

Comportamiento de los pacientes ventilados en el servicio de terapia intensiva del Hospital Militar Docente Mario Muñoz Monroy, de Matanzas. 2009-2010

Behavior of the patients ventilated in the service of intensive therapy of the Teaching Military Hospital Mario Muñoz Monroy, of Matanzas. 2009-2010

Dr. Mario Héctor Almeida Alfonso,^I Dra. Lázara Bacallao González,^{II} Dra. Catherine Madruga Vázquez,^{II} Dr. Roberto Gómez Castellanos,^I Dr. Jorge Félix Núñez Rodríguez,^I Dr. Evaristo Hernández Lauzao^{II}

^I Hospital Militar Docente Mario Muñoz Monroy. Matanzas, Cuba.

^{II} Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Para identificar el comportamiento de los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente del Hospital Militar Mario Muñoz, de Matanzas, que necesitaron ventilación mecánica, se realizó un estudio descriptivo observacional desde enero de 2009 hasta diciembre de 2010. El universo estuvo conformado por 51 pacientes sometidos a soporte ventilatorio en este período. Se detectó una supremacía del sexo masculino y una mayor afectación a partir de los 50 años de edad para ambos sexos. Se realizó análisis de la mortalidad según el tiempo de ventilación, dividiendo los pacientes en dos grupos: uno de menos de cinco días, y un segundo de cinco días o más; observándose el mayor número de fallecidos en el primer grupo, con un 75,7 %, mientras que en el segundo grupo la mortalidad fue de 24,2 %. La sepsis, asociada o no a la ventilación, se detectó en 22 pacientes (43,1 %); de ellas el 59,1 % (13 pacientes) fueron extrahospitalarias y el 40,9 % (9 pacientes) intrahospitalarias o asociadas a la ventilación. Las principales causas que motivaron la ventilación fueron: los post quirúrgicos complicados (39,2 %), enfermedad pulmonar obstructiva crónica complicada (17,6 %), el shock cardiogénico (11,8 %), enfermedad vascular encefálica de tipo hemorrágica (11,8 %), shock séptico (9,8 %) y otras causas (9,8 %). La mortalidad en los pacientes ventilados fue de 64,7 %, con un predominio de los pacientes quirúrgicos. Las causas directas de muerte se correspondieron con las entidades que motivaron la

ventilación, siendo las más detectadas: falla múltiple de órganos, shock séptico, shock cardiogénico y bronconeumonías. Existió correlación clínico patológica en el 93,1 % de los fallecidos.

Palabras clave: ventilación mecánica, unidad de cuidados intensivos.

ABSTRACT

From January 2009 to December 2010, we carried out a descriptive observational study to identify the behavior of the patients of the Polyvalent Intensive Care Unit of the Teaching Military Hospital Mario Muñoz of Matanzas who needed mechanical ventilation. The universe was formed by 51 patients submitted to ventilatory support in this period. There it was detected the supremacy of the male sex and a major affectation among patients aged 50 and more years for both sexes. The mortality was analyzed according to the ventilation time, dividing the patients in two groups: one of less than five days, and a second of five days or more; the biggest number of deceased was observed in the first group, with 75,7 %, while in the second group the mortality was 24,2 %. The sepsis associated or not with the ventilation, was detected in 22 patients (43,1 %); of them, 59,1 % (13 patients) was not hospital-acquired and 40,9 % (9 patients) was hospital-acquired or associated with the ventilation. The main causes that motivated the ventilation were: the post-surgical complications (39,2 %), the complicated chronic obstructive pulmonary illness (17,6 %), the cardiogenic shock (11,8 %), the hemorrhagic-type encephalo-vascular illness (11,8 %), the septic shock (9,8 %) and other causes (9,8 %). The mortality in the ventilated patients was 64,7 %, with a predominance of the surgical patients. The direct causes of death were in correspondence with the entities that motivated the ventilation, being the most detected: the multi-organ failure, the septic shock, the cardiogenic shock and the bronchopneumonia. There it was a clinic-pathologic interrelation in 93,1 % of the deceased.

