

# **EQUIPOS DE RESPUESTA RÁPIDA**

## **Ventajas, limitaciones y controversias**

**Dr. Fabián Vítolo**  
**NOBLE Compañía de Seguros**

La descompensación clínica de los pacientes internados en piso es una ocurrencia frecuente y una fuente de daños y muertes evitables. Muchos de estos episodios son el resultado de una atención médica insuficiente, demorada o incorrecta. La falta de una respuesta apropiada a pacientes que se deterioran súbitamente en piso o sala de internación es también una causa común de juicios por responsabilidad profesional.

Para abordar este problema, la Joint Commission de los EE.UU estableció en el año 2009 a la mejora en la identificación y respuesta al deterioro clínico en piso como uno de los principales objetivos nacionales de seguridad del paciente (Objetivo N°16). El objetivo especifica que las organizaciones de salud deben seleccionar un método adecuado que permita al personal de piso requerir la asistencia adicional de individuos especialmente entrenados cuando la condición del paciente parece empeorar<sup>(1)</sup> Los equipos de respuesta rápida buscan cumplir con este objetivo. <sup>(2)</sup>

Los equipos de respuesta rápida son entonces equipos multidisciplinarios de médicos, enfermeras y, en los EE.UU, de terapeutas respiratorios que aportan su experiencia en cuidados críticos en piso cada vez que son llamados por el personal de dicho sector.

La idea que apoya la creación de estos equipos se basa en que los paros cardíacos en los hospitales se encuentran precedidos habitualmente por signos reconocibles de deterioro, generalmente entre seis y ocho horas antes del paro.<sup>(3)(4)(5)</sup> El reconocimiento y tratamiento precoz de estos signos reducirían las muertes en pacientes internados. Los equipos de respuesta rápida difieren de los equipos de reanimación tradicionales, ya que evalúan a una mayor cantidad de pacientes hospitalizados en una etapa más precoz de su deterioro clínico, con el objetivo de prevenir episodios graves. Actúan frente a signos de deterioro respiratorio, neurológico o cardíaco antes de que los pacientes sufran efectivamente un paro cardiorrespiratorio. Buscan responder a las “chispas” antes de que el cuadro se transforme en un “incendio forestal”.

Pese a persistir controversias acerca de su utilidad y costo-beneficio, los equipos de respuesta rápida han recibido una amplia aceptación en hospitales a lo largo y ancho de los Estados Unidos, sobre todo a partir del impulso dado por el prestigioso Institute for Healthcare Improvement (IHI) de los EE.UU, una organización sin fines de lucro que promueve lo que considera mejores prácticas. Dicho instituto incluyó a los equipos de respuesta rápida como una de las principales medidas de su campaña por salvar 5 millones de vidas de los errores médicos.(6) Hoy, más de 3700 hospitales de los Estados Unidos participan de este programa, con el apoyo de instituciones de peso como la American Medical Association, la American Nursing Association, el CDC (Centers for Disease Control y la American Heart Association entre otros (7) En Canadá, Australia y los países escandinavos la implementación de estos equipos también ha crecido rápidamente. (8)

El objetivo del presente artículo es presentar sucintamente los factores que justificarían la existencia de estos equipos, sus componentes, las estrategias para una implementación exitosa y por último, las controversias que una medida de este tipo genera.

## **Falta de respuesta al deterioro en piso. ¿Por qué se produce?**

Distintos estudios sobre eventos adversos en pacientes internados en piso demuestran que muchos de estos daños se deben a “fallas en el rescate” ante signos evidentes de deterioro que aparecen horas antes del paro cardíaco. Entre las condiciones más comúnmente asociadas con esta falta de respuesta oportuna se encuentran las insuficiencias respiratorias y cardíacas agudas, el deterioro del sensorio, la hipotensión, arritmias, edema pulmonar y sepsis. Según algunos estudios observacionales:

- 70% (45/64) de los pacientes presentan evidencias de deterioro respiratorio dentro de las 8 horas anteriores al paro. (3)
- 66% (99/150) de los pacientes presentan signos y síntomas anormales dentro de las 6 horas anteriores al paro y el médico sería notificado sólo en el 25% (25/99) de los casos. (4)
- 6 observaciones de signos anormales se asociaron independientemente con un mayor riesgo de mortalidad, entre ellas el deterioro del sensorio, pérdida de la conciencia, hipoxia y la taquipnea. De estos eventos, los más comunes fueron la hipoxia (51% de los eventos) y la hipotensión (17%) (5)

Existen muchas razones para que los signos de alarma no sean identificados y tratados oportunamente. El conocimiento de estas razones ayuda a explicar por qué las descompensaciones en piso son tan frecuentes: (8)

- La tecnología de monitoreo suele ser reservada sólo a las unidades de cuidados intensivos o intermedios.
- El control clínico en piso es intermitente (control de signos vitales)
- Los intervalos entre los controles pueden ser de 8 hs. o más.
- Las visitas regulares de las enfermeras de piso varían en frecuencia y duración.
- La visita de un médico de la unidad puede darse sólo una vez al día.
- La toma de signos vitales es a menudo incompleta.
- Cuando los signos vitales son anormales, pueden no existir criterios específicos para activar una mayor intensidad de cuidados.
- Decisiones cruciales quedan supeditadas al criterio individual.
- El criterio o juicio individual varía de acuerdo al grado de entrenamiento, experiencia, actitud profesional, ambiente de trabajo, posición jerárquica y respuestas previas ante alertas.
- Si se detectan signos de alarma, el proceso de activación debe atravesar una cadena de comandos muy larga (ej.: enfermera de piso a supervisora; supervisora a residente; residente a médico interno; médico interno a médico o cirujano a cargo)
- Cada paso de la cadena se asocia con juicios individuales y retrasos.
- En pisos de internación quirúrgicos, los médicos no se encuentran físicamente disponibles porque están operando en quirófano.
- Los hospitales modernos brindan atención a pacientes con patologías complejas y condiciones coexistentes, y la descompensación clínica puede ocurrir mientras los enfermeros y médicos se encuentran ocupados con otras tareas.

