

## Poka Yoke y AMEF en la Industria de la Salud

### ¿Cómo prevenir errores y fallas?

Por Ezra Viveros Soto

El término japonés Poka Yoke hace referencia a un sistema a prueba de errores. Es una técnica que busca la prevención de la ocurrencia de fallas/errores o identifica/elimina *defectos*, *evitando su propagación*.

Los dispositivos Poka-Yoke hacen que sea más difícil generar un error o hacen obvio el error, de tal manera que no se mueva al siguiente paso del proceso o del sistema.

Es común que en el mejoramiento de las condiciones de cualquier proceso, incluidos los procesos en instituciones de salud, se confunda el concepto de falla/error con el de defecto, lo cual impide ejercer acciones de mejora inmediatas para resolver los problemas.

Para fines de mejor comprensión del tema defino lo siguiente:

**Falla /Error** es algo que ocurre fuera de los patrones esperados del proceso

**Defecto** es un efecto que resulta de una falla o error generalmente percibido por el cliente o usuario del proceso

El esquema mostrado ilustra la relación entre las fallas/errores y los defectos como causa y efecto. Cuando ocurre alguna falla en los procesos, generalmente nos percatamos de ella hasta que se produce un efecto, es decir, cuando se genera un defecto que hace que se incumplan en cierto grado los compromisos del proceso para con el paciente/cliente de la institución o para los procesos internos mismos.

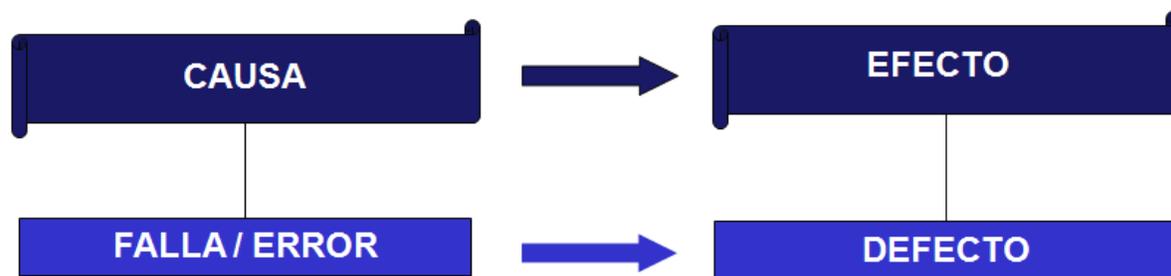


Figura 1.1

Hay dos formas de aproximarse a la eliminación de fallas o errores dentro de los procesos, ya sea por la vía de la detección o la prevención.

**Detección** es una inspección para identificar defectos potenciales

**Prevención** significa analizar las causas de la falla/error y prevenir su ocurrencia

La detección implica la ocurrencia de la falla (la causa raíz) y enfatiza la capacidad de darnos cuenta que el defecto está presente quizás antes de que impacte al usuario final (paciente/cliente). La detección es comúnmente el primer paso en que se piensa cuando se desea mejorar un proceso. Sin embargo, dado que para detectar los defectos muchas veces se requiere de la inspección, los costos pueden incrementarse y generarse costos por re trabajo debido a que las causas raíz (los errores/fallas) subsisten y continúan generando defectos, aunque estos no tengan el mismo impacto que al no hacer nada y dejar el proceso como está.

La prevención implica, por su parte, comprender las causas de los defectos (las fallas y/o los errores) y generar mecanismos que eviten su generación; eliminando las fallas y los errores se eliminan por consecuencia los defectos.

En algunos casos un esquema combinado de prevención detección puede hacer un sistema a prueba de defectos equilibrado y permitir una mejora sustancial de las actividades y la reducción de costos, quejas, demandas, riesgos, en fin, mala calidad.



