



## Características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad crítica crónica

Vásquez-Revilla HR<sup>1</sup>, Rodríguez-Revilla E<sup>2</sup>, Raymundo-Aguilar CA<sup>3</sup>, Gaytán-Sánchez BM<sup>3</sup>, Terrazas-Luna V<sup>4</sup>

### Resumen

**ANTECEDENTES:** la población de pacientes que requiere cuidados intensivos por tiempo prologado se ha incrementado en las últimas décadas dando lugar a una nueva población de pacientes con enfermedad crítica crónica.

**OBJETIVO:** describir las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad crítica crónica atendidos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.

**MATERIAL Y MÉTODO:** estudio ambispectivo, observacional y descriptivo que incluyó los pacientes ingresados entre el 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2015. Se definió a los pacientes con enfermedad crítica crónica como aquéllos con ventilación mecánica prolongada definida como más de 21 días de ventilación mecánica por más de 6 horas al día. Los pacientes fueron seguidos hasta su egreso hospitalario o defunción.

**RESULTADOS:** se incluyeron 284 pacientes, la incidencia de enfermedad crítica crónica fue de 10%. En los pacientes con enfermedad crítica crónica la escala de APACHE II fue de  $19.4 \pm 9.7$  y sin enfermedad crítica crónica fue de  $15.94 \pm 8.6$  ( $p=0.044$ ), mientras que la escala SOFA en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica fue de  $8.7 \pm 2.6$  y  $7.01 \pm 4.4$ , respectivamente ( $p=0.007$ ). La media de días de estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica fue de  $17.1 \pm 9.2$  y  $8 \pm 4.8$ , respectivamente ( $p=0.0000$ ). Los días de estancia hospitalaria fueron  $45.9 \pm 19.7$  y  $18.3 \pm 12.4$  en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). La mortalidad en la UCI fue de 18 y 28% en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). La mortalidad hospitalaria fue de 50 y 16% en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). Egresaron del hospital 32 y 56% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ).

**CONCLUSIONES:** la incidencia de enfermedad crítica crónica en nuestro estudio fue similar a la reportada en la bibliografía. La severidad de la enfermedad aguda al ingreso de acuerdo con las escalas SOFA y APACHE se relaciona con la aparición de enfermedad crítica crónica. Los pacientes con enfermedad crítica crónica tuvieron mayor estancia en la UCI, mayores días de sedación, así como mayor estancia y mortalidad hospitalarias.

**PALABRAS CLAVE:** enfermedad crítica crónica, unidad de cuidados intensivos, ventilación mecánica prolongada.

<sup>1</sup> Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos.

<sup>2</sup> Director médico.

<sup>3</sup> Médico adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos.

<sup>4</sup> Asesor en investigación.

Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca (HRAEO).

**Recibido:** 22 de octubre 2016

**Aceptado:** enero 2017

### Correspondencia

Dr. Héctor Romeo Vásquez Revilla  
hromeo81@hotmail.com

### Este artículo debe citarse como

Vásquez-Revilla HR, Rodríguez-Revilla E, Raymundo-Aguilar CA, Gaytán-Sánchez BM, Terrazas-Luna V. Características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad crítica crónica. Med Int Méx. 2017 mar;33(2):168-176.



Med Int Méx. 2017 March;33(2):168-176.

## Epidemiological characteristics of patients with chronic critical illness.

Vásquez-Revilla HR<sup>1</sup>, Rodríguez-Revilla E<sup>2</sup>, Raymundo-Aguilar CA<sup>3</sup>, Gaytán-Sánchez BM<sup>3</sup>, Terrazas-Luna V<sup>4</sup>

### Abstract

**BACKGROUND:** Population of patients requiring intensive care for prolonged time has increased in recent decades resulting in a new population of patients with chronic critical illness (CCI).

**OBJECTIVE:** To describe the epidemiologic characteristics of patients with chronic critical illness assisted at Regional Hospital of High Specialty of Oaxaca, Mexico.

**MATERIAL AND METHOD:** A retrospective, prospective, observational and descriptive study included patients admitted from January 1<sup>st</sup>, 2012 to December 31<sup>st</sup>, 2015. Patients with CCI were defined as those with prolonged mechanical ventilation defined as  $\geq 21$  days of ventilation for  $\geq 6$  hours/day. Patients were followed until hospital discharge or death.

