



Syllabus 2013;30(3):161-163.

23° Congreso Argentino de Terapia Intensiva. Mar del Plata, Argentina

REHABILITACIÓN PRECOZ DURANTE LA ESTADÍA EN TERAPIA INTENSIVA EN RELACIÓN A OBJETIVOS FUNCIONALES.

BUSICO MARINA^{1,3}, PLOTNIKOW GUSTAVO^{2,3}.

¹Coordinadora del Servicio de Kinesiología, Clínica Olivos, Bs. As., Argentina

²Coordinador del Servicio de Kinesiología, Sanatorio Anchorena, CABA, Argentina.

³Miembro del Capítulo de Kinesiología Intensivista, SATI, CABA, Argentina.

INTRODUCCIÓN

La disminución de la tasa de mortalidad en pacientes críticos ha sido substancial en los últimos años y ha generado un incremento de las secuelas físicas, psíquicas y neurocognitivas en los sobrevivientes. Estas complicaciones suscitan que un gran porcentaje de estos pacientes no logren recuperar su calidad de vida y status previo aún al año del alta de terapia intensiva¹. Las causas para estas complicaciones son multifactoriales y devienen tanto de las comorbilidades previas del paciente como así también de la enfermedad crítica y su tratamiento, de la inmovilidad y de la rehabilitación posterior.

El desarrollo de *Debilidad adquirida en TI* es uno de los condicionantes para la rehabilitación tanto física como psíquica posterior al alta². Este síndrome genera disfunción muscular y se caracteriza por debilidad y atrofia muscular de las extremidades adquirida en la unidad de cuidados intensivos, sin más razón identificable que la inflamación no específica causada por la enfermedad crítica^{3,4}. Las complicaciones asociadas al desarrollo de *Debilidad adquirida en TI* son el incremento de la morbilidad durante la estadía hospitalaria, incluyendo ventilación mecánica prolongada, destete dificultoso⁵ y aumento de la estadía y costos hospitalarios⁶. Algunos estudios lo asocian también al incremento de la mortalidad, aunque esta asociación no está presente en todos los estudios⁷.

Las secuelas funcionales derivadas de la debilidad muscular, la lesión de nervios periféricos y la rigidez articular han centrado los esfuerzos en el diagnóstico precoz, la prevención y el desarrollo de terapéuticas tales como el control de la glucemia y los programas de movilización temprana y rehabilitación^{8,9}. Estos programas han demostrado no sólo mejorar los resultados funcionales al alta de la unidad de terapia intensiva (UTI) sino disminuir los costos asociados a la internación¹⁰. A su vez, la movilización precoz ha demostrado ser un tratamiento efectivo para el *Delirium* en

este grupo de pacientes⁸ siendo así una herramienta útil para la prevención y/o el tratamiento de complicaciones frecuentes en terapia intensiva.

REHABILITACIÓN TEMPRANA EN TERAPIA INTENSIVA

La viabilidad y bioseguridad para la implementación de programas de Rehabilitación Precoz (RP) fue evaluada en pacientes críticos ventilados después de haber pasado su fase más aguda^{9,11} con éxito. A partir de allí se desarrollaron diferentes estudios que comentaremos brevemente a continuación.

*Bailey y cols.*⁹ desarrollaron un programa de rehabilitación en tres niveles que consistía en sentarse al borde de la cama, sentarse en silla y deambular con y sin asistencia. Más de 1.450 acciones fueron llevadas a cabo en 103 pacientes con una media de internación de 13 días. La mitad de las acciones consistieron en deambulación, y el porcentaje de eventos adversos relacionados con la actividad fue <1%, lo que demostró la posibilidad de implementar el programa de manera segura.

En un estudio de cohorte pre-post, *Thomsen y cols.*¹² estudiaron 104 pacientes en los que se implementó un protocolo de ejercicios de movilización temprana (sentarse al borde de la cama sin respaldo, sentarse en silla y deambular) en pacientes con criterios de estabilidad clínica en una UTI Respiratoria (RICU). El outcome primario fue la deambulación y encontraron que el número de pacientes capaz de deambular era significativamente superior ($p < 0.0001$) luego de 2 días en la RICU.