## **Cómo implementar un equipo de respuesta rápida**

Antes de probar e implementar un equipo de respuesta rápida, las organizaciones deberían considerar lo siguiente: (6)

- a) El compromiso de los líderes de la organización
- b) Cuál sería la mejor estructura del equipo de acción rápida
- c) Cuáles serían los criterios de activación del equipo
- d) Cuál sería el proceso de activación (quién, cómo, etc.)
- e) Capacitación y entrenamiento del personal
- f) Utilización de herramientas de comunicación estandarizadas
- g) Medir efectividad y establecer mecanismos de retroalimentación.

### **a) Compromiso de los líderes de la institución**

Este compromiso debe ser explícito. La idea debe ser “comprada” tanto por las autoridades ejecutivas como médicas y deben estar convencidos de su utilidad, más allá de las discrepancias que aún existen sobre este tema. Sin este convencimiento es muy difícil que la medida prospere. El mensaje que baja desde la Dirección debe ser claro y debidamente difundido.

### **b) Estructura del equipo de respuesta rápida**

Distintos modelos han resultado ser efectivos. La mayoría incluyen a médicos intensivistas y enfermeros de UTI. Otros incluyen a terapeutas respiratorios, a emergentólogos o cardiólogos. Sea cual fuere la composición del equipo, sus integrantes deben aportar al borde de la cama de piso los suficientes conocimientos, entrenamiento y experiencia en cuidados críticos (intubación, accesos venosos, equipamiento especial, etc.).

La selección de cada miembro del equipo de respuesta rápida debe ser pensada cuidadosamente. Deben ser profesionales respetados tanto por las enfermeras como por los médicos internistas y ser percibidos como buenos comunicadores y jugadores de equipo. En cualquier modelo, los miembros deben cumplir con cuatro requisitos básicos:

- Deben estar disponibles y responder inmediatamente cuando se los llama
- Deben encontrarse en la institución y ser accesibles.
- Deben tener las habilidades requeridas para evaluar y responder ante situaciones críticas.

- Deben poder responder sin fastidio y con una sonrisa agradeciendo el llamado y poniéndose a disposición. (Ej: “Gracias por llamar. ¿En qué puedo ayudarte?”)

Antes de implementar una medida de esta naturaleza, las instituciones deben analizar muy bien los recursos con los que cuentan y tratar de construir sobre las relaciones existentes y los patrones de práctica. De hecho, en muchos lados la consulta del médico de piso al de terapia se da naturalmente. Lo que se busca con los equipos de atención rápida es darle mayor formalidad e importancia al proceso. El personal de piso no debe sentirse incómodo por la activación del equipo de respuesta.

Como vimos, las características de personalidad de los integrantes del equipo también deben ser consideradas en su elección. Deberían ser personas predisuestas naturalmente a ayudar y a capacitar al personal a todo nivel. Las llamadas deben ser respondidas con el mismo sentido de urgencia que un paro cardíaco. A su vez, las instituciones deben desarrollar planes de contingencia para cubrir el trabajo de los miembros del equipo cuando son llamados a piso (ej.: cómo se cubre la terapia intensiva).

El equipo de respuesta rápida ayuda al personal de piso evaluando y estabilizando al paciente y eventualmente organizando la información a ser comunicada a su médico de cabecera si lo tuviera.. No busca reemplazar al médico de piso, sino que intenta ayudarlo a él y al paciente en la ventana de tiempo de la inestabilidad clínica antes de que se produzca un paro. El médico de piso debe participar activamente del evento. El equipo también asume un rol de capacitación y apoyo. Muchas organizaciones temen que la introducción de los equipos de respuesta rápida termine disminuyendo las capacidades clínicas y de resolución de problemas de los médicos internos sin especialización en UTI. Sin embargo, parece darse lo opuesto: en su rol de educadores, los miembros del equipo de respuesta rápida tienen una oportunidad única para capacitar “in situ” al personal de piso (médicos y enfermeras) al momento de la llamada, ensamblando juntos las distintas piezas de información y armando juntos el rompecabezas.

### **c) Criterios de activación del equipo de respuesta rápida**

Cada organización debería determinar qué criterios serán utilizados para llamar al equipo de respuesta rápida. Algunos de estos criterios incluyen: (9)

- Cambios agudos en la frecuencia cardíaca <40 o >130 latidos por minuto.

- Cambios agudos en la presión sistólica <90 o >200 mmHg
- Cambios agudos en la frecuencia respiratoria.<8 o >28 por minuto.
- Cambios agudos en la saturación de oxígeno <90% a pesar de O2
- Cambios agudos del sensorio
- Cambios agudos en la diuresis (ej: <50 ml en 4 hs. o < 1ml/kg/2 hs)
- Personal de piso preocupado por el paciente.

Distintas organizaciones han desarrollado una variedad de criterios de alerta temprana basados no sólo en parámetros clínicos objetivos (como la mayoría de los mencionados), sino también sobre criterios subjetivos. La mayoría de los sistemas de activación incluyen “la preocupación del personal de piso” como un criterio suficiente para activar la respuesta. Algunos exigen que se cumplan al menos dos criterios antes de llamar.

