



PRONACIÓN CONSCIENTE EN PACIENTES CON COVID-19 SIN SOPORTE VENTILATORIO INVASIVO

CONSCIOUS PRONATION IN PATIENTS WITH COVID-19 WITHOUT INVASIVE VENTILATORY SUPPORT

Freiser Eceomo Cruz Mosquera¹ <https://orcid.org/0000-0001-7584-4636>, Laura Nathaly Molina Galíndez² <https://orcid.org/0000-0002-9820-337X>, Jineth Tatiana España Pérez² <https://orcid.org/0000-0002-5300-924X>, Karol Vanessa Cortez Grisales² <https://orcid.org/0000-0003-3042-2784>, Claudia-Lorena Perlaza¹ <https://orcid.org/0000-0003-3280-1905>, Anisbed Naranjo Rojas¹ <https://orcid.org/0000-0001-7676-8284>

¹Docente Facultad de Salud, Universidad Santiago de Cali, Colombia. Grupo de Investigación en Salud Integral.

²Terapeuta Respiratoria, Universidad Santiago de Cali, Colombia.

2477-9172 / 2550-6692 Derechos Reservados © 2023 Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Enfermería. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons, que permite uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original es debidamente citada.

Recibido: 30 de mayo 2023

Aceptado: 29 de junio 2023

RESUMEN

Introducción: Durante la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), una de las intervenciones que ha adquirido importancia en el ámbito de las urgencias y hospitalización es la pronación consciente o auto-pronación. Esta técnica se destaca por su potencial para mejorar la oxigenación, reducir la necesidad de ventilación mecánica y disminuir la mortalidad asociada a la insuficiencia respiratoria hipoxémica. **Objetivo:** Describir los efectos de la auto-pronación consciente en pacientes con COVID-19, basándose en la evidencia científica existente. **Métodos:** Se llevó a cabo una revisión documental que incluyó la consulta de artículos publicados entre 2020 y 2023, que evaluaron los efectos del posicionamiento prono en pacientes conscientes con diagnóstico de COVID-19. La búsqueda se realizó en diversas bases de datos, como PubMed, Science Direct, Scopus, LILACS, Web of Science y el Registro Central Cochrane de Ensayos Clínicos Controlados, durante el período comprendido entre enero y abril de 2023. **Resultados:** Se incluyeron un total de 12 ensayos clínicos y un meta-ensayo en el análisis. La mayoría de los estudios establecen que el posicionamiento prono en pacientes conscientes puede generar mejoras en variables fisiológicas como la saturación de oxígeno, PaO₂ e índice Kirby. Sin embargo, su impacto en la tasa de intubación, estancia hospitalaria y mortalidad es controversial. **Conclusión:** A partir de la evidencia científica existente, la auto-pronación consciente en pacientes con COVID-19 se revela como una técnica valiosa en las salas de urgencias y hospitalización, debido a su efecto en las variables de oxigenación, sin embargo, su influencia en la estancia hospitalaria y la mortalidad aun es cuestionada.

Palabras clave: COVID-19, SARS-Cov-2, posición prona, pronación.

ABSTRACT

Introduction: During the COVID-19 pandemic, one of the interventions that has gained importance in the field of emergencies and hospitalization is conscious pronation or self-pronation. This technique stands out for its potential to improve oxygenation, reduce the need for mechanical ventilation, and decrease mortality associated with hypoxemic respiratory failure. **Objective:** To describe the effects of conscious pronation in patients with COVID-19, based on existing scientific evidence. **Methods:** An documentary review was carried out that included the consultation of articles published between 2020 and 2023, which evaluated the effects of prone positioning in conscious patients diagnosed with COVID-19. The search was carried out in various databases, such as PubMed, Science Direct, Scopus, LILACS, Web of Science and the Cochrane Central Register of Controlled Clinical Trials, during the period between January and April 2023. **Results:** A total of 12 clinical trials and one meta-trial in the analysis. Most studies establish that prone positioning in conscious patients can lead to improvements in physiological variables such as oxygen saturation, PaO₂, and Kirby index. However, its impact on the intubation rate, hospital stay, and mortality is controversial. **Conclusion:** Self-pronation is revealed as a valuable technique in emergency rooms and hospitalization due to its effect on oxygenation variables, however, its influence on hospital stay and mortality is still questioned

Keywords: COVID-19, SARS-Cov-2, prone position, conscious prone position

Autor de correspondencia: MSc. Freiser Eceomo Cruz Mosquera. **Correo electrónico:** freiser.cruz00@usc.edu.co

INTRODUCCIÓN

La enfermedad conocida como COVID-19 es una infección causada por el virus SARS-CoV-2. Inicialmente, el brote tuvo lugar en Wuhan, China, a finales de diciembre de 2019, presentándose como una neumonía de origen desconocido. A medida que se investigaba y se estudiaba el comportamiento de la enfermedad, se identificó que se trataba de una nueva variante de coronavirus. Esta cepa se propagó rápidamente a nivel global, llegando a todos los continentes, lo que llevó a la Organización Mundial de la Salud a declarar una pandemia en el primer trimestre del año 2020.(1,2).

