

# Pronación Consciente y Oxigenoterapia en Pacientes No Intubados con COVID-19 Severo

## Awake Prone Positioning and Oxygenotherapy in Non-Intubated Patients with Severe Covid-19

Edinson Dante Merengildo-Rodriguez<sup>1,2,3,a,b</sup>

### Señor editor,

La pronación se ha convertido en el estándar y la piedra angular de manejo del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) en pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI)<sup>(1,2)</sup>. Así mismo, la pronación mejora la oxigenación y la reclutabilidad cuando se combina con ventilación no invasiva en pacientes con SDRA no asociado a COVID-19<sup>(1,2)</sup>. Según la Universidad de Johns Hopkins, globalmente existen cerca de 20 millones de casos confirmados de COVID-19. El 20% de pacientes

con COVID-19 desarrollan SDRA con una mortalidad del 20-50%, lo cual genera una gran demanda de cuidados intensivos<sup>(3,4)</sup>.

Esta comunicación tiene por objetivo revisar la información disponible sobre pronación consciente (PC) –paciente despierto y no intubado– en SDRA secundario a COVID-19, combinada con oxigenoterapia. Resulta vital, conocer si esta estrategia combinada es una opción eficaz, segura, de menor coste, y de más fácil implementación (comparada con la VMI), ya que

**Table 1. Estudios Primarios que Evaluaron Pronación Consciente Combinada con Oxigenoterapia de Bajo o Alto Flujo en Pacientes con Covid-19\*.**

Autor, país, y fecha de publicación	Tipo de estudio	Población	Intervención	Resultados
Slessarev et al., Canada, abril 21 (6)	Reporte de caso.	1	Pronación durante 16-18h/d + CNAF	Mejoría cíclica de oxigenación (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ) con pronación. Alta después de 4 días sin intubación.
Caputo et al., EEUU, abril 22 (7).	Cohorte observacional prospectiva.	50	Pronación + MR o CNBF	La saturación mejoró a los 5 minutos de pronación de 84% a 94%. El 36% requirieron intubación (24% en las primeras 24 horas).
Despres et al., Francia, mayo 26 (8).	Serie de casos.	6	Pronación + CNAF (n = 4) u oxigenoterapia "convencional" (n = 5).	La oxigenación (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ) mejoró después de 4 sesiones de pronación. Se evitó la intubación en 3 pacientes.
Coppo et al., Italia; junio 19 (9).	Cohorte observacional retrospectiva.	56	Pronación por al menos 3 horas + interfase helmet con presión positiva	La pronación fue factible en 84% de pacientes. El 28% fueron intubados y 9% falleció. La pronación mejoró rápidamente la oxigenación (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ) y se mantuvo en la mitad los pacientes después de la resupinación. Esta mejoría no es significativa comparada con el valor previo a la pronación.
Ng et al., Singapur, julio 23 (10).	Serie de casos.	10	Pronación (5 sesiones/d, cada sesión de 1 h, intercaladas cada 3h) + CNBF (n = 6) o CNAF (n = 1) o MV (n = 2) o VMI (n = 1)	Solo 10% de los pacientes pronados requirieron intubación vs. 60% de los no pronados. No se monitorizó PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> . No se reportaron incremento de eventos adversos comparado con los pacientes con SDRA ventilados. Un paciente falleció.

\*Fuente: Datos recolectados por el autor. CNBF: cánula nasal de bajo flujo; CNAF: cánula nasal de alto flujo; MV: máscara Venturi; MR: máscara de reservorio, VMI: ventilación mecánica invasiva.

1.- Universidad Señor de Sipán, Chiclayo, Perú.

2.- Association for the Study of Medical Education (ASME), Edinburgh, United Kingdom.

3.- Hospital Regional Lambayeque, Chiclayo, Lambayeque, Perú.

a.- Médico Internista.

b.- Maestro en Medicina.

podría salvar muchas vidas, especialmente en países con recursos limitados.

Se realizó una búsqueda siguiendo la estrategia PICO (Población: paciente con SDRA secundario a COVID-19; Intervención: pronación + oxigenoterapia; Outcome: oxigenación, mortalidad, estancia hospitalaria, necesidad de VMI, seguridad, y complicaciones), en las bases de datos MEDLINE, EMBASE, Cochrane, Web of Science y ScieLo. La expresión de búsqueda fue: ("Prone Position" OR "Proning" OR "Prone") AND ("non-invasive ventilation" OR "oxygenotherapy" OR "high flow nasal canula" OR "low flow nasal canula" OR "snorkel mask") AND ("Covid" OR "Coronavirus" OR "Covid-19" OR "2019-Ncov" OR "SARS-Cov-2" OR "SARS") AND ("ARDS" OR "Acute Respiratory Distress Syndrome"). La búsqueda no se limitó por diseño de estudio, ni idioma de publicación, e incluyó artículos publicados hasta el 12/08/2020.

