Descargado el: 7-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Ventilación mecánica en pacientes con diagnóstico de COVID -19

Mechanical ventilation in patients diagnosed with COVID -19

Adisnay Rodríguez Plasencia[1] Jennifer Lisette Miranda Miranda[1] Rider Fabiàn Donoso Noroña[1] Elisabeth Germania Vilema Vizuete[1]

[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador

Cómo citar este artículo:
Rodríguez--Plasencia A, Miranda-Miranda J, Donoso-Noroña R, Vilema-Vizuete E. Ventilación mecánica en pacientes con diagnóstico de COVID -19. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2026 Nov 7]; 21(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5841

Resumen

Fundamento: la ventilación mecánica es todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato mecánico para ayudar a suministrar la función ventilatoria y de oxigenación. La ventilación en posición prona ha demostrado mejorar la oxigenación y la mecánica pulmonar en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda.
Objetivo: describir las características de la ventilación mecánica en pacientes con diagnóstico COVID -19 en el Hospital General Ambato.
Mètodos: estudio descriptivo, transversal realizado en el Hospital General Ambato, Ecuador, desde octubre del 2021 hasta mayo 2022. La población quedó constituida por los 176 pacientes que fueron atendidos en Unidad de Cuidados Intensivos y que cumplieron los criterios de inclusión siguiente: pacientes conectados a ventilación mecánica y que el médico tratante aceptara incluirlo en la investigación.
Resultados: más de la mitad de los atendidos pertenecen al género masculino; el 55,1 % se encuentran entre los 35 a 49 años y entre los factores de riesgo predominó la obesidad con 42,1 %. Al distribuir los pacientes según el tipo de ventilación y género hubo un predominio del género masculino, tanto en la ventilación mecánica no invasiva, invasiva como espontánea.
Conclusiones: adoptar medidas terapéuticas oportunas como la ventilación mecánica, para tratar enfermedades graves mejora el pronóstico y la supervivencia de los pacientes.

Palabras clave: respiración artificial, posición prona

Abstract

Foundation: mechanical ventilation is any artificial respiration procedure that uses a mechanical device to help supply the ventilatory and oxygenation function. Prone position ventilation has been shown to improve oxygenation and lung mechanics in patients with acute respiratory distress syndrome.
Objective: to describe the characteristics of mechanical ventilation in patients diagnosed with COVID -19 at the Ambato General Hospital.
Methods: descriptive, cross-sectional study carried out at the Ambato General Hospital, Ecuador, from October 2021 to May 2022. A population of 176 patients who were treated in the Intensive Care Unit and who met the following inclusion criteria: connected patients to mechanical ventilation and that the doctor in charge agreed to include them in the research were analyzed.
Results: more than half of those treated belong to the male gender; 55.1% are between 35 and 49 years old and obesity predominated among the risk factors with 42.1%. When distributing the patients according to the type of ventilation and gender, there was a male gender predominance, both in non-invasive, invasive and spontaneous mechanical ventilation.
Conclusions: adopting appropriate therapeutic measures, such as mechanical ventilation, to treat serious diseases improves the patients' prognosis and survival.

Key words: respiration, artificial, prone position

Aprobado: 2023-06-26 14:04:47

Correspondencia: Adisnay Rodríguez Plasencia. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador. coordinador.alcn@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La ventilación mecánica (VM) es todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato mecánico para ayudar a la función ventilatoria y la oxigenación, facilitando el intercambio gaseoso y el trabajo respiratorio de los pacientes con insuficiencia respiratoria.[1]

Un paciente que se encuentra en VM posee una serie de complejidades y para que sea capaz de acoplarse a este sistema requiere, además, mantenerse sedado, pues será sometido a múltiples factores de estrés ambiental, compromiso del estado general y/o de conciencia, lo que implica la multiplicidad de cuidados que requieren en este periodo. La precisión del tratamiento exige un cuidado minucioso de los tres componentes: paciente, sistema y respirador, por lo que se necesita una monitorización continua y registro de todas las actuaciones.[2,3]