Hasta la actualidad, la COVID-19 ha ocasionado aproximadamente 674 millones de casos confirmados y 6,86 millones de fallecimientos en todo el mundo. Estados Unidos encabeza la lista de países con el mayor número de contagios, con aproximadamente 103.124.645 casos confirmados, a pesar de los esfuerzos de vacunación (3). Con relación a Colombia, el país ha contribuido con el 0,94% de los casos confirmados y el 2,07% de las muertes a nivel mundial (4,5). Es importante resaltar que, a pesar de las medidas sanitarias implementadas, durante los picos de la pandemia se registraron cifras alarmantes de morbimortalidad.

La gravedad de la presentación clínica de COVID-19 puede variar significativamente de un paciente a otro. Aproximadamente el 40% de los casos son asintomáticos, lo que contribuyó a la rápida propagación de la enfermedad al inicio de la pandemia (6). En un estudio realizado por Zunyou et al. (7), se analizaron 72,314 registros, de los cuales 44,672 fueron confirmados como casos positivos de COVID-19. Se encontró que el 81% de los pacientes experimentaron síntomas leves, como rinorrea, odinofagia, conjuntivitis, adinamia, cefalea, anosmia y mialgias. Además, el 5% de esta población presentó un cuadro crítico de la enfermedad. Por otro lado, Gil et al. (6) evidenciaron que la manifestación más grave del COVID-19 es la neumonía, que se caracteriza por fiebre, tos, disnea y opacidades pulmonares bilaterales en radiografías de tórax. Cuando los pacientes con COVID-19 experimentan un deterioro en su condición, es necesario hospitalizarlos para una vigilancia continua, proporcionar soporte respiratorio y, en algunos casos, implementar maniobras adicionales para mejorar su función pulmonar y aumentar su supervivencia (8).

Una de las intervenciones que ha adquirido importancia en el contexto de la pandemia por COVID-19 es la pronación. Esta técnica es reconocida en terapia intensiva debido a sus beneficios en pacientes con ventilación mecánica y en formas graves del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), ya que mejora la oxigenación y reduce la mortalidad (9,10). Estudios anteriores han demostrado que el uso de esta maniobra se asocia con beneficios como la mejora en la relación ventilación/perfusión (V/Q), la reducción del shunt, el aumento de la presión parcial de oxígeno en sangre arterial (PaO₂) y la saturación de oxígeno (11). En relación a esto, en una investigación prospectiva realizada por Hernández et al. (12), en 103 pacientes con SDRA secundario a COVID-19, se encontró que la pronación condujo a una disminución en la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) del 100% en posición supina al 69% en pronación. Además, se observó un aumento en la PaO₂ de 51 a 89 mmHg y un incremento del índice Kirby (PaO₂/FiO₂) de 74 a 122 mmHg.

Aunque se dispone de una amplia evidencia que sugiere el uso de la posición prono en pacientes con SDRA sometidos a ventilación mecánica (asociado o no a COVID-19), los estudios

que evalúan su efectividad en pacientes con COVID-19 conscientes y con respiración espontánea son aún limitados, a pesar de que durante el periodo de pandemia se convirtió en una práctica habitual en salas de urgencias y hospitalización, debido a la poca disponibilidad de ventiladores mecánicos y la pretensión de dejar la ventilación invasiva como última opción de tratamiento (13). A raíz de lo anterior, se plantea la presente revisión documental con el objetivo de describir los efectos de la auto-pronación consciente en pacientes con COVID-19, basándose en la evidencia científica existente.

MÉTODOS

Diseño y criterios de selección.

Se desarrolló una revisión documental, considerando los aspectos planteados en el manual del Instituto Joanna Briggs (14), Arksey y col. (15) y los criterios descritos en la guía Prisma para Scoping reviews (16). Se incluyeron ensayos clínicos publicados en cualquier idioma entre el año 2020 y 2023, en los que se evaluara los efectos de la pronación consciente en pacientes con COVID-19 sin ventilación mecánica invasiva. Se excluyeron los estudios en los que no se describían los desenlaces de los sujetos tratados con esta estrategia terapéutica y aquellos que se encontraban como preprint a espera de la culminación de la revisión de pares.

