

DESVINCULACIÓN DE LA ASISTENCIA VENTILATORIA MECÁNICA PROLONGADA A LAS 72 HORAS DE RESPIRACIÓN ESPONTÁNEA

DARÍO VILLALBA¹, GUSTAVO PLOTNIKOW², VIVIANA FELD¹, NOELIA RIVERO VAIRO¹,
JOSÉ SCAPELLATO², ERNESTO DÍAZ NIELSEN¹

¹*Clínica Basilea, ²Sanatorio Anchorena. Buenos Aires, Argentina*

Colaboradores: *Marisa Sartore, Mauro Bosso, Corina Quiroga, Valeria Leiva, Mariana Scrigna, Facundo Puchulu, Eduardo Distefano, Paulina Ezcurra, Laura Rapela, Nicolás Roux, Emiliano Gogniat, Dante Intile, Fernando Planells, Diego Noval, Pablo Buñirigo, Ricardo Jofré*

Resumen El objetivo del presente trabajo fue describir la población que ingresó en un centro de desvinculación de la ventilación mecánica y rehabilitación (CDVMR) en asistencia ventilatoria mecánica invasiva (AVMi), analizar su evolución y determinar los predictores de fracaso de la desvinculación de la AVMi. Se revisaron las historias clínicas de 763 pacientes que ingresaron en el servicio de Cuidados Respiratorios, en el período comprendido entre mayo 2005 y enero 2012, se seleccionaron 372 con traqueotomía y AVMi. Se analizaron diferentes variables como posibles predictores de desvinculación. La media de edad fue 69 años (DS 14.7), 57% fueron hombres. La mediana de días de internación en la unidad de terapia intensiva (UTI) fue de 33 (rango intercuartilo-RQ 26-46). El 86% de los ingresados a UTI fue por causa médica. Durante la internación en el CDVMR lograron desvincularse el 50%; mediana de días de desvinculación, 13 (RQ 5-38). La edad fue predictor de fracaso de desvinculación. Al estudiar a la subpoblación con desvinculación parcial, se sumó el antecedente de EPOC como predictor. Si bien un 25% de los pacientes falleció o requirió derivación a un centro de mayor complejidad antes de 2 semanas de internación, más de la mitad de los pacientes lograron ser desvinculados definitivamente de la AVMi; esto podría sustentar la atención de pacientes críticos crónicos en CDVMR en la Argentina, ya que los pacientes internados en estos centros tienen buena expectativa de desvinculación, a pesar de las altas chances de desarrollar complicaciones.

Palabras clave: desvinculación, ventilación mecánica prolongada, predictores de desvinculación, traqueostomía

Abstract *Weaning from prolonged mechanical ventilation at 72 hours of spontaneous breathing.* The aim of this study was to describe the population admitted to a weaning center (WC) to receive invasive mechanical ventilation (MV), analyze their evolution and identify weaning failure predictors. The medical records of 763 patients admitted to the respiratory care service in the period between May 2005 and January 2012 were reviewed; 372 were selected among 415 tracheotomized and mechanically ventilated. Different variables were analyzed as weaning failure predictors. The mean age of patients admitted was 69 years (SD 14.7), 57% were men. The median length of hospitalization in ICU was 33 days (IQR 26-46). Admission to ICU was due to medical causes in 86% of cases. During hospitalization in WC 186 (50%) patients achieved the successful weaning at a median of 13 days (interquartile range-IQR 5-38). A predictor of weaning failure was age. When we studied the subpopulation with partial disconnection of mechanical ventilation, we found a history of COPD and ageas predictors. Although 25% of the patients died, or required referral to a center of major complexity before 2 weeks of hospitalization, more than half of the patients were able to be removed permanently from the invasive mechanical ventilation (MV), this could support the care of chronic critical patients in MV and rehabilitation centers in Argentina because patients in these centers have a chance of weaning from MV, despite the high chances of developing complications.

Key words: weaning, weaning failure, prolonged mechanical ventilation, weaning predictors, tracheostomy

Los avances en cuidados intensivos han permitido que un mayor número de pacientes sobrevivan a la etapa de enfermedad aguda con requerimientos de cuidados críticos pero, a su vez, han generado una creciente pobla-

ción de "pacientes críticos crónicamente enfermos¹" con dependencia de ventilación mecánica prolongada², dependencia funcional y requerimientos de otros cuidados.

