

# LA UTILIZACIÓN DE PAQUETES DE MEDIDAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LOS PACIENTES\*

NOBLE Compañía de Seguros

>>> ■ En el año 2001, el Institute for Healthcare Improvement (IHI), organización norteamericana sin fines de lucro cuya misión es mejorar la seguridad y calidad de la atención médica, desarrolló el concepto de “paquetes” de atención (“bundles”) en el contexto de una iniciativa conjunta con la Voluntary Hospital Association (VHA) denominada “Diseño Ideal de la Terapia Intensiva”. El proyecto, que involucró a 13 hospitales, estaba focalizado en mejorar la atención del paciente crítico y su objetivo era mejorar los procesos en las terapias intensivas llevándolas a los más altos niveles de confiabilidad, lo que debería resultar en una gran mejoría de las evoluciones. Postularon como teoría que el fortalecimiento del trabajo en equipo y la comunicación multidisciplinaria crearían las condiciones necesarias para una atención segura y confiable en las UTI. Los investigadores se focalizaron en áreas con gran potencial de daño y alto costo, donde además la evidencia científica era sólida.

En el camino hacia la implementación de la iniciativa, rápidamente se observó que el cuidado de los pacientes ventilados y el de aquellos con accesos venosos centrales eran prioritarios, ya que satisfacían todos los criterios de la investigación: la evidencia de las medidas para evitar

complicaciones era robusta, y no había mayor controversia acerca de su eficacia. Si se quería mejorar, los equipos debían encontrar nuevas y mejores formas de trabajo conjunto para producir cambios consistentes y evoluciones óptimas de pacientes. Encontraron que utilizando “bundles” (“paquetes”; “combos”) – un pequeño set de intervenciones basadas en la evidencia para un ámbito y una población de pacientes definida- se producían mejoras en las evoluciones que superaban las expectativas de los investigadores y de los médicos de las UTI.

Fue este el origen de un abordaje innovador para la mejora de la atención: la utilización de “paquetes”. Este trabajo describe la historia, la teoría del cambio, los conceptos de diseño y las evoluciones asociadas a la utilización de “paquetes” durante la última década.(1) Se refleja lo que se ha aprendido y se realizan sugerencias para investigaciones futuras que busquen implementar este concepto para mejorar la seguridad de los pacientes.

## Definición de “Bundle” (“Paquete”)

Un pequeño conjunto de intervenciones basadas en la evidencia para una población/segmento definida de pacientes y en un ámbito específico de atención que cuando se implementan todas juntas

\* Traducción y adaptación a nuestro medio del documento “Using Care Bundles to Improve Health Care Quality”. Institute for Healthcare Improvement. IHI Innovation Series 2012. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Traducción: Dr. Fabián Vítolo NOBLE Compañía de Seguros

producen un mejor resultado que cuando se implementan en forma individual.

### Origen del abordaje en “paquetes” para mejorar la atención

A principios de 2001, la Voluntary Hospital Association (VHA), le solicitó al Institute for Healthcare Improvement (IHI) que colaborara en una iniciativa denominada “Diseño Ideal de una Unidad de Terapia Intensiva” (IDICU, por sus siglas en inglés). La iniciativa IDICU fue diseñada para reexaminar la estructura y los supuestos bajo los cuales se estaba brindando la atención en las terapias intensivas. En la búsqueda de mejores resultados, equipos de 13 hospitales colaboraron con la Asociación de Hospitales y la IHI para repensar críticamente los procesos de las UTI y para ver la forma de alcanzar los más altos niveles de confiabilidad en los procesos. Debían reforzar al mismo tiempo los conceptos de comunicación y de trabajo en equipo. Las estrategias incluían recorridas multidisciplinarias, el establecimiento de objetivos diarios y la participación de los pacientes y sus familias en las discusiones relativas a la atención de todos los días. A pesar de los esfuerzos entusiastas de los responsables del proyecto y de los médicos, los equipos tuvieron inicialmente pocos progresos y no se observaron mejoras significativas en la evolución de los pacientes.