**RESULTS:** 284 patients were included; the incidence of CCI was 10%. In patients with CCI the APACHE II score was  $19.4 \pm 9.7$  and without CCI was  $15.94 \pm 8.6$  ( $p=0.044$ ), while the SOFA scale in patients with CCI was  $8.7 \pm 2.6$  and without CCI  $7.01 \pm 4.4$  ( $p=0.007$ ). Days of ICU stay were  $17.1 \pm 9.2$  for patients with CCI and  $8 \pm 4.8$  without CCI ( $p=0.0000$ ). Days of hospital stay were  $45.9 \pm 19.7$  in patients with CCI and  $18.3 \pm 12.4$  in patients without CCI ( $p=0.0000$ ). ICU mortality was 18% in patients with CCI and 28% in patients without CCI ( $p=0.0000$ ). The hospital mortality was 50% in patients with CCI and 16% in patients without CCI ( $p=0.0000$ ). Discharged from hospital were 32% of patients with CCI and 56% of patients without CCI ( $p=0.0000$ ).

**CONCLUSIONS:** The incidence of CCI in our study was similar to that reported in the literature. Severity of acute disease income according to APACHE and SOFA scales was related to the development of CCI. Patients with chronic critical illness had higher ICU stay, more days sedation, longer hospital stays and increased hospital mortality.

**KEYWORDS:** chronic critical illness; intensive care units; prolonged mechanical ventilation

<sup>1</sup> Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos.

<sup>2</sup> Director médico.

<sup>3</sup> Médico adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos.

<sup>4</sup> Asesor en investigación.

Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca (HRAEO).

### Correspondence

Dr. Héctor Romeo Vásquez Revilla  
hromeo81@hotmail.com

## ANTECEDENTES

El término enfermedad crítica crónica fue utilizado en 1985 por Girard y Raffin para referirse

a un grupo de pacientes que sobrevivieron a un episodio inicial de enfermedad crítica, pero permanecieron dependientes de la unidad de cuidados intensivos.<sup>1</sup> La definición de enferme-

dad crítica crónica sigue siendo difícil después de casi 30 años de investigaciones y experiencia clínica. El término enfermedad crítica crónica se utiliza para describir un grupo de pacientes que sobreviven a una enfermedad catastrófica o un procedimiento quirúrgico, pero con la necesidad de ventilación mecánica prolongada u otro tipo de cuidados intensivos y representa entre 5 y 10% de los pacientes que sobreviven a una enfermedad crítica.<sup>2-5</sup> En ellos las tasas de reingreso son altas, la mayoría siguen estando internados y menos de 12% están en su casa y funcionalmente independientes un año después de sobrevivir a la enfermedad aguda.<sup>6-10</sup> La transición entre una enfermedad aguda y una enfermedad crítica crónica es gradual, y no existe un punto de separación claro. El periodo de transición puede variar entre los pacientes con base en su estado premórbido y sus afecciones agudas. Algunas variables han identificado a un subgrupo de pacientes con mayor riesgo de padecer enfermedad crítica crónica y de muerte durante el curso de una enfermedad aguda; destacan la edad mayor de 50 años, bajo recuento de plaquetas, necesidad de vasopresor y de diálisis.<sup>10-12</sup>

La insuficiencia respiratoria con dependencia de ventilación mecánica por tiempo prolongado se ha considerado la característica universal de los pacientes con enfermedad crítica crónica. En Estados Unidos se estima que entre 7 y 13% de los pacientes que reciben ventilación mecánica tradicional por distintas afecciones en la UCI serán pacientes que requerirán cuidados especiales para su retiro, con mayor morbilidad, costos y mortalidad.<sup>2,5</sup> Entre 30 y 53% de los pacientes con enfermedad crítica crónica son liberados de la ventilación mecánica.<sup>2</sup> El promedio de días para la liberación del respirador varía según la gravedad y el tipo de enfermedad o lesión, pero por lo general es de 16 a 37 días después de la intubación, muchos de los pacientes que no logran alcanzar la indepen-

dencia del ventilador antes de 60 días no lo hacen posteriormente.<sup>3,6</sup> Se ha propuesto a la práctica de la traqueostomía como un indicador indirecto de enfermedad crítica crónica, debido a que los médicos suelen optar por su realización cuando anticipan la necesidad de soporte ventilatorio prolongado.<sup>3,4,13,14</sup> La desventaja de esta definición es que hay gran variabilidad acerca de cuándo considerar su realización, por lo que muchos pacientes con ventilación prolongada en la UCI pueden ser ignorados por esta definición. Asimismo, la disponibilidad de las técnicas percutáneas para la práctica de la traqueostomía ha permitido realizarla de manera más temprana y frecuente, sin que sea exclusiva de los pacientes con ventilación prolongada. Por esta razón, la definición con base en los días de ventilación parece ser una forma más adecuada de describir a este tipo de pacientes.