Se obtuvo inicialmente 58 artículos; de éstos, sólo 5 fueron estudios primarios que se relacionaron con la pregunta PICO (Tabla 1). Respecto a las características de estos estudios, ninguno incluyó un grupo control<sup>(6-10)</sup>; tres son reporte/serie de casos ( $n \leq 10$ )<sup>(6,8,10)</sup>; y dos de ellos incluyen "cohortes" únicas, una prospectiva<sup>(7)</sup> y una retrospectiva<sup>(9)</sup>. Respecto a resultados, en 2 estudios se evaluó oxigenación<sup>(6,8,9)</sup>; y en uno, saturación de oxígeno<sup>(7)</sup>. En solo dos estudios se menciona mortalidad<sup>(9,10)</sup>; y en ninguno, estancia hospitalaria. Los 5 estudios primarios evaluaron necesidad de VMI, la cual varió entre 0 a 50%<sup>(6,8)</sup>. Respecto a seguridad, solo un estudio menciona eventos adversos<sup>(10)</sup>.

Algunos autores han aseverado que la PC combinada con oxigenoterapia (de alto o bajo flujo) en el paciente con Covid-19 severo podría evitar la intubación<sup>(8)</sup>. Así mismo, que la PC es un procedimiento de bajo riesgo, de bajo costo, y que podría retrasar o reducir la necesidad de cuidados intensivos<sup>(10)</sup>. Es probable que estos resultados "favorables" atribuidos a la intervención hayan sido mal valorados, ya que los pacientes recibieron diferentes tipos de medicación que podrían haber alterado el curso de la enfermedad. En el estudio de Ng y col., 4 pacientes recibieron lopinavir/ritonavir, 1 tocilizumab, 2 interferón B, y 4 remdesivir<sup>(10)</sup>. Basados en el análisis crítico de estos estudios, estas afirmaciones parecen ser muy apresuradas y entusiastas.

En conclusión, la evidencia actual sobre la PC combinada con oxigenoterapia (de alto o bajo flujo) en pacientes con SDRA secundario a Covid-19 severo es de baja calidad. La mayoría de estudios son pequeños, sin grupo control, y evalúan inadecuadamente la intervención o resultado<sup>(6-10)</sup>.

**Conflictos de interés:** El autor niega conflictos de interés.

**Financiamiento:** Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guérin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2013; 368(23): 2159-68. doi: 10.1056/NEJMoa1214103.
- Munshi L, Del Sorbo L, Adhikari NKJ, Hodgson CL, Wunsch H, Meade MO, et al. Prone Position for Acute Respiratory Distress Syndrome. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Am Thorac Soc.* 2017;5(2):S280-S288.
- Paul V, Patel S, Royse M, Odish M, Malhotra A, Koenig S. Prone Positioning in Non-Intubated (PNI) in Times of COVID-19: Case Series and a Review. *J Intensive Care Med.* 2020;35(8):818-824.
- Sryma PB, Mittal S, Madan K, et al. Reinventing the Wheel in ARDS: Awake Prone Positioning in COVID-19. *Arch Bronconeumol.* 2020;S0300-2896(20)30203-9.
- Bower G, He H. Protocol for awake prone positioning in COVID-19 patients: to do it earlier, easier, and longer. *Crit Care.* 2020;24(1):371.
- Slessarev M, Cheng J, Ondrejicka M, Arntfield R. Critical Care Western Research Group. Patient self-prone positioning with high-flow nasal cannula improves oxygenation in COVID-19 pneumonia. *Can J Anaesth.* 2020; 21:1-3.
- Caputo ND, Strayer RJ, Levitan R. Early Self-Prone Positioning in Awake, Non-intubated Patients in the Emergency Department: A Single ED's Experience During the COVID-19 Pandemic. *Acad Emerg Med.* 2020;27(5):375-378. doi:10.1111/acem.13994
- Despres C, Brunin Y, Berthier F, Pili-Floury S, Besch G. Prone positioning combined with high-flow nasal or conventional oxygen therapy in severe Covid-19 patients. *Crit Care.* 2020 May 26;24(1):256.
- Coppo A, Bellani G, Winterton D, et al. Feasibility and physiological effects of prone positioning in non-intubated patients with acute respiratory failure due to COVID-19 (PRON-COVID): a prospective cohort study. *Lancet Respir Med.* 2020;8(8):765-774
- Ng Z, Tay WC, Ho CHB. Awake prone positioning for non-intubated oxygen dependent COVID-19 pneumonia patients. *Eur Respir J.* 2020;56(1):2001198.

### Correspondencia

Edinson Dante Meregildo Rodríguez  
Dirección: Hospital Regional Lambayeque, Vía de Evitamiento Norte con Avenida El Progreso S/N.  
Teléfono: +51 944226126  
Correo: [dante\\_meregildo@hotmail.com](mailto:dante_meregildo@hotmail.com)

### Revisión de pares

Recibido: 14/08/2020  
Aceptado: 20/11/2020