Estudiaron entonces aquellos procesos con gran potencialidad de daño y de alto costo, donde la evidencia fuera sólida. Si bien los equipos habían trabajado hacia la implementación de cambios en muchas áreas, incluyendo la utilización de hemoderivados y el manejo del dolor, el foco se concentró en los pacientes ventilados y en los que tenían vías centrales. Los mismos reunían todos los requisitos de la investigación: se conocían perfectamente las medidas a adoptar para reducir las neumonías asociadas al respirador y las infecciones asociadas a catéteres y había muy poca o ninguna controversia respecto a su eficacia. Más aún, los equipos de atención debían encontrar nuevas y mejores formas de trabajo conjunto para producir cambios consistentes que llevaran a una

superior evolución de los pacientes. Ayudaba el hecho de que en estas terapias ya funcionaba un sistema de notificación, investigación y seguimiento de los daños vinculados a respiradores y vías centrales: el IHI ICU Adverse Event Trigger Tool, que era utilizado por los equipos para identificar y rastrear daños a los pacientes en dichas unidades.(2)

La literatura médica, basándose tanto en la ciencia como en la experiencia, ya había descrito los elementos claves de la atención asociados a la ventilación mecánica y a las vías centrales. Si bien muchos aspectos relacionados a la utilización de estos dispositivos continúan generando vigorosos debates académicos, algunos otros tienen un alto grado de aceptación y consenso entre los médicos.

A partir de estos consensos, los investigadores y los médicos participantes en la iniciativa IDICU seleccionaron los componentes iniciales del “Paquete de Medidas en Pacientes Respirados” y del “Paquete de Medidas en Vías Centrales”. En ambos casos se seleccionó un pequeño conjunto de intervenciones con evidencia científica que eran ampliamente aceptadas como tareas que deberían desarrollarse como práctica usual en todos los casos, sin excepciones.

### Los primeros dos “paquetes” de medidas

El Ventilator Bundle (“Paquete para Respiradores”) (3) y el Central Lines Bundle (Paquete para Vías Centrales) (4) fueron los primeros que desarrollaron los investigadores del Institute for Healthcare Improvement (IHI). Los elementos de estos primeros paquetes eran los siguientes:

#### Paquete para Respiradores (IHI) \*

1. Elevar la cabecera de la cama entre 30 y 45°
  2. Despertar diariamente al paciente (“vacaciones de sedación” y evaluar si está en condiciones de ser extubado.)
  3. Profilaxis de úlcera péptica
  4. Profilaxis de trombosis venosa profunda (TVP)
- (Nota: un quinto elemento, “Lavado bucal diario con clorhexidina” fue agregado en 2010)

### **Paquete para Vías Centrales (IHI)**

1. Lavado de manos
2. Precauciones de barrera máximas (campos totales, guantes, gorro, botas, barbijos)
3. Antisepsia de piel con clorhexidina
4. Selección juiciosa del acceso evitando la vía femoral en los adultos
5. Revisar diariamente la necesidad de la vía y retirar rápidamente las que no sean necesarias.

\* Es importante destacar que los elementos del “Paquete para Respiradores” no fueron diseñados sólo y específicamente para reducir las neumonías asociadas a la asistencia respiratoria mecánica. El objetivo era más bien diseñar procesos confiables de atención para prevenir algunos eventos adversos serios (como gastritis y TVP) asociados a la atención de los pacientes respirados. Por esta razón el paquete se llama así y no “Paquete de Neumonía Asociada al Respirador”. En consecuencia, ciertos elementos del paquete como la prevención de úlceras pépticas y de trombosis venosas profundas tienen poco que ver con la prevención de neumonías asociadas al respirador; sin embargo tienen todo que ver con la prevención de otras condiciones serias experimentadas por los pacientes en ARM.

### **La forma de medir el cumplimiento : “Todo o nada”**

Con ambos paquetes, los responsables de la iniciativa solicitaron a los profesionales participantes un alto grado de confiabilidad y consistencia en la aplicación de todos y cada uno de los elementos del paquete. La forma de medir el cumplimiento consistió en documentar en todos los casos la adherencia a cada uno de los puntos del paquete. Si todas las medidas del paquete habían sido cumplidas o si una medida fue documentada como médicamente contraindicada, se consideraba al paquete como completado para ese paciente. Si cualquiera de los elementos no estaba documentado como hecho, todo el paquete se consideraba como no cumplido. No se dio opción para “cumplimientos parciales”. Esta técnica de medición para los paquetes –denominada

medición “todo o nada”- subrayó la importancia de cumplir con todas las medidas del paquete, a no ser que estuviera médicamente contraindicado.(5)

La mayoría de los médicos de las UTI que participaron del proyecto, asumía que las medidas especificadas en los paquetes se cumplían de manera confiable en la inmensa mayoría de los casos. Sin embargo, cuando comenzaron a recolectar sus datos con el sistema “todo o nada”, se sorprendieron por su bajo cumplimiento: varias terapias tenían índices de adherencia total que oscilaban entre el 10% y el 20% en el mejor de los casos. Los participantes se vieron entonces motivados para cambiar los procesos en sus unidades de terapia intensiva para mejorar sus índices de confiabilidad. Es importante destacar que la medición del cumplimiento de cada una de las medidas del paquete, como así también del cumplimiento “todo o nada” es el primer paso en el diseño de un sistema confiable. Ambas mediciones permiten a los equipos identificar las áreas en las que tienen problemas y ayuda a crear conciencia acerca de la necesidad de mejoras mediante la toma de conciencia acerca del bajo número de pacientes que recibe toda la atención que necesitan y merecen.