En 2004, los participantes de la Conferencia del Consenso de la *National Association for Medical Direction of Respiratory Care* (NAMDRC), definieron la ventilación mecánica prolongada como más de 21 días consecutivos de ventilación mecánica por más de seis horas al día, también se utiliza para definir a los pacientes con enfermedad crítica crónica.<sup>12-17</sup> Esta definición es particularmente relevante en el sistema de salud estadounidense, sobre todo para las aseguradoras médicas, debido a que estos pacientes, posterior a la atención de un evento agudo, suelen ser trasladados a instalaciones especializadas para proporcionar cuidados por tiempo prolongado.<sup>18,19</sup>

Lo limitado de los datos disponibles en nuestro medio hace necesario conocer las características de esta población de pacientes. Nuestro objetivo fue describir las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad crítica crónica atendidos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca.



## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio ambispectivo, observacional y descriptivo, efectuado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca, que incluyó los pacientes ingresados entre el 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2015. Este estudio fue aprobado por los comités de ética y de investigación locales y se realizó bajo los estándares éticos de la Declaración de Helsinki.

Se incluyeron todos los pacientes ingresados en la UCI durante el periodo de estudio que cumplieran con los criterios de inclusión. Los datos se recolectaron de dos maneras: para la parte retrospectiva se analizaron los expedientes clínicos electrónicos y para la parte prospectiva los datos se registraron durante la estancia de los pacientes. Los datos individuales de cada paciente se registraron en una hoja de recolección diseñada especialmente para el estudio y esta información se capturó en una base de datos electrónica. Se registraron datos con respecto a las características demográficas del paciente: género, edad, comorbilidades, diagnóstico de ingreso a la UCI y otros datos necesarios para calcular las escalas de pronóstico en las primeras 24 horas de admisión: *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II score* y *Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score*; se registraron la existencia de sepsis al ingreso, el tipo de paciente (médico, quirúrgico urgente y quirúrgico programado), comorbilidades, días de ventilación mecánica, requerimientos de sedación, días de sedación, días de estancia en UCI, días de estancia hospitalaria, mortalidad en UCI y mortalidad hospitalaria. Se definió a los pacientes con enfermedad crítica crónica como aquellos con ventilación mecánica prolongada, definida como más de 21 días de ventilación mecánica por más de 6 horas al día. Los pacientes fueron seguidos hasta su egreso hospitalario o defunción. Se excluyeron los pacientes con

expedientes clínicos incompletos, edad menor de 16 años, enfermedades neuromusculares (síndrome de Guillain-Barré, miastenia gravis) y pacientes sin ventilación mecánica o requerimiento menor a 48 horas.

El análisis de la información se realizó con estadística descriptiva y medidas de tendencia central. Las variables numéricas se expresaron como promedio  $\pm$  desviación estándar y las nominales en porcentaje. Para la comparación entre los grupos se utilizó t de Student,  $\chi^2$  y prueba de Mann-Whitney. Un valor de  $p \leq 0.05$  se consideró significativo. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete *Statistical Package for Social Science*, SPSS 15.0 para Windows, Chicago, Ill.).

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio ingresaron 609 pacientes, 325 se excluyeron y 284 eran pacientes elegibles, 28 (10%) tenían criterios de enfermedad crítica crónica (21 o más días de ventilación mecánica por seis o más horas al día).

