

LEAN HOSPITALS

Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction



MARK GRABAN

Foreword by J. Michael Rona



CRC Press
Taylor & Francis Group

A PRODUCTIVITY PRESS BOOK

Capítulo 1 – El caso de Lean en los Hospitales

Lean es una metodología junto con una serie de herramientas que se está volviendo más popular entre las empresas. En 1945 Toyota desarrolló el TPS y desde entonces ha logrado tener cero perdidas. Su historia de logros no fue de la noche a la mañana sino llevo tiempo para la transformación en el cambio de paradigmas y cultura. Lean es más que un set de herramientas, es una nueva forma de pensar. El término viene de Jon Krafcik, quien fue parte de un equipo de investigación en MIT en el que participaba James P. Womack, Daniel T. Jones y Daniel Roos. Ellos estudiaban la industria automotriz de Japón. Aunque Toyota dio a conocer abiertamente sus prácticas a través de publicaciones y tours, la administración que no se ve, es lo más difícil de copiar y lo más importante para su funcionamiento.

Al ver que los objetivos y beneficios de lean son los que se buscan en cualquier tipo de organización, se comenzó a utilizar en otros sectores como bancos, departamentos de policía entre otros. Actualmente, los costos de proveer salud están subiendo, sin embargo, no las inversiones. Los hospitales que utilizan esta nueva filosofía de trabajo han logrado incrementar la calidad de sus servicios, no siendo más cuidadosos sino más rápidos al eliminar bloques y enfocarse en su trabajo. Lean ayuda a ver que no son las personas las que están mal sino el sistema y sus procesos. Esto requiere que los empleados aprendan y se desarrollen de manera continua.

Es difícil señalar cuándo empezaron los hospitales a buscar las ideas Lean. Algunos comenzaron a experimentar en 1990 con la ayuda de “Michigan automakers”. Ahora existen muchos ejemplos tiempo de entrega de resultados de laboratorio, reducir el tiempo de espera de pacientes, incrementar ganancias entre otros, donde Lean ha tenido un gran impacto en diferentes hospitales en todo el mundo.

Lean no es para arreglar un gran problema en los hospitales, es de resolver miles de pequeños problemas que se presentan en el día a día. No se puede sólo basar en la “big picture” si no en problemas que se tienen a diario.

Los mismos problemas que se tienen actualmente en los hospitales se tienen desde 1944. Esto se debe a que están diseñados bajo el mismo template. Los layouts comparten las mismas características y procesos. Los costos de la industria de salud están incrementando rápidamente, por ejemplo en Estados Unidos el seguro de gastos médicos incrementa 10% al año. Este país es el país que más gasta en salud, gastando un 16% del GDP. Esto trae mucha tecnología nueva que ayuda a salvar vidas sin embargo los costos siguen sin ser sustentables.

Un hospital que utiliza los métodos de lean salva millones de dólares y le cuesta a la sociedad menos proveyendo la misma o mejor calidad de servicio. Existen estimados que ente el 13 y 20% del costo de los servicios se debe a prácticas ineficientes. Es importante el enfoque en reducir costos, de lo que se tiene control, en vez de aumentar precios.

Muchos hospitales tienen escasez de personal, lo que hace que se contrate agencias temporales que salen mucho más caras y pueden forzara a cerrar cierta unidad. Este problema puede llegar a afectar la satisfacción del cliente. Los estudios muestran que las personas cansadas, estresadas, que trabajan de más suelen hacer más errores que pueden dañar a los pacientes.

Miles de personas mueren al año en diferentes países debido a errores médicos que pueden ser prevenidos. Es importante encontrar maneras que reduzcan estos errores. Se dice que a mayor calidad mayor el precio, sin embargo se ha comprobado que al incrementar la calidad de los servicios automáticamente se redujeron los costos.

Los hospitales y sus procesos están llenos de ineficiencia y desperdicios. Lean es trabajo, es ver cómo se está haciendo el trabajo y ver maneras para mejorarlo es sobre ver los problemas y arreglarlos de manera permanente. Es una

metodología que ayuda a mejorar la seguridad del paciente, así como el costo y la calidad.

Capítulo 2- Resumen de Lean en los Hospitales

¿Qué es lean?

Taiichi Ohno define lean como ver una línea del tiempo desde que el cliente te da la orden hasta que te pagan y reducirla eliminando los desperdicios que no agregan valor. La idea es que te da más trabajando con menos (menos espacio, menos equipo, menos tiempo de espera). Las personas son el centro de la metodología. “Building people before building cars”.

Para los hospitales su misión es dar seguridad, participación de los empleados y contribuir a la comunidad y el entorno. ¿Cómo se puede trabajar cada minuto para cumplir esto? Se reconoce que somos humanos, por eso es importante tener un buen líder que sea responsable de dar un buen ejemplo e insistir a todos que vivan los ideales de la organización

Herramientas

La parte técnica de lean son sus herramientas y métodos. Entre ellas está Kanban, 5S, Kaizen, y Administración Visual. Sin embargo la parte más importante es la filosofía y cómo se maneja a las personas y sus sistemas.

Términos Principales de Lean

Lean se reduce a dos términos principales, eliminar desperdicios y respetar a las personas. Eliminar los desperdicios se refiere a cualquier actividad que no ayuda los pacientes a ser curados. Es decir, tiempo de espera para su cita o para su tratamiento. Respetar a las personas se refiere a que los líderes estén verificando los detalles de cómo se realiza el trabajo, es retar a las personas para que trabajen de una mejor manera. Los hospitales tienen la ventaja de que sus

empleados están motivados a ayudar, es importante dejarlos ayudar a resolver los problemas.

Para arreglar la industria de salud según Profesor Steven Spear se debe trabajar en 4 capacidades:

1. Diseñar el trabajo, teniendo procesos estandarizados y estructurarlo de manera que los problemas salgan a flote.
2. Los problemas se hacen visible al aceptar que existen y trabajar en resolverlos, se pueden observar a través de la experimentación rápida.
3. Soluciones deben de compartirse con otros departamentos o áreas así como otros hospitales.
4. Se debe de entrenar y capacitar a todos los empleados para resolver los problemas.

Principios de Lean:

- Valor
- Flujo de valor
- Flujo continuo
- Jalar
- Perfección

Capítulo 3 – Valor y Desperdicios

Para el pensamiento esbelto, todo lo que no agrega valor al cliente es desperdicio. En un hospital los clientes puede ser el paciente, la familia del paciente, médicos, los empleados, y los contribuyentes.

Lo que da valor es lo que el cliente va a pagar por la actividad. Existen tres reglas para saber si una actividad agrega valor.

1. El cliente debe estar dispuesto a pagar por la actividad.

Es decir alguien que llega con un hueso roto valora los pasos requeridos para el diagnóstico y tratamiento, el tiempo que pasa con las enfermeras o doctores, la revisión de sus rayos X, sin embargo que el radiólogo esté muy ocupado y lo haga esperar o que tenga que repetir la misma información a tres personas diferentes son desperdicios.