Búsqueda de la información.

Las búsquedas fueron realizadas por un grupo de 6 personas entre enero y abril de 2023. Se exploraron las bases de datos y buscadores PubMed, Science Direct, Scopus, LILACS, Web of Science y el Registro Central Cochrane de Ensayos Clínicos Controlados. Los términos MeSH, DeSC y libres usados fueron "COVID-19" "SARS-Cov-2" "prone position" "conscious prone position", combinándolos con los operadores booleanos AND y OR. Además, se incluyeron artículos encontrados por búsqueda manual. La estrategia de búsqueda implementada fue: "COVID-19" OR "SARS-Cov-2" AND "prone position" OR "conscious prone position"

Selección y extracción de la información.

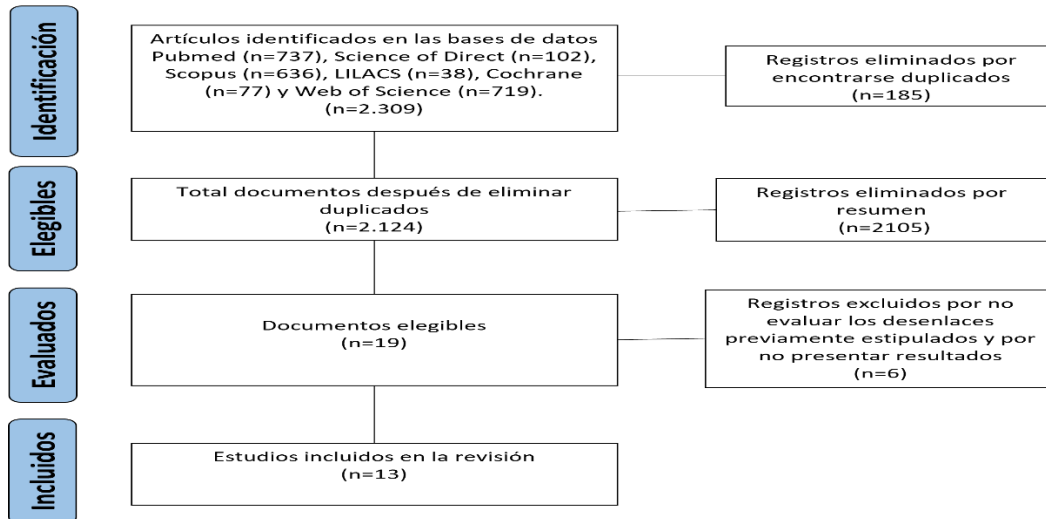
Inicialmente, se llevó a cabo una selección de los registros de forma independiente, eliminando los artículos duplicados y realizando una revisión de los títulos y resúmenes. Posteriormente, se extrajeron los datos esenciales de cada estudio y se registraron en una plantilla de Microsoft Excel. La plantilla incluía información como el título del artículo, los autores, el año de publicación, el objetivo del estudio, la metodología utilizada y los resultados obtenidos.

En cuanto a los resultados, se verificó la evaluación de una o varias variables de interés, tales como PaO₂, PaO₂/FIO₂, saturación de oxígeno, relación saturación de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno, necesidad de ventilación mecánica invasiva, estancia hospitalaria y mortalidad. En los casos en los que surgían dudas sobre la inclusión o exclusión de un artículo en la revisión, la decisión final se tomó mediante el consenso del grupo de investigadores.

Apreciación crítica de la evidencia.

Con el fin de realizar una apreciación crítica de la literatura incluida, los ensayos clínicos se sometieron a la escala PEDro (17) la cual consta de 11 preguntas relacionadas con la validez interna y la presentación del análisis estadístico, asignando un punto si se cumplía el ítem y 0 si no.

FIGURA 1
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS ARTÍCULOS



RESULTADOS

La búsqueda inicial arrojó un total de 2,309 artículos. De estos, se eliminaron 185 debido a la presencia de duplicados en las bases de datos. Luego, se realizó una revisión por título y se removieron 1,934 artículos. Posteriormente, se llevó a cabo la lectura de los resúmenes y se descartaron 55 artículos adicionales. Finalmente, se excluyeron 116 artículos que no cumplían con los criterios de ser ensayos clínicos. De los 19

documentos elegibles, se eliminaron 6 por no evaluar con claridad los desenlaces establecidos previamente. Como resultado, se incluyeron un total de 13 publicaciones, como se muestra en la figura 1.