Se compararon las características de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica (Cuadro 1). La edad de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica fue de  $51.4 \pm 20.4$  y  $51.9 \pm 19.5$  años, respectivamente. Predominó el sexo masculino en ambos grupos: 61 y 54%, respectivamente (0.3269, OR=1.4). En los pacientes con enfermedad crítica crónica la escala APACHE II fue de  $19.4 \pm 9.7$  y sin enfermedad crítica crónica fue de  $15.94 \pm 8.6$  ( $p=0.044$ ), mientras que la escala SOFA en los pacientes con enfermedad crítica crónica fue de  $8.7 \pm 2.6$  y sin enfermedad crítica crónica de  $7.01 \pm 4.4$  ( $p=0.007$ ). Entre las comorbilidades, la hipertensión arterial afectó a 36 y 24% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.3594$ , OR=1.4), diabetes mellitus tipo 2 en 25 y 16% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente

**Cuadro 1.** Características de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica

	Con enfermedad crítica crónica n=28	Sin enfermedad crítica crónica n=256	p	Razón de momios
Edad (años)	51.4±20.4	51.9±19.5		
Hombres	17 (61%)	138 (54%)	0.3269	1.4
APACHE II	19.4±9.7	15.94±8.6	0.044	
SOFA	8.7±2.6	7.01±4.4	0.007	
<b>Comorbilidades</b>				
Hipertensión arterial	10 (36%)	62 (24%)	0.3594	1.4
Diabetes mellitus tipo 2	7 (25%)	41 (16%)	0.3764	1.5
Insuficiencia renal crónica	3 (11%)	18 (7%)	0.5744	1.4
Insuficiencia cardíaca crónica	2 (7%)	13 (5%)	0.8695	1.1
Neumopatía crónica	1 (3.5%)	8 (3%)	0.2423	2.5
<b>Tipo de paciente</b>				
Médico	16 (57%)	113 (44%)	0.2488	1.6
Quirúrgico urgente	3 (11%)	79 (31%)	0.07	0.34
Quirúrgico programado	9 (32%)	64 (25%)	0.6776	1.2
Sepsis al ingreso	22 (78.5%)	192 (75%)	0.05	2.4
Días de ventilación	35.8±14.5	6.6±4.7	0.000	
Sedación	26 (93%)	224 (87.5%)	0.001	7.8
Días de sedación	13.7±10.3	4.2±3.3	0.000	
Días de estancia en UCI	17.1±9.2	8±4.8	0.000	
Días de estancia hospitalaria	45.9±19.7	18.3±12.4	0.000	
Mortalidad en UCI	5 (18%)	71 (28%)	0.7946	0.87
Mortalidad hospitalaria	14 (50%)	41 (16%)	0.000	7.4
Egreso hospitalario	9 (32%)	144 (56%)	0.001	

UCI: unidad de cuidados intensivos.

(p=0.3594, OR=1.5), insuficiencia renal crónica en 11 y 7% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente (p=0.5744, OR=1.4), insuficiencia cardíaca crónica en 7 y 5% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente (p=0.8695, OR=1.1) y neumopatía crónica en 3.5 y 3% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente (0.2423, OR=2.5). El tipo de paciente fue médico en 57 y 44% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente (p=0.2488, OR=1.6), quirúrgico urgente en 11 y 7% de los pacientes con y sin enfermedad crítica

crónica, respectivamente (p=0.07, OR=0.34), quirúrgico programado en 32 y 25% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente (p=0.6776, OR=1.2). Se documentó sepsis al ingreso en 78.5 y 75% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente (p=0.05, OR=2.4). Requirieron sedación 93 y 87.5% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente (p=0.001, OR=7.8). Los días de sedación fueron 13.7±10.3 en los pacientes con enfermedad crítica crónica y de 4.2±3.3 en los pacientes sin enfermedad crítica crónica (p=0.0000). Los



días de ventilación mecánica fueron  $35.8 \pm 14.5$  y  $6.6 \pm 4.7$  en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). Los días de estancia en UCI fueron  $17.1 \pm 9.2$  y  $8 \pm 4.8$  en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). Los días de estancia hospitalaria fueron  $45.9 \pm 19.7$  y  $18.3 \pm 12.4$  en los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). La mortalidad en UCI fue de 18 y 28% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). La mortalidad hospitalaria fue de 50 y 16% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ). Egresaron del hospital 32 y 56% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ( $p=0.0000$ ).