2. La actividad debe transformar el producto o servicio en cierta manera.

Por ejemplo cuando se examina la sangre de un paciente. El que el doctor ordenó que se haga tal cosa, cambia el producto de un pensamiento a una orden en el sistema de información.

3. La actividad se debe hacer correctamente la primera vez.

Un ejemplo es cuando en una operación el doctor deja por error alguna esponja dentro del paciente.

Entre las operaciones que agregan valor en un hospital están: operar a un paciente, dar medicamentos al paciente, tomar una radiografía, interpretar los resultados de un diagnóstico.

Algunas actividades que no agregan valor son: retrasos en el proceso, copiar información de un sistema de computación a otro, arreglar un instrumento roto.

Ohno definió 7 tipos de desperdicios.

1. **Defectos:** Actividades que no se hagan bien la primera vez. En un hospital tienen un contexto más serio ya que puede poner en peligro la vida del paciente.

Ejemplo: Un carrito quirúrgico le falta algún material o dar una dosis incorrecta de medicamento al paciente.

2. **Sobreproducción:** Producir de más de un producto o antes de que el cliente lo necesite. Esto puede aplicarse en una farmacia donde las medicinas son mandadas antes de tiempo. Otro ejemplo sería hacer diagnósticos innecesarios al paciente.

3. **Transportación:** Movimiento innecesario de un producto en el sistema. Esto se debe principalmente a un layout mal hecho.
4. **Espera:** Esperar que ocurra la siguiente actividad, es decir, cuando nada está pasando. Esto se aplica cuando los pacientes están esperando su cita o la enfermera esperando porque la carga de trabajo no está nivelada.
5. **Inventario:** En lean es importante mantener el nivel de inventario lo más bajo posible, teniendo en cuenta la seguridad del paciente. Existen veces en que es necesario tener inventario para prevenir otros tipos de desperdicios.
Un ejemplo es medicinas vencidas.
6. **Movimiento:** Está enfocado en los empleados, el hospital debe reducir la cantidad de movimientos necesarios para que los doctores y enfermeras hagan su trabajo.
7. **Sobre procesamiento:** hacer trabajo innecesario o algo por arriba del nivel de calidad requerido por el paciente. Poner estampas de día y tiempo a formas pero nunca usar la información.

Existe un desperdicio más que no todos los autores toman en cuenta. Este es el talento humano, no utilizar su capacidad y creatividad del empleado al no escuchar sus ideas o apoyar sus carreras.

Así mismo hay actividades que son requeridas pero no agregan valor, se deben de tratar de reducir a manera en que sea posible.

Capítulo 4 - Observando el proceso y el flujo de valor

Una vez que se conocen todos los tipos de desperdicios que existen, es necesario encontrarlos en el proceso para luego buscar eliminarlos o disminuirlos. No basta discutir los problemas en una sala de junta, es necesario el *genchi genbutsu*: ir a observar el proceso durante horas e identificar todos los tipos de

desperdicio en él. En cualquier organización, incluyendo hospitales, existen 3 formas del proceso:

- Lo que el proceso realmente es
- Lo que creemos que es el proceso
- Lo que el proceso debería de ser

Es importante tener en mente estas tres formas del proceso para poder entender el estado presente de dicho proceso, las posibles mejoras y hacia donde se quiere llevar para hacerlo más eficiente y acorde a los principios *lean*.

Un hospital se divide generalmente en departamentos o funciones, y cada departamento tiene su propio espacio físico, presupuesto, empleados, etc. Normalmente, los desperdicios se generan en las interacciones (o traspaso de pacientes o información) entre dichos departamentos. En un hospital, no es necesario que cada departamento sea excelente por sí solo, sino que exista un flujo eficiente de información y de valor entre ellos. El flujo de valor en general se define como la serie de acciones específicas requeridas para llevar un producto o servicio a través de tres tareas administrativas críticas: tarea de resolución de problemas, tarea de administración de la información y tarea de transformación física. Esta definición también es aplicable para los hospitales. Por lo anterior, es necesario que exista un flujo adecuado de información entre las partes de cada departamento y entre los departamentos en sí. Una red de trabajo en un hospital (especialmente aquéllos de mayor tamaño, áreas de especialidad y capacidad) puede llegar a ser muy complicada. Es prácticamente imposible y poco productivo instaurar mejoras aisladas sin entender cómo funciona la red de trabajo y el sistema completo puesto que se corre el riesgo de no sólo no ayudar al flujo de valor total, sino obstaculizarlo en varios niveles. Para no incurrir en esto, es necesario llevar a cabo un análisis detallado de cómo trabaja un hospital.

El mapeo de flujo de valor (VSM) es una herramienta muy popular entre los directivos de hospitales para poder visualizar lo que sucede en todos los

departamentos. Lo mapeos son creados típicamente por un grupo de gente especializada que invierte desde 2 días a 2 semanas para la elaboración del VSM. Es muy importante que para la utilización de esta herramienta, se esté observando de cerca el proceso y no se limite a una discusión en una sala de conferencias. Después de crear el mapeo de flujo de valor del estado actual, se procede a priorizar los problemas, establecer limitaciones e identificar que problemas se puede resolver a corto plazo y cuales sólo podrán eliminarse a largo plazo. Posteriormente, se elabora un mapeo de flujo de valor del estado futuro, en el que se ilustra el proceso como debería de ser si fuera rediseñado según los principios Lean. Un mapeo de flujo de valor actual no tiene uso alguno si no se utiliza para crear un VSM de estado futuro, en donde se visualizan las mejoras. Otra cosa muy común al realizar el VSM de estado actual es que en ese mismo se ven las mejoras y se trabaja siempre con él. Esto, en el caso que sea, es un error. Se tiene que crear un VSM de estado futuro para entender hacia donde se quiere llevar el funcionamiento del hospital y por qué herramientas o medios. Un VSM de estado futuro debe estar en constante cambio, por eso se tiene dentro de la filosofía Lean, el kaizen (la mejora continua). Si se trabaja con un VSM de estado futuro siempre, lo más probable es que el sistema se estanque y no llegue a ser *esbelto*.

El reto al que se enfrentan los hospitales es la necesidad de reconciliar a sus departamentos *verticales* con el flujo *horizontal* de los tratamientos de los pacientes a través de ellos (emergencias-transportes-unidad de pacientes internados-radiología-laboratorio-cirugía-servicios nutricionales-farmacia). Los directivos concluyen que para mejorar la experiencia de los pacientes, es necesario mejorar el flujo de valor (*end-to-end processes*) y no mejorar a los departamentos por separado. Es decir, las soluciones a problemas en cada departamento deben contemplar los posibles efectos de éstas en otros departamentos y en el flujo de valor en todo el hospital.

Para observar y analizar el flujo de un *producto* (sea un paciente, una orden o un espécimen que se analizará en un laboratorio), es necesario definir el punto de comienzo y el de final. De otra manera, el proceso de observación podría tardar mucho tiempo y no se lograría documentar el proceso con el detalle necesario. Para documentar el mapeo de flujo de valor se recomienda utilizar herramientas como reloj digital y libreta para anotaciones, cámara digital y de video con estampa de fecha y tiempo, etc. Un detalle que vale la pena tener en cuenta es que en el método tradicional de mejora de procesos, se busca acortar el tiempo de valor agregado para hacer los procesos más rápidos. En el método lean, el enfoque es reducir el tiempo de desperdicios o de no valor agregado para hacer más *esbelto y eficiente* al proceso sin sacrificar el tiempo de valor agregado.