El impacto de la terapia motora en los pacientes en UTI puede verse también en los resultados del estudio de *Morris y cols.*¹¹, de diseño controlado en 330 pacientes de área crítica. En este estudio, la rehabilitación consistía en una progresión de cuatro niveles: nivel I (pacientes inconscientes que recibían movilización pasiva tres veces al día), nivel II (paciente que recobraron satisfactoriamente la conciencia y progresaban hacia la movilización activa), nivel III (se sentaban al borde de cama) y nivel IV (con una escala MRC score de extensión de cuádriceps ≥ 3 se iniciaba transferencia a silla y deambulación). Con este programa lograron una disminución significativa de la estadía en UTI y hospitalaria. La ventaja de este protocolo es la simplicidad de las medidas a instaurar en el ámbito de los cuidados críticos sin requerimientos de equipamiento extra.

*Schweickert y cols.*⁸ mostraron que la implementación de un programa de RP y terapia ocupacional versus el tratamiento solo por indicación médica, dio como resultado menos días de delirio y menos días de VM. A su vez, observaron una significativa mejoría en el estado funcional (evaluado a partir de la independencia funcional, la independencia en las actividades de la vida diaria y la deambulación) meses después del egreso hospitalario. Un interesante hallazgo de este trabajo fue que la mejoría funcional no estuvo asociada a una mejoría en el score MRC sugiriendo que la terapia de movilización preventiva no restauró la fuerza muscular pero posibilitó rehabilitar en la función que resulta infinitamente más útil en este grupo de pacientes.

En los pacientes incapaces de realizar ejercicios activos, por su condición de sensorio y/o estado crítico, la movilización pasiva y la electroestimulación neuromuscular (EENM) pueden ser utilizadas como prevención de la debilidad¹³ ya que

ha demostrado ser bien tolerada, disminuir la pérdida de masa muscular, preservar la función y eventualmente prevenir la debilidad adquirida en UTI¹⁴.

Griffiths RD¹⁵, comparó el uso de dispositivos de movilización pasiva continua (MPC) en miembros inferiores durante tres horas/día versus elongación pasiva (5min. 2 veces/día), y encontró que la MPC fue efectiva en prevenir contracturas, reducir la atrofia de la fibra muscular y la pérdida de proteínas.

Existen algunos condicionantes al momento de rehabilitar un paciente en VM cursando una enfermedad crítica (shock, sepsis, insuficiencia respiratoria, etc.). La adecuada reserva cardiovascular, la estabilidad hemodinámica, la ausencia de fiebre y el control de la hipoxemia son algunos de los aspectos fundamentales a tener en cuenta previo al inicio de un programa de rehabilitación en pacientes en cuidados críticos¹⁶ con el objetivo de evitar que la sobrecarga muscular provoque efectos aún más nocivos que la propia inmovilidad y el reposo. A su vez, la rehabilitación precoz requiere un abordaje multidisciplinario (médicos, kinesiólogos, enfermeros, terapeutas ocupacionales, psicólogos, etc.) que permita la creación de un escenario adecuado para la movilización temprana contemplando acciones como la suspensión de la sedación, el destete temprano, consenso acerca del horario de baño y procedimientos, etc. Por otra parte, resulta fundamental el incremento del recurso humano capacitado para desarrollar las tareas mencionadas. Es decir, implica un cambio en el paradigma¹⁷ que deberá desarrollarse de forma particular en cada institución.

PLANIFICACIÓN DE LA REHABILITACIÓN TEMPRANA EN TERAPIA INTENSIVA

A partir de los estudios mencionados creemos que un Programa de RP debe tener las siguientes características:

- Conformar un equipo multidisciplinario con objetivos claros de rehabilitación
- Establecer protocolos de sedación y liberación temprana de la VM
- Establecer un programa de rehabilitación precoz desde el inicio de la VM que contemple una progresión funcional que incluya cuidados posturales, movilización pasiva (electroestimulación en caso de estar indicado), sedestar al borde de la cama con o sin apoyo, bipedestar, sedestar en silla y deambular. Incluir ayuda marchas en caso de ser necesario.
- Sumar terapia ocupacional, en caso de ser posible, para rehabilitar las funciones relacionadas a la vida diaria (comer, peinarse, lavarse las manos, etc).
- Incluir a los familiares en el proceso de rehabilitación que sean capaces de colaborar tanto con la progresión funcional como con el aporte de elementos propios del paciente (reloj, lentes, libros, radio, etc.)
- Realizar un registro de los eventos adversos a fin de evitar su repetición.
- Utilizar escalas funcionales que permitan evaluar el impacto del programa.
- Controlar la nutrición y el tratamiento farmacológico (en pos de disminuir el dolor entre otros), vitales para el proceso de rehabilitación.