La importancia del trabajo en equipo y de la comunicación surgió entonces como una necesidad obvia si se querían mejorar los índices de adherencia a los “paquetes”. Luego de meses de puesta a punto de los procesos para una correcta implementación y varios meses de cumplir con altos “cumplimientos totales”, los médicos se sorprendieron al observar reducciones significativas en las neumonías asociadas al respirador. Esto fue seguido por reducciones similares en las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a vías centrales, lo que era menos sorprendente porque todas las medidas de este segundo paquete, a diferencia del de respiradores, estaban destinadas a prevenir esta complicación. La reducción de la incidencia de estas dos complicaciones en los pacientes de terapia intensiva estimuló el desarrollo posterior y el refinamiento del concepto de “paquetes de medidas” (bundles).

Dos aspectos fueron esenciales para el éxito de estos primeros paquetes. En primer lugar, en ambos casos los médicos participantes coincidían en que había suficiente evidencia científica como para justificar cada una de las medidas individuales de los paquetes y recomendar su aplicación a la mayoría de los pacientes, sino a todos. Como mínimo, cada una de las medidas debía considerarse para todos los pacientes. Segundo, la lista de elementos incluidos en cada paquete era corta- no más de cinco-.

Claramente, los paquetes no representan la totalidad de cuidados que deben tenerse. Por ejemplo, los pacientes en ARM ciertamente requieren otras intervenciones que van más allá de los cinco elementos del paquete; de manera similar, hay otras evidencias sobre el uso de vías centrales que van más allá de la inserción y la pronta remoción. Los paquetes no pretenden agotar la atención del paciente en esas áreas. Más bien fueron desarrollados para probar una teoría que postula: *“Cuando se mide el cumplimiento de un núcleo central de medidas de atención para un determinado proceso clínico, el necesario trabajo en equipo y la cooperación requerida resultará en altos niveles de desempeño sostenido (confiabilidad) no observado cuando se trabaja para mejorar medidas individuales.”*

### Diseño de paquetes de medidas

Las recomendaciones que mencionamos a continuación han probado ser de ayuda cuando se diseñan “paquetes” de medidas para mejorar la calidad y seguridad de la atención.

#### PAUTAS PARA EL DISEÑO DE PAQUETES DE MEDIDAS

- El paquete debe tener de tres a cinco intervenciones (elementos), con un fuerte acuerdo entre todos los profesionales.
- Cada elemento del paquete debe ser relativamente independiente
- El paquete debe utilizarse para una población definida de pacientes y en una sola localización.

- El paquete debe ser desarrollado por un equipo multidisciplinario

- Los elementos del paquete deben ser más descriptivos que prescriptivos, para permitir la adaptación local y el apropiado juicio clínico.

- El cumplimiento de los paquetes debe medirse por el “todo o nada”, con un objetivo de cumplimiento del 95% o más

#### El paquete debe tener de tres a cinco intervenciones (elementos), con un fuerte acuerdo entre los profesionales

El objetivo del abordaje en “paquete” consiste en llevar a cabo en forma conjunta una corta lista de intervenciones y tratamientos que ya están recomendados y que son ampliamente aceptados por las guías de práctica y por el consenso de los profesionales como apropiados para la población en foco. Al incluir sólo aquellos elementos que casi todos los médicos consideran aplicables a la mayoría de pacientes en esa situación, el equipo puede concentrarse en mejorar su implementación en vez de perder tiempo debatiendo la validez de las intervenciones. Por otra parte, a medida que el número de elementos del paquete se incrementa, la dificultad de cumplimiento total aumenta de manera geométrica. Como la intención del paquete no es crear un protocolo completo de tratamiento, la no inclusión de elementos que puedan variar en su aplicabilidad a pacientes individuales, la utilización de tres a cinco elementos suele ser más exitosa.

#### Cada elemento del paquete debe ser relativamente independiente

El paquete debe ser diseñado de forma tal que si uno de los elementos de la atención no se cumple, no afecte la implementación de los otros elementos del paquete. Por ejemplo, en el paquete de medidas para vías centrales, si la antisepsia de piel no se realiza con clorhexidina (uno de los elementos del paquete), los otros cuatro elementos restantes pueden todavía ser implementados.