Key words: mechanical ventilation, intensive care unit.

INTRODUCCIÓN

El surgimiento y el desarrollo de las unidades de cuidados intensivos (UCI) en las últimas décadas del siglo XX, ha mejorado significativamente la atención a los pacientes gravemente enfermos, que de otro modo hubieran fallecido precozmente. Muchos de ellos, sometidos a intervenciones quirúrgicas mayores y procedimientos invasivos, constituyen un grupo importante de los ingresos a estas unidades y pueden sufrir el deterioro ulterior de la función de diferentes sistemas, presentando muchas veces Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) y finalmente el de Disfunción Múltiple de Órganos (SDMO), reconocido como la principal causa de muerte en cuidados intensivos.⁽¹⁻⁶⁾

Debido al vertiginoso avance de la tecnología y al mayor conocimiento de la fisiopatología respiratoria, se han desarrollado sistemas de respiración asistida más complejos que permiten no solo ventilar a los pacientes en una forma más "fisiológica", sino también llevar a cabo un monitoreo más estricto y de más variables respiratorias que permiten mantener en respiración asistida a los enfermos no solo por el tiempo necesario hasta recuperar la función del órgano causante de la instauración de la ventilación mecánica, sino que en muchos casos nos encontramos "ventilando" pacientes que sabemos que lo único que conseguiremos será prolongar la agonía (suya y de sus allegados), y aumentar los gastos, en lugar de optimizar recursos y dirigirlos a pacientes con probabilidades ciertas de supervivencia, sin desconocer que no existe forma de predecir si un paciente sobrevivirá o no basándose en registros de otros pacientes.⁽⁷⁾

La ventilación mecánica (VM), como medida de soporte vital en pacientes graves, lleva asociada una mortalidad bruta elevada. En general, la mortalidad global de los pacientes ventilados se sitúa entre el 35 y el 40 %.

Más importantes que estos valores, que dependen del tipo y gravedad de los pacientes estudiados, son los factores pronósticos. Los diversos estudios coinciden en que la edad avanzada, la reanimación cardiopulmonar como causa de la ventilación mecánica, el número de fallos orgánicos en el momento del ingreso en la UCI y la duración de la ventilación mecánica son factores asociados a un aumento de la mortalidad.⁽⁷⁻⁹⁾

Por el contrario, la insuficiencia respiratoria postoperatoria, las intoxicaciones y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) agudizada como causa de ventilación mecánica están asociadas a mejor pronóstico.⁽⁷⁻⁸⁾ Los pacientes ventilados en la sala de cuidados intensivos del hospital militar de Matanzas, proceden en su mayoría del servicio de cirugía luego de realizadas intervenciones quirúrgicas cruentas en pacientes ancianos, con varias enfermedades crónicas asociadas, lo cual aumenta el riesgo de ventilación y mortalidad por estas causas.

Otro grupo de pacientes con alto riesgo de sepsis, ventilación y mortalidad, son los insuficientes respiratorios crónicos que motivan el grueso de los ingresos. El objetivo general del presente trabajo es identificar el comportamiento de los pacientes sometidos a ventilación mecánica en el Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy, de Matanzas, en el período 2009-2010, las causas que motivaron la ventilación mecánica, así como definir en los pacientes fallecidos ventilados las causas directas de muerte y la correlación o no clínica patológica.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo observacional que permitió la caracterización del comportamiento de algunos aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes ingresados en la sala de terapia intensiva del Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy, de Matanzas, en el periodo comprendido desde el 1 de enero de 2009 hasta 31 de diciembre de 2010. El universo estuvo conformado por 51 pacientes ingresados que necesitaron algún tipo de ventilación mecánica. El procesamiento de la información se realizó aplicando métodos y procedimientos de la estadística descriptiva, determinando cifras absolutas y por cientos. Los resultados se expresan en tablas.