Desde el punto de vista clínico, la ventilación mecánica puede utilizarse para revertir estados de hipoxemia, corregir estados de acidosis respiratoria, aliviar la disnea y el sufrimiento respiratorio, prevenir o resolver atelectasias, reducir el consumo de oxígeno del miocardio, entre otras funciones. La aplicación de esta técnica a un paciente es decisión que debe tomar el médico, en función de los signos de dificultad respiratoria que observa en el enfermo o los datos obtenidos en la gasometría arterial.[4,5,6]

La hipercapnia en sí misma, si no está condicionando una acidosis respiratoria, no es indicación de ventilación mecánica en estos enfermos, ya que pueden presentar retención de CO_2 aún en sus mejores condiciones. Las indicaciones más corrientes son la presencia de hipoxemia grave, que no puede corregirse con oxigenoterapia sin aumentar la retención de CO_2 y la aparición de signos de fatiga muscular inspiratoria.[3]

Aunque el deterioro en el nivel de oxigenación es un factor de riesgo de mortalidad para síndrome de distrés respiratorio agudo, los pacientes generalmente mueren por falla orgánica multisistémica y solo una minoría (13-19 %) mueren por hipoxemia refractaria. La ventilación mecánica en posición prona ha sido usada desde hace varias décadas en pacientes con SDRA con el objetivo de mejorar la oxigenación. En la actualidad, es claramente reconocido que la pronación se asocia con una mejoría importante de los índices de oxigenación al ser comparada con la posición supina.[7]

Por lo que el objetivo de esta investigación es describir las características de la ventilación mecánica en pacientes con diagnóstico COVID -19 en el Hospital General Ambato.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal en el Hospital General Ambato, Ecuador, desde octubre del 2021 hasta mayo 2022. La población quedó constituida por los 176 pacientes que fueron atendidos en Unidad de Cuidados Intensivos y que cumplieron los criterios de inclusión siguiente: pacientes conectados a ventilación mecánica y que el médico tratante aceptara incluirlo en la investigación.

Los datos se recopilaron de la base de datos del Hospital General Ambato. Las variables estudiadas fueron: género, edad, factores de riesgos asociados (obesidad, tabaquismo y enfermedades renales) y tipos de ventilación.

Los datos se procesaron en el programa Excel Versión 2010 perteneciente al paquete ofimático Microsoft Office y se presentan en gráficos mediante frecuencias absolutas (números) y relativas (porcentajes).

Se mantuvo el carácter confidencial y anónimo de los datos de los participantes, garantizándoles la seguridad de la información obtenida y su uso solo con fines científicos.

RESULTADOS

Se constató que el 62,5 % de los atendidos pertenece al género masculino y el 37,5 % al género femenino; en cuanto a la edad el 6,3 % corresponde al rango de edad de 26 a 35 años, el 55,1 % se encuentran entre los 35 a 49 años y 38,6 % están en el rango mayores de 50 años. En cuanto a los factores de riesgo hubo un predominio de la obesidad con 42,1 %, seguido por el tabaquismo con el 32, 9 % y con un 25 % las enfermedades renales. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según variables sociodemográficas

Aspectos sociodemográficos		Frecuencia	%	Total F	Total %
Género	Masculino	110	62,5		
	Femenino	66	37,5	**176**	**100**
Edad	18 - 25	0	0		
	26 – 35	11	6,3		
	35 - 49	97	55,1	**176**	**100**
	Mayores de 50	68	38,6		
Factores de riesgos	Obesidad	74	42,1		
	Tabaquismo	58	32,9	**176**	**100**
	Enfermedades renales	44	25		