### **El paquete debe utilizarse para una población definida de pacientes y en una sola localización**

Los paquetes son más exitosos cuando se aplican a una población poco numerosa de pacientes y en una localización definida –por ejemplo, pacientes respirados en UTI-. Involucrar a equipos de atención que trabajan en un mismo espacio físico y con una población definida de pacientes permite desarrollar estrategias para alcanzar el cumplimiento “todo o nada” que no siempre son transferibles cuando participan muchos equipos en diferentes localizaciones.

Por ejemplo, el abordaje en paquetes fue probado en un proyecto del IHI para prevenir infecciones del sitio quirúrgico. Las medidas cruzaban varias áreas geográficas del hospital (la sala preoperatoria, el quirófano, la sala de recuperación anestésica y la de recuperación general) y debían realizarse en diferentes momentos de proceso perioperatorio.

Frecuentemente las tareas involucraban como mínimo a cuatro equipos diferentes (uno o más por cada localización geográfica) que raramente entraban en contacto unos con otros. Si bien los equipos pudieron mejorar los elementos individuales de la atención brindada en sus respectivas áreas, este abordaje en paquete fue menos satisfactorio que el de las vías centrales y los respiradores. Los participantes del proyecto encontraron difícil elaborar estrategias que aplicaran a todos los miembros del equipo hacia el cumplimiento tipo “todo o nada” para la prevención de infecciones del sitio quirúrgico.

Si un tipo particular de daño (ej: sepsis) puede ocurrir en más de una localización, se deberá desarrollar un paquete para cada localización y diseñar buenas herramientas para el traspaso del paciente. Por ejemplo, existen hoy dos paquetes para sepsis, uno para el manejo del paciente séptico en el departamento de emergencias y otro para el manejo de estos pacientes en la terapia intensiva.

### **El paquete debe ser desarrollado por un equipo multidisciplinario**

La comunicación y el trabajo en equipo son

fundamentales para el éxito de un paquete de medidas. La participación de personas de distintas disciplinas en la elaboración de los paquetes aumenta las probabilidades de que éstos sean aceptados y tengan un alto grado de cumplimiento.

### **Los elementos del paquete deben ser más descriptivos que prescriptivos, para permitir la adaptación local y el apropiado juicio clínico**

Como se remarcó previamente, resulta esencial que cada elemento del paquete tenga el consenso de los clínicos locales. En algunos casos, la ciencia o la opinión mayoritariamente aceptada pueden apoyar la realización de alguno de los elementos del paquete en forma general, pero esta medida puede estar sujeta a distintas interpretaciones y ser implementada de diferentes maneras. Por ejemplo, los elementos de prevención de trombosis venosa profunda y de úlcera péptica del paquete de respiradores no especifican el tipo de profilaxis. Son los profesionales locales quienes determinarán la forma que mejor se adecua a su población de pacientes y a su ámbito de atención. Los elementos del paquete deben ser aplicados con criterio; la medida nunca debe forzarse cuando resulte clínicamente inapropiada y debe haber siempre una opción de salida. Las excepciones deben ser registradas en la historia clínica del paciente para que todos los miembros del equipo estén advertidos de las razones por las cuales no se realizó la medida.

### **El cumplimiento de los paquetes debe medirse por el “todo o nada”, con un objetivo de cumplimiento del 95% o más**

El cumplimiento del paquete se mide documentando la adherencia a cada uno de los elementos con un simple “sí” o “no”. Si se cumplieron todas las medidas o si una de estas se documentó como contraindicada médicamente (con la condición de que todo el equipo conozca la razón de la excepción, la cual puede cambiar en el tiempo), el paquete se considera completo para ese paciente y así se registra. Si falta cualquiera de los elementos en la documentación, el paquete se registra como incompleto. No hay consideración con “cumplimientos parciales”.

Los paquetes son diseñados a partir de algunos elementos específicos de la atención destinados a un paciente. Por lo tanto, el paciente debería ser el denominador para cada elemento del paquete. No se recomienda incluir en los mismos procesos generales que no son intervenciones sobre el paciente (por ejemplo, lavado de manos no vinculado al procedimiento o precauciones generales de contacto, que deben ser medidas mediante la observación de la interacción; ni limpieza e higiene de la unidad, que se mide diariamente). La inclusión de medidas generales de este tipo no destinadas específicamente al paciente puede complicar la medición y hacer muy difícil el rastreo. El porcentaje de cumplimiento “todo o nada” de un paquete siempre se focaliza en una población de pacientes (ej: el porcentaje de pacientes en ARM que recibieron todos los elementos o tienen documentada alguna contraindicación). Este abordaje a la medición del paquete por el “todo o nada” subraya la importancia de cumplir con todos los elementos considerados en el mismo, a no ser que exista alguna contraindicación médica.

