

Cánula nasal de alto flujo en pacientes con COVID-19: evidencia 120 días después del inicio de la pandemia

High flow nasal cannula in patients with COVID-19: evidence 120 days after the beginning of the pandemic

Freiser Eceomo Cruz Mosquera^{1,a}, Anisbed Naranjo Rojas^{1,b},
Sandra Patricia Moreno Reyes^{1,c}

¹ Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia.

^a Epidemiólogo, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7584-4636>

^b Magister en gerencia de servicios de salud, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7676-8284>

^c Magister en administración en salud, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6790-8644>

An Fac med. 2020;81(3):365-7. / DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.18383>

Correspondencia:

Freiser Eceomo Cruz Mosquera
freiser.cruz00@usc.edu.co

Recibido: 27 de julio 2020

Aprobado: 10 de agosto 2020

Publicación en línea: 31 de agosto 2020

Conflictos de interés: Los autores
declaran no tener conflictos de interés

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado

Citar como: Cruz F, Naranjo A, Moreno S.

Cánula nasal de alto flujo en
pacientes con COVID-19: evidencia
120 días después del inicio de la
pandemia. An Fac med. 2020;81(3):
365-7. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.18383>

Sr. Editor,

La COVID-19 es una enfermedad respiratoria aguda que por su alta capacidad de contagio y rápida propagación fue declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud a mediados del mes de marzo⁽¹⁾. De acuerdo a algunos reportes, los sujetos que la padecen presentan con frecuencia fiebre (78%), disnea (78%) y tos (71%); sin embargo, un porcentaje menor desarrolla un cuadro clínico más complejo que involucra saturaciones de oxígeno <90%, relación PaO₂/FiO₂ <200mmHg e infiltrados radiológicos >50% del campo pulmonar en un periodo de 24 a 48 horas^(2,3).

Si bien existen divergencias en las manifestaciones clínicas de los pacientes con COVID-19, el curso de la enfermedad exige a menudo el uso de soporte respiratorio siendo la cánula nasal de alto flujo (CNAF) una importante alternativa terapéutica, dado que alrededor del 19% de estos desarrollan insuficiencia respiratoria hipoxémica y no siempre cumplen con criterios para intubación inmediata.

La efectividad de la CNAF en el abordaje de sujetos con insuficiencia respiratoria hipoxémica ha quedado en evidencia en estudios previos como el FLORALI, un ensayo clínico multicéntrico de 316 pacientes en el que si bien no se encontró diferencias en la tasa de intubación orotraqueal en el grupo de CNAF respecto al grupo de oxígeno convencional y de ventilación mecánica no invasiva (VMNI), en el análisis post hoc en pacientes con PaO₂/FiO₂ <200 mmHg, la CNAF se asoció a menor frecuencia de intubación y menor mortalidad a 90 días⁽⁴⁾. En el mismo sentido, un metaanálisis en el que se incluyeron 6 ensayos clínicos aleatorizados con un total de 1982 pacientes, mostró que la tasa de intubación con CNAF fue inferior a la del grupo de oxigenoterapia convencional y similar a la tasa en pacientes con VMNI⁽⁵⁾.

A pesar de lo anterior, la evidencia específica sobre la CNAF en pacientes con COVID-19 al principio de la pandemia era escasa, lo que conllevó a que en diversos documentos se recomendara limitar su uso argumentando la posibilidad de retraso en la intubación orotraqueal (particularmente en ausencia de selección estricta de los casos) y la incertidumbre sobre el riesgo de contagio para los profesionales de la salud⁽⁶⁾. Es necesario destacar que, en contraste con la tendencia mencionada, importantes guías de manejo como la *Surviving Sepsis Campaign* de la *Society of Critical Care Medicine*, sugieren el uso de la CNAF sobre la oxigenoterapia convencional y la VMNI (recomendación débil y evidencia de baja calidad), aunque haciendo énfasis en lo imperativo que resulta una estrecha vigilancia para identificar de manera temprana el empeoramiento del estado respiratorio y la necesidad de una intubación⁽⁷⁾.

Tabla 1. Estudios sobre cánula nasal de alto flujo en pacientes con COVID-19.