**El libro Lean Hospitals muestra una serie de ejemplos de mapeo de flujo de valor que vale la pena ver.*

Otra actividad que es muy relevante documentar es aquella de los empleados. Para lo anterior, se recomienda grabar con una cámara de video para poder capturar adecuadamente las actividades, el movimiento y el tiempo que les toma a los empleados llevar a cabo sus actividades. Además, se pueden documentar los patrones de movimiento y repasarlos para encontrar desperdicios, con frecuencia con la ayuda del empleado que fue observado. Normalmente, los desperdicios de movimiento y transportación excesiva son consecuencia de una mala distribución del plantel y no necesariamente del individuo o empleado. Independientemente de cuál o quién sea la causa de estos desperdicios, es importante encontrarlas y ver maneras de eliminarla, ya sea capacitando a los empleados de una manera distinta o cambiando la distribución del plantel.

**En el libro Lean Hospitals se explican algunos ejemplos de las actividades de los empleados, como servicios de enfermería y servicios durante cirugías.*

Capítulo 5 – Estandarización del trabajo como cimiento para Lean

En los hospitales, uno tiende a creer que se tiene un sistema completamente estandarizado, aunque en realidad una serie de persona llevando a cabo las mismas actividades de diferentes maneras. Es necesario institucionalizar un método para administrar y mejorar la manera en que se lleva a cabo el trabajo y cómo este método es comunicado a todos los involucrados. Algo importante de la estandarización del trabajo es que el conocimiento valioso de los operadores o de las compañías no se pierde al perder empleados; esto puede ser un problema cuando se tiene un asistente o enfermero que lleva a cabo su trabajo de una manera distinta a los demás y sumamente eficiente. Cuando este empleado cambie de puesto o de empleador, las prácticas que llevaba a cabo cesaran y el sistema perderá eficiencia. Si se estandarizara el trabajo (de alta calidad), el conocimiento de este empleado ayudaría a mejorar no sólo el trabajo de los demás, sino el funcionamiento del hospital en sí y el servicio proveído a los pacientes.

Los cimientos de Lean consisten en 3 principios básicos: trabajo estandarizado, kaizen (mejora continua), heijunka (nivelación de la carga). Estos 3 conceptos se conectan y dependen entre sí para la realización de Lean, de la eliminación de desperdicios y el respeto de la gente.

La estandarización del trabajo se define como *la mejor forma actual de completar con seguridad una actividad, con el resultado apropiado y la más alta calidad.*

En la definición anterior, la palabra actual se refiere a la mejor forma de llevar a cabo una actividad hasta cierto tiempo, esto no significa que vaya a permanecer por siempre o que no pueda ser mejorado. De hecho, siguiendo el principio de kaizen, *la mejor forma actual* debe de estar en constante evolución y mejora continua. Además, se hace énfasis en la calidad y seguridad de la actividad y su resultado – de manera que no se estandarizará por el simple propósito de estandarizar o hacer más rápido algún proceso, sino para mejorar y mantener la calidad y seguridad de una actividad-. Ejemplos de estandarizaciones en un hospital podrían ser instrucciones de higiene, etiquetado de muestras, etiquetado de medicamentos, métodos para utilizar equipo en el hospital.

El autor recalca la definición de *estandarizado* no como un estado de cero flexibilidad y repetición mecánica, sino un método que permite a los participantes del flujo de valor no estarse cuestionando cada actividad o preguntándose si su manera de actuar será la adecuada. De esta manera, es más fácil aclarar dudas y mantener el control de los procesos y operaciones. En el método de Lean, son los empleados –los que llevan a cabo las actividades y conocen los desperdicios involucrados en ellas- los que escriben sus manuales de operación y definen los estándares. Para llegar a un acuerdo más fácilmente, se intenta involucrar a todos los empleados en la decisión de definir nuevos estándares y métodos, de manera que al haber aportado algo, sea más sencillo que acepten el nuevo método o las mejoras propuestas.

**En el libro Lean Hospitals se muestran ejemplos de documentos de trabajo estandarizado para el caso de un hospital.*

Clave en el proceso de estandarización son el asignar roles y responsabilidades y siempre explicar el porqué de los cambios y de las asignaciones. De esta manera, los involucrados entenderán la importancia de su rol en el flujo del proceso y se esforzarán por completar sus actividades.

Cuando existe una resistencia al trabajo estandarizado, es muy importante preguntar *porque*, no en una manera acusativa, sino de manera indagatoria, para entonces redefinir los métodos o explicarlos más claramente a los empleados.

Para capacitar a los empleados, se proponen 4 pasos:

- Preparar al empleado al discutir la necesidad de trabajo estandarizado.
- Demostrar el trabajo que el empleado tendrá que llevar a cabo y hacer énfasis en los puntos más importantes.
- Observar al empleado llevar a cabo el trabajo como se le instruyó.
- Dar seguimiento al trabajo del empleado para asegurar que el trabajo estandarizado se esté siguiendo.

Capítulo 6 – Métodos Lean: Administración Visual, 5S y Kanban

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la filosofía Lean no es sólo una serie de herramientas, pero éstas son útiles y necesarias para aplicar los principios lean. La serie de herramientas del Toyota Production System son las facilitadoras de la filosofía y prácticas lean, sin embargo, no se puede decir que una compañía es *lean* por haber implementado un par de herramientas en el campo de trabajo.

Una manera muy eficiente de estandarizar el trabajo es al utilizar la herramienta de *administración visual*. La meta de esta herramienta es hacer que los problemas, los desperdicios y condiciones anormales sean visibles para los empleados y que sean fáciles de identificar para luego poder solucionarlos. Un ejemplo de la utilidad de esta herramienta se observó en el departamento de radiología en un hospital para niños. Normalmente, los niños tenían que pasar por dos pruebas, sin embargo como los departamentos estaban separados entre sí, a veces un departamento daba de alta al paciente sin que éste hubiera completado sus pruebas. Esto era un claro desperdicio de tiempo, espera posterior, sobreprocesamiento y defectos. Además, el paciente se sentía confundido y a la larga, sentía que no se le había dado un buen servicio; además de pasar mucho tiempo dando vueltas innecesarias al hospital. Después de implementar lean, se le adherían placas de colores a la camiseta del paciente, cada una significando la prueba que tenía que hacerse. Así cada departamento sabía que pruebas debían hacerse al paciente y siempre se completaban antes de darlo de alta. Este método, sumamente didáctico, fue aceptado por los pacientes y presentó excelentes resultados.

Otra herramienta Lean es el 5S (*Sort, Store, Shine, Standardize, Sustain*). Esta herramienta es útil cuando en un hospital se hacen preguntas como “¿dónde están las sábanas?, ¿dónde están estos medicamentos?, ¿porqué estamos caminando tanto en el mismo departamento?, etc. La función principal de esta herramienta es asegurar el orden y evitar perder tiempo a causa del desorden,

mala organización y el no saber dónde están las cosas porque no se tiene un lugar fijo para éstas.