### Teoría del cambio: ¿Por qué la utilización de paquetes produce mejores resultados?

Cuando un equipo de salud diseña cambios en la atención, debe poder explicar de qué forma estos cambios mejorarán la misma. Para la implementación de paquetes resulta esencial responder a esta pregunta: “¿Por qué los paquetes de medidas, cuando se aplican de manera sistemática y confiable, llevan a una mejor evolución de los pacientes?”

Los investigadores del IHI (Insitute for Healthcare Improvement) de los Estados Unidos encontraron que la utilización de paquetes y la medición “todo o nada”, modifican los modelos de atención de manera significativa por las siguientes razones:

#### 1. Los paquetes de medidas cambian la asunción de que la atención está siendo brindada de manera confiable

Si cada elemento del paquete se brinda con un 90% de confiabilidad, entonces el paquete entero se

está brindando con un 59% de confiabilidad, ya que la confiabilidad de este paquete es el producto de la confiabilidad de cada elemento (90% x 90% x 90% x 90% x 90%). Típicamente, la mayoría de los médicos y enfermeros asumen que las medidas del paquete se están realizando de manera confiable en todos los pacientes respirados o con vías centrales. Sin embargo, cuando empiezan a recolectar sus datos, generalmente se sorprenden por los bajos cumplimientos “totales”, con algunas terapias presentando niveles de confiabilidad muy bajos, que van del 10% al 20%.

#### 2. Los paquetes de medidas generan conciencia acerca de la necesidad de trabajar juntos en el diseño de un sistema más confiable

Los equipos que han alcanzado altos niveles de cumplimiento en la aplicación de los paquetes y por ende mejores resultados, lo lograron creando nuevas formas de trabajo en equipo. Entre las acciones que contribuyeron al éxito de los paquetes merecen destacarse el desarrollo de objetivos diarios (desarrollados por el equipo y muchas veces con la colaboración del paciente), recorridas multidisciplinarias, en donde se discutían y chequeaban los elementos del paquete, y reuniones al final del día para reflejar en cumplimiento y planear mejoras continuas.

#### 3. Los paquetes de medidas promueven la utilización de métodos de mejora continua para rediseñar los procesos de atención

Las organizaciones de salud y los equipos clínicos dentro de ellas son muy diferentes. Cómo aprender a implementar los paquetes de manera consistente y confiable es algo que ellos mismos deben descubrir mediante la utilización sistemática de un método de mejora. Los equipos pueden usar muchos métodos para mejorar la consistencia de los procesos y las evoluciones de los pacientes. El equipo original de trabajo que desarrolló los primeros paquetes del IHI utilizó un modelo de mejora que comienza con tres preguntas: (6)

*¿Qué estamos tratando de conseguir?*

El objetivo de la utilización de paquetes de

medidas es reducir daños y mejorar la atención del paciente mejorando la confiabilidad del proceso de atención.

*¿Cómo sabremos si los cambios representan una mejora?*

Las mediciones que indicarán si los cambios implementados conducen a mejoras son dos: el cumplimiento “todo o nada” y las evoluciones de los pacientes.

*¿Cuáles son los cambios que tenemos que implementar para mejorar los resultados?*

Algunos de estos cambios ya han sido mencionados en este documento: objetivos diarios, recorridas multidisciplinarias y reuniones para analizar los resultados. Otros cambios muy efectivos incluyen la utilización de checklists, estandarización y re-locación de recursos (ej: carros de vía central con todos los elementos necesarios.)

Los equipos luego prueban los cambios utilizando el ciclo “Plan-Do-Study-Act (PDSA) en forma iterativa para aprender y refinar los cambios hasta que estos sean capaces de producir procesos confiables que lleven a mejores evoluciones.