#### **d) Proceso de activación del equipo de respuesta rápida**

La notificación inmediata al equipo es una parte vital del proceso y debe ser confiable. El proceso de activación debe ser muy sencillo, fácil de recordar y preferentemente debe ser remitido a un solo número telefónico de la institución.: (Ej:Tel Equipo de respuesta rápida: 777). Este pedido de activación debe ser transmitido rápidamente a los miembros por el medio que la institución elija (celulares especiales, radiollamados, etc), especificando el número de habitación a la que deben acudir. No necesariamente debe ser activado por un médico, sino también por una enfermera entrenada en el proceso (algunas instituciones incluso permiten que sea activado por los familiares del paciente o a los padres en caso de menores). Cada institución deberá elegir el tiempo de respuesta admisible. Algunas dan un marco de sólo 5 minutos para responder y otras son más flexibles, dando plazos de hasta 30 minutos. Casi ninguna permite demoras mayores a la media hora. Tampoco el equipo debería permanecer junto al paciente un tiempo muy prolongado. En un plazo no mayor a cuarenta minutos/1 hora, la situación debería estar encaminada, pudiendo reincorporarse los miembros del equipo a sus tareas habituales y seguir el paciente bajo el control del médico de piso o bien ser trasladado a una unidad con mayor intensidad de cuidados.

#### **e) Capacitación y entrenamiento**

Esta capacitación debe abarcar no sólo a los miembros del equipo de respuesta rápida sino también al personal de piso (médicos internos, residentes y enfermeras), personal de otras áreas que interactúen con pacientes e incluso a estos últimos y sus familias.

La capacitación del los miembros del equipo de respuesta rápida debería incluir:  
(6)

- ACLS (Advanced Cardiac Life Support). La mayoría del personal de UTI ya cuenta con este entrenamiento. Las organizaciones deben determinar cuáles serán los protocolos que implementará el equipo de respuesta.
- Recepción y Transferencia de información de manera estructurada, utilizando la técnica SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation).
- Habilidades interpersonales y de comunicación, incluyendo la obligación de responder de manera amistosa y profesional.
- Lo que se espera de ellos: acudir rápidamente (el margen de tiempo debe ser determinado); no descalificar o criticar la decisión de quien decidió llamarlos; brindar una oportunidad de aprendizaje al personal de piso.

Los médicos, residentes y enfermeras de piso deberían capacitarse y entrenarse en lo siguiente:

- Beneficios y mitos acerca de los equipos de respuesta rápida. Dentro de los primeros se incluyen la evaluación precoz y precisa del paciente crítico las 24 hs., los 7 días de la semana, menos códigos rojos y defunciones en piso, la mejora en la forma de comunicarse mediante la utilización de la técnica SBAR, y el aumento de la cultura de seguridad. Dentro de los mitos que se deberían derribar es que el equipo no busca reemplazar la atención del médico de piso u otros servicios, sino que están para ayudarlo a él y al paciente en un momento en el que este último se encuentra inestable..
- Quiénes puede activar al equipo, los criterios y procesos de activación. Los medios para notificar (teléfonos especiales, etc.)
- Técnica SBAR y elementos que deben tener a mano cuando realizan la consulta (historia clínica y registros de enfermería, etc.)

Los pacientes también pueden descompensarse en otras áreas del hospital, como por ejemplo en rayos o en kinesiología, por lo que resulta importante que el personal de estos servicios también sepa cómo activar al equipo de respuesta rápida si están preocupados por algún paciente. En estos casos, los criterios de activación pueden ser mucho más generales. El personal de estas áreas no se

encuentra tomando los signos vitales de rutina, por lo que un criterio de activación podría ser la preocupación del personal por el estado del paciente.

Por último, los miembros de la familia e incluso las visitas pueden llegar a reconocer el deterioro de los pacientes aún antes que el personal de piso. Puede resultar útil que los mismos conozcan que el hospital cuenta con un equipo de esta naturaleza a través de posters o folletos entregados en la admisión. Estas publicaciones deberían incluir la descripción y el propósito del equipo y sus mecanismos de activación.

#### **f) Herramientas de comunicación estructurada. La técnica SBAR**

SBAR es una técnica utilizada principalmente para facilitar la transferencia de información en situaciones complejas, cuando se requiere de atención o acción inmediata. El término SBAR es un acrónimo, que por sus siglas en inglés significa Situation, Background, Assessment y Recommendation. Traducido al español, el acrónimo queda como SAER (Situación, Antecedentes, Evaluación y Recomendación). La técnica, recomendada por la OMS, proporciona un marco estándar para la comunicación en el momento de traspasos de atención de pacientes y permite clarificar cuál es la información que debe transmitirse entre los miembros del equipo y la manera más efectiva de hacerlo. También ayuda a desarrollar el trabajo en equipo y a fomentar una cultura de seguridad. (10) (11)

La técnica brinda un formato estructurado con cuatro secciones que asegura compartir información concisa y focalizada. Permite que el personal se comunique de manera asertiva y efectiva, reduciendo las repeticiones. La técnica SBAR (SAER) sirve así como un recordatorio que lleva al personal a transmitir la información con el nivel de detalle que se precisa para la situación. El simple hecho de que se proporcionen oportunidades para que los prestadores de atención hagan preguntas y las resuelvan puede mejorar la efectividad de las comunicaciones en el momento del traspaso. Para quienes deseen profundizar el conocimiento de esta técnica existe excelente información disponible en Internet (como ejemplo podemos mencionar las páginas del NHS británico (NHS Institute for Innovation and Improvement.:SBAR-Situation-Background-Assessment-Recommendation. Quality and Service Improvement Tools, 2008) y el formato de registro propuesto por el Institute for Healthcare Improvement (“Rapid Response Team Record [www.IHI.org](http://www.IHI.org))

## **g) Medir efectividad y establecer mecanismos de retroalimentación**

El IHI (Institute for Healthcare Improvement) recomienda tres indicadores para evaluar la efectividad del equipo de respuesta rápida (6)

- Códigos rojos cada 1.000 altas
- Códigos rojos fuera de la Unidad de Terapia Intensiva
- Utilización del equipo de respuesta rápida.