Criterios de restricción

- Se incluyeron los pacientes mayores de 16 años con soporte de ventilación mecánica artificial ingresados en la UCI, por un tiempo superior a 24 horas.
- Se excluyeron los pacientes traqueostomizados de urgencia, y auto extubados en las primeras 24 horas.

VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO

- Morbilidad en ventilados: se clasificaron sí o no, definiéndose las categorías según edad, sexo, tiempo de ventilación, causas de inicio de la ventilación.
- Mortalidad en ventilados: se clasifican sí o no, definiéndose según la condición de fallecido.
- Grupos de edades: 16-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80 y más años.
- Sexo: masculino o femenino.
- Tiempo de ventilación: mayor o menor de 5 días.
- Tipo de infección detectada: intra o extrahospitalaria, sí o no.
- Causas de inicio de la ventilación: post operatorio de alto riesgo, shock séptico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica bronconeumonía, shock cardiogénico, enfermedad vascular encefálica, otras, según tipo de infección diagnosticada durante la ventilación.
- Causas directas de muerte: según hoja de egreso o dictamen de Anatomía Patológica. Correlación clínico patológica: según hoja de egreso o dictamen de Anatomía Patológica, sí o no.
- Estado al egreso: según condición del paciente al alta de la UCI, vivo o fallecido.

La recolección de los datos se efectuó a partir del registro de pacientes ventilados de la UCI, reporte de autopsias del Departamento de Anatomía Patológica e historias clínicas de los casos. Los datos se procesan en cifras absolutas y porcentuales, y se presentan en tablas.

RESULTADOS

En la investigación se detectó un predominio del sexo masculino sobre el femenino, además que los pacientes ventilados aumentaban proporcionalmente con la edad a partir de los 50 años, y decrecían en la última década como resultado de ser los que menos llegan a la VM dadas las múltiples patologías acompañantes. Todo ello quedó expuesto en la tabla 1, donde el 70,6 % representó al sexo masculino, contrastando con el 29,4 % del femenino.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según sexo y grupos de edades

Grupos de edades	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
16-19 años	1	2,8	-	-	1	1,9
20-29 años	2	5,5	-	-	2	3,9
30-39 años	-	-	2	13,3	2	3,9
40-49 años	5	16,6	1	6,6	6	11,8
50-59 años	7	19,4	2	13,3	9	17,6
60-69 años	8	22,2	4	26,6	12	23,5
70-79 años	11	30,5	5	33,3	16	31,3
80 años y más	2	5,5	1	6,6	3	5,9
Total	36	70,6	15	29,4	51	100

En la tabla 2 se realizó un corte tanto en el grupo de los pacientes de menos de cinco días como en los de cinco y más días de VM para comparar mortalidad al efecto. Los resultados arrojaron que el mayor número de fallecidos se presentó en el grupo de menos de cinco días, para un 75,7 %, mientras en el otro grupo la mortalidad fue de tan solo 24,2 %.

Tabla 2. Relación entre formas de egreso de los pacientes y tiempo de ventilación

Formas de egreso	Tiempo de ventilación				Total	
	Menor de 5 días		De 5 días o más		No.	%
	No.	%	No.	%		
Vivos	11	61,1	7	38,9	18	35,3
Fallecidos	25	75,7	8	24,2	33	64,7
Total	36	70,6	15	29,4	51	100

La sepsis asociada o no a la ventilación resultó otro dato de estudio, y en la tabla 3 se evidencia que el universo presentaba un 54,3 % de la misma. De ellas, el 59,1 % eran extrahospitalarias y el 40,9 % intrahospitalarias o asociadas a la ventilación.

