gran desconocimiento del comportamiento de la transmisibilidad del virus y se desconocía el mecanismo del potencial aumento de riesgo de contagio nosocomial por generación de aerosoles, conforme fue avanzando la evidencia científica nos sumamos a las recomendaciones unísonas respecto a su uso por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Sociedad Torácica Italiana, el Comité de Cuidados Respiratorios de la Sociedad Torácica China, la Sociedad de Cuidados Intensivos de Australia y

Nueva Zelanda, y declaraciones conjuntas de las sociedades alemanas de cuidados intensivos, anestesia y medicina de emergencia, Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos y la Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos.

Para cuando se empezó el reclutamiento de los pacientes de nuestro estudio, no se contaba con evidencia científica completamente a favor del uso de la cánula nasal de alto flujo (CNAF), ni el perfil descrito del subgrupo de pacientes COVID-19 que serían los más beneficiados. En ambos centros hubo la necesidad de ampliación de la plantilla trabajadora por la demanda en la atención de pacientes críticos, lo cual, sumado a la temporal falta de capacitación del personal de nuevo con nula o poca experiencia en el uso de dispositivos de altos flujos, se favoreció el abogar de manera intrahospitalaria por intubación orotraqueal temprana en pacientes con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA) por COVID-19, pues una ventaja sobre otros dispositivos de oxigenoterapia (diferentes a CNAF) que no proporcionan efecto de presión positiva y confort respiratorio sobre la ventilación mecánica invasiva (VMI), era la disminución del riesgo de entorpecer el daño pulmonar por la propia lesión pulmonar inducida por taquipnea.

En nuestra cohorte, la obesidad en personas jóvenes se convirtió en una de las principales comorbilidades conocidas por el paciente antes de su ingreso, asociada al deterioro y gravedad de infección por SARS-CoV-2 y, si bien los pacientes de nuestra cohorte no fueron beneficiados por esta terapia, en ambos hospitales personas jóvenes con SIRA evitaron la intubación con uso de CNAF y prono despierto, cuya evidencia con el paso de los meses fue contundente para favorecer su uso.

Consideramos, respecto a lo que comenta sobre la necesidad de evaluaciones rápidas de la permeabilidad de vías aéreas superiores que es algo real, necesario, factible y útil, por lo que nos sumamos a esa

recomendación para seguir posicionando a las CNAF como una alternativa terapéutica contemplada para este espectro de pacientes COVID-19 y otros, pues con el paso del tiempo seguros estamos de que seguiremos enfrentando personas con SIRA por diferentes causas que de manera concomitante presenten obesidad y oclusión parcial mecánica de la vía aérea, cuyo manejo sin VMI y con CNAF podría mejorar su pronóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agarwal A, Basmaji J, Muttalib F, Granton D, Chaudhuri D, Chetan D, *et al.* High-flow 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(9):1217-1248. Available in: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01740-2>
2. Li J, Fink JB, Ehrmann S. High-flow nasal cannula for COVID-19 patients: low risk of bio-aerosol dispersion. *Eur Respir J.* 2020;55(5):2000892. Available in: <https://doi.org/10.1183/13993003.00892-2020>
3. Honore PM, Barreto Gutierrez L, Kugener L, Redant S, Attou R, Gallerani A, *et al.* Compared to NIPPV, HFNC is more dangerous regarding aerosol dispersion and contamination of healthcare personnel: we are not sure. *Crit Care.* 2020;24(1):482. Available in: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03184-y>
4. Demoule A, Vieillard Baron A, Darmon M, Beurton A, Géri G, Voiriot G, *et al.* High-flow nasal cannula in critically ill patients with severe COVID-19. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;202(7):1039-1042. Available in: <https://doi.org/10.1164/rccm.202005-2007LE>
5. Gershengorn HB, Hu Y, Chen JT, Hsieh SJ, Dong J, Gong MN, *et al.* The impact of high-flow nasal cannula uses on patient mortality and the availability of mechanical ventilators in COVID-19. *Ann Am Thorac Soc.* 2021;18(4):623-631. Available in: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202007-803OC>

Correspondencia:

Dra. Carla Paola Sánchez-Ríos

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Ciudad de México.

Correo electrónico: pao1144tosto@gmail.com