

## **Comentario de artículo**

### **A Randomized Trial of an Intensive Physical Therapy Program for Acute Respiratory Failure Patients**

Moss M y cols.

AAJRCCM 10.116/rccm.201 505-1039OC.2015

#### **Resumen del artículo**

En las últimas tres décadas, el advenimiento de nuevas tecnologías ha generado un importante desarrollo en lo referente a la atención del paciente crítico. Este fenómeno ha posibilitado al acceso a nuevas estrategias de examen, monitoreo y tratamiento. El resultado es que en la actualidad nuevos eventos pueden detectarse más tempranamente y aplicar estrategias terapéuticas más seguras y efectivas.

Las UTIs de Estados Unidos reciben aproximadamente 300.000 pacientes al año con insuficiencia respiratoria aguda (IRA). La sobrevida de estos pacientes ha aumentado significativamente, hoy cercana al 80%, explicada por el cambio de contexto recientemente descrito. Pero esta noticia, inicialmente positiva, también implica una nueva preocupación: como repercuten los eventos no deseados desprendidos del tratamiento agresivo que supone un tan grave estado.

La debilidad adquirida en UTI, derivada de la enfermedad crítica, las medidas necesarias para tratarlas y la respuesta fisiológica que de ello se desprende generan importante deterioro de la funcionalidad física en esta población. Las consecuencias más frecuentes son la limitación a la realización de actividad física, el empeoramiento de la calidad de vida, dificultad para arrodillarse, hacer los quehaceres domésticos cotidianos, caminar distancias moderadas y subir escaleras. Por ello, los equipos tratantes se han preguntado cómo prevenir o atenuar estas consecuencias.

Debido a que son muchas las variables desencadenantes, el abordaje ha sido multifactorial y multidisciplinario. Dado que una de ellas es cuándo y cómo aplicar programas de movilización, en este escrito se analizará un trabajo que responde uno de los paradigmas dominantes en la práctica asistencial: “Cuanto más se movilice, más

rápida y efectivamente se combate la debilidad”

Así, los pacientes con desordenes neuromusculares adquiridos como consecuencia del tiempo de reposo y el tratamiento de la enfermedad crítica o en riesgo de desarrollarlos, podrían beneficiarse con estrategias de movilización temprana. Se han reportado efectos positivos de los mismos en varios aspectos de la funcionalidad física y en la percepción de calidad de vida y de la capacidad de realizar más actividad, aunque en algunos casos pueda generar cambios biomotores sin que esto repercuta en la funcionalidad.

En este orden, Marc Moss y Cols se preguntaron si un programa de movilización intensiva sería más efectivo que la práctica standard en pacientes derivados a su UTI por IRA.

En consecuencia, diseñaron un estudio clínico controlado, aleatorizado y multicéntrico realizado desde agosto de 2009 a agosto de 2014 y que sufrió un ajuste menor en mayo de 2014. Se plantearon como objetivo determinar si un programa de movilización temprana mejoraba la performance funcional a largo plazo, comparado con su práctica cotidiana.

Reclutaron 120 pacientes con IRA de 5 hospitales. A los que asignaron a dos grupos: Protocolo de Movilización Intensiva (PMI) vs. Tratamiento Standard (TS).

Incluyeron pacientes mayores de 18 años con 5 días o más de AVM. Fueron excluidos aquellos casos con antecedentes de infarto agudo de miocardio de menos de 3 semanas, presencia de disritmias o angina de pecho persistente, tromboembolismo de pulmón, estenosis Aórtica severa, limitación idiomática severa, quienes vivían a más de 45 km del centro asistencial, pronóstico de vida < 6 meses, trastornos psiquiátricos que impidieran la participación en el programa y a quienes se negaran a participar.

Se protocolizó y estandarizó el manejo del weaning, la analgosedación, la insulino terapia y el manejo hidroelectrolítico de los participantes.

Seleccionados los pacientes, fueron asignados a los grupos de tratamiento en relación 1:1. La randomización se realizó al momento de interrumpir la sedación. En este punto se midió: fuerza de prensión con Hand Grip, fuerza muscular global con MRCscore y Score de movilidad en cama FIM (Functional Independence Measure). Los profesionales tratantes se organizaron en 2 grupos según preferencia personal: Grupo de Movilización Intensiva (PMI) y Grupo de Tratamiento Standard (TS).