### **Evolución de los paquetes de medidas diseñados a partir de las iniciativas del Institute for Healthcare Improvement (IHI)**

#### **Paquete para Respiradores y Paquete para Vías Centrales**

Los primeros dos paquetes desarrollados por iniciativa de IHI, el de vías centrales y el de respiradores, fueron utilizados subsecuentemente dentro del proyecto IMPACT, consistente en una base de datos desarrollada para describir y medir la atención de pacientes de terapia intensiva. Esta base de datos está siendo utilizada por un importante grupo de hospitales de los Estados Unidos para mejorar la atención de sus pacientes críticos. La utilización y medición de estos paquetes de medidas comenzó en julio de 2002. Luego de la aplicación sostenida de ambos paquetes, los terapeutas e investigadores observaron que los índices de infecciones del torrente sanguíneo

asociadas a vías centrales y de neumonías asociadas a la ventilación mecánica (NAV) disminuyeron de manera dramática. Los datos de 35 terapias intensivas de la red IMPACT demostraron que con un cumplimiento del paquete de respiradores superior al 95%, los índices de neumonía asociadas a la ventilación mecánica se reducían en un 44,5%. (7)

Cuando analizaron el por qué de estos mejores resultados, los servicios participantes determinaron que la razón del éxito era más que la simple medición de distintos elementos de la atención en forma de “paquete”. Fueron los cambios realizados en la forma de trabajo y en la interacción entre los miembros del equipo los que llevaron a niveles de adherencia superiores al 95%. Entre los ejemplos de esos cambios se incluían la utilización de listados de verificación (checklists), la revisión de los recursos y de los procesos, las recorridas multidisciplinarias y el establecimiento de objetivos diarios. Ambos paquetes de medidas fueron incluidos en distintas campañas de seguridad llevadas adelante por el IHI: “Campaña por 100.000 vidas” y “Campaña por 5 millones de vidas”. Participaron de las mismas más de 4.000 hospitales de los EE.UU entre los años 2006 y 2008. Dichos establecimientos fueron encuestados a mediados del 2007 sobre los resultados obtenidos a partir de la implementación de los paquetes: 65 hospitales llevaban más de un año sin neumonías asociadas al respirador en la UTI y 35 hospitales reportaron no tener infecciones asociadas a catéteres centrales por más de seis meses. (8)

Muchos hospitales continúan utilizando estos paquetes con los pacientes de terapia intensiva y han publicado sus excelentes resultados, los cuales siempre están ligados a un cumplimiento total y sostenido de los paquetes. Tanto la Mayo Clinic como el Mercy & Unity Hospital y el Boston Medical Center han reportado un significativo descenso en su tasa de infecciones asociadas a ventilación mecánica luego de la implementación del paquete. Describen en sus trabajos científicos los procesos y los cambios que se requirieron para tener éxito. (9) (10) (11) Otros han realizado modificaciones locales a los paquetes, una estrategia que también

está contemplada dentro de las recomendaciones del IHI, habiendo reportado también resultados satisfactorios.(12)

La Administración de Veteranos de los Estados Unidos obtuvo similares resultados con el paquete de vías centrales, habiendo reportado una reducción significativa de las infecciones asociadas a catéter como así también una fuerte correlación entre el cumplimiento total del paquete y los mejores resultados.(13) Dos estudios recientes publicaron un análisis retrospectivo de neumonías asociadas a la ventilación y de infecciones asociadas a catéteres a partir de encuestas realizadas a hospitales participantes en las redes del Center for Disease Control (CDC) y de la Prevention National Health Safety Network. Ambos trabajos observaron que los buenos resultados sólo se obtienen con niveles de cumplimiento de los paquetes iguales o superiores al 95%. Más aún, encontraron que eran requisitos indispensables para reducir estas infecciones el tener una norma escrita de implementación y un adecuado sistema de vigilancia.(14)(15)

El trabajo posterior liderado y descrito por Pronovost en el proyecto Keystone de Terapias Intensivas, demostró que el abordaje multifactorial, incluyendo la adherencia a los cinco elementos del paquete de vías centrales, cuando se combinan con una hoja de objetivos diarios, con el entrenamiento y comunicación del equipo, y con un programa que mejore la cultura de seguridad de la UTI entre otros factores, puede llevar a reducciones impresionantes y sostenidas de más del 66% en las tasas de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a las vías centrales.(16)

En Inglaterra, la Primera Campaña de Seguridad de los Pacientes (patrocinada por la National Patient Safety Agency, el NHS Institute for Innovation and Improvement y por The Health Foundation), también incluyó ambos paquetes de medidas.(17)

El Programa de Seguridad de los Pacientes de Escocia, lanzado en 2007 en colaboración con IHI, incluyó también ambos paquetes; un hospital en Escocia recientemente publicó una significativa reducción en sus neumonías asociadas a la

ventilación mecánica utilizando el paquete, resultado que no había podido obtenerse con otras iniciativas de mejoras previas.(18)