La primera S (Sort) busca crear orden en el ambiente de trabajo, dejar en el espacio físico sólo los equipos y materiales que serán necesarios y deshacerse de todo aquello que ocupa espacio, obstaculiza el movimiento o causa confusión.

La segunda S (Store) determina la manera de acomodar y almacenar los equipos y materiales útiles dependiendo en su frecuencia de uso, y las áreas en las que se usan tales materiales. Por ejemplo, los guantes de látex son utilizados en prácticamente todo el departamento y ocupan muy poco espacio, por lo que es conveniente tener pequeños almacenes de guantes de látex por todo el departamento para evitar movimientos innecesarios para buscar estos materiales.

La tercera S (Shine) se refiere a la limpieza e higiene en general. Es muy importante que el área de trabajo esté limpia, especialmente en un hospital.

La cuarta S (Standardize) procura que una vez que se han llevado a cabo las actividades de las primeras 3 S, el orden establecido se esparza a todo el hospital, de manera que no importando en que departamento esté el empleado, sepa donde están localizados los equipos o materiales que pueda necesitar.

La quinta S (Sustain) se refiere al mantenimiento de este orden y estándares a través del tiempo, mientras que se buscan mejoras. Algunas organizaciones proponen que exista una sexta S: seguridad.

La tercera herramienta Lean es el *kanban*, la cual ayuda a los hospitales en el manejo de suministros e inventario. El *kanban* es normalmente una señal física, una tarjeta de papel o un recipiente plástico que indica cuando es tiempo de ordenar materiales, de quien y en qué cantidad. El propósito de esta herramienta es de mantener los niveles de inventario más bajos mientras que se promueve la

disponibilidad de material en el lugar adecuado, el momento adecuado y en la cantidad adecuada. Por ejemplo, en hospitales, los bancos de sangre no pueden tener inventario cero pero también es muy costoso tener niveles de inventario altos *por-si-acaso*. En organizaciones donde la demanda es incierta y se tiene que tener un nivel de servicio alto, se tienen que sacrificar los costos y aceptar algunos desperdicios, aunque siempre buscando minimizarlos.

El *kanban* utiliza el método pull, de manera que *jala* suministros o materiales del almacén central de un hospital sólo cuando es necesario. El método más básico del *kanban* es la estrategia de *two-bin*, en el que se tienen dos recipientes con materiales y cuando se ha vaciado uno, entonces se ordenan más materiales. La ventaja del sistema *kanban* es que no se necesita alguien especialmente capacitado para el trabajo de suministro de materiales y en cambio se ahorra mucho tiempo de interrupciones del personal como enfermeras o doctores al ir a buscar materiales. El sistema también previene una falta repentina de inventario y un exceso del mismo.

Capítulo 7 – Solución Proactiva a la Raíz de Problemas

La calidad es uno de los dos pilares de Lean. En el ámbito de la salud, calidad se refiere a mejorar el trato a los pacientes evitando errores que pudiesen ocasionar lesiones a los pacientes y en algunos casos hasta la muerte. Los procesos actuales de los hospitales son muy complejos por lo que es importante crear un ambiente sin errores. A través de la implementación de Lean es posible mejorar la calidad al reducir el número de daños, infecciones y muertes prevenibles. Actualmente los obstáculos para mejorar la calidad en un hospital son: mentalidad de culpar a un individuo por sus errores, lo que lleva a que el individuo no aprenda de sus errores y que no se mejore el sistema, y la falta de una cultura de prevención de errores.

Según reportes de hospitales, 94% de los errores pertenecen al sistema y no a los individuos. Estos errores se deben a desperfectos en el sistema, procesos

y/o condiciones y esto lleva a que el individuo cometa errores o falle en prevenirlos. Las fallas en un sistema se pueden clasificar de dos formas: violaciones, que son acciones intencionales que van en contra de las prácticas aceptadas y por definición son eludibles, y errores, que es cuando algo sale mal aún y cuando se tienen las mejores intenciones y se están siguiendo los procedimientos establecidos. El 27.6% de los eventos adversos son causados por violación a políticas del hospital. Muchos errores son el resultado de falta de entrenamiento o falta de atención. Para poder determinar si un error es a causa del sistema o si es una violación es necesario preguntarse si el error ha ocurrido antes, sí en la misma situación algún otro doctor hubiera tomado la misma decisión y si la administración pudo haber anticipado el error antes de que sucediera.

Aún y que mejorar la calidad en un hospital parezca difícil sí existen dos casos que demuestran que es posible lograrlo. El hospital ThedaCare en Wisconsin estableció que iba a reducir 50% de errores cada año a través de la implementación de Lean. En el 2005 se tenían 100,000 defectos por cada millón de oportunidades; en el 2007, 20,000 defectos por cada millón de oportunidades superando su meta de reducción del 50% de errores por año. El hospital Alleghney General en Pittsburgh, Pennsylvania también mejoró la calidad de sus servicios al implementar trabajo estandarizado y estrategias de comunicación para difundir la estandarización. Gracias a esto se logró reducir el número de infecciones causadas por el hospital de 1 en 22 a 1 en 185. También, al aumentar la calidad se logró que los empleados tuvieran más tiempo para resolver otros problemas.

Para mejorar la calidad es necesario saber cuál es la causa raíz del problema. Cuando sucede un error es importante preguntarse por qué ocurrió el error y qué se puede hacer para que el error nunca ocurra otra vez. Es muy importante que al enfrentarse a un error no se utilicen soluciones temporales (workarounds) para “solucionar” el problema. Una solución temporal es una repuesta a corto plazo ante un problema inmediato que no hace nada para prevenir que el problema vuelva a suceder. Aunque parezca funcionar en el corto

plazo, las soluciones temporales afectan negativamente tanto a la calidad como a la productividad al largo plazo. Es necesario que los empleados sepan cómo sus acciones “correctivas” temporales afectan a la cadena de valor al largo plazo. El método correcto para solucionar un problema es atender al lugar en dónde se hizo el error, a lo que el libro se refiere como *gemba*. Los pasos Lean para resolución de problemas son los siguientes:

1. Ir al *gemba*
2. Hablar con la gente que trabaja en el proceso en cuestión
3. Encontrar la causa raíz (utilizando el método de “5 porqués”)
4. Ver los límites del departamento y la cadena de valor

El método de los 5 porqués es una herramienta que se utiliza para encontrar la causa raíz de un problema. Este fue desarrollado por Toyota. Consta de hacerse preguntas de “¿por qué?” hasta llegar a la raíz de un problema. Es importante atacar a un problema desde su raíz ya que el atacar los problemas superficiales no desaparecerá el problema por completo. (El libro da un ejemplo de la implementación de este método para encontrar la causa raíz de porque hay errores en la higiene de manos.) Otra herramienta útil para detectar y priorizar errores es la metodología de modos de fallas y análisis de los efectos (Failure Modes and Effects Analysis, FMEA).