Autor (año)	Diseño	Objetivo	Pacientes e intervención	Resultados
Ke Wang 2020	Observacional retrospectivo	Describir la experiencia sobre el uso de la CNAF en pacientes con neumonía por coronavirus	318 pacientes con neumonía por coronavirus. 27 presentaron IRA de los cuales 17(63%) recibieron CNAF como terapia de primera línea. La falla de la CNAF se definió como necesidad de VMNI o intubación	41% experimentaron falla de la CNAF, ninguno (0/6) en el grupo con $PaO_2/FiO_2 > 200$ mmHg y 7/11 en el grupo con $PaO_2/FiO_2 < 200$ mmHg
Guo wei 2020	Estudio piloto	Determinar los beneficios de la posición prona en pacientes con COVID-19 e hipoxemia severa tratados con CNAF	9 pacientes tratados con CNAF por más de 2 días, con $PaO_2/FiO_2 < 150$ mmHg. Se pronaron 2 veces al día con una mediana de pronación de 2 RIQ: 1-4 horas	La SaO_2 se incrementó de $90\% \pm 2\%$ a $96\% \pm 3\%$ ($p < 0,001$), y PaO_2 se incrementó de 69 ± 10 a 108 ± 14 mmHg ($p < 0,001$)
Fei Zhou 2020	Cohorte retrospectiva	Describir el curso clínico y los factores de riesgo asociados a la mortalidad por COVID-19	191 pacientes adultos con diagnóstico de COVID-19 con una mediana de edad de 56 años	Entre los hallazgos del estudio se evidenció que la CNAF se usó en 41 pacientes (21%) y de estos el 20% sobrevivió
Qiancheng Xu 2020	Serie de casos	Describir los beneficios de la pronación temprana combinada con la CNAF en los pacientes con COVID-19	79 pacientes de 3 hospitales, 10 por su condición recibieron tratamiento con CNAF combinada con posición prona con un tiempo objetivo > 16 horas al día según tolerancia	La combinación CNAF y pronación generó un aumento de la mediana de PaO_2/FiO_2 . Ninguno de los pacientes progresó a intubación endotraqueal
Vasileios karamouzou 2020	Reporte de caso	Informar el caso de un paciente con IRA por COVID-19 tratado con éxito con CNAF	Paciente de 44 años con fiebre, disnea leve, tos y crépitos en campo pulmonar derecho. Deterioro clínico al día 6 con $PaO_2/FiO_2: 110$ mmHg. Tratado con CNAF y pronación 3 veces al día	Aumento progresivo de la PaO_2/FiO_2 hasta 250 mmHg y retiro del soporte después de 10 días de manera exitosa
Aniket Rali 2020	Reporte de caso	Describir el caso de un paciente con IRA por COVID-19 tratado con éxito con CNAF	Paciente de 51 años con cuadro de disnea, fiebre, tos y crepitaciones en ambos campos pulmonares. Empeoramiento clínico y requerimiento de CNAF en el día 3	Evolución satisfactoria y alta hospitalaria 5 días después. Concluyen que la CNAF es un tratamiento eficaz para la IRA por COVID-19
Marat Slessarev 2020	Reporte de caso	Describir el caso de un paciente con COVID-19 tratado con CNAF	Paciente de 68 años con neumonía por COVID-19 intervenido con CNAF y pronación 16-18 horas cada día	La estrategia mejoró progresivamente la oxigenación, evitó la intubación y se retiró el soporte 4 días después
Xiao Lu 2020	Serie de casos	Reportar los efectos terapéuticos de la CNAF en pacientes con COVID-19 grave	4 Pacientes ≥ 47 años con diagnóstico de COVID-19. 2 recibieron inicialmente tratamiento con oxígeno convencional, 2 recibieron o rechazaron la VMNI antes de la CNAF	En 2 casos la CNAF evitó la intubación y ventilación mecánica invasiva. 2 casos no sobrevivieron por insuficiencia cardíaca y SDRA grave
Hui Tian 2020	Reporte de caso	Describir el tratamiento clínico de un paciente con COVID-19	Paciente de 54 años con cuadro clínico de fiebre, tos y deterioro respiratorio progresivo. Se usó CNAF como soporte respiratorio.	La CNAF contribuyó a mejorar la oxigenación y evitó la intubación orotraqueal
Shike Geng 2020	Serie de casos	Describir el tratamiento con CNAF en pacientes con COVID-19	84 pacientes en total, de los cuales 8 con COVID-19 grave y crítico recibieron tratamiento con CNAF en un promedio de 7 días	La media de SaO_2 se incrementó de 88% antes de la CNAF a 97%. El índice ROX fue mayor de 4,8 en todos los pacientes y ninguno progresó a intubación

IRA: insuficiencia respiratoria aguda; VMI: ventilación mecánica invasiva; SaO_2 : saturación arterial de oxígeno; PaO_2 : presión arterial de oxígeno

Por lo anterior, 120 días después del inicio de la pandemia (julio de 2020) se realizó una búsqueda sistemática con el propósito de conocer la evidencia existente sobre los efectos de la CNAF en el tratamiento de pacientes adultos con COVID-19. La revisión se realizó en español e inglés, en Pubmed, Scopus, Scielo y Google Scholar, usando los términos COVID-19, high-flow nasal cannula y high-flow oxygen therapy. Se buscaron estudios observacionales, inclusive reportes y series de casos así como ensayos clínicos publicados durante el 2020. Se excluyeron los artículos en preprint, o que no se encontraran a texto completo. La identificación inicial se realizó por título y abstract y posteriormente se accedió al manuscrito en extenso.

Tras realizar la revisión, 10 documentos cumplieron con los criterios, de los cuales 7 fueron reportes o series de casos; 3 documentos fueron publicados

en modalidad carta al editor (Tabla 1). A partir de los estudios se concluye que la CNAF puede contribuir a la evolución de los pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica leve-moderada por COVID-19 estrictamente seleccionados; sin embargo, la evidencia específica sigue siendo insuficiente, de baja calidad y no permite realizar recomendaciones fuertes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen Y, Wang W, Song Z, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature*. 2020;579:265-9. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>
2. Escobar G, Matta J, Ayala R, Amado J. Características clínico epidemiológicas de pacientes fallecidos por covid-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2020;20(2):180-185. DOI: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2940>
3. Cáceres U, Becerra C, Mendiivil S, Ravelo J. Primer fallecido por COVID-19 en el Perú. *An Fac med.* 2020; 81(2): 201-204. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.17858>
4. Frat J, Thille A, 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: 2185–2196. DOI: 10.1056/NEJ-Moa1503326
5. Ou x, Hua Y, Liu J, Gong C, Zhao W. Effect of high-flow nasal cannula oxygen therapy in adults with acute hypoxemic respiratory failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ.* 2017;189(7):E260-E267. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.160570>
6. Gómez C, Rodríguez O, Torné M, Santaolalla C, Jiménez J, Fernández J, et al. Recomendaciones de consenso respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. *Medicina intensiva.* 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.03.005>
7. Alhazzani W, Hylander M, Arabi Y, Loeb M, Gong M, 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;46:854–887. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06022-5>