En la tabla 1 se sintetizan los estudios teniendo en cuenta autor, año, objetivo, metodología, y resultados principales (18-30). Por otro lado, en la figura 2 se presenta la apreciación crítica de la evidencia a partir de la escala de PEDro.

TABLA I
RESUMEN DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN.

Año	Autor	Método	Comparación	Resultados
2022	Gopalakrishnan et al. (18)	Diseño: ECA n= 502 Intervención: 257 Control: 245	Auto-pronación en ciclos de 4 horas frente a ninguna posición específica.	No hubo diferencias significativas de la mortalidad (16,3% y 15,1% p=0,7) requerimiento de ventilación mecánica invasiva (10% para ambos p= 0,97) duración de la estancia hospitalaria (11,0 ±6,3 frente a 11,4 ±6,9 días p=0,583) y PaO2/FiO2 (230,92 ±84 frente a 216,86 ±84,7 p=0,6) en el grupo de intervención frente al control respectivamente.
2022	Othman et al.(19)	Diseño: ECA n= 82 Intervención: 41 Control:41	Auto-pronación a tolerancia frente a rutina de posicionamiento de la unidad.	Los pacientes auto-pronados presentaron mejor comportamiento que los sujetos del grupo control en la saturación de oxígeno después de una hora (92 ± 2,7 frente a 88 ± 4,8% p=0000) la PaO2 (84,7 ± 26 frente a 68,3 ± 26 mmHg) y la PaO2/FiO2 (98 ± 34,4 frente a 77 ± 28,7 p=0,007)
2022	Yarahmadi et al.(20)	Diseño: ECA n= 82 Intervención: 41 Control:41	Auto-pronación frente a posición supina durante 90 minutos inicialmente.	La auto-pronación se asoció a una mejoría de la saturación de oxígeno (87 ± 4,9 frente a 84 ± 4,1). No hubo diferencia entre grupos en la estancia hospitalaria (14 ± 0,8 frente a 14 ± 1,1 días p= 0,9), tasa de intubación (7,3 frente a 19% p= 0,3) y supervivencia (100 frente a 92% p = 0,091).
2022	Lehingue et al. (21)	Diseño: ECA n= 17 Intervención: 9 Control:8	Auto-pronación frente a posición semi recostada durante 2 horas.	Al final del seguimiento, la PaO2/FiO2 fue de 208 (114-126) en pacientes auto-pronados y de 91 (64-120) en la posición p = 0,001. El tiempo de estancia en UCI fue ligeramente mayor en los pacientes no pronados (16 [11-23] frente a 14 días [9-31]). La necesidad de intubación fue de 22 frente a 38% en el grupo de intervención y control respectivamente p= 0,49.

