

Herramientas de auditoria en salud

Autor: Jaime Camelo Barreto



Herramientas de auditoria en salud/ Jaime Camelo Barreto / Bogotá D.C.,
Fundación Universitaria del Área Andina. 2017

978-958-8953-91-5

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá).

© 2017. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
© 2017, PROGRAMA AUDITORIA EN SALUD
© 2017, JAIME CAMELO BARRETO

Edición:

Fondo editorial Areandino

Fundación Universitaria del Área Andina

Calle 71 11-14, Bogotá D.C., Colombia

Tel.: (57-1) 7 42 19 64 ext. 1228

E-mail: publicaciones@areandina.edu.co

<http://www.areandina.edu.co>

Primera edición: octubre de 2017


Corrección de estilo, diagramación y edición: Dirección Nacional de Operaciones virtuales

Diseño y compilación electrónica: Dirección Nacional de Investigación

Hecho en Colombia

Made in Colombia

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.



Herramientas de auditoría en salud

Autor: Jaime Camelo Barreto

• • • •



Índice

UNIDAD 1 Gestión clínica

Introducción	6
Metodología	7
Desarrollo temático	8

UNIDAD 2 Herramientas o instrumentos estadísticos básicos para el mejoramiento de la calidad

Introducción	23
Metodología	24
Desarrollo temático	25

UNIDAD 3 Mejoramiento de los procesos

Introducción	47
Metodología	48
Desarrollo temático	49

UNIDAD 4 Herramientas o instrumentos estadísticos básicos para el mejoramiento de la calidad

Introducción	62
Metodología	63
Desarrollo temático	64

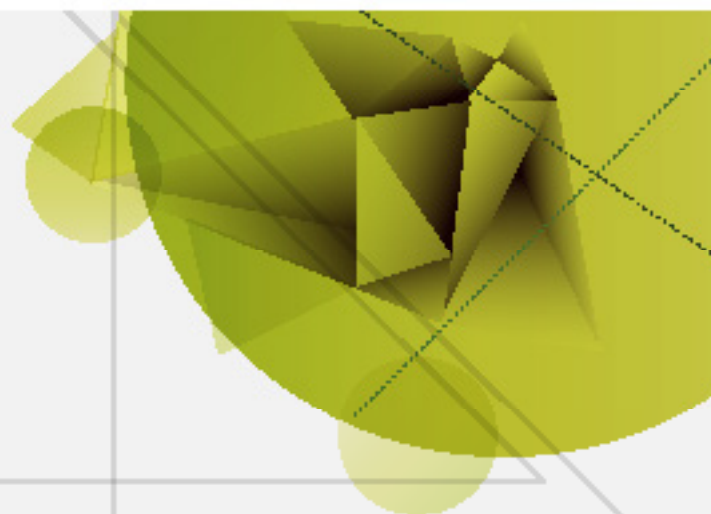
Bibliografía	68
--------------	----



1

Unidad 1

Gestión clínica



Herramientas de auditoría en salud

Autor: Jaime Camelo Barreto

Introducción

El propósito de esta cartilla es brindar los elementos teóricos y conceptuales que sirvan de base para alcanzar los logros planteados en la unidad temática.

El presente módulo explica los conceptos involucrados en la Gestión por procesos y la metodología más apropiada para su identificación, descripción y organización, así como su aportación como instrumento de la Gestión clínica, dentro del contexto de la gestión de la calidad en la prestación de los servicios de salud.

Se debe por lo tanto favorecer el desarrollo del pensamiento analítico y no el simple conocimiento de una serie de ideas, conceptos, teorías que han acumulado a lo largo de la evolución de los modelos de calidad.

Se recomienda la correlación de los conocimientos adquiridos con las instituciones del sistema de salud en las cuales estén vinculados actualmente, o con las que tengan contacto; de la misma manera, la participación activa en todas las actividades virtuales programadas en el módulo, así como el hábito de lectura para la revisión del material complementario, lecturas, guías, material multimedia y por último la realización de las actividades evaluativas.

Representa este módulo la posibilidad de desarrollar habilidades y destrezas en herramientas para el desarrollo de la auditoría de servicios de salud

En últimas el módulo contribuirá con la formación académica, profesional del futuro Auditor de Servicios de Salud.