A nivel mundial esto ha llevado al desarrollo de unidades o centros especializados en la desvinculación de la ventilación mecánica prolongada (VMP). La diversidad de centros donde se internan a estos pacientes en los diferentes países, sumados a los diferentes criterios de admisión y de éxito en la desvinculación de la VMP genera

Recibido: 21-IV-2014

Aceptado: 5-XI-2014

Dirección postal: Lic. Darío Villalba, Solís 1025, 1078 Buenos Aires, Argentina

Fax: (54-11) 4304-0264

e-mail: villalba_dario@yahoo.com.ar

dificultades a la hora de comparar datos epidemiológicos³.
 4. Existen países con unidades especializadas ubicadas dentro de hospitales, centros exclusivos para pacientes con criterios de desvinculación de la asistencia ventilatoria mecánica invasiva (AVMi), centros para pacientes dependientes permanentes de AVMi sin criterios de desvinculación, unidades de cuidados respiratorios no invasivos, etc.⁵.

En la Argentina existen centros especializados en cuidados respiratorios crónicos y desvinculación de la VMP, principalmente en la Ciudad de Buenos Aires⁶.

El objetivo de este trabajo fue describir la población que ingresó a nuestro centro de desvinculación de la ventilación mecánica y rehabilitación (CDVMR) en AVMi, analizar su evolución y determinar los predictores de fracaso de la desvinculación de la AVMi a 72 horas de ventilación espontánea.

Materiales y métodos

El presente estudio retrospectivo se realizó en Clínica Basilea, centro de rehabilitación médica, neurológica, ortopédica y respiratoria con unidad de asistencia ventilatoria mecánica prolongada (CDVMR) con 60 camas, ubicado en la Ciudad de Buenos Aires. La atención de los pacientes está a cargo de un equipo multidisciplinario para la rehabilitación y atención médica.

A los pacientes que ingresan en el CDVMR se les realiza de rutina, siempre que la estabilidad clínica lo permita, mediciones de las presiones estáticas máximas medidas a través de la cánula de traqueotomía con balón insuflado, prueba

espirométrica y fibrobroncoscopia, además de exámenes de laboratorio y del estado ácido-base arterial.

Tras las primeras 24 horas de internación, se evaluó si superaron los criterios para iniciar el proceso de desvinculación de la AVMi. Si superaron los criterios formales⁷ (estabilidad cardiovascular, saturación > 90% con $FiO_2 \leq 40\%$, presión positiva al final de la espiración (PEEP) < 8 cm H_2O , frecuencia respiratoria < a 35 por minuto, ausencia de sedación) se inició una prueba de respiración espontánea (PRE). El método de desvinculación se basó en PRE diarias en tubo en "T" de duración progresiva. Si el paciente no toleró la PRE, realizó el proceso de desvinculación en modo presión de soporte con descenso paulatino de la presión hasta llegar a valores que permitieron PRE.

Se definió al paciente como:

"Desvinculado de la AVMi": cuando logró superar 72 horas de PRE.

"Finalizó AVMi": aquel paciente que fue desvinculado y no requirió AVMi con posterioridad durante su internación en el CDVMR.

"Desvinculación parcial": a aquel que no logra ser desvinculado durante la internación en el CDVMR y que requiere de AVMi o ventilación mecánica no invasiva (VNI) nocturna. La decisión de "desvinculación parcial" fue tomada en base a la confirmación de la sospecha de síndrome de apnea/hipoapnea del sueño y ante el fracaso reiterado por hipercapnia a lo largo de, por lo menos, un año de intentos de desvinculación.

Se registró para el cálculo de días de AVMi la fecha del último día que requirió soporte ventilatorio.

Se seleccionaron todos los pacientes ingresados al servicio de cuidados respiratorios. Se incluyeron en el análisis todos aquellos pacientes mayores de 16 años que ingresaron traqueostomizados con requerimientos de AVMi que tenían criterio de ventilación mecánica prolongada².

La muestra para el análisis quedó constituida por 372 pacientes (Fig. 1), tres pacientes ingresaron al CDVMR directamente desde la internación domiciliaria.