Las organizaciones pueden querer además recolectar información sobre medidas adicionales, tales como transferencias a UTI, satisfacción del personal con la respuesta del equipo, porcentaje de pacientes que sobrevivieron luego de un código, etc.

La retroalimentación del equipo también es importante, tanto para el personal de piso como para el propio equipo. Particularmente durante las primeras etapas de implementación, puede ser útil compartir historias de pacientes que se salvaron gracias a su intervención. Las mismas son útiles para conseguir apoyo y mantener la motivación que estimule la utilización de esta herramienta.

### **Características de los equipos de respuesta rápida (12)**

- Cubren todas las áreas de la institución
- Saltean las jerarquías tradicionales y las fronteras entre servicios
- Se construyen sobre la necesidad de los pacientes
- Son desarrollados y operados por profesionales especializados en cuidados críticos.
- No tienen mandatos externos
- Involucran a quienes diseñan las políticas institucionales
- Buscan prevenir los eventos adversos más serios sobre pacientes internados.
- Operan independientemente de las razones que llevaron a deteriorar la condición del paciente.
- Contribuyen a la detección en tiempo real de eventos de seguridad
- Se asocian con indicadores de desempeño estandarizados y mensurables

## Ventajas y desventajas

Para justificar la implementación de equipos de respuesta rápida, el Institute for Healthcare Improvement se basa en una serie de estudios observacionales que arrojan los siguientes datos:

- 50% de reducción de paros cardíacos fuera de UTI. (14)
- Reducción en los traslados a UTI post-operatorios de emergencia (58%) y en las muertes (37%) (15)
- Reducción de paros cardíacos antes del traslado a UTI (4% vs. 30%) (16)
- Reducción en la tasa media de mortalidad mensual en un hospital pediátrico (descenso del 71,7%) (17)
- 17% de descenso en la incidencia de paros cardiorrespiratorios (6,5 vs. 5,4 c/1.000 admisiones. (18)

A pesar de la lógica que subyace detrás del concepto de los equipos de respuesta rápida y de su potencial beneficio en la reducción de los códigos rojos y mortalidad fuera de terapia intensiva, algunos autores de peso, como Pronovost y Watcher (Ver Controversias), han manifestado sus dudas acerca de la prudencia de implementar masivamente estos equipos sin evidencias más fuertes acerca de su utilidad. Sostienen que el IHI se basa en estudios poco rigurosos y destacan que la mayoría de los estudios controlados y randomizados sobre el impacto de estos equipos sobre la mortalidad en piso y el N° de códigos rojos, no muestran diferencias significativas entre los grupos control y aquellos en los que intervino un equipo de respuesta rápida. De allí que la eficacia de los mismos se encuentre aún bajo un intenso debate.

Diversos estudios observacionales y cualitativos, por otra parte, sostienen que los equipos de respuesta rápida presentan beneficios que van mucho más allá de la reducción de la mortalidad fuera de la UTI, sin dejar por ello de plantear algunas implicancias negativas que deben abordarse. Dentro de los mencionados estudios, el de Benin y col., de la Escuela de Medicina y el Hospital Universitario de Yale (13) es uno de los que mejor plantea, luego de entrevistas a médicos internos, residentes, intensivistas, enfermeras (de piso y UTI) y administradores las ventajas y desventajas del sistema sobre las siguientes áreas: a) moral y trabajo en equipo; b) capacitación; c) carga de trabajo; d) atención de los pacientes y e) administración hospitalaria. Repasemos algunas de sus observaciones:

## **a) Impacto de los Equipos de Respuesta Rápida (ERR) sobre la moral y el trabajo en equipo**

- Positivo: Mejora de la moral del personal de enfermería:

La mayoría de las enfermeras de piso manifestó una mayor sensación de seguridad y empoderamiento al saber que contaban con un back up especializado de ayuda inmediata con sólo una llamada de teléfono y sin tener que pedir permiso. Varios médicos y administradores sostuvieron lo mismo. Como expresó uno de los líderes clínicos: *“Cuando una enfermera dice “Conozco a mi paciente y sé que algo no anda bien” y levanta el teléfono para solicitar una respuesta rápida que a su vez no le recrimina la llamada ni da vueltas, se crea un ambiente de trabajo en el cual la voz de la enfermera es escuchada y apreciada.”*

- Negativo: Conflictos entre los médicos de piso, las enfermeras y los miembros del ERR:

Si bien los ERR mejoran la moral de las enfermeras, también pueden generar conflictos entre ellas y los médicos de piso o residentes a cargo del paciente. Muchos médicos de piso sienten que los enfermeros se apresuran a llamar de manera inapropiada al equipo pasando por encima de ellos, quienes son en definitiva los que conocen al paciente y están mejor preparados para saber si necesitan o no ayuda. La implementación de los ERR disminuiría esa manera la autonomía de los médicos de piso. Consecuentemente, muchos médicos de piso desalientan la activación directa del ERR por parte de los enfermeros independientemente de la gravedad de la situación. Al decir de una enfermera\_ *“El médico a cargo me arrancó el teléfono mientras están llamando al ERR y me retó por pasar por encima suyo... aún cuando yo necesitaba ese soporte extra y sabía que debería haber llamado al ERR mucho más temprano ese día.... Esa es una barrera para llamar al ERR que podría afectar la salud del paciente.”*

Por otra parte, las enfermeras a menudo ven a los equipos de respuesta rápida como una solución a problemas pre-existentes en la relación con los médicos internos y residentes encargados de la atención en piso. Muchas expresan la falta de respuesta de los mismos cuando intentan pedir ayuda por los canales habituales:

*“El paciente se estaba descompensando y durante mi turno de la mañana intenté expresar mi preocupación y observaciones al equipo a cargo... El paciente continuó deteriorándose durante la mañana y continué llamándolos cada cinco*

*minutos sin tener apoyo ni respuestas. El paciente tenía dificultad respiratoria y el abdomen estaba distendido y tenso...a la hora del almuerzo, había pasado más de la mañana con este paciente... Terminé llamando al ERR, lo que probablemente debería haber hecho 3 horas antes..."*

Parte del personal de enfermería siente que esta tensión surge de la percepción de los médicos internos de piso de que un llamado al equipo de respuesta rápida implica una falla por parte de ellos. Resulta muy difícil imponer una medida de esta naturaleza sin promover un cambio cultural que permita ver la participación del ERR como un par de ojos y manos más ante una situación complicada y no como un reproche por la inacción propia.