Se compararon las características de los pacientes con enfermedad crítica crónica entre los que supervivieron y quienes no (Cuadro 2). La edad de los supervivientes fue de  $39.6 \pm 9.7$  años y de los no supervivientes de  $57.8 \pm 21.7$  años. El sexo masculino predominó en ambos grupos: 55.5% en los supervivientes y 63% en los no supervivientes ( $p=0.7000$ ). La escala APACHE II fue de  $13.1 \pm 2.1$  en los pacientes supervivientes y de  $22.4 \pm 10.5$  en los no supervivientes ( $p=0.001$ ), mientras que la escala SOFA fue de  $6.4 \pm 1.4$  en los supervivientes y de  $9.7 \pm 2.4$  en los no supervivientes ( $p=0.001$ ). Entre las comorbilidades, la hipertensión arterial afectó a 33% de los pacientes supervivientes y a 37% de los no supervivientes ( $p=0.8564$ , OR=1.16), diabetes mellitus tipo 2 en 11 y 31.5% de los supervivientes y no supervivientes, respectivamente ( $p=0.243$ , OR=3.6), no se observó insuficiencia renal crónica en los pacientes supervivientes y afectó a 16% de los no supervivientes ( $p=0.207$ ), tampoco se documentó insuficiencia cardíaca crónica en los pacientes supervivientes, mientras que en los no supervivientes se observó en 10.5% ( $p=0.312$ ), la neumopatía crónica afectó a 11 y 5% de los supervivientes y no supervivientes, respectivamente ( $p=0.575$ ). En cuanto al

tipo de pacientes, los médicos representaron 89 y 42% de los supervivientes y no supervivientes; no hubo pacientes quirúrgicos urgentes en el grupo de supervivientes y en el grupo de no supervivientes representaron 16%; los quirúrgicos programados representaron 11 y 79% de los pacientes supervivientes y no supervivientes, respectivamente ( $p=0.019$ , OR=11). La sepsis se documentó al ingreso en 78 y 79% de los supervivientes y no supervivientes, respectivamente ( $p=0.9438$ , OR=1).

## DISCUSIÓN

Diversos estudios reportan que entre 5 y 10% de los pacientes que requieren ventilación mecánica por alguna condición aguda padecerán enfermedad crítica crónica.<sup>2-5</sup> Con la definición de la Conferencia del Consenso de la NAM-DRC de ventilación mecánica prolongada de los pacientes críticos crónicos, nuestro estudio arrojó incidencia de 10% de enfermedad crítica crónica, lo que es similar a lo comunicado por Loss y su grupo,<sup>20</sup> quienes realizaron un estudio multicéntrico en pacientes admitidos en cuatro unidades de cuidados intensivos en Brasil y encontraron incidencia de 10%, y a lo reportado por Boniatti y colaboradores,<sup>21</sup> que realizaron un estudio retrospectivo en una unidad de cuidados intensivos, también en Brasil, y observaron incidencia de 11%, pero mayor a lo mencionado por Lone y su grupo<sup>22</sup> en un estudio retrospectivo que utilizó los registros de ingreso de tres unidades de cuidados intensivos del Reino Unido y reveló incidencia de 6% de los pacientes con ventilación mecánica admitidos a la UCI. En todos estos estudios se consideró el criterio de 21 o más días consecutivos de ventilación mecánica por seis o más horas al día. Otros estudios, como el realizado por Estenssoro y colaboradores<sup>23</sup> en pacientes admitidos en la UCI de un hospital universitario en Argentina, utilizaron la práctica de traqueostomía para continuar la ventilación mecánica para definir enfermedad crítica crónica, y reportaron incidencia de 12%.

**Cuadro 2.** Características de los pacientes con enfermedad crítica crónica supervivientes y no supervivientes

	Supervivientes n=9	No supervivientes n=19	p	OR
Edad (años)	39.6±9.7	57.8±21.7	0.7005	1.3
Hombres	5 (55.5%)	12 (63%)		
APACHE II	13.1±2.1	22.4±10.5	0.001	
SOFA	6.4±1.4	9.7±2.4	0.001	
<b>Comorbilidades</b>				
Hipertensión arterial	3 (33%)	7 (37%)	0.8564	
Diabetes mellitus tipo 2	1 (11%)	6 (31.5%)	0.243	
Insuficiencia renal crónica	0	3 (16%)	0.207	
Insuficiencia cardiaca crónica	0	2 (10.5%)	0.312	
Neumopatía crónica	1 (11%)	1 (5%)	0.575	
<b>Tipo de paciente</b>				
Médico	8 (89%)	8 (42%)		
Quirúrgico	1 (11%)	11 (58%)	0.019	11
<b>Sepsis al ingreso</b>	7 (78%)	15 (79%)	0.9438	1

En nuestro estudio los pacientes que padecieron enfermedad crítica crónica tuvieron mayor severidad de la enfermedad aguda al momento de su admisión a la UCI, demostrado por las escalas APACHE II ( $p=0.044$ ) y SOFA ( $p=0.007$ ).<sup>1,3,6,7</sup> Esto es consistente con lo reportado en la bibliografía en la que las escalas de severidad se han identificado como factores de predicción de ventilación mecánica prolongada. Sin embargo, estas escalas no están diseñadas para identificar los pacientes con riesgo de padecer enfermedad crítica crónica de manera temprana. En 2008, Carson y su grupo<sup>24</sup> desarrollaron el ProVent score (necesidad de vasopresor, hemodiálisis, trombocitopenia y edad mayor de 50 años) para predecir la mortalidad en los pacientes con ventilación mecánica prolongada.