2022	Alhazzani et al. (22)	Diseño: ECA n= 400 Intervención:205 Control:195	Auto-pronación a tolerancia frente a rutina de posicionamiento de la unidad.	La frecuencia de intubación orotraqueal para el día 30 fue de 34,1% en el grupo de auto-pronación y 40,5% en el grupo control p= 0,18. La mediana de la relación saturación de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno para el grupo de posición prono fue de 132 frente al de control 136. La posición prona no redujo significativamente la mortalidad a los 60 días (intervención 22% frente a control 24% p=0,7)
2022	Ibarra et al. (23)	Diseño: ECA n= 430 Intervención: 216 Control:214	Auto-pronación a tolerancia frente a atención estándar del área de hospitalización.	El grupo de auto-pronación tuvo una tasa de intubación más baja (30 frente a 43% p=0,006) y estancia hospitalaria más corta 11 días (9–14) frente a 13 días (10-17) p = 0,001. Por otro lado, en los pacientes auto-pronados se encontró un aumento de la relación saturación de oxígeno/ fracción inspirada de oxígeno de 133 a 149 p= 0,001.
2022	Quian et al. (24)	Diseño: ECA n= 501 Intervención: 258 Control:243	Auto-pronación a tolerancia frente a atención estándar del área de hospitalización	En el día 5 de estudio, la probabilidad posterior bayesiana de que el grupo de intervención tuviera peores resultados en la escala de resultados ordinales de la Organización Mundial de la Salud fue de 0,998 (odds ratio ajustado1,63 IC 95% = 1,16-2,31).
2022	Fralick et al. (25)	Diseño: ECA n= 248 Intervención: 126 Control:122	Auto-pronación a tolerancia frente a atención estándar del área de hospitalización	El porcentaje de intubación fue similar en ambos grupos (intervención 5 frente a control 4%), al igual que la estancia hospitalaria y la relación entre la saturación de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno medida a las 72 horas de internación.
2021	Kharat et al. (26)	Diseño: ECA n= 27 Intervención: 10 Control:17	Auto-pronación por un periodo máximo de 12 horas frente a la atención habitual.	No hubo diferencias estadísticamente significativas en la mediana relación saturación de oxígeno / fracción inspirada de oxígeno monitorizada a las 24 horas (Intervención 390 [300-432] frente a 336 [294-422] para el grupo control p=0,6)
2021	Kaur et al. (27)	Diseño: ECA n= 125 Intervención: 92 Control:33	Ambos grupos fueron pronados. Se compara auto-pronación a tolerancia antes y después de 24 horas.	El grupo de auto-pronación temprana tuvo menor mortalidad (26% frente a 45% p= 0,03). Después de 30 minutos de la primera sesión en decúbito prono, los pacientes del brazo de intervención tuvieron una mayor relación saturación de oxígeno /fracción inspirada de oxígeno (163,2 [132,8-211] vs 141,4 [105-172,5] p= 0,007). La tasa de intubación, estancia hospitalaria y estancia en UCI fue similar en ambos grupos.
2021	Johnson et al.(28)	Diseño: ECA n= 30 Intervención:15 Control:15	Auto-pronación de 1 a 2 horas o a tolerancia comparada frente a ninguna posición particular	No se encontraron diferencias importantes en la PaO2/FiO2, la estancia hospitalaria o la mortalidad. La tasa de intubación fue de 13% en el grupo de intervención y 6,7% en el control
2021	Rosén et al.(29)	Diseño: ECA n= 75 Intervención:36 Control:39	Auto-pronación por periodo de 16 horas por día frente a atención estándar.	El porcentaje de pacientes intubados fue del 33% en ambos grupos. La mortalidad en los pacientes auto-pronados fue del 17% frente a 8% de aquellos que fueron asignados a la atención estándar p=0,3. No hubo diferencias importantes entre grupos en la estancia hospitalaria o en UCI.
2021	Ehrmann et al.(30)	Diseño: Meta-ensayo n=1123 Intervención:564 Control:559	Autopronación por el mayor tiempo posible y con la mayor frecuencia posible, comparado con atención estándar.	El fracaso del tratamiento fue menor en el grupo de intervención (40 frente a 46%). El HR para la intubación fue de 0,75 (0,62-0,91) y el HR para la mortalidad fue de 0,87 (0,68-1,11) en el grupo de intervención en comparación con el control al día 28 de inscripción.

TABLA 2
CALIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS EVALUADOS CON LA ESCALA PEDRO

N	Autor/año	Los criterios de elección fueron especificados	Los sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	La asignación a los grupos fue encubierta	Los grupos tuvieron una línea de base similar al inicio	Hubo cegamiento para todos los grupos	Todos los terapeutas fueron cegados	Todos los evaluadores fueron cegados	Las mediciones de al menos un resultado fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos	Todos los sujetos medidos recibieron el tratamiento o condición de control	Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados	El estudio provee medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	Puntaje
1	Gopalakrishnan et al. 2022 (18)												10
2	Othman et al. 2022 (19)												7
3	Yarahmadi et al. 2022 (20)												9
4	Lehingue et al. 2022 (21)												6
5	Alhazzani et al. 2022 (22)												7
6	Ibarra et al. 2022 (23)												7
7	Tang Qian et al. 2022 (24)												8
8	Fralick et al. 2022 (25)												8
9	Kharat et al. 2021 (25)												7
10	Kaur et al. 2021(27)												8
11	Johnson et al. 2021 (28)												7
12	Rosén et al. 2021 (29)												7
13	Ehrmann et al. 2021 (30)												7
						0		1					

DISCUSIÓN

La pandemia por COVID-19 constituyó un reto para los profesionales de la salud, entre otras cosas, porque exigió la búsqueda continua de tratamientos que mejoraran el desenlace de las personas que desarrollaron la enfermedad (31). En el marco de esta, la pronación sin soporte ventilatorio invasivo se convirtió en un recurso útil para el manejo de pacientes con COVID-19. Por lo anterior, la síntesis de la evidencia sobre este tópico es esencial, sobre todo, cuando los estudios al respecto son cada vez mayores y sus resultados controversiales en algunos casos.