El PMI se aplicó diariamente durante 28 días o hasta cumplir todas las etapas. Superadas estas instancias, los pacientes internados, continuaban con el tratamiento

standard. Quienes eran derivados a otro centro asistencial, continuaban su tratamiento a criterio del equipo tratante del lugar. Los externados a su domicilio continuaban con el protocolo en forma de 3 sesiones por semana hasta superar todas las etapas o cumplir con los 28 días. Las sesiones se extendían 30 minutos en UTI o 60 minutos en la sala general o el domicilio. Las intervenciones que se aplicaron por etapas fueron: 1) ejercicios respiratorios, 2) aumento progresivo del rango de movimiento, 3) ejercicios terapéuticos de fortalecimiento, 4) ejercicios para mejorar la movilidad corporal y la fuerza general y 5) Movilidad funcional. Fueron guiadas por un terapeuta físico.

El TS se aplicó también durante 28 días, incluía cuidados respiratorios diarios para IRA y el programa de movilización pero con una frecuencia de 3 veces por semana. Los componentes se determinaron como resultado de una encuesta que realizaron los autores sobre cuáles eran los medios terapéuticos más aplicados para la movilización de pacientes con IRA: 1) rango de movilización, 2) posicionamiento y 3) entrenamiento funcional, entre los más comunes. Los externados a sus hogares recibían información sobre la importancia de continuar con la actividad física y eran estimulados para realizarla. Esto implica que no hubo intervención activa concreta. Se realizaron 3 llamados a la semana donde se les hacía preguntas que apuntaban a conocer el grado de funcionalidad alcanzado.

En ambos grupos se impartieron criterios de seguridad para no iniciar o interrumpir las sesiones de ser necesario.

Se utilizó el PFP-10 (Physical Functional Performance) como herramienta de medición de la variable primaria: funcionalidad física. Esta escala mide la capacidad de realizar actividades de la vida cotidiana en tiempo, relación tiempo/peso y relación tiempo/distancia, más la fuerza y movilidad de MMII y MMSS por separado. Se tomaron en consideración las comorbilidades previas. Los resultados fueron recogidos en laboratorio por un Kinesiólogo no relacionado al grupo de tratamiento, intentando blindar la recolección de datos.

Como variables secundarias se observaron: Días libres de hospital al día 28, alta al hogar, días libres de institución a los 90 y 180 días. Adicionalmente a los pacientes que pudieron asistir a las consultas de control se les realizó: el Test de pararse y sentarse 5 veces, Test del equilibrio de Berg, Test Timed up and Go y una encuesta SF-36 resumida.

Para ambos grupos la frecuencia de medición fue: 1) al inicio, 2) 1º Mes, 2) 3º mes 3) 6º mes.

El tratamiento estadístico se realizó con medición longitudinal de las variables. Se utilizaron el SAS Pro Mixed, T-Test y asociación longitudinal de variables en puntos cronológicos específicos.

Como resultado de la recopilación de datos se encontró que: la media de días de VM en la que se iniciaba con la movilización era 8, la media de días para la randomización era 1.

Realizando la comparación entre el grupo de tratamiento intensivo y el Cuidados estándar se ven diferencias significativas en todas las variables operativas. La cantidad total de sesiones fue  $12.4 \pm$  para el primero y  $6.1 \pm 3.8$  para el segundo; la duración de las mismas fue de (min)  $39.4 \pm 11$  y  $21.8 \pm 3.5$  respectivamente. En lo referente a la intensidad 73% de los pacientes del grupo intervención realizaron ejercicios de pie, mientras que en el grupo de cuidado standard 15%. Por último, el tiempo total en que se administró tratamiento fue de (min)  $408 \pm 261$  contra  $86 \pm 63$  respectivamente. Todas estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0.001$ ) a favor del PMI.

Las condiciones demográficas entre grupos fueron homogéneas para todas las variables. Ningún paciente padecía de impotencia funcional en el grupo de intervención, mientras dos de ellos sí en el grupo de TS. El requerimiento de drogas para analgesedación, la mortalidad global y la de UTI, los días libres de ventilación mecánica a los 28 días y la cantidad de altas al hogar fueron similares para ambos grupos. Por lo tanto, no hubo diferencias estadísticamente significativas.