Conclusiones

La rehabilitación motriz temprana en UTI se asocia con beneficios a corto plazo como la disminución en los días de VM, la estadía en UTI y hospitalaria, el delirium e

incluso en algunos estudios, la disminución de la mortalidad. También se ha verificado su impacto en resultados a largo plazo. Es decir, a simple vista parece ser una herramienta relativamente sencilla con resultados sumamente atractivos. Sin embargo, creemos que la Rehabilitación Precoz requiere de un planeamiento institucional con el objetivo de lograr los mejores resultados con los recursos reales de cada hospital. Sin lugar a dudas, el estatus funcional de nuestros pacientes al alta de UTI se presenta como un desafío para todos los integrantes del equipo de salud.

Bibliografía

- ¹ [Jones, C. Surviving the Intensive Care Residual Physical, Cognitive, and Emotional Dysfunction. Thorac Surg Clin 22 \(2012\) 509–516.](#)
- ² [Herridge M. S., Legacy of intensive care unit-acquired weakness. Crit Care Med 2009 Vol. 37, No. 10 \(Suppl.\): 457-461.](#)
- ³ Vincent, JL y cols: Intensive care unit-acquired weakness: Framing the topic. Crit Care Med 2009; 37(10 Suppl.): 296-298.
- ⁴ Stevens, RD. y cols: A framework for diagnosing and classifying intensive care unit-acquired weakness. Crit Care Med 2009; 37(10 Suppl): 299-308.
- ⁵ Garnacho-Montero J. y cols: Critical illness polyneuropathy: Risk factors and clinical consequences. A cohort study in septic patients. Intensive Care Med 2001; 27: 1288-1296.
- ⁶ Bercker, S. y cols: Critical illness polyneuropathy and myopathy in patients with ARDS. Crit Care Med 2005;33: 711-715.
- ⁷ De Jonghe, B. y cols: Paresis acquired in the intensive care unit: A prospective multicenter study. JAMA 2002; 288: 2859-2867.
- ⁸ Schweickert, W.D. y cols: Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: A randomized controlled trial. Lancet 2009; 373: 1874-1882.
- ⁹ Bailey, P. y cols: Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. Crit Care Med 2007; 35: 139-145.
- ¹⁰ Lord R, AB, Mayhew C, Korupolu R, et al. ICU Early Physical Rehabilitation Programs: Financial Modeling of Cost Savings. Crit Care Med 2013; 41:717–724.
- ¹¹ Morris PE, Goad A, Thompson C, et al: Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. Crit Care Med 2008; 36:2238–43.
- ¹² [Thomsen GE, Snow GL, Rodriguez L, et al: Patients with respiratory increase ambulation after transfer to an intensive care unit where early activity is a priority. Crit Care Med 2008; 36 \(4\): 1119-24.](#)
- ¹³ [Needham, DM, Truong A, Fan E. Technology to enhance physical rehabilitation of critically ill patients Crit Care Med 2009; 37\[Suppl.\]:S436–S441.](#)
- ¹⁴ Gerovasili, V y cols. Electrical muscle stimulation preserves the muscle mass of critically ill patients: a randomized study. Critical Care 2009; 13(5) 161-169.

¹⁵ [Griffiths RD, Palmer TE, Helliwell T, et al. Effect of passive stretching on the wasting of muscle in the critically ill. Nutrition 1995;11: 428–432.](#)

¹⁶ Stiller K, Phillips A. Safety aspects of mobilising acutely ill inpatients. *Physiother Theory Pract* 2003; 19(4):239–257.

¹⁷ Pawlik AJ, Kress JP. Issues affecting the delivery of physical therapy services for individuals with critical illness. *Phys Ther.* 2013 Feb;93(2):256-65.