En algunos estudios las comorbilidades se han descrito como factor de riesgo de enfermedad crítica crónica,<sup>6-9</sup> lo que no fue consistente con nuestro estudio en el que las enfermedades crónicas preexistentes no se asociaron con la aparición de enfermedad crítica crónica. Por

el contrario, Estenssoro y su grupo<sup>23</sup> reportaron que los pacientes con menor número de comorbilidades tienen mayor probabilidad de padecer enfermedad crítica crónica, esto debido a que tienen mayor reserva fisiológica que les permite sobrevivir mayor tiempo y padecer enfermedad crítica crónica con todas las complicaciones que esto implica. Aunque no fue estadísticamente significativo ( $p=0.2423$ ), los pacientes con neumopatía crónica tuvieron 2.5 veces más riesgo de padecer enfermedad crítica crónica en comparación con los pacientes sin neumopatía. Tampoco se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes médicos, quirúrgicos urgentes y quirúrgicos programados, a diferencia de otros estudios que refieren que en los pacientes cuyo ingreso fue médico como factor de pronóstico adverso la prevalencia de enfermedad crítica crónica es mayor.<sup>25,26</sup>

La sepsis en los pacientes con enfermedad crítica crónica fue significativa en nuestro estudio, en ambos grupos más 70% de los pacientes



tuvo sepsis a su ingreso a la UCI, lo que puede ser un factor que influyó en la alta mortalidad. Como era de esperarse, los días de ventilación mecánica fueron mayores en los pacientes con enfermedad crítica crónica con significación estadística. De igual manera, en los pacientes con enfermedad crítica crónica los requerimientos de sedación, los días de sedación, los días de estancia en la UCI y los días de hospitalización fueron mayores en los pacientes con enfermedad crítica crónica, con significación estadística.

La mortalidad en la UCI fue menor en los pacientes con enfermedad crítica crónica (18 vs 28%,  $p=0.7946$ ). Sin embargo, la mortalidad se incrementó en los pacientes con enfermedad crítica crónica una vez que fueron egresados a sala general (50 vs 16%,  $p=0.0000$ ). Esto pudiera deberse a que la mayoría de estos pacientes egresan de la UCI una vez que se considera que entraron a una fase de cronicidad en la que ya no se benefician con el tratamiento intensivo. En las salas de hospitalización el monitoreo y la frecuencia de los cuidados disminuyen e incluso se limitan las maniobras de reanimación, por lo que se incrementa la mortalidad. En nuestro estudio 32% de los pacientes egresaron del hospital, desafortunadamente no fue posible determinar cuántos de estos pacientes fueron dados de alta y cuántos fueron transferidos a otras unidades de segundo nivel para continuar su atención, debido a que se estima que menos de 12% de estos pacientes egresan a su casa y son funcionalmente independientes después de un año de sobrevivir a una enfermedad aguda.<sup>1,2</sup>

A la admisión, los pacientes con enfermedad crítica crónica que no supervivieron tuvieron mayor severidad de la enfermedad aguda que los pacientes con enfermedad crítica crónica que supervivieron. La existencia de comorbilidades y sepsis al ingreso no fue significativa. En cuanto al tipo de pacientes, cuando se compararon ambos grupos de pacientes quirúrgicos

(programados y urgentes), éstos tuvieron 11 veces más riesgo de fallecer que los pacientes médicos ( $p=0.019$ ).