En la presente revisión se incluyeron un total de 12 ensayos clínicos y un metaensayo (6 ensayos clínicos), con 3.642 pacientes, de los cuales el 51% se pronaron (1,870 pacientes). Al realizar la apreciación crítica de la evidencia, se encontró que el promedio de puntuación en la escala PEDro fue de 7,5. Es importante destacar que los ítems en los que se evidenció una menor puntuación fueron: "la asignación a los grupos fue encubierta", "el cegamiento para todos los grupos", "todos los terapeutas fueron cegados" y "todos los evaluadores fueron cegados". Esto se debe al hecho de que la intervención que se estaba llevando a cabo (auto-pronación) requería de la colaboración tanto del paciente como del personal de salud para obtener resultados adecuados, por lo que ocultarla resultaba difícil.

En la mayoría de los estudios (19, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30), el tiempo de pronación de los pacientes se designó según su tolerancia, permitiendo que la posición se mantuviera el mayor tiempo posible. Rosen et al. (29) establecieron un tiempo de pronación de 16 horas al día, mientras que en los estudios restantes se evidencia una disminución en las horas de pronación: Kharat et al. (26) 12 horas al día, Gopalakrishnan et al. (18) 4 horas al día, Lehingue et al. (21) 2 horas al día y Yarahmadi et al. (20) 90 minutos al día. Por otra parte, el 38,46% de los ensayos incluidos acompañaron la posición prona con un sistema de oxígeno, de los cuales el 23,07% utilizó cánula nasal de alto flujo y el 15,38% restante se apoyó en un sistema de oxígeno de bajo flujo.

De acuerdo con la evaluación de la PaO2 y la relación PaO2/FiO2, Othman et al. (19) encontraron una mejora significativa en el grupo de pacientes auto-pronados en comparación con el grupo de control. En un grupo de 82 pacientes, de los cuales 41 se auto-pronaron, se observó una mejora significativa en la relación PaO2/FiO2 (98,91 ± 34,44 vs. 77,61 ± 28,77, p = 0,007) y en la PaO2 (84,74 ± 26,00 vs. 68,38 ± 26,17, p = 0,001), respectivamente. Este mismo comportamiento se reflejó en el ensayo de Lehingue et al. (21), donde se demostró un aumento significativo en la relación Pao2/Fio2 durante la posición prono (de 84 mmHg a 208 mmHg, p < 0,001) y la PaO2 fue mayor en el grupo de auto-pronación (130 mmHg) que en el grupo en posición semirrecostada (64 mmHg). Sin embargo, algunos estudios

mostraron ausencia de diferencia entre los grupos en las variables fisiológicas de oxigenación mencionadas (18, 28).

Referente a la saturación de oxígeno y el índice de saturación de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno, los ensayos de Othman et al. (19) y Yarahmadi et al. (20) mostraron mejoras significativas en la saturación de oxígeno en el grupo en posición prono en comparación con el grupo de control. En el estudio de Othman et al., la saturación de oxígeno fue de $92,15 \pm 2,73$ en el grupo de intervención y $88,17 \pm 4,84$ en el grupo de control ($p = 0,000$). En el estudio de Yarahmadi et al., la saturación de oxígeno fue de $87,12$ en el grupo de auto-pronación y $84,95$ en el grupo de control ($p = 0,001$). En cuanto a la relación saturación de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno, Kharat et al. (26) encontraron un ligero aumento en este índice en el grupo de posición prono (390 frente a 336), aunque no fue estadísticamente significativo, resulta clínicamente relevante. Por el contrario, Alhazzani et al. (22) reportaron mejoría en el grupo de control o de atención estándar en relación a estos parámetros.

En cuanto a prevalencia de intubación orotraqueal e instauración de ventilación mecánica invasiva, en la mayoría de los estudios (18,20,21,22,25,27,29) no se reportó diferencias importantes entre auto-pronación y atención estándar del área de hospitalización, con prevalencias que oscilaban entre 7,3 y 33%. Incluso, Johnson et al (28) evidenciaron mayor requerimiento de ventilación mecánica en el grupo de intervención (13 frente a 6.7%). En contraste Ibarra et al. (23) reportaron menores tasas de intubación en los pacientes auto-pronados (30 frente a 43% $p=0,006$) y el metaensayo de Ehrmann et al (30) arrojó un HR para intubación de 0,75 (0,62-0,91).