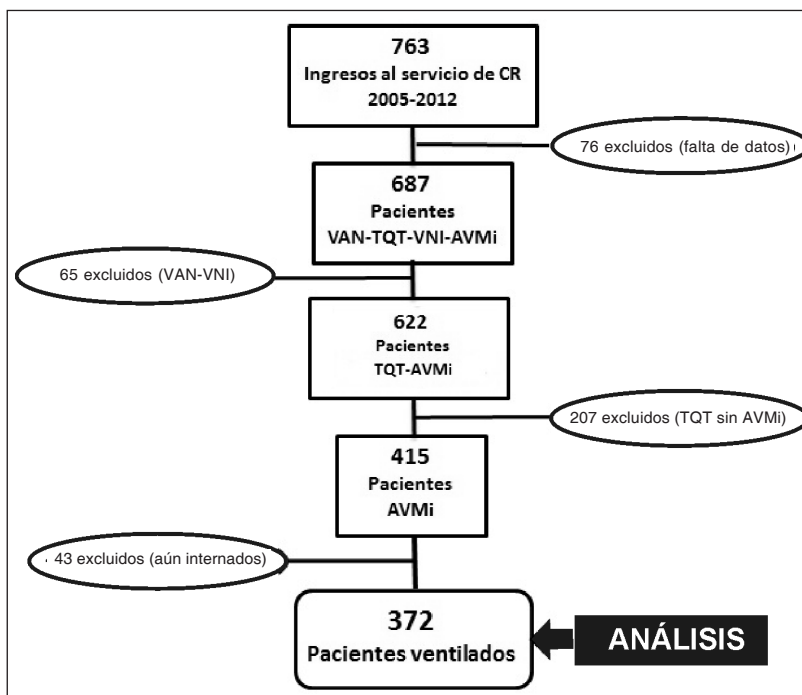


Fig. 1.— Selección de la muestra. De los 763 pacientes ingresados a cuidados respiratorios 76 fueron excluidos por falta de datos, 65 por no tener traqueostomía, 207 por no requerir ventilación mecánica y 43 permanecían internados al cierre del análisis. CR: cuidados respiratorios; VAN: vía aérea natural; TQT: traqueostomizado; VNI: ventilación no invasiva; AVMi: asistencia ventilatoria mecánica invasiva

Se analizaron como posibles predictores de desvinculación: sexo, edad, antecedentes de EPOC, hipertensión (HTA), accidente cerebrovascular (ACV), obesidad, patología oncológica, tabaquismo, necesidad de oxígeno crónico domiciliario e ingresos previos en UTI; motivo de ingreso a UTI: médico y quirúrgico; diagnóstico de ingreso a UTI; días de internación y días de AVMI en UTI; albúmina, creatinina, TSH y hemoglobina al ingreso al CDVMR.

La base de datos no incluyó datos personales de los pacientes, los mismos fueron codificados con un sistema numérico correlativo en base a la fecha de ingreso.

Para el análisis estadístico de la muestra se utilizó regresión logística, método de Kaplan-Meier, *log-rank test* y regresión de Cox.

Los resultados se expresan en media y desvío estándar (SD), mediana y rango intercuartilo o proporción según corresponda.

Resultados

La media de edad fue de 69 años (16-95), 211 (56.7%) fueron hombres. Los antecedentes personales se muestran en Tabla 1.

La mediana de días de internación en UTI fue de 33 (RQ 26-46). Los motivos de ingreso a UTI se muestran en Tabla 2.

Las características de la población en estudio teniendo en cuenta si logran o no la desvinculación de la AVMI, se muestran en la Tabla 3. Se hallaron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la edad, el uso de oxígeno crónico domiciliario (OCD), ingresos previos en UTI y los valores de albúmina, TSH y hemoglobina al ingreso al CDVMR.

Durante la internación, 186 (50%) pacientes fueron desvinculados de la AVMI (Fig. 2), con una mediana de días de desvinculación de 13 (RQ 5-38) (Fig. 3). Sin considerar al grupo que falleció durante la internación sin lograr desvincularse (103 pacientes) y al grupo de pacientes con enfermedades neurológicas progresivas (11 pacientes con esclerosis lateral amiotrófica y uno con enfermedad de Becker) el total de pacientes en AVMI fue de 258 y el porcentaje de desvinculación fue del 72.4% (186). De los 186 desvinculados, 110 (59.1%) finalizaron AVMI de primera intención sin requerir nuevos ciclos de AVMI, y 76 (40.9%) tuvieron más de un ciclo de AVMI durante la internación, o sea, lograron ser desvinculados y requirieron nuevamente AVMI. La mediana de días a la reventilación tras ser desvinculados fue de 16 (RQ 7-34.5) (Fig. 2).

De los 372 pacientes ingresados lograron finalizar AVMI 150 (40%) (110 en forma directa y 40 con más de un ciclo de AVMI). De estos, 90 (60%) lograron el alta médica, 29 (19.3%) fallecieron, 28 (18.7%) fueron derivados a UTI por reagudización y 3 (2%) pacientes se fueron de alta por decisión familiar (Tabla 4).