La FMEA se puede utilizar para mejorar cualquier proceso en un hospital. Esta metodología le permite tomar acción antes de que suceda un incidente. Para el uso de esta metodología es necesario elaborar una hoja de cálculo basada en una lluvia de ideas de un equipo sobre qué es lo que puede salir mal en un proceso. Es recomendable que las personas que trabajan en el proceso sean las que llenen el documento. Cuando ya se tiene la lluvia de ideas está de divide en 3 categorías: severidad, probabilidad de ocurrencia y dificultad para detectar el error. A cada categoría se le asigna una calificación del 1 al 10 y los valores asignados a cada categoría se multiplican para obtener el número de prioridad de riesgo (risk priority number, RPN). Los modos de falla con un RPN más altos son los que se atienden primero.

La herramienta FMEA ayuda a que un hospital genere una actitud proactiva para prevenir errores al priorizarlos e identificarlos. Según el autor, es necesario que un hospital tenga una actitud proactiva contra los casi errores. Algunos hospitales se jactan de que se detectan errores antes de que causen algún daño a los pacientes pero es necesario que el hospital entienda que no porque se haya detectado el error antes de causar algún daño signifique que el sistema es efectivo ya que para que un sistema sea efectivo el error no debe siquiera de ocurrir. Para poder alcanzar un sistema efectivo es necesario crear un ambiente dónde los empleados se sientan seguros de poder detener un sistema para resolver problemas al encontrarlos. También es necesario crear tiempo para encontrar estos errores y un ambiente libre de culpa para que la gente se atreva a hacer sugerencias de cambio al sistema sin ser reprendidos por sus sugerencias.

Otra herramienta útil para aumentar la calidad es utilizar una pirámide de seguridad. El uso de esta permite reaccionar no solo ante los errores fatales sino también ante los casi errores, lecciones menores y comportamientos inseguros como lo son fatiga y distracción. En una cultura Lean es importante crear un ambiente libre de culpa para que los empleados tengan la confianza de reportar sus comportamientos inseguros y sus casi errores para que el sistema pueda encontrar la manera de contrarrestar estas acciones.

Capítulo 8 – Prevención de Errores

Para crear calidad es necesario prevenir errores en la fuente (Jidoka). Esta filosofía es uno de los pilares del Toyota Production System. Al prevenir errores en la fuente se logra ofrecer un servicio de calidad lo que es bueno para el paciente, para los empleados y para el hospital (que previene demandas y/o daños a la reputación). Muy comúnmente los errores son vistos como el resultado de empleados descuidados cuándo en realidad, la fuente o causa raíz del problema se debe por desperfectos del proceso. En algunos hospitales hay señalamientos para el cuidado con la finalidad de captar la atención de los empleados descuidados pero estos son solo una respuesta a corto plazo que deben eventualmente de ser reemplazados por la solución a la causa raíz. Cuándo existe

un cartel indicando algo es porque el error ha ocurrido en el pasado pero aún no se ha encontrado o no se ha buscado la causa raíz del mismo. El número de carteles presentes en un hospital puede ser una buena herramienta para determinar qué tan “Lean” es un hospital.

A veces se pudiera creer que el tener un 100% de inspección es 100% efectivo. Esto no es del todo cierto. En general, siempre es más preferible la prevención de errores a la inspección en búsqueda de errores porque al involucrar a personas en la inspección se introducen dos factores: error humano de revisión debido a posible olvido o falta de atención y actitud de indiferencia. En el hospital de Rhode Island se añadieron inspecciones extras y aun así se continuó haciendo errores por descuidos de las personas encargadas de la inspección. Así también, cuándo se tiene varia gente en secuencia o paralelo revisando los mismos documentos se puede adoptar una mentalidad indiferente porque “la siguiente persona lo va a revisar” y se toma la decisión de no realizar su trabajo de revisión. Por estas razones se prefiere que se prevengan los errores en vez de inspeccionar por errores. Para prevenir los errores existen varias técnicas.

La prevención de errores se puede definir como la creación de dispositivos o métodos que previenen defectos y automáticamente inspeccionan las salidas de los procesos para determinar si la calidad es aceptable o defectuosa. Esto no es una tecnología específica ya que requiere de creatividad de parte de las personas que diseñaron ya sea el equipo, el proceso y/o la administración para ver qué método se puede emplear para reconocer o evitar que suceda una falla. Una de las técnicas es hacer imposible cometer un error. En los hospitales esto se logró al darle formas específicas a las tomas de aire, ya sea medicinal u oxígeno puro, para que no se cometa el error de extraer el gas equivocado. La misma técnica se utiliza en las gasolineras siendo que el dispensador de gasolina de diesel no puede entrar en carros con motor que no utiliza este tipo de gasolina.

A veces no es posible evitar el 100% el error pero sí es posible hacer que sea más difícil crear un error. Por ejemplo, el libro menciona un software que registra datos del paciente así como las cantidades de medicina a administrar y al

registrar el dato, a veces se captura mal poniendo un dígito de más al final lo que le daría al cliente una dosis incorrecta. En este caso se sugiere que el software requiera de una verificación de la cantidad antes de suministrar la medicina preguntando al usuario varias veces si la cantidad a administrar es correcta. En este caso, el usuario puede tener prisa y presionar que si está bien la cantidad sin en realidad verificar que sea correcta pero se hace un esfuerzo extra para hacer que la ocurrencia del error sea más difícil. También se crearon gabinetes automatizados que, al leer el código de barras que tiene el paciente en su muñeca, el dispensador abre solamente el gabinete donde se encuentra su medicina. En este tipo de casos es más difícil cometer un error pero todavía existe la posibilidad de hacerlo ya que el gabinete que se abre puede ser el correcto pero la medicina que se encuentra en él pudo haber sido mal colocada.

También es importante hacer obvio que un error ha ocurrido. Es necesario tener técnicas para revisar, ya sean automáticas o simples inspecciones, que indiquen que el proceso se llevó a cabo correctamente. Por ejemplo, al intubar existe la posibilidad de que se intube el esófago en vez de la tráquea por lo que es importante que, después de intubar, se utilice el dispositivo que al presionarlo introduce aire en el organismo del individuo. De esta manera, si el procedimiento se hizo correctamente, los pulmones del paciente se inflarán y por inspección se puede determinar que el procedimiento se hizo correctamente. De ser posible, un método automático, como lo pueden ser sensores, es preferible para determinar si los procesos se llevaron a cabo correctamente.

Otra técnica para la prevención de errores es hacer al sistema robusto para que pueda tolerar errores. Por ejemplo, en una gasolinera, si un cliente olvida quitar la manguera de carga, esta tiene válvulas de rápida liberación para que la misma se suelte fácilmente y se evite un derrame de gasolina y posibles explosiones. Se menciona que es importante que los hospitales pongan presión a los fabricantes y proveedores para que se diseñen aparatos de manera que se toleren los errores que pudiesen llegar a suceder. Es de suma importancia que al manejar todas estas técnicas de prevención de errores se maneje como una

corrección de errores y no una corrección de “tontos”. Cuando se va a corregir un error hay que saber cómo manejar la corrección ya que en algunos casos los empleados se pueden inútiles por ocasionar un error. Los empleados tienen que ser respetados ya que la mayoría de los errores se dan por falta de métodos de corrección de errores del sistema y/o aparatos.