## **b) Impacto de los ERR sobre la capacitación del personal**

- Positivo: Es una herramienta educativa:

La intervención de los equipos de respuesta rápida puede servir como una herramienta de aprendizaje, tanto para médicos como para enfermeras, en particular para el personal en formación (residentes y enfermeras nuevas).

*"Desde un punto de vista educativo, sirve disponer de médicos y enfermeras experimentadas al borde de la cama para que los profesionales más jóvenes vean cómo se aborda un paciente de este tipo" (Médico Interno)*

*"Como enfermera de cuidados críticos y miembro del ERR, generalmente siempre tenés un poco de tiempo luego de finalizado el episodio que nos convocó para charlar con la enfermera que activó el pedido y discutir, sin juzgarla, algunas cosas que podría haber hecho antes de llamar al equipo."*

Por otra parte, aquellos médicos y enfermeros que rotan por los equipos de respuesta rápida también valoran la exposición frecuente a pacientes con descompensación aguda como una forma de mantener actualizadas sus habilidades en situaciones críticas.

- Negativo: Disminuye la capacitación y entrenamiento del personal de piso:

Como contra argumento de quienes se manifiestan a favor, quienes se oponen a la implementación de los ERR sostienen que al derivar rápidamente la atención a los profesionales más experimentados, se resiente el aprendizaje de los médicos y enfermeras más jóvenes, que no se verían adecuadamente expuestos al proceso de toma de decisiones que forma parte del aprendizaje de todo médico en

formación. La enseñanza a partir de casos complejos y críticos podría perderse en aras de acelerar la atención de estos pacientes, trastocando de este modo el método normal de enseñanza. Al decir de un residente de tercer año\_

*“El médico interno es quien está en la primera línea del hospital... es el que va y viene, evalúa la situación y trata de convenir e implementar un plan de tratamiento. Raramente la situación en piso es tan extrema como para que el médico de piso no pueda tomarse 15 minutos para pensar un plan de controles y tratamiento.... Desafortunadamente, lo que está pasando con los ERR es que se los llama, acude enseguida un montón de gente empezando a dar órdenes y el interno queda en la sombra...”*

### **c) Impacto de los ERR sobre la carga de trabajo**

- Positivo :Redistribución de la carga de trabajo del personal de enfermería :

Un importante efecto observado de los equipos de respuesta rápida es que facilitarían la redistribución del trabajo de las enfermeras. Cuando un paciente se descompensa en piso, generalmente se requiere del esfuerzo conjunto de varias enfermeras para atenderlo. A consecuencia de ello, el foco sobre el paciente grave puede distraer recursos que necesitan los otros pacientes internados en el sector. Repetidamente en las entrevistas las enfermeras describen de qué manera los ERR les permiten organizarse mejor y garantizar que los otros pacientes no sean descuidados.

- Positivo: Balance de la carga de trabajo de los médicos de piso:

De manera similar a lo que ocurre con los enfermeros, los médicos de piso también deben abocarse de lleno a la atención de los pacientes más graves, comprometiendo o retrasando la atención de otros pacientes internados. El problema aumenta durante las noches y los fines de semana, cuando suelen hacerse cargo de un mayor número de pacientes.. En estas situaciones, la posibilidad de acudir al equipo de respuesta rápida también suele ser ponderada:

*“ La mayoría de las veces que debí acudir al equipo de respuesta rápida fue durante la noche, estando muy cansado y teniendo que atender a varios pacientes complejos... En estas situaciones, la llegada de la “caballería” realmente ayuda y permite ocuparme mejor de todos mis pacientes y no sólo de uno” (Médico de piso)*

*“Pienso que a veces es legítimo pedir ayuda. Cuando estoy aquí los fines de semana, a veces yo solo soy responsable de 40 pacientes bastante graves....”  
(Residente de tercer año)*

- Negativo: sobrecarga a los miembros del equipo de respuesta

Los equipos de respuesta rápida están compuestos por profesionales del hospital que tienen además su propia carga de trabajo. No son personas que están descansadas esperando pasivamente su activación. Por esta razón, muchos médicos de UTI/Emergencias y enfermeras de áreas críticas (los habituales miembros de estos equipos) describen el impacto negativo de este sistema de respuesta sobre su carga de trabajo.

*“La participación en el equipo de respuesta rápida no es nuestra única responsabilidad clínica del día.... Implica que en cualquier momento de tu guardia tengas que dejar a otro paciente, a otra familia, interrumpir una conversación... y correr al encuentro de estas situaciones... Es extremadamente disruptivo... Fíjese lo grande que es este lugar... toma más de 15 minutos sólo llegar a algunas salas, según cómo funcionen los ascensores. Pienso que es muy estresante tener a médicos para que se ocupen de lo que es responsabilidad de otros.”*

#### **d) Impacto de los ERR sobre la atención de los pacientes**

- Positivo: Mayor intensidad de cuidados para pacientes de piso:

La mayoría de los participantes de la encuesta describieron un impacto positivo de los equipos de respuesta rápida sobre la atención de los pacientes de piso, permitiendo escalar rápidamente la intensidad de tratamiento cuando la situación lo amerita. Esta respuesta puede tomar distintas formas: los pacientes que se deterioran reciben la atención necesaria de manera expedita, las transferencias a UTI son más prolijas y la seguridad general del paciente aumenta. En particular, los participantes destacaron que la formalización del proceso era más efectiva que los modelos previos. Antes de la creación de los equipos, siempre había habido un grado de interacción y consulta entre los profesionales de piso y los de UTI o emergencias. Estos procesos, sin embargo, podían ser muy erráticos y dependían generalmente de relaciones personales (“favores”) o de factores políticos complejos. La formalización del mecanismo de pedido de ayuda y respuesta determina que el proceso sea menos desorganizado y más efectivo.