Tabla 3. Distribución de los pacientes según tipo de sepsis

Tipo de sepsis	No.	%
Intrahospitalaria	9	40,9
Extrahospitalaria	13	59,1
Total	22	43,1

En la tabla 4 se describen las principales causa que motivaron la VM así como su relación con la mortalidad. Los pacientes posquirúrgicos complicados representan el 39,2 % del total, con una mortalidad mayor del 50 % y ocupando, además, el primer lugar de las causas de fallecidos ventilados, para un 39,2 %. Otras causas con mayor incidencia fueron representadas por la EPOC complicada (17,6 %), el shock cardiogénico (11,8 %), la enfermedad vascular encefálica de tipo hemorrágica (11,8 %), shock séptico (9,8 %) y otras (9,8 %). La mortalidad total de los pacientes ventilados es de 64,7 %.

Tabla 4. Distribución de los pacientes según las causas de ventilación mecánica y estado al egreso

Causas de ventilación mecánica	Vivos		Fallecidos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Posquirúrgicos complicados	6	33,3	14	70	20	39,2
EPOC + bronconeumonía	5	27,7	4	12,1	9	17,6
Schok cardiogénico	2	11,1	4	12,1	6	11,8
Ave hemorrágico	1	5,5	5	15,1	6	11,8
Schok séptico	3	16,6	2	6,0	5	9,8
Otras	1	5,5	4	12,1	5	9,8
Total	18	35,3	33	64,7	51	100

En la tabla 5 se aprecia el comportamiento de los fallecidos según las principales causas directas de muerte, detectándose un 27,3 % de falla múltiple de órganos, 18,1 % schok séptico, 12,1 % schok cardiogénico y bronconeumonias, respectivamente, 9 % las arritmias cardíacas complejas, 6 % de schok hipovolémico y trombo embolismo pulmonar, respectivamente, y un 3 % para los pacientes con insuficiencia hepática aguda, los trastornos hidroelectrolíticos severos y el estadio final de una enfermedad neoplásica.

Tabla 5. Distribución de los pacientes según la causa directa de muerte

Causas directa de muerte	No.	%
Falla múltiple de órganos	9	27,3
Schok séptico	6	18,1
Schok cardiogénico	4	12,1
Bronconeumonias	4	12,1
Arritmias cardíacas complejas	3	9,0
Schok hipovolemico	2	6,0
Trombo embolismo pulmonar	2	6,0
Insuficiencia hepática	1	3,0
Estadio final de enfermedad neoplásica	1	3,0
Trastornos hidroelectrolíticos severos	1	3,0
Total	33	100,0

La correlación clínico patológica se presentó en el 93,1 % de los fallecidos, sin correlación el 6,8 %, y no se le realizaron las necropsias al 12,1 % del total de fallecidos. Esto demuestra que se realizaron 87 % de necropsias posibles y que las mismas tuvieron una alta correlación.

Tabla 6. Correlación clínico patológica

Tipo de correlación clínico patológica	No.	%
Con correlación	27	93,1
Sin correlación	2	6,8
Sin necropsias	4	12,1

Fuente: Protocolos de necropsias.

DISCUSIÓN

Esteban A y col.⁽⁸⁾ plantean en su estudio realizado en Argentina, un factor incidente en la mortalidad de la edad entre 40 y 70 años, que esta en relación con el número de pacientes ventilados según patologías; por nuestra parte, coincidimos totalmente independiente de la diferencia de estudio y muestra, así como los factores demográficos propios de nuestra población matancera, en nuestro estudio detectamos una supremacía del sexo masculino sobre el femenino que también creemos mediados por los mismos factores, además de la esperanza de vida al nacer mayor para el hombre que para la mujer. Son muchos los autores⁽⁹⁾ que hablan del tiempo prolongado y mortalidad.