La medición funcional con la PFP-10 pudo ser realizada al 86% de los pacientes al 1º mes, 76 % al 3º y 60 % al 6º. Se observó la trayectoria de performance funcional, se compararon las tomadas por mes, los subscores, las respuestas de las SF-36 resumida. Ningunas de estas variables arrojó diferencias significativas entre ambos grupos. Esta tendencia se mantuvo sin cambios a pesar de corregirla por edad y comorbilidades.

Debieron interrumpirse 91 sesiones, siendo los motivos: fatiga (31%), necesidad de detenerse (21%), percepción de imposibilidad de continuar (17%), cambios en signos vitales (13%) y otros (18%).

Por lo recientemente detallado, los autores exponen que en los pacientes internados en UTI con AVM por IRA, el PMI aplicado no mejoró la funcionalidad física a largo plazo, como tampoco ninguna de las variables secundarias medidas. En este punto los hallazgos son concordantes reportes anteriores, pero son controversiales con

otros. Autores como Moss (2008) en el que es seguimiento a 4 años se documentaron menos reinternaciones y Kress (2009), quien documentó mayor cantidad de pacientes críticos con posibilidad de deambular al alta de UTI . El PFP-10 final de estos pacientes fue aceptable, por lo que se presume pueden realizar una vida independiente. Pero se evidencia en la población incluida severo y persistente deterioro de la funcionalidad física para los supervivientes.

### **Crítica**

Se sabe que los programas de movilización temprana tienen efectos promisorios para los pacientes críticos. Esto se vería reflejado en el mejoramiento de la fuerza muscular, la calidad de vida, la funcionalidad física En lo referente la disminución en los tiempos de ventilación mecánica, estadía hospitalaria y en UTI, así como el consecuente efecto positivo sobre los costos hospitalarios, parece más difícil diseñar trabajos de la calidad metodológica necesaria como para lograr tales resultados . Un aspecto que dificulta esto, es que la aplicación es heterogénea en todo el mundo y la tendencia es a ser baja. En UTIs de Nueva Zelanda y Australia a solo 26% de los pacientes ingresados se les aplicó alguna maniobra o estrategia de movilización. De ellas, 45% fueron mientras estaban acostados en sus camas. Un aspecto a resaltar es no existen trabajos que en sus protocolos incluyan no movilizar con una práctica a observar. Esto quiere decir que en la actualidad la movilización, aún en cuadros tan graves, es considerada un cuidado standard.

Los autores no recomiendan los programas de movilización intensiva, por sobre el cuidado standard de movilización. Si bien los autores reconocen que más estudios, que sigan profundizando el conocimiento en este aspecto

Hay condiciones en este estudio que potencialmente podrían explicar la falta de efecto en la aplicación del PMI: 1º la población es heterogénea, 2º Está diseñado para detectar solo grandes mejorías, 3º el tiempo de tratamiento pudo no haber sido suficiente, 4º el tratamiento no fue continuado en pacientes trasladados a otro centro asistencial, 5º es factible que no se haya comenzado lo suficientemente temprano, 6º es posible que no se hayan incluidos los componentes del tratamiento más beneficiosos y 7º la pérdida de seguimiento pudo haber alterado el resultado. La intervención resultó segura.

Parece notable cuan aplicable a la realidad es el trabajo de estos autores. No es poco común que en la práctica cotidiana, deba lidiarse con el apuro vertiginoso de

movilizar que despierta repentinamente en los integrantes del equipo de salud una vez resuelto el cuadro de base, sin haber comenzado con la movilización precozmente. Tampoco, que pacientes que en condiciones sociales particulares, se tienda a discutir la necesidad de movilizarlos más intensamente que a la media, para lograr más rápidos mejores resultados. Lo importante a recordar es que la evidencia disponible sostiene que las intervenciones son efectivas cuando se realizan tempranamente y con el objetivo de evitar la instauración de la debilidad. Los resultados sobre aquellas destinadas a revertirla, son controvertidos

Se sabe que quienes atraviesan un cuadro que requiere tratamiento en una unidad de cuidados críticos, adquieren disfunción neuromuscular asociado al mismo y al reposo. También, que la movilización temprana sería una estrategia adecuada para contrarrestar estos efectos deletéreos y que cuando está programada y conducida por profesionales idóneos es posible y segura.

A pesar de ello, el grado de adherencia a la implementación de programas de movilización temprana por parte de los equipos de salud en el mundo es heterogénea y tiende a ser subdosificada. En nuestro país, esto es solo una suposición, ya que no hay registros. Puede ser ésta la explicación a la lucha vigente en las instituciones locales, lograr convencer sobre la importancia de la existencia en cantidad y calidad de RRHH destinados para tal fin. Muchas de ellas carecen con los recursos como para poder generar propuestas superadoras en este sentido.