- Negativo: Errores y retrasos por falta de continuidad:

Algunos médicos de piso sintieron que los planes de atención de los pacientes a su cargo se veían alterados por la participación del equipo de respuesta rápida generando un “doble comando” y por ende una atención desarticulada:

*“Los equipos de respuesta rápida pueden cometer errores si nosotros no estamos allí porque no conocen al paciente... Por ej: vienen a toda prisa, diligentes y con buenas intenciones, auscultan al paciente... e indican diuréticos para disminuir el líquido de los pulmones. Nosotros sabíamos que ese paciente tenía una enfermedad pulmonar crónica, ya que los rales estaban siempre presentes. Tenía falla renal y hubiera sido una muy mala idea darle diuréticos. Entonces, mi preocupación es que, si bien a veces tiene sentido convocar al equipo de respuesta rápida, me parece mucho mejor discutir con alguien que conozca al paciente.” (Médico de piso)*

#### **e) Impacto de los ERR sobre la administración hospitalaria**

Además del personal clínico, las encuestas también incluyeron a un número de administradores hospitalarios, quienes describieron las siguientes implicancias positivas del armado de estos equipos:

- Positivo: Flujo de pacientes:

Los administradores reportaron que los equipos de respuesta rápida sirvieron como un mecanismo centralizado de triage definiendo qué pacientes debían pasar a UTI y cuáles no.. De esta forma, los ERR ayudaron a administrar mejor las camas del servicio de terapia intensiva, internando a los que reunían criterios y no podrían ser manejados en piso y evitando traslados innecesarios:

*“Si podemos estabilizar un paciente que se deterioró en piso antes de que requiera una internación en UTI, podemos tener más camas disponibles para pacientes que vienen de otros sectores, y manejar mejor los ingresos que vienen de quirófano.”*

- Positivo: Retención de personal de enfermería:

Los administradores sostuvieron que el programa de equipos de respuesta rápida jugó un importante rol en la retención de enfermeras y enfermeros.

*“Tenemos datos de los últimos años y luego de la implementación de los equipos de respuesta rápida aumentó nuestra retención de enfermeros y disminuyó la rotación de personal. Nosotros también entrevistamos a las enfermeras acerca del programa y observamos que se sienten mucho más protegidas y menos expuestas”.*

## **Controversias**

La efectividad de los equipos de respuesta rápida es todavía controvertida. Su introducción fue impulsada por cinco estudios no ciegos, no aleatorizados, de corto plazo, unicéntricos y comparativos de los resultados antes y después de la implementación de estos sistemas. (14-17) Estas primeras investigaciones mostraron mejorías significativas en las evoluciones clínicas. Sin embargo, revisiones sistemáticas realizadas con posterioridad atemperaron el entusiasmo inicial. De ellos, el trabajo más conocido es el MERIT Study, (Medical Early Response Intervention and Therapy), publicado en el Lancet en 2005.(19) Fue el primer estudio multicéntrico de cohortes randomizadas y controladas. El estudio concluyó que los equipos de respuesta rápida aumentaban los llamados de emergencia, pero que no afectaban sustancialmente la incidencia de paros cardíacos, de admisiones no planeadas a UTI ni de muertes inesperadas.

Un meta análisis realizado por Chan y col (20) concluyó que : “Si bien los equipos de respuesta rápida tienen amplia aceptación, faltan todavía evidencias robustas para apoyar su efectividad en la disminución de la mortalidad hospitalaria. Otro meta análisis Cochrane (21) no pudo confirmar beneficios con la implementación de estos equipos y sugiere la necesidad de más estudios multicéntricos, randomizados y controlados.

Por otra parte, todavía hay muy pocos datos comparativos que permitan apoyar un modelo de equipo de respuesta rápida sobre otro y no hay estudios de costo-efectividad de esta medida. La implementación de estos equipos puede ser muy onerosa. Los estudios futuros sobre la efectividad de estos sistemas deberían incluir un análisis de costos que tengan en cuenta no sólo la implementación sino también los ahorros a partir de reducciones en la mortalidad intrahospitalaria de todas las causas.

Las razones para la aparente falta de efectividad de los equipos de respuesta rápida son complejas, y en muchos casos pueden deberse a características de la práctica local y razones culturales que determinan que los equipos sean subutilizados.

Entre quienes invitan a reflexionar sobre la manera de abordar el problema de los pacientes que se descompensan en piso se encuentra Peter Pronovost, Director del “John Hopkins Center for Innovation in Quality Patient Care” y uno de los especialistas mundiales más reconocidos en seguridad del paciente. Pronovost cuestiona la evidencia que apoya la creación de los equipos de respuesta rápida (ERR) y puntualiza los potenciales riesgos de una implementación masiva de este sistema en ausencia de evidencias suficientes que apoyen su efectividad. (22) (23). En su visión, la proliferación de ERR es tan sólo un “parche” que no ataca la raíz del problema: *“Generalmente, los equipos de respuesta rápida son enviados a atender a pacientes que han sido dados de alta de UTI a piso, donde los controles y la atención son menos intensos. Estas altas de terapia son a menudo prematuras y se deben a la necesidad de la cama para un paciente más grave. Necesitamos pensar en primer lugar por qué los pacientes se deterioran y hacer algo al respecto, en vez de esperar a que estén al borde del precipicio para actuar, más aún cuando el deterioro no suele ser súbito y da tiempo a actuar sin la necesidad de un equipo tipo SWAT”*