El trabajo estandarizado, que es un método que reduce errores y no tanto los previene, es un ejemplo de la prevención y corrección de errores en hospitales hoy en día. Otro ejemplo de la prevención de errores es la prohibición de las abreviaciones. Al escribir a mano, la abreviación de microgramos puede confundirse con la de miligramos lo que ya ha causado errores en algunos hospitales en el pasado. Por esta razón se tomó la decisión del uso de computadores el cual permite evitar confusiones de documentos escritos a mano. El uso de las computadoras debe de ser eficiente para que las personas decidan ocuparlas. Otro ejemplo es el protocolo de una cirugía que es: verificación de pre-cirugía, marcar la sección a operar y proceso de “time-out” inmediatamente antes del procedimiento.

El concepto de detener la línea (Andon) en hospitales se refiere a cuando un proceso debe de ser detenido en la primera señal de un problema para resolverlo inmediatamente. Para que Andon funcione es importante crear una cultura de apoyo para que los empleados se sientan en confianza de reportar cualquier desviación del protocolo. En un hospital sucedieron 6 errores de cirugía cerebral en 3 años por lo que el CEO del hospital tomó la decisión de parar el quirófano hasta encontrar la causa raíz del problema. Después de investigar se dieron cuenta de que el personal no estuvo haciendo un “time-out” antes de iniciar la operación y que eso había causado el problema y nadie había dicho que no se realizó el “time-out” como está establecido en el procedimiento.

Es de suma importancia encontrar la manera de prevenir errores de la prevención de errores. Esto quiere decir que se debe de encontrar la manera de que los empleados no se salten las pruebas de errores establecidas para asegurarse de que los procedimientos se están llevando a cabo con calidad.

Capítulo 9 – Mejorar el flujo

El flujo, como la calidad, es un pilar de la casa Lean. El alcanzar un flujo suave y constante debe de ser la meta de un hospital. El flujo en un hospital puede referirse tanto al flujo de pacientes como flujo continuo en todas las funciones de apoyo en un hospital. El flujo ideal de personas en un hospital sería como un lote (de una persona), minimizando retrasos. Para lograr un flujo constante es necesario eliminar tiempos de espera, demoras e interrupciones en el flujo de valor. Es importante que al intentar eliminar estos elementos mencionados se encuentre un balance entre la satisfacción del cliente y la de los empleados del hospital. El flujo se puede ver interrumpido por: pacientes que llegan tarde, retraso en la llegada de resultados del laboratorio para la autorización de una cirugía, falta de herramientas y suministros para comenzar una cirugía y la incertidumbre sobre la duración de una cirugía. Se asemeja el flujo a un barco que va por un río. El nivel del agua puede ocultar los problemas y es necesario bajar el nivel del agua para poder detectar los problemas que están ocasionando que el flujo se vea atrancado.

Un factor muy importante que reduce la posibilidad de alcanzar el flujo continuo es la mala distribución de trabajo (mura). En un hospital, las fuentes de mura son: demanda variante, rondas por la mañana, rutas de mensajería, horario de clínicas y proceso para dar de alta a un paciente. La demanda en un hospital es variante, se podría decir que es estacional. En épocas de frío existe una mayor demanda lo que ocasiona una variación drástica en la demanda durante el año. Al cambiar la demanda, el ciclo de flujo de valor se ve afectado lo que ocasiona una barrera para el flujo continuo. Las rondas por la mañana también son una barrera para el flujo continuo. El llevar a cabo las rondas por la mañana provoca que los laboratorios tengan trabajo excesivo en la madrugada para que en la mañana estén listos los resultados y los doctores puedan ver el estado del paciente. La carga de trabajo en los laboratorios se concentra en la noche lo que ocasiona una demanda variante.

En ocasiones las rutas de mensajería no están manejadas eficientemente lo que ocasiona el atrancamiento de flujo. Si un laboratorio recibe especímenes de una fuente externa al hospital, los lotes en los que las reciben pueden ser demasiado grandes logrando que el trabajo no esté distribuido balanceadamente. El hospital Mid-Atlantic en Maryland tomó la decisión de hacer los lotes más pequeños lo que aumentó el costo de la mensajería pero redujo el tiempo extra de trabajo en el laboratorio. El horario de una clínica también puede ser un factor que actúe como barrera al flujo continuo. El libro menciona el ejemplo de una clínica de oncología que contaba con una mala distribución de clientes. En ocasiones se presentaban tantos clientes que no se podían atender a todos al mismo tiempo. El problema fue que los oncólogos programaban la quimioterapia por la mañana para que los pacientes pudiesen irse a casa más temprano pero lo único que lograban era lo contrario ya que se producían conglomeraciones de clientes lo que saturaba a la clínica y no se podía atender a todos los pacientes al mismo tiempo. La clínica se encargó de distribuir a los pacientes en horarios espaciados, dejando por la mañana a los pacientes cuyo procedimiento iba a tomar más tiempo, lo cual no afectó al oncólogo y sí tuvo un impacto positivo en la clínica.

El proceso de dado de alta de un paciente es otro factor que influye en el flujo. Para contrarrestar esta barrera es necesario que se sincronice el proceso con la demanda de cuartos. Con esto se puede lograr tener cuartos en “just in time” para el siguiente cliente. En general, para contrarrestar estas barreras de flujo en un hospital es necesario saber que si la carga de trabajo no puede ser nivelada se debe intentar variar el nivel de empleados con la demanda.

Es necesario mejorar el flujo para así poder dar un mejor servicio al paciente. El departamento de emergencias es uno de los sitios importantes donde se tiene que mejorar el flujo de pacientes. En ocasiones, los hospitales se encuentran tan retrasados que cuándo traen a un paciente nuevo solicitan que lo envíen a otro hospital para ser atendido. El hospital Avera McKennan se dio cuenta de que $\frac{2}{3}$ partes del tiempo que pasaba un paciente en el hospital eran esperas de resultados de laboratorio. Para contrarrestar esto se aplicó trabajo

estandarizado el cual consiste en que, si a los 20 minutos de haber llegado no fuiste atendido, automáticamente se te mandaba pedir un análisis general al laboratorio para que no hubiera necesidad de más espera al ser atendido por el doctor. Además de mejorar el flujo de pacientes también es necesario mejorar el flujo de las operaciones de apoyo como lo son los exámenes del laboratorio.

Para mejorar el flujo en el laboratorio es necesario tomar en cuenta muchos aspectos. Es necesario primero recolectar el lote que se va a poner a prueba en el laboratorio. En algunos hospitales la distribución no es muy conveniente para los empleados por lo que tienen que realizar muchos movimientos para la recolección de las muestras. Por lo mismo que el empleado debe de caminar mucho prefiere recolectar la mayor cantidad de especímenes que puede por vuelta lo que genera un lote grande. Es necesario que la administración del hospital determine que sería más conveniente para el hospital sí lotes grandes o pequeños ya que de esta decisión se derivará la distribución del trabajo. Lotes grandes implican menos empleados caminando recolectando especímenes, mayor tiempo de respuesta y menos empleados para los exámenes. El hospital Children's Medical Center en Texas cambió la distribución de su hospital para eliminar distancias y lograron disminuir un tiempo de respuesta de 30 minutos a 5 o 10 minutos.