Una pregunta formulada frecuentemente refiere a la cantidad, intensidad y frecuencia que serían adecuadas para la población de pacientes críticos. Es verdad que para ella, no hay respuesta hasta el momento específico, como tampoco si hay grupos que se beneficien más que otros. Si, que debe considerarse la movilización de frecuencia diaria y comenzada los más tempranamente posible como un cuidado standard. Se incluyen en este racional solo a la debilidad adquirida en UTI, no a la de las demás etiologías.

### **Evidencia disponible**

Se han realizado una importante cantidad de trabajos sobre la movilización temprana en pacientes críticos. De ellos se desprenden las siguientes afirmaciones:

- La movilización temprana en esta poblaciones debe ser considerada un cuidados standard (Taito et al. 2016)
- La falta de uniformidad en la definición del término y de la aplicación de

protocolos parece ser el factor que más condiciona la posibilidad de realizar afirmaciones derivadas de los meta análisis (Hogson C, 2017)

- Se subestima la incidencia del desarrollo de debilidad adquirida en la UCI (Koo K, 2016)
- Se sobrestima el peligro de movilizar a esta población de pacientes (Malone D, 2015)
- A nivel global predomina la tendencia a subdosificar este tipo de intervenciones (Moss, 2015)
- Los programas de movilización temprana podrían reducir los días de estadía hospitalaria y mejorar la funcionalidad al momento de alta (Schweickert WD, 2009)
- La aplicación de protocolos de movilización temprana parecen ser seguros, factibles y no repercutir negativamente en los costos institucionales (Morris E, 2008)
- Los protocolos de movilización serían efectivos en la prevención de la Debilidad Adquirida en UCI, más que en revertir sus efectos (Jolley S, 2014)

### **Recomendaciones sobre la aplicabilidad de los resultados**

Por todo esto, sobre estrategias de movilización temprana, recomendamos:

1. Implementar medidas de monitorización y recopilación de datos necesarias para conocer el estado de situación de cada centro asistencial.
2. Acordar y estandarizar estrategias de monitoreo, garantizando la reproductibilidad de la medida. Referente esto a las herramientas, variables y momentos con los que se hará efectiva.
3. Con esta información, generar la gestión para estimular el perfeccionamiento, y de ser necesaria, la incorporación de RRHH para que ello no sea un obstáculo al momento de querer materializar estas estrategias.
4. Consensuar y diseñar un protocolo de movilización temprana en la UTI y someterlo a revisión periódicamente. Ya que estos son seguros y posibles de realizar.

5. Iniciar lo más tempranamente posible la movilización de pacientes que no tengan contraindicación. Apuntar a la prevención de la debilidad antes que se establezca. Esto debe estar basado en la evidencia disponible y no solamente en la opinión subjetiva del equipo interviniente.
6. La dosificación de la actividad física puede realizarse en función al cuadro clínico. Analizar la patología, comorbilidades, estado previo, nivel de sedación, existencia de dolor y delirio, variación de signos vitales y tiempo de retorno a los valores basales, aparición de síntomas relacionados a la intolerancia a la actividad. EL COMIENZO TEMPRANO Y LA REALIZACIÓN DIARIA DEBEN SER STANDARES A CUMPLIR EN TODAS LAS UCIs.
7. NO IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE MOVILIZACIÓN INTENSIVA como cuidado standard. Esta decisión implica una inversión en manejo de RRHH y RRF, para la cual no hay beneficio descrito en comparación con el tratamiento convencional. Entendiendo el término “movilización intensiva” como la realización de intervenciones exageradas en relación a los recomendado en la bibliografía
8. Evaluar la posibilidad de acompañar o incluir medios físicos para prevenir la debilidad. La electroestimulación muscular, el movilizador pasivo continuo y el posicionamiento podrían ser de utilidad.

***Lic. Pablo Lovazzano***

*Miembro del Capítulo de Kinesiología Intensivista. (S.A.T.I).*

*Especialista en Kinesioterapia Respiratoria Crítica (S.A.T.I).*

*Staff Equipo Internación HUSS – CEMIC*

*Docente Curso Superior de Kinesiología en Cuidados Intensivos (S.A.T.I.).*