Según el reconocido especialista, si bien a veces los pacientes se descompensan en piso a pesar de una atención apropiada, la mayoría de las veces lo hacen porque no están recibiendo la atención que necesitan. La pregunta que los hospitales deberían formularse entonces es por qué los pacientes no reciben los controles y el nivel de cuidados que requieren. Así y todo, la respuesta no necesariamente sería contar con más camas de terapia intensiva. Estas unidades generalmente se encuentran superpobladas hacia la mitad del día y a mediados de semana, donde suelen haber más pacientes que camas. Esto fuerza a los hospitales a tomar decisiones difíciles que derivan muchas veces en el traslado de un paciente a un lugar inadecuado, donde corre un mayor riesgo de deteriorarse y morir. Según Pronovost, un mejor manejo del flujo de pacientes de UTI podría ser aún más efectivo que los equipos de respuesta rápida, impidiendo por ejemplo que los cirujanos concentren sus procedimientos en los primeros días de la semana y los distribuyan de manera más pareja a lo largo de la misma.

Sostiene a su vez que la investigación sobre la efectividad de estos equipos es, cuando menos, equívoca y crítica la forma de medir el éxito de los mismos, basada en el número de pacientes salvados o reinternados en UTI. De esa forma se termina considerando exitosa una medida que viene a reparar la consecuencia de decisiones erróneas.

Las dudas de alguien tan respetado como Pronovost (y de otros autores de peso), junto con las potenciales implicancias que estos cuestionamientos podían tener sobre su campaña para salvar 5 millones de vidas provocaron la respuesta del Institute for Healthcare Improvement (IHI).(24) Ante la pregunta acerca de si los

hospitales deberían continuar trabajando en la implementación de los equipos de respuesta rápida la respuesta fue un rotundo sí. *“La confianza del Instituto en esta medida no ha disminuido y continuaremos apoyando a los hospitales que participan de la campaña.”*

Con respecto a las evidencias sobre la efectividad de la medida, el IHI sostuvo lo siguiente:

*“Hemos encontrado varias debilidades significativas en el estudio MERIT. El mismo no demuestra de manera concluyente que los equipos de respuesta rápida (ERR) no afecten sustancialmente la incidencia de paros cardíacos, admisiones a UTI no planificadas o muertes inesperadas. Creemos que caracterizar a dicho estudio como una evidencia en contra de los ERR es engañoso. El diseño del estudio no permite arribar a una conclusión definitiva, ni negativa ni positiva y deja sin responder a la pregunta de si los ERR afectan o no las evoluciones clínicas individuales o combinadas.”*

Según el IHI, los comentarios de Pronovost y de quienes reclaman mayores evidencias científicas para apoyar la medida, tienden a devaluar las conclusiones que surgen de varios estudios observacionales que muestran una reducción en la cantidad de paros cardíacos y muertes intrahospitalarias luego de la intervención de equipos de respuesta rápida (en un rango que va del 20% al 70%) . Estos autores asumirían que los únicos datos a tener en cuenta para validar la efectividad son los que surgen de estudios randomizados y controlados. Si bien no se discute que este tipo de estudios tiene un peso mayor que los estudios observacionales y que con estos últimos siempre se corre el riesgo de una sobreestimación de los datos, no debería sin embargo devaluárseles o ignorarlos por una variedad de razones:

- Cuestiones éticas, de logística y de costos hacen muy difícil o imposible el estudio riguroso, controlado y randomizado de las complejas intervenciones socio-técnicas que se requieren para la mejora de la calidad y seguridad de los pacientes
- Un importante número de observaciones empíricas ilustran el valor de los diseños de investigación distintos a los estudios randomizados y controlados.
- Al ignorar los estudios observacionales no se saca provecho de una gran variedad de fortalezas inferenciales que suelen encontrarse en estudios “cuasiexperimentales” bien diseñados y ejecutados, aún sin controles rigurosos.

En definitiva, la posición del Institute for Healthcare Improvement y su consejo a los más de 3.000 hospitales que participan de la Campaña “100.000 lives” puede resumirse en la siguiente declaración:

*“Hemos acumulado evidencias de numerosos hospitales sobre los importantes beneficios de una capacidad de respuesta rápida. Estamos a favor de la medicina basada en la evidencia, pero no estamos de acuerdo en elevar o forzar los estándares de evidencia en este caso, ignorando los reportes acumulados, el sentido común y la lógica. Creemos que sería prudente guiar los programas de respuesta rápida con una visión Bayesiana\* de la evidencia. Los estudios evaluativos deben continuar, pero dado el estado actual de conocimientos, las consecuencias de cometer un error tipo II (concluir que los ERR no son efectivos cuando en realidad sí lo son) son muchos más costosas para los pacientes que aquellas que puedan sobrevenir de un error tipo I (concluir que los equipos de respuesta rápida son efectivos cuando de hecho no lo son).”*

*\*Tipo de inferencia estadística en la que las evidencias u observaciones se emplean para actualizar o inferir la probabilidad de que una hipótesis pueda ser cierta.*

## **Algunas conclusiones**

Los equipos de respuesta rápida (ERR) han sido introducidos en hospitales de muchos países, impulsados por organizaciones de prestigio como el Institute for Healthcare Improvement y la Joint Commission de los EE.UU. Esta última, en uno de sus Objetivos Nacionales de Seguridad requiere que los hospitales *“implementen sistemas que permitan al personal de salud solicitar directamente la asistencia adicional de individuos especialmente entrenados cuando la condición del paciente parece empeorar”*

Esta proliferación se dio a pesar de la falta de evidencias de nivel 1 que demuestren su eficacia. Sin embargo, para quienes defienden la medida, la complejidad de la intervención hace muy difícil la obtención de este nivel de evidencia.