Al mejorar el flujo, la calidad y el trabajo en equipo se ven impactados positivamente. En el laboratorio del mismo hospital, Children's Medical Center, se comentían errores al intentar etiquetar los lotes completos. Al cambiar la distribución de la planta y reducir el tamaño del lote se disminuyó de 8 errores por mes a 4.

Las farmacias también son un proceso de apoyo fundamental en dónde es importante que se cree flujo continuo. Antes de la aplicación de lean, un hospital con 3 farmacias mal distribuidas causaba que se invirtiera mucho tiempo en transportación además de que entre ellas existía un solapamiento de responsabilidades lo que producía un desperdicio de tiempo. Después de la aplicación de lean se cambió la distribución y se añadió a un operador más en las

operaciones de las farmacias. Gracias a esta corrección se logró reducir tiempos de caminata en 50%.

Algunas causas raíz de un flujo continuo pobre son la mala distribución, la falta de un sistema heijunka y el mal diseño de flujo de valor. Es necesario que se realicen mejoras que remuevan las causas raíz del problema y que no solo lo tapen como solución a corto plazo. Es importante recalcar el flujo de una pieza es una dirección más que un mandato. Así también es importante recalcar que un flujo con trabas puede ser el resultado de ocurrencias naturales o de las propias políticas del hospital.

Capítulo 10- Comprometiendo y liderando a empleados

En la cultura Lean los gerentes tienen la responsabilidad de establecer la dirección y liderar en el camino, asegurándose que sus empleados comprendan las necesidades de los clientes, las prioridades de la organización y cómo las piezas encajan juntas. El gerente tiene dos objetivos principales:

- conseguir que cada persona tome iniciativa en resolver problemas y mejore su trabajo
- asegurarse que el trabajo de cada persona esté alineado para proveer valor al cliente (paciente) y prosperidad para la compañía (hospital)

En una organización Lean las metas, objetivos y estrategia tienden a fluir de arriba abajo, mientras que las ideas y soluciones deben fluir de abajo arriba.

Dentro de los problemas más comunes en la administración de la mayoría de los hospitales se tiene el que personas son frecuentemente asignadas a roles de supervisión sin un entrenamiento formal. Por ejemplo, es común que a la mejor enfermera o la más exitosa se le asigne el supervisar durante la noche. Muchos individuos que son promovidos en base al éxito en su contribución individual carecen ciertas habilidades y experiencias que son necesarias para el éxito de un

supervisor. Sin embargo esto no significa que todos los supervisores, gerentes y líderes son ineficaces. Los supervisores de hospitales tienen muchas características positivas. A diferencia de otras industrias, éstos tienden a ser promovidos a su rol, normalmente dentro de la misma organización. Una ventaja de esto es que los supervisores conocen y comprenden el trabajo diario de valor agregado.

Los departamentos y hospitales exitosos implementan un sistema de gestión con el fin de mantener las mejoras. Este sistema consiste en métodos que incluyen:

- auditorías de proceso
- medidas de desempeño
- reuniones diarias de equipo
- *Kaizen*

Auditorías de proceso

Las auditorías son necesarias para asegurar que el trabajo estandarizado es seguido. También es necesario observar el proceso para ver qué oportunidades de mejora continua existen. En algunos hospitales, el término *auditoría* tiene una connotación negativa por lo que se usa el término *chequeos diarios*. Las auditorías en sí también deben ser estandarizadas por lo que se tiene un *checklist* que incluye puntos relacionados con lo siguiente:

- ¿Hay riesgos o problemas de seguridad observados o reportados?
- ¿Se realizó el mantenimiento de los equipos de acuerdo al horario?
- ¿Se están siguiendo las prácticas de 5S?

Las auditorías se van realizando jerárquicamente de abajo arriba por lo que a fin de cuentas, la responsabilidad del trabajo estandarizado recae en el CEO y

otros líderes principales. No es una excusa aceptable que los administradores superiores digan, después de un incidente de seguridad de un paciente, que sus empleados no siguieron las políticas o procedimientos, especialmente si no seguir políticas fue una ocurrencia común.

Medidas de desempeño

El poder medir el desempeño es esencial para la mejora continua. Muchos hospitales en vez de usar promedios mensuales, miden el desempeño diariamente o en cada turno. Lean no sólo se enfoca en las medidas financieras sino que las áreas primordiales son: seguridad, calidad, entrega, costo y moral. Por ejemplo para un laboratorio las medidas de desempeño podrían ser:

Seguridad- Número de comportamientos inseguros vistos

Calidad- Número de muestras perdidas, Número de muestras sin etiquetar

Entrega- Tiempo promedio para pruebas básicas, porcentaje de los resultados de las pruebas por la mañana que se encuentran en el archivo de los pacientes antes de las 7am

Costo- Costo por prueba, horas extra por semana

Moral- Encuestas de satisfacción de empleados, número de sugerencias presentadas cada mes

Es muy importante que los resultados de las medidas de desempeño sea visibles para toda la gente que trabaja en el departamento. Como los empleados no van a tomar el tiempo para ver detalladamente estos resultados del día, elementos visuales pueden ser utilizados para que con un rápido vistazo puedan saber cómo va su departamento. Dos de estas herramientas son los gráficos de tendencias y códigos de colores (verde-mejor, amarillo-ligeramente peor, rojo-mucho peor).

Reuniones diarias de equipo

Para una actualización diaria y correcta comunicación se deben tener juntas diarias de equipo. Éstas deben ser rápidas, de 5 a 10 minutos máximo, y de forma parada preferentemente alrededor del tablero donde se publican los resultados de las medidas de desempeño, las auditorías de proceso y las sugerencias.

Kaizen

Kaizen está destinado a ser un proceso diario, donde muchas pequeñas mejoras se aplican de forma permanente. Siempre que una idea de mejora se proponga, debe ser tratada como un experimento. No toda nueva idea va a funcionar en la práctica, por esto debe probarse en un lugar limitado (una unidad o un cuarto y no en todo el hospital) y en un tiempo limitado. Cabe recalcar que los empleados deben ser motivados a presentar sus sugerencias directamente a sus colaboradores y supervisores de cara a cara evitando así el uso de buzones de sugerencias. El rol del supervisor es actuar positivamente ante los comentarios de los empleados y hacerlos proponer varias soluciones a los problemas que ellos ven.

Capítulo 11- Empezando con Lean

En un principio no es práctico implementar Lean en todas partes del hospital, es decir todo a la vez, ya que los recursos y la atención requerida serían muy altos. En lugar de esto, es preferible encontrar un área en particular o una

cadena de valor en donde empezar. Algunas preguntas que los líderes pueden preguntarse para ayudar a priorizar los esfuerzos de Lean incluyen:

- ¿Qué problema de seguridad del paciente o riesgo se quiere resolver?
- ¿Cuáles son las quejas más frecuentes de los pacientes?
- ¿Qué departamentos han estado batallando con escasez de empleados?

