
ARTÍCULO DE OPINIÓN

Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara
"Dr Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Hospital Universitario
Clínico-Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro"
Santa Clara. Villa Clara. Cuba.



Incremento marcado en el número de pacientes ventilados: un fenómeno a analizar

Marked increase in the number of ventilated patients: a phenomenon to analyze

Wilder Reinoso Fernández¹, Alina Jeney Paz Machado², Armando Caballero López³

Desarrollo

La utilización de la ventilación mecánica ha cambiado significativamente y ello se ha traducido en una mejoría de los resultados en algunos tipos de pacientes que necesitan de ella. Sin embargo, sigue establecida como una modalidad que permite ganar tiempo, para facilitar que la terapéutica en un determinado lapso pueda resolver la causa que llevó a la insuficiencia respiratoria.¹

A pesar que la ventilación artificial mecánica (VAM) es un método terapéutico eficaz, el cambio que produce en la fisiología normal del sistema respiratorio y sobre el resto del organismo, genera efectos secundarios nocivos.^{2,3}

Hoy puede decirse que la ventilación mecánica fue la principal razón para el origen de la terapia intensiva, es uno de los procedimientos más utilizados mundialmente en la atención del paciente grave y es además uno de los más costosos.⁴ Estudios internacionales han demostrado un aumento de los costos durante la estancia en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de pacientes ventilados; en ocasiones hasta el doble, en comparación con no ventilados, obedeciendo a

la gravedad de estos pacientes, la necesidad de terapéuticas auxiliares y personal especializado para intentar un buen resultado.⁴ En Cuba, hasta donde conocen los autores de este artículo, no existen estudios sobre costos en pacientes ventilados.

En nuestro país, la encuesta nacional sobre uso de la VAM, efectuada en el año 2010 dejó explícita la necesidad de realizar estudios sobre el tema, que faciliten con sus resultados la toma de decisiones para sus indicaciones en los servicios de urgencia y en la atención al paciente grave. Villa Clara percibe una tendencia al aumento de la cantidad de pacientes que requieren ventilación mecánica en las unidades de atención al grave, pero se desconoce que aspectos influyen en este aumento.⁵

Si analizamos que sucede con el paciente ventilado por más de 48 horas en la actualidad, varios aspectos vienen a la consideración:

Aumento considerable de los pacientes ventilados:

Desde hace varios años se viene observando este fenómeno en la Medicina Intensiva y evidentemente el número de pacientes que hoy reciben ventilación mecánica en las unidades de cuidados intensivos crece a un ritmo preocupante.

Múltiples estudios así lo comprueban, Neddham,⁶ en Ontario, encontró un incremento de un 9 %, es decir una incidencia creciente de 200 a 217 ventilados/100 000 habitantes.⁶ El estudio de Carson et al, en Carolina del Norte, durante el período 1996 a 2002 evidenció un ascenso de 284 a 314 ventilados/100 000 habitantes.⁷

En otros reportes internacionales se describe también un creciente aumento de pacientes ventilados, así se tienen los resultados de Luhr⁸ realizado en Suecia, Dinamarca e Islandia que mostró un incremento de pacientes ventilados con una proporción de 77.6/100 000 habitantes y Lewandosky⁹ en Alemania que encontró una incidencia en pacientes ventilados de 89/100 000 habitantes.

Sobre la base de estas observaciones, Needham⁶ y colaboradores hicieron proyecciones sobre la incidencia futura y características de los pacientes ventilados para el año 2026, la incidencia mostraba un rango promedio de 291/100 000 habitantes, lo cual representará un incremento en el 80% de los que actualmente reciben ventilación mecánica.

Cuba, aunque con resultados variables por instituciones y provincias, no está ajena a esta situación, mostrando también ascenso en el número de pacientes ventilados, lo cual quedó reflejado en los datos obtenidos en la encuesta nacional de ventilación mecánica en Cuba realizada y presentada por

el profesor Caballero en el evento de Ventilación Mecánica efectuado en el año 2010 en Santa Clara.¹⁰

Para intentar dar explicación a este fenómeno, debemos analizar varios elementos, que a consideración de los autores son los más influyentes desde el punto de vista causal:

Criterios más ampliados para ventilar:

A pesar que existen criterios definidos para las distintas enfermedades, sean clínicos, gasométricos, espirométricos y radiológicos, creemos que la experiencia médica, individualizada a cada paciente, es la definitoria a la hora de tomar la decisión, un simple criterio o esquema no debe determinar cuando iniciar la ventilación mecánica invasiva, siempre debe primar la integralidad de todos los elementos particularizados a un paciente. Ejemplo de ellos hay muchos que veremos más adelante.

Principios éticos y ventilación:

La ventilación mecánica surge precisamente para garantizar soporte a la función respiratoria de los pacientes críticamente enfermos con posibilidad de recuperación, como se ha dicho con anterioridad, permite ganar tiempo hasta lograr por otros métodos la recuperación del paciente. Es un proceder sumamente costoso, por tanto siempre debe ser aplicado para intentar obtener resultados positivos.