## CONCLUSIONES

La incidencia de enfermedad crítica crónica en nuestro estudio fue similar a la reportada en la bibliografía usando el criterio de 21 o más días de ventilación mecánica por seis o más horas al día para definirla. La severidad de la enfermedad aguda al ingreso de acuerdo con las escalas SOFA y APACHE se relaciona con la aparición de enfermedad crítica crónica. La existencia de comorbilidades al ingreso no se relacionó con la aparición de enfermedad crítica crónica. Los enfermos críticos crónicos tuvieron estancia más prolongada en la unidad de cuidados intensivos, más días de sedación, así como mayor estancia y mortalidad hospitalarias. Los pacientes con enfermedad crítica crónica quirúrgicos tuvieron mayor riesgo de fallecer. Es necesario dar mayor seguimiento a esta población de pacientes con enfermedad crítica crónica posterior a su egreso de la unidad de cuidados intensivos.

## REFERENCIAS

1. Nelson J, Cox C, Hope A, Carson S. Chronic critical illness. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;182:446-454.
2. Lamas D. Chronic critical illness. *N Engl J Med* 2014;370:2.
3. MacIntyre N. Chronic critical illness: the growing challenge to health care. *Respir Care* 2012;57:1021-1027.
4. Cox C. Persistent systemic inflammation in chronic critical illness. *Respir Care* 2012;57:859-864.
5. Céspedes J, Vargas A, De Barbieri G, Daccarett C, et al. Retiro de ventilación mecánica prolongada. Experiencia de seis años con la aplicación de protocolo especializado. *Rev Chil Med Intensiva* 2010;25:7-14.
6. Wiencek C, Winkelman C. Chronic critical illness. Prevalence, profile, and Pathophysiology. *AACN Advanced Critical Care* 2010;21:44-61.
7. Carson S. Definitions and epidemiology of the chronic critically ill. *Respir Care* 2012;57:848-856.
8. El-Khatib M, Bou-Khalil P. Clinical review: liberation from mechanical ventilation. *Crit Care* 2008;12:221.

9. Carson S, Cox C, Holmes G, Hoard A, Carey T. The changing epidemiology of mechanical ventilation: a population-based study. *J Int Care Med* 2002;18:461-476.
10. Scheinhorn D, Chao D, Stearn-Hassenpflug M. Liberation from prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Clin* 2002;18:569-595.
11. Mechanick J, Brett E. Nutrition support of the chronically critically ill patient. *Crit Care Clin* 2002;18:597-618.
12. Mechanick J, Berger M. Convergent evidence and opinion on intensive metabolic support. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2012;15:144-146.
13. Cabrera M. Infections and the compromised immune status in the chronically critically ill patient: prevention strategies. *Respir Care* 2012;57:979-990.
14. Lorin S, Nierman D. Critical illness neuromuscular abnormalities. *Crit Care Clin* 2002;18:553-568.
15. Fan E. Critical illness neuromyopathy and the role of physical therapy and rehabilitation in critically ill patients. *Respir Care* 2012;57:933-944.
16. Carrillo R, Carvajal R, Villaseñor P. La etapa terminal de la vida en la unidad de terapia intensiva. *Rev Asoc Mex Med Crit* 2004;8:173-191.
17. Nelson J. Palliative care of the chronically critically ill patient. *Crit Care Clin* 2002;10:659-681.
18. Carson S, Bach P. The epidemiology and costs of chronic critical illness. *Crit Care Clin* 2002;18:461-476.
19. Donahoe M. Current venues of care and related for the chronically critically ill. *Respir Care* 2012;57:867-886.
20. Loss SH et al. The reality of patients requiring prolonged mechanical ventilation: a multicenter study. *Rev Bras Ter Intensiva* 2015;27:26-35.
21. Boniatti MM et al. Mortality in chronically critically ill patients: expanding the use of the ProVent score. *J Crit Care* 2015;30:1039-1042.
22. Lone NI, Walsh TS. Prolonged mechanical ventilation in critically ill patients: epidemiology, outcomes and modelling the potential cost consequences of establishing a regional weaning unit. *Crit Care* 2011;15:R102.
23. Estenssoro E, et al. The distinct clinical profile of chronically critically ill patients: a cohort study. *Crit Care* 2006;10:R89.
24. Carson SS, Garret J, Hanson LC, Lanier J, et al. A prognostic model for one-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 2008;36:2061-2069.
25. Carson SS, Kahn JM, Hough CL, Seeley EJ, et al. A multicenter mortality prediction model for patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Crit Care Med* 2012;40:1171-1176.
26. Leroy G, Devos P, Lambiotte F, Thévenin D, Leroy O. One-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation: multicenter evaluation of the ProVent score. *Crit Care* 2014;18:R155.

### AVISO PARA LOS AUTORES

*Medicina Interna de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login](http://www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.