Fuente: Base de datos del Hospital General Ambato IESS

Como se observa en la tabla 2 en la ventilación mecánica no invasiva el 55,7 % de los pacientes corresponden al género masculino, mientras que el 44,3 % al género femenino; en la ventilación mecánica invasiva el 50,6 % corresponde al género masculino y el 49,4 % al femenino y en la ventilación espontánea el 57,9 % al género masculino y el 42,1% al género femenino. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según tipos de ventilación y género

Tipos de ventilación		Frecuencia	%	Total F	Total %
Ventilación mecánica no invasiva (cánula nasal, máscara simple, máscara de Re inhalación parcial)	Masculino	30	55,6		
	Femenino	24	44,4	**54**	**30,7**
Ventilación mecánica invasiva (pacientes pronados)	Masculino	53	50,5		
	Femenino	52	49,5	**105**	**59,6**
Ventilación espontánea (Posición prono)	Masculino	10	58,8		
	Femenino	7	41,2	**17**	**9,7**

Fuente: Base de datos del Hospital General Ambato IESS

DISCUSIÓN

Este estudio es consistente con los hallazgos de otros autores que mostraron un mejor intercambio de gases en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda que estaban ventilados mecánicamente y en decúbito prono.[8] Alrededor de 1 de cada 5 personas que contraen COVID-19 presentan un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas previas como hipertensión arterial, problemas cardiacos o pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidades de presentar

cuadros graves. Sin embargo, cualquier persona puede contraer la COVID-19 y caer gravemente enferma.[9]

Estos mismos hallazgos son refrendados por Accoce y cols,[10] quienes demostraron que la postura de cúbito prono posibilita un importante crecimiento de la saturación y concentración arterial de oxígeno, sin influir los límites ventilatorios. En un hospital de Ecuador se realizaron entrevistas semiestructuradas a enfermeras, estas permitieron descubrir la experiencia vivida y la percepción del cuidado con pacientes en DP, se evidenció que esta técnica no había sido utilizada antes, hasta que comenzó la pandemia COVID-19.[11]

Las principales complicaciones de la posición prona están relacionadas con el edema facial y el aumento del riesgo de reposo en cama, sin riesgo hemodinámico significativo. Debido a los efectos beneficiosos de la posición prona en pacientes con diagnóstico de COVID - 19, debe realizarse en estos pacientes médicamente diagnosticados.

Cabe mencionar que los resultados obtenidos concuerdan con lo postulado por los autores previamente citados, en donde se menciona que adoptar la posición en decúbito prono para pacientes no intubados por infección del virus SARS CoV-2 que requieren soporte respiratorio básico, es tan beneficioso como en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo con ventilación mecánica invasiva pudiendo mejorar en ambos la oxigenación, al reducir la necesidad de ventilación invasiva y la letalidad.

Lamentablemente, el efecto de la pronación sobre la supervivencia es aún incierto, ya que una mejoría en la oxigenación no implica necesariamente disminución en la mortalidad. A pesar de que esta intervención ha sido sugerida como protectora para el pulmón, estudios multicéntricos aleatorizados en adultos fueron incapaces de detectar un impacto sobre la mortalidad.[12]

Es una estrategia terapéutica que mejora el intercambio gaseoso, mediante la redistribución de presiones y volúmenes en la cavidad pulmonar, potenciando el drenaje de secreciones. Se requieren futuras investigaciones que ayuden a minimizar los sesgos y sean comparables entre ellas. De tal modo, será posible estandarizar la utilización del decúbito prono como estrategia terapéutica con unos criterios más uniformes, aumentando la cultura de seguridad en el paciente crítico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Adisnay Rodríguez Plasencia, Jennifer Lissette Miranda Miranda, Riber Fabián Donoso Noroña, Elisabeth Germania Vilema Vizuete.

Curación de datos: Adisnay Rodríguez Plasencia, Jennifer Lissette Miranda Miranda, Riber Fabián Donoso Noroña, Elisabeth Germania Vilema Vizuete.

Análisis formal: Adisnay Rodríguez Plasencia, Jennifer Lissette Miranda Miranda, Riber Fabián Donoso Noroña, Elisabeth Germania Vilema Vizuete.