REFERENCIAS

1. Shi Y, Wang G, Cai X peng, Deng J wen, Zheng L, Zhu H hong, et al. An overview of COVID-19. *J Zhejiang Univ Sci B*.2020;21(5):343-60. DOI: 10.1631/jzus.B2000083.
2. Ena J, Wenzel RP. Un nuevo coronavirus emerge. *Revista Clínica Española*. marzo de 2020;220(2):115-6. DOI:10.1016/j.rce.2020.01.001
3. División de Protección Social y Salud del BID. Situación actual de la pandemia/IADB [Internet]. Banco interamericano de desarrollo; 2023. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/coronavirus/situacion-actual-de-la-pandemia>
4. Instituto Nacional de Salud. COVID-19 en Colombia [Internet]. Instituto Nacional de Salud; 2023. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/paginas/coronavirus.aspx>
5. Pinzón J. Curva epidémica para COVID-19 en Colombia para los años 2020-2021. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*. 2022; 31: 10-13. DOI: <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1326>
6. Gil R, Bitar P, Deza C, Dreyse J, Florenzano M, Ibarra C, et al. Cuadro clínico del COVID-19. *Revista Médica Clínica Las Condes*. enero de 2021;32(1):20-9. DOI: 10.1016/j.rmcl.2020.11.004
7. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239. DOI:10.1001/jama.2020.2648
8. Li T. Diagnosis and clinical management of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection: an operational recommendation of Peking Union Medical College Hospital (V2. *Emerging Microbes & Infections*. 2020;9(1):582-5. DOI: 10.1080/22221751.2020.1735265
9. Coppo A, Bellani G, Winterton D, Di Pierro M, Soria A, Faverio P, 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. *The Lancet Respiratory Medicine*.2020;8(8):765-74. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30268-X.
10. Zylberman M, Ruiz C, Estevan C, Odzak A, Arcondo F, Fornasari L, et al. Pronación consciente como parte del tratamiento de la neumonía por COVID-19. *ASEI*. 2021;29(105): 27-33. DOI: <https://doi.org/10.52226/revista.v29i105.51>
11. Jiang LG, LeBaron J, Bodnar D, Caputo ND, Chang BP, Chiricolo G, et al. Conscious Prone Positioning: An Introduction of a Prone Positioning Protocol for Nonintubated, Awake, Hypoxic Emergency Department COVID-19 Patients. *Acad Emerg Med*. julio de 2020;27(7):566-9. doi: 10.1111/acem.14035.
12. Hernández E, Cadena F, Zarazúa J, Reyes K, García Pineda M, Villarreal J. Efectos del decúbito prono en el tratamiento de síndrome respiratorio agudo en pacientes con COVID-19.2021; 30(3):184-188.
13. Yarahmadi S, Ebrahimzadeh F, Mohamadipour F, Cheraghian T, Eskini M. Effect of Prone Position on Clinical Outcomes of Non-Intubated Patients with Covid-19: A Randomized Clinical Trial. *Collegian*. 2023; 30(3):449-456. DOI: 10.1016/j.colegn.2022.12.005
14. Institute TJB. Methodology for JBI Scoping Reviews. Reviewers' Manual. [Internet]. Australia. The Joanna Briggs Institute; 2015. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/294736492_Methodology_for_JBI_Scoping_Reviews
15. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. febrero de 2005;8(1):19-32. DOI: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>

Con relación a la estancia hospitalaria, en los ensayos de Lehingue et al (21) e Ibarra et al (23) se pudo observar que la mediana de días fue menor para el grupo de posición prono (14 días Vs 16 días) y (11 frente a 13 días). En el resto de estudio que evaluaron este desenlace, la estancia hospitalaria fue similar entre grupos (18,20,25,27, 28, 29)

A partir de las investigaciones incluidas, se evidencia una mortalidad para el grupo de auto-pronación que oscila entre el 16.3% y el 26%, mientras que en el grupo de manejo estándar varía entre el 8% y el 45%. De los seis estudios que consideraron este desenlace, en 4 no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos (18, 20, 22, 29). Por el contrario, Kharat et al. (27) reportó una mortalidad más baja para los auto-pronados (26% frente al 45%), al igual que el metaensayo incluido en la revisión (30). Vale la pena tener en cuenta que los desenlaces como la estancia hospitalaria y la mortalidad son multifactoriales, por lo que atribuir los cambios en sus porcentajes o tasas de presentación exclusivamente a la auto-pronación es difícil. Para finalizar, es importante mencionar que los desenlaces evaluados en los diversos estudios considerados para la revisión no son homogéneos, además, las muestras usadas en la mitad de los ensayos se limitaban a un número reducido de sujetos.

CONCLUSIONES

La auto-pronación consciente puede tener efectos en variables fisiológicas relacionadas con la oxigenación. Sin embargo, su impacto en desenlaces importantes como la tasa de intubación, la duración de la estancia hospitalaria y la mortalidad aún genera controversia.