En el presente trabajo se comportó de diferente manera y el mayor por ciento de las defunciones ocurrió en las primeras 72 horas. Esto se debe, según criterio de los autores, a las patologías presentadas, edad y estado nutricional de los pacientes, estados de shock, entre otros factores. La sepsis asociada a VM o no, resulta un fenómeno de indudable valor al momento de predecir mortalidad, y este estudio confirma esta relación al presentarse la misma en más del 40 % de los casos. La Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias, en su anuario de 2002 plantean la sepsis como factor determinante en la mortalidad del paciente con VM, la cual se incrementa con la sepsis asociada al proceder o nosocomial.⁽⁹⁾

La ventilación mecánica, como medida de soporte vital en pacientes graves, lleva asociada una mortalidad bruta elevada. En general, la mortalidad global de los pacientes ventilados se sitúa entre el 35 y el 40 %.⁽¹⁰⁾ Más importante que estos valores, que dependen del tipo y gravedad de los pacientes estudiados, son los factores pronósticos. Los diversos estudios coinciden en que la edad avanzada, la reanimación cardiopulmonar como causa de la VM, el número de fallos orgánicos en el momento del ingreso en la UCI y la duración de la VM son factores asociados a un aumento de la mortalidad.^(11,12)

Por el contrario, la insuficiencia respiratoria postoperatoria, las intoxicaciones y la EPOC agudizada como causa de ventilación mecánica están asociadas a mejor pronóstico. En pacientes con hemopatías malignas e insuficiencia respiratoria aguda severa, la mortalidad global puede llegar casi al 80 %.⁽¹³⁾ El paciente quirúrgico sigue aportando significativamente a la mortalidad de las salas de cuidados intensivos, su ingreso y VM se asocian a disfunción múltiple de órganos (DMO), Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS), shock séptico, además de la alta incidencia de las tumoraciones malignas cuyas formas de presentación agudas,

en pacientes ancianos, trastornos hidroelectrolíticos severos, hacen que se incremente la mortalidad, esto sin contar la sepsis peritoneal.⁽¹⁴⁾

La neumonía grave en distintas series, presenta una mortalidad mayor del 50 %; en pacientes con patología cardiovascular suelen ser el estado de shock, el índice de mortalidad descrito para los pacientes con mayor compromiso —que suelen ser los que requieren VM— es de aproximadamente el 60 %. Los pacientes con patología neurológica central se ha descrito que el pronóstico será inevitablemente el mismo, independientemente de la terapéutica o los medios de sostén instituidos, tal es el caso de hemorragias intra-cerebrales de grandes volúmenes o marcados desplazamientos de la línea media o presentación de los pacientes con un bajo score de Glasgow al momento de su admisión y que no lo mejoran después de la reanimación inicial.⁽¹⁴⁾

En cuanto a la correlación clínica patológica y la realización de las necropsias dependen, la primera de la certeza del diagnóstico inicial al ingreso en las salas de cuidados intensivos, y la segunda, de la disposición de la familia y el entorno social así como el deseo expresado por el paciente. Se concluye que el paciente ventilado aún representa el máximo desafío en la intervención de los cuidados intensivos, pues a pesar de las medidas que se toman se mantiene asociada a diferentes enfermedades y elevada mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delpiano L. Prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica con antisépticos orales. Rev Chil Infectol [Internet]. 2012 Abr [citado 21 Abr 2012];29(2). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182012000200021&lng=es.
2. Moran J, Bersten A, Solomon P. Meta-analysis of controlled trials of ventilator therapy in acute lung injury and ARDS: an alternative perspective. Intensive Care Med. 2009;31:227-30. Citado en PubMed; PMID 15678318.
3. Rodríguez Cortés V, del Pino Sánchez E, Soto García A, Abreu Vázquez. MC. Caracterización de los pacientes ventilados en un centro médico de diagnóstico integral de la misión barrio adentro. Rev Cubana Med Int Emerg [Internet]. 2008 [citado 16 Feb 2012];7(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol7_4_08/miesu408.htm.
4. Amit Banga G, Khilnani C. A comparative study of characteristics and outcome of patients with acute and chronic respiratory failure requiring mechanical ventilation. Indian J Crit Care Med [Internet]. 2006 [citado 16 Feb 2012];10(2). Disponible en: <http://www.ijccm.org/article.asp?issn=0972-5229;year=2006;volume=10;issue=2;spage=80;epage=87;aulast=Banga>.
5. Lieberman D, Nachshon L, Miloslavsky O, Dvorkin V, Shimoni A, Lieberman D. How do older ventilated patients fare? A survival/functional analysis of 641 ventilations. J Crit Care. 2009;24:340-6. Citado en PubMed; PMID 19664523.