Con la idea del falso humanismo, se ventilan pacientes que se sabe que las posibilidades de recuperación son mínimas, prolongando la agonía al paciente y familiares, demandando la atención de recursos humanos y materiales sin que se logren los mejores resultados.

Pudiéramos citar varios casos, como el uso de ventilación mecánica en el paciente con enfermedad cerebrovascular.

En un estudio realizado como trabajo de terminación de residencia en el Hospital Arnaldo Milián Castro, se demostró que los pacientes con Glasgow en 3 puntos y con ausencia de al menos un reflejo de tallo fallecían en más de un 90 %, lo mismo sucede en paciente con otras enfermedades avanzadas y poca calidad de vida, que a pesar de ello se siguen ventilando.

Principales enfermedades en que puede valorarse la limitación del esfuerzo terapéutico en lo referente a la ventilación mecánica:

- Edades avanzadas más demencia senil más bronconeumonía hipostática.
- Estadios terminales del cáncer.
- Enfermedad cerebrovascular isquémica y/o hemorrágica de gran extensión, con escala de coma de Glasgow en 3 puntos, ausencia de reflejos de tallo y/o edades avanzadas de la vida.

Aunque el tema es delicado, debemos pronunciarnos por incluir este elemento a la hora de decidir a quién ventilar, en Cuba nos falta mucho por caminar en este sentido.

Utilización de métodos complementarios a la ventilación invasiva:

Se conocen los efectos negativos que comporta la ventilación mecánica. Además de la necesidad de establecer una vía aérea artificial para su aplicación y mantenimiento, tiene como consecuencia el desarrollo de una gran variedad de complicaciones que, según reportes, se presentan entre el 30 y 70% de los enfermos sometidos a este proceder y que muchas veces causan aumento de la mortalidad.³

La ventilación no invasiva surge para tratar de disminuir los efectos negativos

que trae consigo la aplicación de la forma invasiva, sobre todo lo relacionado con el mantenimiento de la vía aérea.

Ventajas potenciales son descritas con la ventilación no invasiva que incluyen desde mayor confort y seguridad al paciente hasta menos riesgo de infección respiratoria, menos días de ventilación y estancia en la UCI.²

Está demostrado que en diferentes condiciones, siempre y cuando no existan contraindicaciones para aplicarla, constituye un método eficaz. Múltiples estudios apoyan su uso en la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el edema pulmonar cardiogénico, la contusión pulmonar, en la prevención y tratamiento de la atelectasia, entre otros.¹¹

A pesar que muchas veces no existen condiciones para aplicarla se debe insistir en aumentar cada día su uso.

Población más envejecida, mayor morbilidad:

El envejecimiento poblacional es ascendente, la población geriátrica cada día va en aumento, esto es evidente en Villa Clara, una de las provincias más envejecida del país. Se está observando en los últimos años un aumento creciente de estos pacientes en las unidades de atención al grave. La edad es un determinante importante en la evolución de los pacientes ventilados.¹¹

La susceptibilidad particular de este grupo la hace más propensa a sufrir mayor número de complicaciones que agravan su situación clínica y que muchas veces requieren el uso de soporte ventilatorio mecánico.¹¹

Un caso particular de análisis merecen los pacientes con EPOC, se sabe que en la medida que la expectativa de vida de la población cubana continúe aumen-

tando, y no se logre una importante reducción del hábito de fumar, debe ir incrementándose la incidencia de EPOC, así como la exacerbación de esta y la necesidad de ingreso en la UCI. La EPOC constituye un problema sanitario y económico de relevancia mundial y de creciente prevalencia, estimándose como la tercera causa para el año 2020.^{12,13}

La ventilación mecánica en los pacientes con EPOC se hace difícil sobre todo cuando existe un deterioro funcional importante. En estos pacientes la

ventilación se prolonga, el destete resulta complejo aún con el uso de traqueostomía y en ocasiones resulta imposible,¹³ con una estadía prolongada en cuidados intensivos y comportando mayor morbimortalidad. La ventilación domiciliar en adultos, aún no implementada en Cuba de forma general, es un tema de análisis en este tipo de paciente.

Debemos estar preparados para asumir este cambio, por supuesto, siempre poniendo en consideración los principios anteriormente expuestos.

Conclusiones

Consideramos que el objetivo del médico intensivista no es sólo observar el problema sino analizarlo y establecer estrategias que intenten revertir los efectos negativos que puede traer consigo el fenómeno, de todo esto podemos considerar varios aspectos que se deben perfeccionar: pensar siempre a quién se debe ventilar para obtener resultados favorables, análisis más integral y sin esquemas, de los criterios

de ventilación mecánica, incluir aspectos éticos, para decidir a quién ventilar, mayor uso de la ventilación no invasiva, traqueostomía precoz en casos seleccionados para disminuir la duración de la ventilación, continuar perfeccionando la aplicación de la ventilación artificial mecánica, aplicando los principios de ventilación protectora, entre los principales.