16. Page MJ, Moher D. Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: a scoping review. *Syst Rev.* 2017;6(1):263. DOI: 10.1186/s13643-017-0663-8.
17. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. *Physical Therapy.* 2003;83(8):713-21. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12882612/>
18. Gopalakrishnan M, Khichar S, Saurabh S, Vijayvergia P, Thangaraju K, Tripathi S, et al. Effectiveness of early awake self-proning strategy in non-intubated patients with COVID-19 hypoxemia: An open-labelled randomized clinical trial from Jodhpur, India. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2022. DOI: 10.4081/monaldi.2022.2431.
19. Othman SY, El-Menshaway AM, Mohamed AM. Effects of awake-prone positioning on oxygenation and physiological outcomes in non-intubated patients with COVID -19: A randomized controlled trial. *Nursing in Critical Care.* 2022; nicc.12833. : 1DOI0.1111/nicc.12833.
20. Yarahmadi S, Ebrahimzadeh F, Mohamadipour F, Cheraghian T, Eskini M. Effect of Prone Position on Clinical Outcomes of Non-Intubated Patients with Covid-19: A Randomized Clinical Trial. *Collegian.* 2022;30(3):449-456. DOI: 10.1016/j.colegn.2022.12.005.
21. Lehingue S, Allardet-Servent J, Ferdani A, Hraelch S, Forel JM, Arnal JM, et al. Physiologic Effects of the Awake Prone Position Combined With High-Flow Nasal Oxygen on Gas Exchange and Work of Breathing in Patients With Severe COVID-19 Pneumonia: A Randomized Crossover Trial. *Critical Care Explorations.* 2022;4(12):e0805. DOI: 10.1097/CCE.0000000000000805.
22. Alhazzani W, Parhar KKS, Weatherald J, Al Duhailib Z, Alshahrani M, Al-Fares A, et al. Effect of Awake Prone Positioning on Endotracheal Intubation in Patients With COVID-19 and Acute Respiratory Failure: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2022;327(21):2104-13. DOI: 10.1001/jama.2022.7993.
23. Ibarra-Estrada M, Li J, Pavlov I, Perez Y, Roca O, Tavernier E, et al. Factors for success of awake prone positioning in patients with COVID-19-induced acute hypoxemic respiratory failure: analysis of a randomized controlled trial. *Crit Care.* 2022;26(1):84. DOI: 10.1186/s13054-022-03950-0.
24. Qian ET, Gatto CL, Amusina O, Dear ML, Hiser W, Buie R, et al. Assessment of Awake Prone Positioning in Hospitalized Adults With COVID-19: A Nonrandomized Controlled Trial. *JAMA Intern Med.* 1 de junio de 2022;182(6):612-621. DOI: 10.1001/jamainternmed.2022.1070.
25. Fralick M, Colacci M, Munshi L, Venus K, Fidler L, Hussein H, et al. Prone positioning of patients with moderate hypoxaemia due to covid-19: multicentre pragmatic randomised trial (COVID-PRONE). *BMJ.* 2022;e068585. DOI: 10.1136/bmj-2021-068585.
26. Kharat A, Dupuis-Lozeron E, Cantero C, Marti C, Grosgrin O, Lolachi S, et al. Self-proning in COVID-19 patients on low-flow oxygen therapy: a cluster randomised controlled trial. *ERJ Open Res.* 2021;7(1):00692-2020. DOI: 10.1183/23120541.00692-2020.
27. Kaur R, Vines DL, Mirza S, Elshafei A, Jackson JA, Harnois LJ, et al. Early versus late awake prone positioning in non-intubated patients with COVID-19. *Crit Care.* diciembre de 2021;25(1):340. DOI: 10.1186/s13054-021-03761-9.
28. Johnson SA, Horton DJ, Fuller MJ, Yee J, Aliyev N, Boltax JP, et al. Patient-directed Prone Positioning in Awake Patients with COVID-19 Requiring Hospitalization (PAPR). *Annals ATS.* 2021;18(8):1424-26. DOI: 10.1513/AnnalsATS.202011-1466RL.
29. Rosén J, von Oelreich E, Fors D, Jonsson Fagerlund M, Taxbro K, Skrup P, et al. Awake prone positioning in patients with hypoxemic respiratory failure due to COVID-19: the PROFLO multicenter randomized clinical trial. *Crit Care.* 2021;25(1):209. DOI: 10.1186/s13054-021-03602-9.
30. Ehrmann S, Li J, Ibarra-Estrada M, Perez Y, Pavlov I, McNicholas B et al. Awake Prone Positioning Meta-Trial Group. Awake prone positioning for COVID-19 acute hypoxaemic respiratory failure: a randomised, controlled, multinational, open-label meta-trial. *Lancet Respir Med.* 2021;9(12):1387-1395. DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00356-8.
31. 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): 365-367. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.18383>.