Dejando de lado al grupo que falleció durante la internación sin lograr finalizar la AVMI y al grupo de pacientes

TABLA 1.– Antecedentes personales previos al ingreso a UTI

Antecedentes	n	(%)
<i>Cardiovasculares</i>	260	(100)
Hipertensión arterial	172	(66)
Insuficiencia cardíaca	27	(10)
Infarto agudo de miocardio	18	(7)
Cirugía de revascularización miocárdica	23	(9)
Otros	20	(8)
<i>Respiratorios</i>	148	(100)
EPOC	119	(80)
Asma	12	(8)
Fibrosis pulmonar	4	(3)
Otros	13	(9)
<i>Metabólicos</i>	141	(100)
Obesidad	48	(34)
Diabetes	46	(33)
Dislipemia	27	(19)
Hipotiroidismo	20	(14)
<i>Neurológicos</i>	92	(100)
Accidente cerebrovascular	50	(54)
Parkinson	15	(16)
Esclerosis lateral amiotrófica	11	(12)
Otros	16	(18)
<i>Oncológicos</i>	40	
<i>Otros antecedentes</i>	325	(100)
Tabaquista	150	(46)
Internaciones previas en UTI	100	(31)
Oxígeno domiciliario	44	(14)
Traqueostomizados	20	(5)
AVMI domiciliaria	6	(2)
VNI domiciliaria	5	(2)

AVMI: Asistencia ventilatoria mecánica invasiva.

VNI: Ventilación mecánica no invasiva nocturna.

con enfermedades neurológicas progresivas, el porcentaje de pacientes que finalizó la AVMI fue 58%.

Lograron desvinculación parcial 20 (5.4%) pacientes, 5 en VNI (2 por síndrome de apnea/hipoapnea obstructiva del sueño y 3 por hipercapnia) y 15 en AVMI (todos por hipercapnia) (Tabla 5).

No lograron finalizar la AVMI 202 pacientes, de los cuales 101 (50%) fallecieron, 84 (41.6%) se fueron derivados por reagudización, 12 (5.9%) pacientes se fueron de alta médica y 5 (2.5%) abandonaron el centro por decisión familiar (Tabla 6).

Se encontró a la edad como factor predictor de fracaso de desvinculación ($p < 0.05$; OR 0.98; IC 0.96-0.99). El análisis de la subpoblación con desvinculación parcial encontró que, a la edad ($p < 0.05$; OR 0.96; 0.92-0.98) se le sumó el antecedente de EPOC ($p < 0.05$; OR 6.66; IC95: 100-3.44) como factor predictor de desvinculación parcial.

TABLA 2.— Motivo de ingreso a UTI

Total	372*
Motivo médico	316 (86%)
<i>Respiratorios</i>	146 (46.5%)
EPOC reagudizado	78 (53.4)
Neumonía	45 (30.8)
Insuficiencia respiratoria aguda	14 (9.6)
Otras causas	9 (6.2)
<i>Neurológicos</i>	118 (37.6%)
Accidente cerebrovascular	66 (55.9)
Traumatismo craneoencefálico	13 (11.0)
Encefalopatía anóxica	10 (8.5)
Síndrome de GuillainBarre	9 (7.6)
Lesión medular C4-C8	7 (5.9)
Otras causas	13 (11.0)
<i>Cardiovasculares</i>	26 (8.3%)
Paro cardio-respiratorio	12 (46.2)
Infarto agudo de miocardio	6 (23.1)
Edema agudo de pulmón	5 (19.2)
Insuficiencia cardiaca	3 (11.5)
Otras causas	26 (8.3%)
Motivo quirúrgico	53 (14%)
<i>Abdomen</i>	18 (32.7)
<i>Cardiovasculares</i>	16 (29.1)
<i>Neurológicos</i>	15 (27.3)
<i>Respiratorios</i>	4 (7.3)

*3 pacientes ingresaron al centro de desvinculación de la ventilación mecánica y rehabilitación (CDVMR) desde otros centros de rehabilitación sin paso previo por UTI

Discusión

Si bien es difícil definir el fracaso de la desvinculación por criterios temporales (los cuales son arbitrarios²), de haber utilizado siete días como propone MacIntyre², de punto de corte para la desvinculación en lugar de 72 horas, un grupo de pacientes podría haber sido reventilado (puesto en AVMI nuevamente) luego de los 3 días y así el porcentaje de éxitos sería menor. Sería necesario determinar cuáles fueron las causas que generaron el reinicio de la AVMI en este grupo de pacientes. Como el análisis fue realizado en forma retrospectiva, en la base de datos el criterio de desvinculación de la AVMI era de 72 h, y esto estaba definido antes de la publicación del consenso de ventilación mecánica prolongada².

La principal debilidad del trabajo fue que se trató de un análisis retrospectivo, en el que solo se analizaron los datos obtenidos de historias clínicas.

No se cuenta con epicrisis de las diferentes unidades que derivan a los pacientes que contengan datos precisos sobre la causa que genera la dependencia a la VMP, scores de gravedad al ingreso a la UTI, tolerancia a la

PRE por algún lapso de horas, uso de corticoesteroides durante la internación, desarrollo de síndrome de distrés respiratorio, uso de bloqueantes neuromusculares, lo cual dificultó el análisis de lo sucedido durante la estadía en la UTI.

Al estudiar los pacientes que requirieron nuevos ciclos de AVMI luego de la desvinculación no se analizó la causa que determinó la reventilación, por lo tanto fue difícil definir si se trató de un fracaso de la desvinculación o de un nuevo evento que generó la necesidad de reinstaurar la AVMI.

No se analizó el éxito o fracaso de la finalización de la AVMI en base a la clasificación por enfermedad de ingreso a UTI, lo cual hubiese permitido diferenciar la evolución de cada grupo en particular.

Los centros de referencia internacionales han informado porcentajes de independencia de la VMP del 25 al 75%^{4, 8-17}. Esto refleja no solo las diferencias operativas entre las unidades (existen diferentes formas de expresar el éxito de la desvinculación, algunos excluyen las enfermedades neurológicas progresivas, los pacientes fallecidos y los pacientes derivados), sino también entre los criterios de admisión, la variación en la experiencia de cada CDVMR, las diferencias en las características del paciente y en los criterios de definición de desvinculación (7, 14 días, 6 meses, hasta centros que proponen como definición a aquellos pacientes que finalicen AVM y no la requieran más durante la internación^{4, 11-13, 15, 17, 18}). Aquellos centros con criterios de ingreso más restrictivos han informado porcentajes de éxito en la independencia de la AVMI más cercanos al 70%^{4, 8, 9, 12}.

En el análisis de los posibles factores predictores se asoció a la edad como un factor predictor de fracaso a la desvinculación, es decir, a mayor edad menor posibilidad de desvincularse, a diferencia de otros autores que no han asociado a la edad como predictor de fracaso de la desvinculación^{4, 8, 17, 18}. Además, hubo asociación entre el antecedente de EPOC y la edad como factores predictores de desvinculación parcial. La asociación entre desvinculación parcial y EPOC se podría explicar por la hipercapnia que ocurre en algunos pacientes, quienes se benefician con la ventilación nocturna, que les permite optimizar sus valores de dióxido de carbono durante el día. El antecedente de EPOC como factor predictor de fracaso de la desvinculación fue descrito por Bigatello et al. y Mamary et al. en sus series de pacientes. A diferencia de esto, Pilcher et al. describió en su población estudiada que el antecedente de EPOC se asoció a éxito en la desvinculación.

La mayoría de los pacientes logró desvincularse antes del día 38 de internación. Este hallazgo es similar a lo descrito por Bigatello et al. y MacIntyre et al. que sugieren que la mayoría de los pacientes que no logran alcanzar la independencia de la AVM dentro de los 60 primeros días de internación no logran hacerlo con posterioridad. Sin embargo, el rango extremo de desvinculación de este

TABLA 3.– Descripción de la población según finalicen o no la asistencia ventilatoria mecánica (AVM)

	Finalizan AVM (N 150)	No finalizan AVM (N 202)	p
Sexo H/M	89/61	115/87	0.07
Edad *	69 (57-76)	74 (66-80)	0.001
EPOC	43 (29%)	65 (32%)	0.1
HTA	60 (40%)	102 (50%)	0.137
ACV	17 (11%)	32 (16%)	0.272
Obesidad	20 (13%)	24 (12%)	0.558
Tabaquismo	53 (35%)	84 (42%)	0.053
OCD	9 (6%)	27 (13%)	0.001
Ingresos previos en UTI	28 (19%)	59 (29%)	0.001
Días de internación en UTI *	32 (25-41)	34 (26-50)	0.378
Motivo de ingreso médico	127 (85%)	169 (84%)	0.587
Motivo de ingreso quirúrgico	23 (15%)	30 (16%)	0.587
Días de AVM en UTI *	32 (25-41)	34 (26-50)	0.347
Albúmina al ingreso a CDVMR #	2.78	2.57	0.002
TSH al ingreso al CDVMR #	9.11	16.59	0.018
Creatinina al ingreso al CDVMR #	1.16	0.90	0.969
Hemoglobina al ingreso al CDVMR #	9.10	8.63	0.005
Pimax al ingreso al CDVMR #	50.98	45.57	0.173

No se incluyen 20 pacientes con desvinculación parcial
P < 0.05, * Mediana y RQ 25-75; OCD: Oxígeno crónico domiciliario; CDVMR: centro de desvinculación de la ventilación mecánica y rehabilitación; Albúmina g/dl; TSH uUl/ml; Creatinina mg/dl; Hemoglobina g/dl; # Media (promedio); Pimax: Presión inspiratoria máxima.

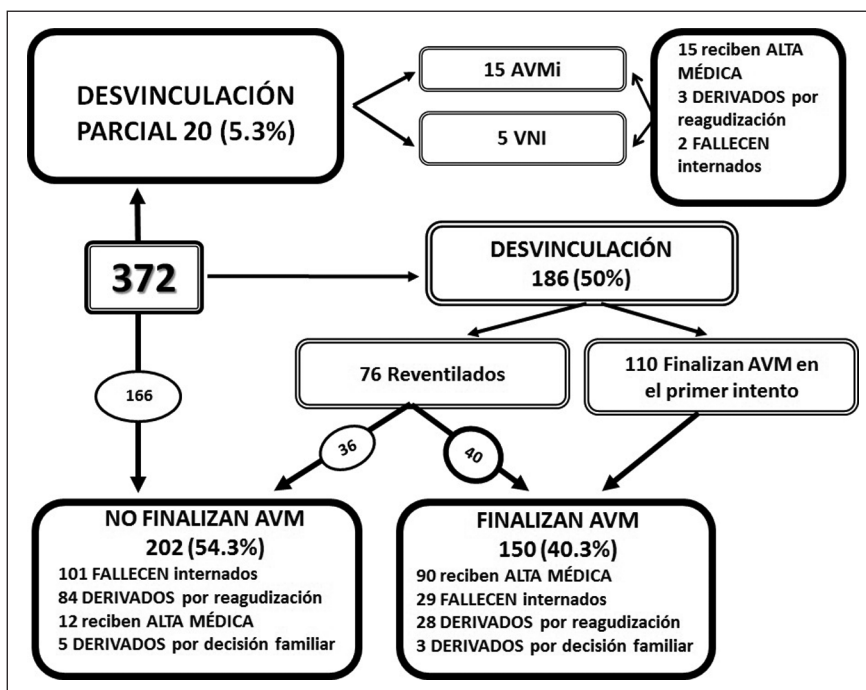


Fig. 2.– Diagrama de flujo de evolución de los pacientes en el proceso de desvinculación/finalización AVM

AVM: asistencia ventilatoria mecánica

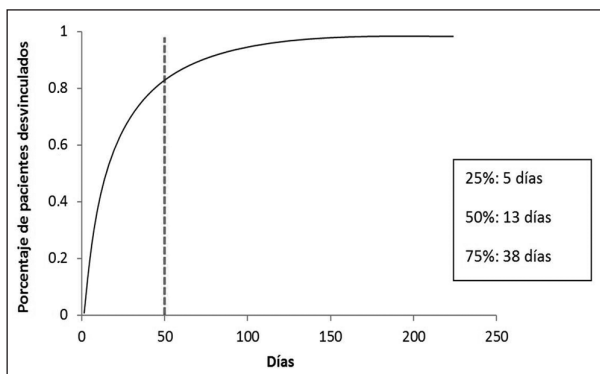


Fig. 3.- Curva de Kaplan Meier para pacientes desvinculados de la AVMi en función de tiempo. Nótese cómo el mayor porcentaje de pacientes se encuentra desvinculado antes del día 50.

estudio fue de 234 días, lo que sugiere que -en pacientes seleccionados- los días de AVMi no pueden determinar que un paciente no tenga posibilidad de desvinculación^{3, 18}.

Por otra parte, el 25% de los pacientes que lograron la desvinculación de la AVMi lo hicieron dentro de los primeros 5 días de internados en el CDVMR, lo que sugiere que estaban preparados para respirar espontáneamente el día de ingreso al CDVMR. Esto podría explicar que la

desvinculación de la AVMi por momentos deja de ser una prioridad en la UTI, a pesar de la evidencia que demuestra que evaluar en forma diaria la capacidad para una PRE es efectiva para la desvinculación de la AVMi, disminuyendo la estadía en UTI y hospitalaria^{20, 21}.

El alto porcentaje de fallecidos durante la internación antes de la segunda semana de internación se podría deber a la labilidad clínica con la que convive esta población, ya que fallecieron a los pocos días del ingreso al CDVMR. Algo similar sucede con los pacientes que no logran la independencia de la AVMi durante la internación y se derivan a un centro de mayor complejidad por una reagudización o un nuevo evento patológico. Esto podría ser debido a que la única condición excluyente para el ingreso al CDVMR es la estabilidad hemodinámica, quedando a criterio del médico tratante del lugar de procedencia si el paciente se encuentra en condiciones para el ingreso al CDVMR, con los riesgos que esto acarrea.

La rehabilitación de los pacientes y su alta no solo se basa en el éxito de la finalización de la AVMi. Al comparar la mediana de los días de desvinculación versus la mediana de los días de internación hasta el día de alta médica, se observó que esta última fue de un valor notoriamente superior. Esto se debe a que los pacientes requieren con-

TABLA 4.- Mediana, rangos y rangos intercuartiles para condición "finalizan AVMi" durante la internación según motivo de alta institucional

Finalizan AVMi durante la internación: 150 pacientes		
Motivo de alta institucional	Días internación en CDVMR	Días internación CDVMR + UTI
Alta médica: 90 (60%)	82.5 (16-1418; RQ 44.6-148)*	109.5 (38-1439; RQ 81-192)*
Fallecieron: 29 (19.3%)	112 (18-1504; RQ 62-285)*	147 (51-1533; RQ 94.5-327)*
Derivados por reagudización: 28 (18.7%)	59 (11-305; RQ 35-138)*	96 (37-342; RQ 56.5-193.8)*
Decisión familiar: 3 (2%) #	87 (68-106)*	129 (106-151)*

#Expresados en media y rangos

*Sin diferencia estadísticamente significativa entre los valores de las variables

TABLA 5.- Mediana, rangos y rangos intercuartiles para condición de "desvinculación parcial en AVMi invasiva o en VNI" según motivo de alta institucional

Desvinculación parcial en AVMi invasiva durante la internación: 15 pacientes		
Motivo de alta institucional	Días internación en CDVMR	Días internación CW + UTI
Alta médica: 11 (73.3%)	183 (32-313; RQ 62-253)*	242 (59-377; RQ 76-278)*
Fallecieron: 2 (13.3%)	149 (144-154; RQ 144-154)*	171 (152-190; RQ 152-190)*
Derivados por reagudización: 2 (13.3%)	36 (16-56; RQ 16-56)*	85 (44-126; RQ 44-126)*

Desvinculación parcial en VNI durante la internación: 5 pacientes		
Motivo de alta institucional	Días internación en CDVMR	Días internación CW + UTI
Alta médica: 4 (80%)	188.5 (64-369; RQ 92-327)*	246 (86-411; RQ 118-388)*
Derivado por reagudización: 1 (20%)	27*	81*

* Sin diferencia estadísticamente significativa entre los valores de las variables

TABLA 6.— Mediana, rangos y rangos intercuartiles para condición “no finalizan AVM” durante la internación según motivo de alta institucional

No finalizan AVM durante la internación: 202 pacientes		
Motivo de alta institucional	Días internación en CDVMR	Días internación CDVMR + UTI
Fallecieron: 101 (50%)	53 (2-1143; RQ 11.5-131) [†]	93 (12-1159; RQ 51-179) [†]
Derivados por reagudización: 84 (41.6%)	25 (1-529; RQ 11-57) ^{†*}	71.5 (19-642; RQ 47-105.8) [†]
Alta médica: 12 (5.9%)	111.5 (36-305; RQ 53.5-169) [†]	141 (61-345; RQ 105-198) [†]
Decisión familiar: 5 (2.5%)	13 (2-24; RQ 5-23) ^{†*}	67 (40-84; RQ 44-79.5) [†]

[†]La diferencia en el valor de las medianas es estadísticamente significativa ($p < 0.05$)

^{*}Sin diferencia estadísticamente significativa entre los valores de las variables ($p = 0.646$)

tinuar con cuidados especiales dentro de una institución luego de la desvinculación debido a problemas médicos, familiares y de cobertura de salud.

La mortalidad global durante la internación coincide con los datos aportados por Nelson et al. y Ambrosino et al. que describen una mortalidad de entre 20 y 49%, lo cual indicaría que este grupo de pacientes críticos crónicamente enfermos tienen condiciones comórbidas, disfunciones orgánicas residuales y la presencia de posibles intercurencias que los coloca en una situación de vulnerabilidad.

Los datos de este estudio podrían sustentar la atención de pacientes críticos crónicos en CDVMR en la Argentina ya que, al igual que lo descrito por otros autores, los pacientes internados en estos centros tienen una buena expectativa de desvinculación, a pesar de las altas chances de desarrollar complicaciones que la enfermedad crítica crónica le adiciona.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar.

Bibliografía

- Lone N, Walsh T. 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: R 102.
- MacIntyre NR, Epstein SK, Carson S, et al. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation - report of a NAMDRC consensus conference. *Chest* 2005; 128: 3937-54.
- Mauri T, Pivi S, Bigatello LM. Prolonged mechanical ventilation after critical illness. *Minerva Anestesiol* 2008; 74: 297-301.
- Mamary A, Kondapaneni S, Vance G, et al. Survival in Patients Receiving Prolonged Ventilation: Factors that Influence Outcome. *Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med* 2011; 5:17-26.
- Scheinhorn DJ, Artinian B, Catlin J. Weaning from prolonged mechanical ventilation: the experience at a regional weaning center. *Chest* 1994; 105: 534-9.
- De Vito EL. Long-Term Ventilation: The South American Perspective. In: Ambrosino N, Goldstein R. Ventilatory Support for Chronic Respiratory Failure. Ed Taylor and Francis Inc. 2008; 225: 543-8.
- Boles J, Bion J, Connors A, et al. Weaning from mechanical ventilation. *Eur Respir J* 2007; 29: 1033-56.
- Gracey DR, Hardy DC, Naessens JM, Silverstein MD, Hubmayr RD. The Mayo Ventilator-Dependent Rehabilitation Unit: a 5 year experience. *Mayo Clin Proc* 1997; 72: 13-9.
- Gracey DR, Naessens JM, Viggiano RW, Koenig GE, Silverstein MD, Hubmayr RD. Outcome of patients cared for in a ventilator-dependent unit in a general hospital. *Chest* 1995; 107: 494-9.
- Smith IE, Shneerson JM. A progressive care programme for prolonged ventilatory failure: analysis of outcome. *Br J Anaesth* 1995; 75: 399-404.
- Schönhofer B, Euteneuer S, Nava S, Suchi S, Köhler D. Survival of mechanically ventilated patients admitted to a specialised weaning centre. *Intensive Care Med* 2002; 28: 908-16.
- Scheinhorn DJ, Chao DC, Stearn-Hassenpflug M, LaBree LD, Heltsley DJ. Post-ICU mechanical ventilation. Treatment of 1123 patients at a regional weaning centre. *Chest* 1997; 111: 1654-9.
- Bagley PH, Cooney E. A community-based regional ventilator weaning unit. *Chest* 1997; 111: 1024-9.
- Douglas SL, Daly BJ, Brennan PF, Harris S, Nochomovitz M, Dyer MA. Outcomes of long-term ventilator patients: a descriptive study. *Am J Crit Care* 1997; 6: 99-105.
- Carson SS, Bach PB, Brzozowski L, Leff A. Outcomes after long-term acute care. An analysis of 133 mechanically ventilated patients. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 1568-73.
- Elpern EH, Larson R, Douglass P, Rosen RL, Bone RC. Long-term outcomes for elderly survivors of prolonged ventilator assistance. *Chest* 1989; 96: 1120-4.
- Pilcher DV, Bailey MJ, Treacher DF, Hamid S, Williams AJ, Davidson AC. Outcomes, cost and long term survival of patients referred to a regional weaning centre. *Thorax* 2005; 60: 187-92.
- Bigatello LM, Stelfox HT, Berra L, Schmidt U, Gettings EM. Outcome of patients undergoing prolonged mechanical ventilation after critical illness. *Crit Care Med* 2007; 35: 2491-7.
- MacIntyre NR, Cook DJ, Ely EW Jr., et al. Evidence-based guidelines for weaning and discontinuing ventilatory support: a collective task force facilitated by the American College of Chest Physicians; the American Association for Respiratory Care; and the American College of Critical Care Medicine. *Chest* 2001; 120: 375S-395S.
- Robertson TE, Sona C, Schallom L, et al. Improved extubation rates and earlier liberation from mechanical ventilation with implementation of a daily spontaneous-breathing trial protocol. *J Am Coll Surg* 2008; 206: 489-95.
- Ely EW, Baker A, Dunagan D, et al. Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. *N Engl J Med* 1996; 336: 1864-9.
- Ambrosino N, Gabbriellini L. The difficult to wean patient. *Expert Rev Respir Med* 2010; 4: 685-92.