### **Paquete para Sepsis Severa y Paquete para Atención Perinatal**

El concepto de “paquete de medidas” ha sido aplicado en otras áreas clínicas, también con buenos resultados. Se han publicado dos paquetes para sepsis severa (uno para resucitación y otro para el manejo de la misma),(19) (20) siendo los mismos el resultado de los conceptos y recomendaciones publicadas por la campaña “Surviving Sepsis” del 2004. Al menos dos trabajos científicos describen descensos en la mortalidad hospitalaria y en el tiempo de internación asociados a la implementación de uno o ambos paquetes para sepsis. (21)(22) Un estudio posterior sobre la aplicación de estos paquetes en un hospital informó reducciones en la mortalidad y estimó que los mismos ayudaron a salvar 47 vidas y a ahorrar más de \$1 millón de dólares a la institución.(23) Los paquetes de medidas, como todo el trabajo clínico, necesitan cambiar a medida que las evidencias sobre los que se sustentan cambian. Por eso, en lo que respecta a los actuales paquetes para sepsis, la utilización de proteína C activada (drotrecogina alfa), ha sido eliminada porque recientes ensayos clínicos han demostrado que es inefectiva.(24)

Otros paquetes que actualmente se encuentran en estudio y testeado por parte del IHI incluyen los paquetes de Inducción Electiva Perinatal y de Trabajo de Parto. Hospitales (25) y organizaciones de los estados Unidos y del Reino Unido también están probando paquetes relacionados con catéteres venosos periféricos, infecciones asociadas a sondas vesicales y a demencia; Todavía se esperan los reportes de los resultados de estos paquetes de medidas.

### **Conclusión**

La utilización de paquetes de medidas para mejorar la confiabilidad de la atención y prevenir algunas evoluciones clínicas graves viene siendo exitosa desde hace casi diez años, con excelentes

resultados publicados en prestigiosas revistas médicas.(26) Los dos primeros paquetes desarrollados por el Institute for Healthcare Improvement (IHI) para vías centrales y respiradores han sido reconocidos por el National Quality Forum de los Estados Unidos e incorporados a su lista de medidas de seguridad trascendentales.(27)

La hipótesis inicial del IHI – que el abordaje en “paquetes” puede ser una estrategia efectiva para mejorar la atención de los pacientes – ha sido confirmada por un creciente cuerpo de evidencia científica. La experiencia también ha demostrado que si bien el abordaje en paquetes funciona bien y mejora la evolución de los pacientes en muchos casos, no siempre aplica a ciertas situaciones clínicas. El aprendizaje de los investigadores acerca de las razones del éxito o el fracaso de los paquetes ha sido la base de las recomendaciones para el desarrollo e implementación de paquetes descritos en este documento.

El éxito no se relaciona sólo con la “creación de un paquete de medidas”. La implementación del paquete en forma consistente requiere el rediseño de procesos de trabajo, estrategias de comunicación, infraestructura y una medición y vigilancia permanente. Los paquetes no son “varitas mágicas” ni pretenden abarcar la totalidad de cuidados que requiere un paciente en una condición y ámbito determinado. Son sólo una estrategia más dentro de las muchas que los hospitales deben implementar para salvar vidas y prevenir serias complicaciones en sus pacientes.

Seguramente IHI y otras organizaciones desarrollen en el futuro nuevos paquetes de medidas para mejorar la seguridad de la atención con el abordaje “todo o nada”. Es importante que estos nuevos paquetes sean testeados ya que, en la experiencia del Instituto, no todas las condiciones clínicas permiten este abordaje. Más aún, para que el abordaje en paquetes funcione debe destinarse un considerable período de tiempo para determinar la definición exacta de cada elemento del paquete.

Para garantizar el apoyo del personal clínico, quienes desarrollen paquetes deben seleccionar

siempre medidas que estén basadas en la evidencia. Finalmente, es bueno reiterar que no es el paquete en sí mismo lo que mejora la atención.

La mejora es más bien el resultado de las estrategias que se llevan a cabo para rediseñar el trabajo, comunicarse mejor y trabajar más eficientemente para alcanzar los objetivos trazados en la atención de los pacientes. ■ <<<