Referencias bibliográficas

1. Caballero López A. Temas de Ventilación Mecánica [Tesis doctoral]. Santa Clara: Universidad de Ciencias Médicas Villa Clara; 2010. Disponible en : <http://tesis.repo.sld.cu/view/divisions/c=5Fc=5Fmed=5Fm=5Fint/en/2011.html>
2. Saldías F, Arancibia F. Ventilación no invasiva en la desvinculación de la ventilación mecánica. Rev Chil Enf Respi [Internet]. 2008 [citado 25 Jun 2013]; 24(2): [aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcher/v24n3/art08.pdf>
3. Hernández Pedroso W, Pérez Alejo JL, Jiménez Paneque R, Parellada Blanco J, González Guerra I. Alteraciones metabólicas y mortalidad en el paciente grave sometido a ventilación mecánica invasiva. Rev Cub Med Int Emerg [Internet]. 2011 [citado 25 Jun 2013]; 10(1): [aprox. 5p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol10_1_11/mie05111.html
4. Frutos Vivar F, Ferguson ND, Esteban A. Mechanical ventilation: quo vadis? J

- IntensiveCareMed [Internet]. 2009 [citado 25 Jun 2013]; 35(5): [aprox. 3p.]. Disponible en: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00134-009-1450-3.pdf>
5. Caballero Lopez A, Caballero Font A, Caballero Font JA, Bécquer García E. Epidemiología de la ventilación mecánica en Cuba. Año 2010. [CD-ROM]. Santa Clara: Centros de Estudios Visofted; 2010.
 6. Needham DM, Bronskill SE, Calinawan JR, et al. Projected incidence of mechanical ventilation in Ontario to 2026: preparing for the aging baby boomers. Crit Care Med 2005; 33:574-579.
 7. Carson SS, Cox CE, Holmes GM, et al. The changing epidemiology of mechanical ventilation: a population-based study. J Intensive Care Med 2006; 21:173-182.
 8. Luhr Owe R, Antonsen K, Karlson M, Pardal S, Thorsteinsson A, Foster Claes G. Incidence and mortality after acute respiratory failure and acute respiratory syndrome in Sweden, Denmark and Iceland. Am J Resp Crit Care Med [Internet]. 1999 [citado 25 Jun 2013]; 159(6): [aprox. 12p.]. Disponible en: <http://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/ajrccm.159.6.9808136?prevSearch>
 9. Lewandosky K, Metz J, Deutschmann C, Preiss H, Kuhlen R, Artigas A et al. Incidence, severity and mortality of acute respiratory failure in Berlin, Germany. Am J Resp Crit Care Med [Internet]. 1995 [citado 25 Jun 2013]; 151(4): [aprox. 4p.]. Disponible en: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccm.151.4.7697241>
 10. Garpestad E, Brennan J, Hill NS. Noninvasive ventilation for critical care. Chest. 2007; 132:711-20.
 11. Jardines Abdo, A. et AL. Morbilidad y mortalidad por ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos. MEDISAN [Internet]. 2008 [citado 25 Jun 2013]; 12(2): [aprox. 6p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_2_08/san05208.htm
 12. Ferrer M. Ventilación mecánica no invasiva y pronóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Arch Bronconeumol [Internet]. 2010 [citado 25 Jun 2013]; 46(8): [aprox. 2p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/archivos-bronconeumologia-6/ventilacion-mecanica-no-invasiva-pronostico-enfermedad-pulmonar-13153915-editoriales-2010>
 13. García Vicente E, Sandoval Almengor JC, Díaz Caballero LA, Salgado Campo JC. Ventilación mecánica invasiva en EPOC y asma. Med Intensiva [Internet]. 2011 [citado 25 Jun 2013]; 35(5): [aprox. 10p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-intensiva-64/ventilacion-mecanica->

[invasiva-epoc-asma-90020477-](#)

[revision-2011](#)

¹ Especialista de Primer Grado en Medicina Intensiva y Emergencia. Profesor instructor de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara "Dr Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" Avenida Nuevo Hospital entre Circunvalación y Doble Vía. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Autor principal.

² Especialista de Primer Grado en MGI .Residente de Primer año de Medicina Intensiva y Emergencia Pediátrica. Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Búsqueda de información y redacción del mismo.

³ Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencia, Anestesiología y Reanimación. Profesor auxiliar de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara "Dr Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" Avenida Nuevo Hospital entre Circunvalación y Doble Vía. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Asesoramiento y revisión del trabajo.

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Recibido: 12 de abril de 2016

Aprobado: 09 de mayo de 2016

Wilder Reinoso Fernández. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara "Dr Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Dirección electrónica: wilderrf@hamc.vcl.sld.cu