6. Segrelles Calvo G, Zamora García E, Girón Moreno R, Vázquez Espinosa E, Gómez Punter RM, Fernandes Vasconcelos G, et al. Ventilación mecánica no invasiva en una población anciana que ingresa en una unidad de monitorización respiratoria: causas, complicaciones y evolución al año de seguimiento. Archivos de Bronconeumología [Internet]. 2012 [citado 16 Feb 2012]; Vol. null. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289612001871?via=sd>.
7. Rojas Borroto CA, Martínez Rodríguez I, Morales García JC. Mortalidad en pacientes ventilados en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital de Morón. Mediciego [Internet]. 2012 [citado 16 Feb 2012];18(Supl. 1) Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl1_2012/pdf/T15.pdf.
8. Esteban A, Anzueto A, Frutos F, Alía I, Brochard L, Stewart TE, et al. Mechanical Ventilation International Study Group. JAMA 2002; 287(3):345-55. Citado en PubMed; PMID: 11790214.
9. Jardines Abdo A, Oliva Regüeiferos C, Romero García L. Morbilidad y mortalidad por ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos. Medisan [Internet]. 2008 [citado 16 Feb 2012];12(2). Disponible en: http://scholar.google.com/cu/scholar?cites=16829190218964302486&as_sdt=2005&sciodt=0.5&hl=es.
10. Tamagnone Francisco M, Blejman SD, Martínez E. Evaluación de la ventilación mecánica no invasiva en insuficiencia respiratoria aguda. Rev Cubana Med Intens Emerg [Internet]. 2007 [citado 16 Feb 2012];5(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6_4_07/mie07407.pdf.
11. Puga Torres MS, Pérez Martínez E, Pérez Pérez F, Gómez Sánchez A. Factores que influyen en la mortalidad del paciente ventilado en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cub Med Intens y Emerg [Internet]. 2009 [citado 16 Feb 2012];8(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol8_4_09/mie02409.pdf.
12. Vassilakopoulos T, Zakyntinos S, Roussos C. Bench-to-bedside review: weaning failure-should we rest the respiratory muscles with controlled mechanical ventilation? Critical Care. 2006;10(1):204-8. Citado en PubMed; PMID 16356210.
13. Puga Torres MS, Padrón SA, Peña DR, Bravo PR. Prueba de ventilación espontánea y retirada definitiva de la ventilación mecánica en una UCI. Rev Cubana Med Intens y Emerg [Internet]. 2006 [citado 16 Feb 2012];5(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol5_1_06/mie04106.pdf.
14. Jiménez S. Comportamiento de la mortalidad en pacientes con neumonía asociada al ventilador. Rev Cubana de Med Inten Emerg. [Internet]. 2007 [citado 16 Feb 2012];6(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6_2_07/miesu207.htm.

Recibido: 12 de Mayo de 2012.

Aprobado: 16 de Junio de 2012.

Mario Héctor Almeida Alfonso. Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Carretera Central Km 109. Reparto 2 de Diciembre. Matanzas, Cuba. Correo electrónico: bibliotecahm.mtz@infomed.sld.cu

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Almeida Alfonso MH, Bacallao González L, Madruga Vázquez C, Gómez Castellanos R, Núñez Rodríguez JF, Hernández Lauzao E. Comportamiento de los pacientes ventilados en el servicio de terapia intensiva del Hospital Militar Docente Mario Muñoz Monroy, de Matanzas. 2009-2010. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 Jul-Ago [citado: fecha de acceso]; 34(4). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol4%202012/tema02.htm>