Gran parte de la controversia tiene que ver con la forma en la que se mide el fracaso o éxito de estos equipos. ¿Deberían ser valorados exclusivamente por su capacidad para disminuir el número de paros cardíacos y muertes en piso? ¿O debería también medirse de alguna manera su influencia positiva sobre la capacitación, el trabajo en equipo y la cultura de seguridad?

En definitiva, y parafraseando a Pronovost, no cabe duda que los equipos de respuesta rápida tienen un lugar en la lucha por aumentar la seguridad de los pacientes. La pregunta del millón es cuál es este lugar. Sea cual sea la decisión institucional, la implementación de estos equipos debería ser siempre parte de una estrategia mucho más amplia para que los hospitales modernos sean más seguros.

## Bibliografía

1. The Joint Commission. 2009 National patient safety goals. <http://www.jointcommission.org/patientsafety/nationalpatientsafetygoals/> .
2. DeVita MA, Bellomo R, Hillman K, et al. Findings of the first consensus conference on medical emergency teams. *Crit Care Med* 2006;34:2463-78.
3. Schein RM, Hazday N, Pena M, et al. Clinical antecedents to in-hospital cardiopulmonary arrest. *Chest*. 1990;98:1388-1392.
4. Franklin C, Mathew J. Developing strategies to prevent in hospital cardiac arrest: analyzing responses of physicians and nurses in the hours before the event. *Crit Care Med*. 1994;22(2):244-247.
5. Buist M, Bernard S, Nguyen TV, Moore G, Anderson J. Association between clinically abnormal observations and subsequent in-hospital mortality: a prospective study. *Resuscitation*. 2004;62(2):137-141.
6. 5 Million Lives Campaign. *Getting Started Kit: Rapid Response Teams*. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2008. (Disponible en [www.ihl.org](http://www.ihl.org))
7. Anft M. Rapid response save lives, but is it good medicine?. John Hopkins Magazine (on line). December 8, 2010
8. Jones DA; DeVita MA; Bellomo R. Rapid-Response Teams. *N Engl J Med*. 365; 139146. July 14, 2011
9. Goldhill DR, McNarry AF, Mandersloot G and McGinley A. A physiologically-based early warning score for ward patients: the association between score and outcome. *Anaesthesia*. 2005 Jun;60(6):547-553.
10. NHS Institute for Innovation and Improvement. SBAR-Situation-Background-Assessment-Recommendation. Quality and Service Improvement Tools, 2008. Accesible por internet: [http://www.institute.nhs.uk/quality\\_and\\_service\\_improvement\\_tools/quality\\_and\\_service\\_improvement\\_tools/sbar\\_-\\_situation\\_-\\_background\\_-\\_assessment\\_-\\_recommendation.html](http://www.institute.nhs.uk/quality_and_service_improvement_tools/quality_and_service_improvement_tools/sbar_-_situation_-_background_-_assessment_-_recommendation.html)
11. Centro Colaborador de la OMS sobre Soluciones para la Seguridad del Paciente. Comunicación durante el traspaso de pacientes. Soluciones para la seguridad del paciente. Volumen 1, solución 3. Mayo 2007
12. Hillman KM; Lilford R; Braithwaite J. Patient safety and rapid response systems. *Medical Journal Australia* 201 (11) 654-656 15 December 2014
13. Benin AL et al. Defining impact of a rapid response team: qualitative study with nurses, physicians and hospital administrators. *BMJ Qual Saf*. 2012 May; 21(5):391-398
14. Buist MD, Moore GE, Bernard SA, Waxman BP, Anderson JN, Nguyen TV. Effects of a medical emergency team on reduction of incidence of and mortality from unexpected cardiac arrests in hospital: preliminary study. *BMJ*. 2002;324:387-390.
15. Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S, et al. Prospective controlled trial of effect of medical emergency team on postoperative morbidity and mortality rates. *Crit Care Med*. 2004;32:916-921.

16. Goldhill DR, Worthington L, Mulcahy A, Tarling M, Sumner A. The patient-at-risk team: identifying and managing seriously ill ward patients. *Anesthesia*. 1999;54(9):853-860.
17. Sharek PJ, Layla M, Parast LM, et al. Effect of a rapid response team on hospital-wide mortality and code rates outside the ICU in a children's hospital. *JAMA*. 2007;298(19):2267-2274.
18. DeVita MA, Braithwaite RS, Mahidhara R, Stuart S, Foraida M, Simmons RL. Use of medical emergency team responses to reduce hospital cardiopulmonary arrests. *Qual Saf health care*. 2004;13(4):251-254.
19. MERIT study investigators. Introduction of the medical emergency team (MET) system: a cluster-randomised controlled trial. *The Lancet* 2005, 365:2091-2097
20. Chan PS, Jain R, Nallmothu BK, Berg RA, Sasson C. Rapid response teams: a systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med* 2010;170:18-26.
21. McGaughey J, Alderdice F, Fowler R, Kapila A, Mayhew Am Moutray M. Outreach and early warning systems (EWS) for the prevention of intensive care admission and death of critically ill adult patients on general hospital wards. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;3:CD005529.
22. Winters BD, Pham J, Pronovost PJ. Rapid response teams – walk, don't run. *JAMA* 2006; 296(13):1645-1647
23. Litvak E; Pronovost PJ. Rethinking rapid response teams. *JAMA* Sept 22/29/2010; 304(12); 1375-1376
24. Institute for Healthcare Improvement. IHI Comments on the Winters/Pronovost *JAMA* Commentary, 2006  
<http://www.ihl.org/resources/Pages/Publications/Rapidresponseteamswalkdontrun.aspx>