**Figura 1.2**

Imaginemos ahora procesos cotidianos dentro de la industria de la salud donde exista interacción entre sistemas administrativos o médicos y seres humanos. Algunos procesos podrían ser el proporcionar los medicamentos a los pacientes, realizar cirugías, verificar alergias en los pacientes, realizar prescripciones o recetas médicas. A lo largo de estos procesos pudiera haber varias posibilidades de fallas o errores que conducirían a crear defectos al final y esto en salud implica aumentar los riesgos de una mala atención a los pacientes. Algunos errores que se pudieran presentar y de carácter meramente ilustrativo son los siguientes:

- Dar algún medicamento equivocado al paciente inapropiado
- Realizar una cirugía innecesaria
- No validar las reacciones alérgicas de los pacientes a algunos medicamentos
- Realizar recetas con los medicamentos equivocados
- Infecciones durante las cirugías
- Eventos adversos en las prescripciones
- Neumonía por conductos de aire

Mediante los sistemas Poka Yoke se podrían identificar oportunamente estas fallas para diseñar mecanismos preventivos que eviten su ocurrencia y su propagación. Es decir, el mejoramiento de las operaciones de trabajo, incluyendo los materiales, equipo máquinas y los métodos con el propósito de prevenir problemas debidos a errores humanos.

La meta de Poka Yoke en la salud es mejorar la manera en que los seres humanos interactúan con las operaciones de trabajo y, mejorar las operaciones de trabajo para que se adapten mejor a los seres humanos.

Algunos ejemplos de mecanismos Poka Yoke utilizados en la industria de la salud pueden ser:

- Distinguir a los pacientes con un código de barras
- Poner las iniciales del cirujano en las salas de operación previo a cada cirugía
- Utilizar pulseras con códigos de colores para identificar alergias en los pacientes
- Utilizar listas de verificación en mano
- Evitar la utilización de medicamentos con nombres similares o parecidos

Existe otra técnica de minimización de riesgos (AMEF) que al combinarse con los mecanismos Poka Yoke ayuda a eliminar errores potenciales o a evitar su conversión en defecto al controlar los modos de las fallas, es decir, la manera como los errores se manifiestan una vez que ocurren y antes que se conviertan en defectos.

El AMEF ayuda a identificar las causas potenciales por las cuales un proceso de un producto o servicio podrían fallar. Al localizar estas fallas específicas se tiene en términos de una **acción preventiva** la posibilidad de desarrollar controles previos **antes** de que se implemente el nuevo proceso/producto/servicio.



EL AMEF calcula un nivel de riesgo denominado RPN (Risk Priority Number) que es una ponderación de la severidad de ocurrencia, la frecuencia de ocurrencia y la capacidad de detección de las fallas o errores. Los RPNs ayudan a priorizar en cuáles modos de falla y causas potenciales se necesitan desarrollar controles.

Un esquema para desarrollar un programa de minimización de riesgos a través de mecanismos Poka Yoke y Análisis de Modos y Efecto de las Fallas puede ser el siguiente:

1. Identificar los errores potenciales o defectos (AMEF)
2. Describir dónde ocurre el error y dónde fue descubierto
3. Analizar el proceso que crea el defecto
4. Determinar la causa raíz
5. Identificar ideas potenciales para eliminar o detectar antes
6. Crear un dispositivo para prevenir los errores o la detección automática de los mismos

Si se capacita adecuadamente a los profesionales de la salud en técnicas de mejoramiento de procesos como Poka Yoke y AMEF se pueden reducir dramáticamente los riesgos en la generación de errores humanos, teniendo procesos más robustos y mejorando sustancialmente la calidad de atención y servicio a los pacientes.

Ezra Viveros Soto, es Socio Director de [DINAMO Value Partners](#), cuenta con amplia experiencia en excelencia y optimización de procesos de negocio así como en el despliegue de programas corporativos estratégicos. Ha colaborado con compañías líderes en su industria como American Express, The Coca Cola Co., Coca Cola-FEMSA y Grupo Nacional Provincial entre otras.

Ezra puede ser contactado en: [ezra.viveros@dinamovp.com](mailto:ezra.viveros@dinamovp.com)

Más información en: [www.dinamovp.com](http://www.dinamovp.com)

Derechos reservados, 2007, Dinamo Value Partners S.C.®