Otro método para priorizar las necesidades sería realizar un seminario de entrenamiento de Lean para directores de departamento y administradores de alto nivel. Después de que haya un entendimiento compartido de Lean, se pediría un voluntario inicial y se implementaría Lean en el departamento de aquél que esté pidiendo más ayuda. Particularmente para la primera implementación, es mejor no forzar Lean en un líder que no está listo en admitir que hay problemas o que no crea que los métodos de esta filosofía. Se debe evitar la tentación en pensar que un hospital puede empezar con darle una hora de clase de Lean a los empleados y esperar que las mejoras sucedan sin apoyo o entrenamiento. El éxito tras Lean requiere deseo, acción y disciplina.

Algunas áreas en donde los hospitales ya han implementado Lean incluyen: laboratorio, flebotomía, servicios de alimentación, consultas externas, cirugía ambulatoria, registros médicos, farmacia, administración de los materiales, servicios de ambulancia, servicio de urgencias, hospitalización médico-quirúrgico, cuidado de heridas, agenda de pacientes, etc. Este amplio rango de aplicaciones muestra que no hay un lugar único donde empezar, depende de las necesidades del hospital, su cultura y la situación existente. Muchos hospitales empiezan con departamentos que aparentan ser más orientados a la producción por naturaleza, por ejemplo el laboratorio y farmacia, donde los empleados interactúan con productos físicos y maquinaria e instrumentación. Los departamentos de apoyo, incluyendo el laboratorio y farmacia, impactan muchas cadenas de valor y situaciones de cuidado del paciente, así que un proyecto puede inicialmente tener un alto impacto en el hospital. Otros hospitales deciden comenzar a implementar Lean en las cadenas de valor del cuidado del paciente de alto volumen, como

cirugía ambulatoria o emergencias, con el propósito de tener un impacto visible para inspirar iniciativas Lean en otros departamentos.

Se tienen tres tipos de mejoras *kaizen*. El primero es el “punto *kaizen*” que es para problemas pequeños y tiene una duración de horas o días, un ejemplo es usar principio 5S para reorganizar la estación de una enfermera. El “evento *kaizen*” trata problemas medianos y dura una semana aproximadamente, ejemplos son reducir el tiempo de cambio de un cuarto de operación y la estandarización de gabinetes automatizados de inventario en todas las unidades. Por último, el “sistema *kaizen*” abarca problemas grandes e importantes y tiene una duración de 9-18 semanas, un ejemplo es el rediseño del proceso de un departamento como el laboratorio clínico o la farmacia. Un hospital puede aplicar eventos *kaizen*, pero también debe entrenar y fomentar a empleados y supervisores a hacer mejoras cada día por medio de puntos *kaizen*. Algunos problemas son lo suficientemente grandes y amplios que el enfoque del sistema *kaizen* sería más eficaz.

El enfoque de sistema *kaizen*, a veces llamado transformación Lean, consiste en un proyecto más amplio, o serie de proyectos, que resuelven problemas más amplios a los que típicamente aborda un evento *kaizen*. En cada proyecto, se hace una transformación del estado actual al estado futuro que normalmente toma de 12 a 16 semanas. Muchos esfuerzos de transformación Lean están seguidos por esfuerzos continuos de punto *kaizen* así como eventos *kaizen*. Ningún departamento u hospital pasa a ser plenamente Lean después de un proyecto de transformación ya que algunos problemas persisten y alguna cantidad de desperdicio siempre va a estar presente porque la perfección es una meta difícil de alcanzar.

Algunos hospitales han comenzado con Lean enseñando y utilizando una sola herramienta, por ejemplo 5S, en todos los departamentos. Sin embargo, este enfoque aumenta el riesgo de que el hospital no está resolviendo los problemas principales para los pacientes o los empleados.

Cuando un departamento o una cadena de valor han sido seleccionados como proyecto inicial, es importante que sea adecuadamente definido y ver el ámbito de aplicación. Un proyecto debe encontrar el punto medio entre una aplicación muy amplia (la cual va a tomar mayor tiempo y puede incrementar la complejidad) y una muy pequeña (que puede no tener un impacto significativo).

Un enfoque que funciona bien en los hospitales es dedicar a un equipo de tiempo completo para comenzar los esfuerzos de Lean. Los miembros de este equipo deben ser líderes que sean agentes de cambio, aquellos que pueden trabajar bien en equipo y que pueden influenciar a sus compañeros de trabajo. El equipo debe ser multidisciplinario para crear una combinación efectiva de perspectivas. Los equipos exitosos típicamente consisten en 4 a 6 empleados. Tener un empleado que ha trabajado en otro hospital es útil para saber y comprender la forma en que distintos hospitales operan. También es útil tener a 1 o 2 miembros que no pertenecen al departamento porque pueden aportar ideas frescas al proceso. Por ejemplo una enfermera de la unidad de hospitalización podría ser seleccionada para un equipo de la unidad de farmacia. El equipo Lean requiere de un líder de proyecto y coach, ya sea interno o externo.

Implementar un cambio, incluyendo Lean, es difícil. Consume mucha energía y requiere de persistencia y dedicación. Se dice que el 80-90% del desafío de la ejecución de Lean está relacionado a las personas y su aceptación del cambio. El 10-20% restante es la implementación de las herramientas técnicas y los métodos.

Capítulo 12- Una Visión para un Hospital Lean

Los hospitales están obteniendo resultados con Lean. El reto ahora es difundir las ideas para que cada hospital pueda mejorar. Se debe aprender de los líderes y el ejemplo que están poniendo, adaptando los métodos a cada hospital. En un hospital que está implementando Lean deben verse indicadores visuales como 5S, controles visuales, tarjetas *kanban*, sugerencias, etc. Además la

estructura física y el diseño del hospital debe ser compacto, lógico y perfectamente organizado. Sin embargo, muchas de las cosas que hacen que un hospital sea Lean no pueden observarse, por ejemplo uno no puede ver cómo se solucionan los problemas.

Un buen ejercicio es pensar cómo sería la experiencia de un paciente en un hospital Lean. Desde que se estaciona y se registra hasta su salida. ¿Se puede registrar el paciente sin tener que repetir la misma información a múltiples personas? ¿El paciente es capaz de evitar retrasos excesivos antes de que empiece el procedimiento? Más allá de la cirugía en sí, ¿qué servicios se le ofrecen a los familiares o seres queridos mientras esperan?

Un hospital Lean es aquel que tiene esfuerzos y metas que son estrechamente integradas con la estrategia y visión del hospital, yendo más allá de la utilización aislada de herramientas para contar con la participación de todos los empleados y líderes en la construcción de una cultura Lean. También es aquél que reconoce que hay desperdicios en cada proceso y se centra en la mejora continua y en resolver los problemas desde su raíz.

Historias exitosas de Lean se pueden encontrar en cientos de hospitales alrededor del mundo y es muy probable que con el tiempo surjan muchas más.