Investigación: Adisnay Rodríguez Plasencia, Jennifer Lissette Miranda Miranda, Riber Fabián Donoso Noroña, Elisabeth Germania Vilema Vizuete.

Metodología: Adisnay Rodríguez Plasencia, Jennifer Lissette Miranda Miranda, Riber Fabián Donoso Noroña, Elisabeth Germania Vilema Vizuete.

Visualización:

Redacción del borrador original: Adisnay Rodríguez Plasencia, Jennifer Lissette Miranda Miranda, Riber Fabián Donoso Noroña, Elisabeth Germania Vilema Vizuete.

Redacción, revisión y edición: Adisnay Rodríguez Plasencia, Jennifer Lissette Miranda Miranda, Riber Fabián Donoso Noroña, Elisabeth Germania Vilema Vizuete.

Financiación

No existió.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.Alfageme MJ. Desarrollo histórico de la

ventilación mecánica[Internet]. London: Editorial Acadèmica Española; 2020[citado 04/10/2022]. Disponible en: https://www.eae-publishing.com/catalog/details//store/es/book/978-620-0-41339-0/desarrollo-historico-de-la-ventilacion-mecánica

2.Poblano M, Chavarría U, Vergara E, Lomelí M, Nares MA, Monares E, et al. Manual básico de ventilacion mecánica[Internet]. México, DF: COMMEC; 2014 [citado 04/10/2022]. Disponible en: file:///C:/Users/laptop/Downloads/Manual0basicodeventilacionmecanica.Col.Mex.med.critica2014.pdf

3.Fernandez Cantón O. Organización Mundial de la Salud. Clasificacion internacional de la seguridad del paciente[Internet]. México, DF: OMS. Conamed; 2019[citado 04/10/2022];2:[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin2/clasificacion_internacional.pdf

4.Añón J, Gómez-Tellob V, González-Higuerasa E, Oñoro J, Córcole C, et al. Modelo de probabilidad de ventilación mecánica prolongada. Med Intensiva[Internet]. 2012;36(7):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912012000700006

5.Habib RH, Zacharias A, Engoren M. Determinants of Prolonged Mechanical Ventilation After Coronary Artery Bypass Grafting. Ann Thorac Surg. 1996;62(4):1164-71

6.Seneff MG, Zimmerman JE, Knaus W, Wagner DP, Draper EA. Predicting the duration of mechanical ventilation: the importance of disease and patient characteristics. Chest. 1996;110(2):469-79.

7.Guérin C, Reignier J, Richard P, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. N Engl J Med. 2013;368:2159-68.

8.Cabrera RA, Carrera SM, Méndez RR. Efecto de la posición decúbito prono en el intercambio gaseoso de pacientes con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda. Med Crit. 2002;16(1):16-22.

9.Hernández Cantú EI, Cadena Gil F, Zarazúa García JM, Reyes Silva AK, García Pineda MA, Villarreal de la Cruz JF. Efectos del decúbito prono en el tratamiento de síndrome respiratorio agudo en pacientes con Covid-19. Index Enferm[Internet]. 2021[citado 12/05/2023];30(3):184-8. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000200007&lng=es

10.Accoce M, Plotnikow G, Setten M, Villalba D, Galin Dez P. Decúbito prono: revisión narrativa. Revista Argentina de Terapia Intensiva. 2017;34(1):184-8.

11.Vallejo Montaguano JA, Jiménez EI. Percepción de Enfermería sobre los cuidados al paciente en posición en decúbito prono asociado al COVID-19. Rev Enfermería Investiga. 2021;6(2):36-40.

12.Cuba-Naranjo A, Sosa-Remón A, Pérez-Yero Y, Lorient-Romero D. Ventilación en decúbito prono en el síndrome de dificultad respiratoria aguda del adulto por el virus SARS CoV-2. MULTIMED[Internet]. 2021[citado 12/05/2023];25(5):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/2454

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS