

# Destete de la asistencia respiratoria mecánica invasiva prolongada en el EPOC

## ¿Arte o ciencia?

**Autor:** F. Julio Chertcoff

Jefe de Servicio de Terapia Intensiva. Hospital Británico de Buenos Aires

**Correspondencia:**

E-mail: fchertcoff@yahoo.com.ar

En las unidades de Terapia Intensiva (UTI), de acuerdo a su complejidad, entre el 30 y 40% de los enfermos requieren Asistencia Respiratoria Mecánica Invasiva (ARMI)<sup>1</sup>. El proceso de weaning o destete del respirador cobra una gran importancia dado que el 40% del tiempo de ARMI se invierte en el mismo<sup>2</sup>.

En la mayoría de los casos, el destete se logra rápidamente<sup>2</sup>, sin embargo, existe un grupo de pacientes en los cuales el destete es muy difícil y que han definido a la ARMI prolongada: asistencia respiratoria por más de 6 horas por lo menos durante 21 días. Ese grupo constituye el 5-14%<sup>3</sup> de los enfermos ventilados, 19% en algunas UTI de nuestro país<sup>4, 5</sup>, y puede llegar a consumir el 40% de los recursos médicos y económicos de la unidad<sup>6</sup>.

Esta realidad ha dado motivo en la década del 90 a la creación de unidades para su atención y tratamiento: Centros de weaning o destete en español que con la asistencia de grupos multidisciplinarios compuestos por neumólogos, kinesiólogos respiratorios, psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales entre otros mejoran la calidad de vida, facilitan la desconexión o adaptan a los enfermos para su retorno a su hogar permitiendo mayor contacto con su familia y realización de actividades de la vida diaria. La ecuación es simple: menores costos, mejor calidad de vida.

El grupo de pacientes que requieren estas unidades presentan variadas patologías, neurológicas, neuromusculares, postoperatorios de cirugía torácica o cardiovascular, post injuria pulmonar aguda, secuelas de diversas patologías críticas y enfermedades pulmonares propiamente dichas, donde la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) constituye el subgrupo de mayor importancia.

En los enfermos con EPOC, la decisión de iniciar la ARMI plantea discusiones médicas, éticas

y sociales. Antecedentes clínicos, calidad de vida previa, y factores culturales y sociales deben ser tomados en cuenta para adoptar la conducta.

El destete constituye en ellos también un proceso muy difícil, y pronosticar su éxito o no es de fundamental importancia tanto para el paciente como para el equipo multidisciplinario que lo asiste.

Herramientas muy simples como la capacidad vital, el volumen minuto respiratorio, las presiones respiratorias máximas, la relación frecuencia-volumen corriente ( $f/vt$ ) y otros más complejos como el score CROP (índice que incluye compliance, frecuencia respiratoria, oxigenación y presiones), la ecografía diafragmática, la  $p0.1$ , la  $p0.1 \times$  relación  $f/vt$  han tratado de ser utilizados tanto en enfermos agudos como crónicos; ninguno cumple los requisitos de máxima sensibilidad o especificidad en este grupo de enfermos ventilados crónicamente.

Diversos factores contribuyen a la dependencia en los enfermos con EPOC, que empezando por el compromiso sistémico de esta enfermedad se deben agregar la atrofia de los músculos respiratorios provocada por la ARMI en sí misma, el decondicionamiento dado por la inmovilidad y la desnutrición, efectos del tratamiento (corticoesteroides) y la presencia de polineuropatía del paciente crítico asociado a la falla multiorgánica desencadenada por la infección, a veces reiterada en enfermos con internaciones prolongadas en UTI.

Se describen asociados al pronóstico y las posibilidades del destete el estado nutricional valorado a través de la albumina sérica y la presencia de escaras al ingreso en los centros de weaning. En el último tiempo, algunos autores han identificado a la insuficiencia renal valorada por la creatinina de ingreso y algunos biomarcadores como elementos pronósticos<sup>7, 8</sup>.

En los enfermos con EPOC la utilización de protocolos de destete demostraron acortar los tiempos

del mismo, más que nada por el cumplimiento de una sistemática en el manejo, pero debemos aclarar que estos protocolos no modifican el estado nutricional, el grado de inflamación de la vía aérea o incluso las alteraciones estructurales provocadas por la enfermedad en sí<sup>9</sup>.

Las técnicas de entrenamiento a través de la utilización de ventilación con presión de soporte o lapsos cada vez más prolongados de respiración espontánea, combinadas con ejercicios de rehabilitación motora, han mostrado los mejores resultados en la facilitación del destete.

El hallazgo de una menor variación de la PCO<sub>2</sub> tras 12 hs de respiración espontánea como factor pronóstico de destete descrita en artículo de Rapela y Col. en este número de la revista no debe sorprendernos, si recordamos que la fisiopatología de su ascenso en los pacientes con EPOC está relacionada directamente con la fatiga de los músculos respiratorios, como lo demostraron hace muchos años Bellemare y Grassino<sup>10</sup>. Por lo tanto, es lógico que una menor variación de la PCO<sub>2</sub> indique una mayor recuperación diafragmática y más posibilidades de mantenimiento de la respiración espontánea, por lo que parece convertirse en un valioso elemento a ser considerado.

El grupo de Rapela tuvo un 52,5% de éxito en el destete y un 87,7 % de sobrevida al alta, parecido a lo comunicado por nuestro grupo, 52% de weaning exitoso y 73% de sobrevida (en ambas series hay pacientes que logran el destete pero se reagudizan nuevamente y vuelven a UTI o fallecen antes del alta).

La sobrevida en UTI de los pacientes con EPOC ventilados oscila entre el 31 y el 76%, al año entre el 24 al 69%, y la duración promedio de la ARMI cuando son derivados a un centro de destete es de alrededor de 40 a 70 días<sup>11, 12, 13</sup>.

Como vemos, las variaciones son importantes. Es difícil comparar series ya que derivan de los diferentes criterios: iniciación de la ARMI, de sesgos de selección, que dependen si se considera la sobrevida desde el ingreso en UTI, en el centro de destete o después de logrado el mismo, y por supuesto, de la severidad del cuadro clínico al ingreso.

Si bien en los últimos años el tratamiento de exacerbación del EPOC ha cambiado con el desarrollo de la ventilación no invasiva, que claramente ha disminuido el número de pacientes que requiere ARMI, también creo que trabajos prospectivos son necesarios para categorizar mejor a esta población. Una categorización permitirá definir mejor los criterios de iniciación de la ARMI, decidir la derivación del paciente a centros de destete lo

más precozmente posibles; de la misma manera la investigación de los elementos pronósticos como los marcados por Rapela y Col. nos permiten un más claro pronóstico del éxito o fracaso del weaning. Trabajos prospectivos con mayor número de pacientes permitirá confirmar el hallazgo y darle mayor validez científica.

Como ha sido mencionado por importantes autores, el proceso de destete puede ser un arte o una ciencia, nosotros médicos e investigadores debemos aproximarnos más a esto último; toda investigación destinada a acercarnos a la ciencia debe ser bienvenida.

## Bibliografía

1. Esteban A, Anzueto A, Frutos F, et al. Characteristics and outcomes in adult patients receiving mechanical ventilation: a 28-day international study. *JAMA* 2002; 287: 345-355.
2. Esteban A, Alia I, Ibanez J, Benito S, Tobin MJ. Modes of mechanical ventilation and weaning. A national survey of Spanish hospitals. The Spanish Lung Failure Collaborative Group. *Chest* 1994; 106: 1188-1193.
3. Seneff MG, Zimmerman JE, Knaus WA, et al. Predicting the duration of mechanical ventilation: the importance of disease and patient characteristics. *Chest* 1996; 110: 469-479.
4. Estenssoro E, Gonzalez F, Laffaire E, Canales H, Saenz G, Reina R, Dubin A: Shock on admission day is the best predictor of prolonged mechanical ventilation in the ICU. *Chest* 2005, 127: 598-603.
5. Scheinhorn DJ, Chao DC, Stearn-Hassenpflug MA, et al. Post-ICU mechanical ventilation: treatment of 1,123 patients at a regional weaning center. *Chest* 1997; 111: 1654-1659.
6. Ai-Ping C, Lee KH, Lim TK. In-hospital and 5-year mortality of patients treated in the ICU for acute exacerbation of COPD: a retrospective study. *Chest*.2005; 128: 518-24.
7. Mamary AJ, Kondapanemi S, Vance GB, et al. Survival in patients receiving prolonged ventilation: factors that influence outcome. *Clinical Medicine Insights Circulatory, Respiratory and Pulmonary Medicine*. 2011; 5: 17-26.
8. Scheinhorn DJ, Artinian B, Catlin J. Weaning from prolonged mechanical ventilation: the experience at a regional weaning center. *Chest* 1994; 105: 534-39.
9. Hill N. Following Protocol Weaning Difficult-to-Wean Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164: 189-187.
10. Bellemare F, Grassino A. Evaluation of human diaphragmatic fatigue. *J Appl Physiol* 1982; 53: 1196-1206.
11. Chertcoff FJ, Smith R, Veltri MA, y col. Nuestra experiencia durante 18 meses en una unidad de cuidados respiratorios en pacientes criticos cronicamente enfermos. *Medicina Intensiva*. 2000; 17, Sup 1: 4.
12. Quinnell TG, Pilsworth S, Shneerson JM, and Smith IE. Prolonged Invasive Ventilation Following Acute Ventilatory Failure in COPD Weaning Results, Survival, and the Role of Noninvasive Ventilation. *Chest* 2006; 129: 133-139.
13. Nava S, Rubini F, Zanotti E, et al. Survival and prediction of successful ventilator weaning in COPD patients requiring mechanical ventilation for more than 21 days. *Eur Respir J* 1994; 7: 1645-1652.