## Referencias

1. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using Care Bundles to Improve Health Care Quality. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. (Available on [www.IHI.org](http://www.IHI.org))
2. IHI Intensive Care Unit Adverse Event Trigger Tool. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; January 2002. Available at <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Tools/ICUAverseEventTriggerTool.aspx>.
3. How-to Guide: Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2012. Available at <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Tools/HowtoGuidePreventVAP.aspx>.
4. How-to Guide: Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2012. Available at <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Tools/HowtoGuidePreventCentralLineAssociatedBloodstreamInfection.aspx>.
5. Nolan T, Berwick DM. All-or-none measurement raises the bar on performance. *Journal of the American Medical Association*. 2006;295(10):1168-1170.
6. Langley GL, Nolan KM, Nolan TW, Norman CL, Provost LP. *The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance* (2nd edition). San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 2009. More information on the Model for Improvement is available at <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/HowtoImprove/default.aspx>.
7. Resar R, Pronovost P, Haraden C, Simmonds T, Rainey T, Nolan T. Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2005;31(5):243-248.
8. IHI Shares Achievements of the 5 Million Lives Campaign. Press Release on October 23, 2008. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement. Available at [http://www.ihl.org/about/news/Documents/IHIPressRelease\\_IHISharesAchievementsof5MillionLivesCampaign\\_Oct08.pdf](http://www.ihl.org/about/news/Documents/IHIPressRelease_IHISharesAchievementsof5MillionLivesCampaign_Oct08.pdf).
9. Burger CD, Resar RK. "Ventilator bundle" approach to prevention of ventilator-associated pneumonia. *Mayo Clinic Proceedings*. 2006;81(6):849-850.
10. Youngquist P, Carroll M, Farber M, et al. Implementing a ventilator bundle in a community hospital. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2007 Apr;33(4):219-225.
11. Bird D, Zambuto A, O'Donnell C, et al. Adherence to ventilator-associated pneumonia bundle and incidence of ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care unit. *Archives of Surgery*. 2010 May;145(5):465-470.
12. Blamoun J, Alfakir M, Rella ME, et al. Efficacy of an expanded ventilator bundle for the reduction of ventilator-associated pneumonia in the medical intensive care unit. *American Journal of Infection Control*. 2009 Mar;37(2):172-175.
13. Render ML, Hasselbeck R, Freyberg RW, Hofer TP, Sales AE, Almenoff PL. Reduction of central line infections in Veterans Administration intensive care units: An observational cohort using a central infrastructure to support learning and improvement. *BMJ Quality and Safety*. 2011 Aug;20(8):725-732.
14. Furuya EY, Dick A, Perencevich EN, Pogorzelska M, Goldman D, Stone PW. Central line bundle implementation in US intensive care units and impact on bloodstream infections. *PLoS One*. 2011 Jan 18;6(1):e15452.
15. Pogorzelska M, Stone PW, Furuya EY, et al.

Impact of the ventilator bundle on ventilator-associated pneumonia in intensive care unit. *International Journal for Quality in Health Care*. 2011 Oct;23(5):538-544.

16. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *New England Journal of Medicine*. 2006;355:2725-2732.

17. Patient Safety First website. Available at <http://www.patientsafetyfirst.nhs.uk/Content.aspx?path=/interventions/Criticalcare>.

18. Morris AC, Hay AW, Swann DG, et al. Reducing ventilator-associated pneumonia in intensive care: Impact of implementing a care bundle. *Critical Care Medicine*. 2011 Oct;39(10):2218-2224.

19. Institute for Healthcare Improvement. Sepsis Resuscitation Bundle. Available at <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Changes/ImplementtheSepsisResuscitationBundle.aspx>.

20. Institute for Healthcare Improvement. Sepsis Management Bundle. Available at <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Changes/ImplementtheSepsisManagementBundle.aspx>.

21. Nguyen HB, Corbett SW, Steele R, et al. Implementation of a bundle of quality indicators for the early management of severe sepsis and septic shock is associated with decreased mortality. *Critical Care Medicine*. 2007 Apr;35(4):1105-1112.

22. Zambon M, Ceola M, Almeida-de-Castro R, Gullo A, Vincent JL. Implementation of the Surviving Sepsis Campaign guidelines for severe sepsis and septic shock: We could go faster. *Journal of Critical Care*. 2008 Dec;23(4):455-460.

23. Hoo WE, Muehlberg K, Ferraro RG, Jumaoas MC. Successes and lessons learned implementing the sepsis bundle. *Journal of Healthcare Quality*. 2009 Jul-Aug;31(4):9-14.

24. Gupta S, Milbrandt E, Chelluri L. Drotrecogin alfa

(activated) should not be used in patients with severe sepsis and low risk of death. *Critical Care*. 2006;10:316.

25. Institute for Healthcare Improvement. Elective Induction and Augmentation Bundles. Available at <http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Changes/ElectiveInductionandAugmentationBundles.aspx>.

26. Furuya EY, Dick A, Perencevich EN, et al. 2011 Central Line Bundle implementation in US intensive care units and impact on bloodstream infections. *PLoS One*. 2011 Jan 18;6(1):e15452.

27. Table of Endorsed Measures. The National Quality Forum. Available at <http://www.qualityforum.org/>