Gestión por procesos

Martínez, S., Moracho, O., & Mira, J., (1966) afirman que:

En el año de 1966, Avedis Donabedian sistematizó la evaluación de la calidad asistencial en el análisis de la estructura, el proceso y los resultados, marcando la evolución conceptual y metodológica de la gestión de calidad en el sector de servicios de salud (Donabedian, 1966). A pesar del tiempo transcurrido, esta clasificación continúa en plena vigencia. De acuerdo con ella, se entiende por evaluación de la estructura al análisis de la calidad de los medios; la evaluación del proceso se centra en el análisis de la calidad de los métodos, mientras que la evaluación de los resultados analiza la asistencia recibida. Hay que tener en cuenta que se trata de una clasificación esencialmente didáctica que no supone una secuencia temporal de análisis. Sin embargo, el análisis de la estructura dio paso al interés por los resultados, para finalmente centrar la atención en los procesos como núcleo principal en el cual fundamentar las acciones destinadas a la mejora continua de los servicios de salud.

El sistema más generalizado de evaluación de la estructura en nuestro medio ha sido la habilitación como componente del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud (Ministerio de la Protección Social, 2006), así como la acreditación. Los resultados que también se pueden evaluar a través del impacto, han sido evaluados de manera tradicional mediante estudios de eficacia, efectividad o eficiencia (Aranaz, 1999) y en las últimas décadas a través de valoración de la satisfacción de pacientes (Mira, 2000) y de la calidad de vida relacionada con la salud. La evaluación del proceso se ha venido realizando con auditorias y monitoreo del comportamiento de ciertos indicadores.

En el caso de los servicios de salud, una condición especial que la diferencia de otro tipo de organizaciones es que, en muchos casos, el servicio se produce y se consume al mismo tiempo, por lo que no admite un control de calidad y su evaluación sólo proporciona información para mejorar procesos posteriores. En estos casos el énfasis o cuidado radica en establecer previamente cual es el proceso más adecuado y cuál es el resultado esperado en cada caso concreto. Son las caracte-

rísticas intrínsecas al servicio en nuestro medio, las que nos obligan a planificar e instaurar procesos bien definidos y controlados, de forma que se puedan prevenir los errores, garantizando procesos de alta calidad técnica, con resultados que deben ser evaluables en función de unos estándares definidos y considerados como satisfactorios por los pacientes.

La metodología de gestión por procesos aporta las herramientas necesarias para ello, al facilitar el diseño del proceso de acuerdo con el entorno y los recursos disponibles, unificando la actuación y la transferencia de información de todo el equipo que participa en el mismo (médicos, enfermería, personal no asistencial, etc.), permitiendo mejorar la eficiencia, efectividad y calidad del servicio. Al mismo tiempo, facilita la introducción de forma dinámica de la experiencia de otros clínicos, integrando en nuestro contexto experiencia, conocimientos, habilidades y lo que es más importante: sentido común.

Definición

Antes de presentar el concepto de gestión por procesos es necesario precisar el concepto de proceso.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define un proceso como el conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos insumos (*inputs* o productos/servicios obtenidos de otros proveedores) y tareas particulares que implican valor añadido (*outputs*), con miras a obtener ciertos resultados (Organización Panamericana de la Salud).

La palabra proceso viene del latín *processus*, que significa avance y progreso.

Desde el punto de vista de servicios de salud podemos definir proceso como el conjunto de actividades de un establecimiento de salud mutuamente relacionadas y que interactúan, las cuales transforman el elemento de entrada en resultado.

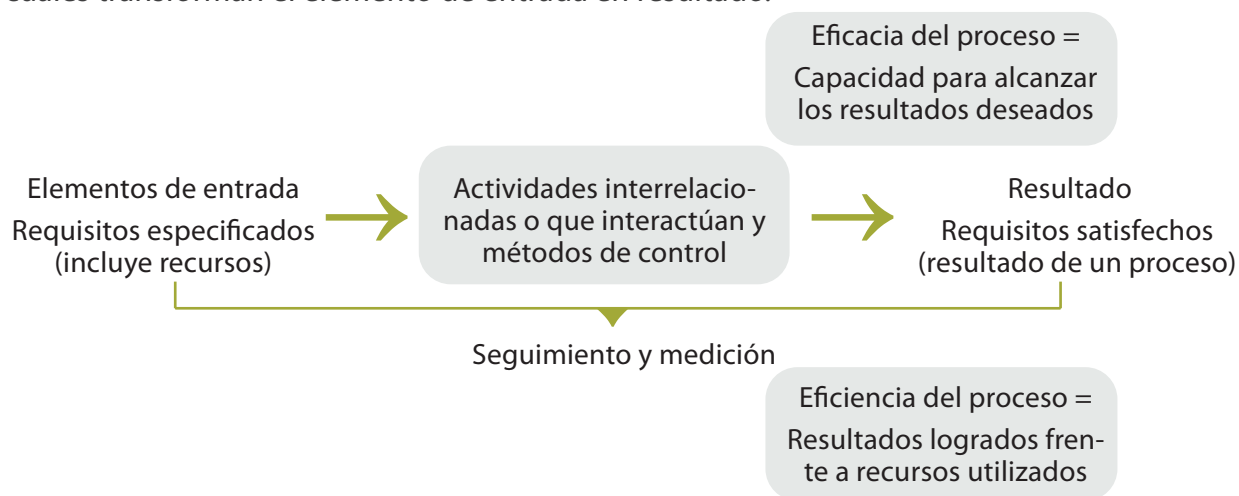


Figura 1. Proceso genérico
Fuente: ISO (2003).

Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultado de otros procesos y están interrelacionados dentro del sistema. Los elementos de un proceso, a nivel sanitario, son los profesionales, los materiales, los equipos utilizados, y los recursos estructurales.

■ Definición de gestión por procesos:

La gestión por procesos (*Business Process Management*) es una forma de organización diferente de la clásica organización funcional, en la que prima la visión del cliente sobre las actividades de la organización. Los procesos así definidos son gestionados de modo estructurado y sobre su mejora se basa la de la propia organización (Organización Panamericana de la Salud).

Dentro de los autores consultados se encuentran algunos elementos que facilitan la precisión del concepto; estos son:

- Es un enfoque sistémico (se ve la organización como un sistema o conjunto de procesos que interactúan para alcanzar objetivos).
- Busca administrar las interrelaciones y comunicación entre funciones, áreas o personas.
- Orientado a gestionar procesos de manera única e independiente, al igual que el sistema o red de procesos.
- Busca la mejora de la eficiencia y eficacia de las actividades de la organización.
- Hace énfasis en el logro de los objetivos.
- Considera la adaptación de la organización o empresa a los cambios del entorno.

Los Sistemas de Gestión de la Calidad son ampliamente utilizados dentro de las organizaciones y, entre estos, los más extendidos en el ámbito empresarial, tanto público como privado, se encuentran los de la familia de normas ISO

9000 y los modelos de excelencia como la *European Foundation for Quality Management* (EFQM). Ambos sistemas de gestión promueven entre sus principios básicos la adopción de un enfoque o gestión por procesos para la obtención de manera eficiente de los resultados (Criado & Calvo de Mora, 2009).

Los pasos para adoptar la gestión basada en procesos por parte de una organización a un sistema de gestión se indican en forma resumida a continuación:

- Identificación y secuencia de los procesos—mapa de procesos.
- Descripción de cada uno de los procesos (diagrama de proceso y ficha de proceso).
- Seguimiento y medición.
- Mejora de los procesos con base al seguimiento y medición.

Características

Dentro de las características que se pueden mencionar de los procesos se relaciona:

- Tienen a alguien que se considera responsable de que el proceso se cumpla (responsable o dueño del proceso).
- Tienen límites bien definidos (alcance del proceso).
- Tienen interacciones y responsabilidades definidas.
- Tienen procedimientos documentados, obligaciones de trabajo y requisitos de entrenamiento.
- Tienen medidas de evaluación.
- Tienen tiempos del ciclo bien definidas.
- Tienen propuestas de cambio.
- Son de fácil manejo.

- Se adaptan a las necesidades cambiantes del cliente.
- Promueven el entendimiento entre empleados y usuarios.

Elementos de los procesos:

Para poder gestionar los procesos dentro de una organización debemos identificar tres elementos claves inherentes a los procesos mismos. Por un lado tenemos que los procesos cuentan con una entrada principal denominada *input*. Este *input* hace referencia a un producto proveniente de un proveedor interno o externo, es la salida de otro proceso precedente en la cadena de valor; la existencia de *inputs* o entradas es lo que justifica la ejecución sistémica del proceso.

Los procesos cuentan también con una secuencia de actividades identificadas (factores, medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo exitosamente), una persona calificada y competente, herramientas necesarias (hardware/software) y un modelo de trabajo o procedimiento. Corresponde en última instancia al qué y cómo del proceso, el qué procesar y cómo procesarlo; este elemento también define cuándo entregar el resultado al siguiente proceso.

El elemento final de un proceso lo constituyen los *outputs* o salidas, que son los productos con calidad exigida por el estándar del proceso, y que van destinados a un usuario o cliente externo o interno; recordando que este producto debe tener un valor medible o evaluable para el cliente o usuario.

En la gestión por procesos se habla de “proceso en control o estabilizado” cuando la misión del proceso está definida y alineada con la misión de la organización, existe un propietario del proceso, están descritos todos sus pasos, identificados los clientes y proveedores, y descritos los indicadores para medir su efectividad y eficiencia.

Estructura jerárquica de los procesos

El modelo de mejoramiento de procesos de Harrington (1993) establece que los procesos pueden ser usados por una organización como orientación en el rediseño de los procesos de la empresa, esto se explica a través del modelo de jerarquía de los procesos.

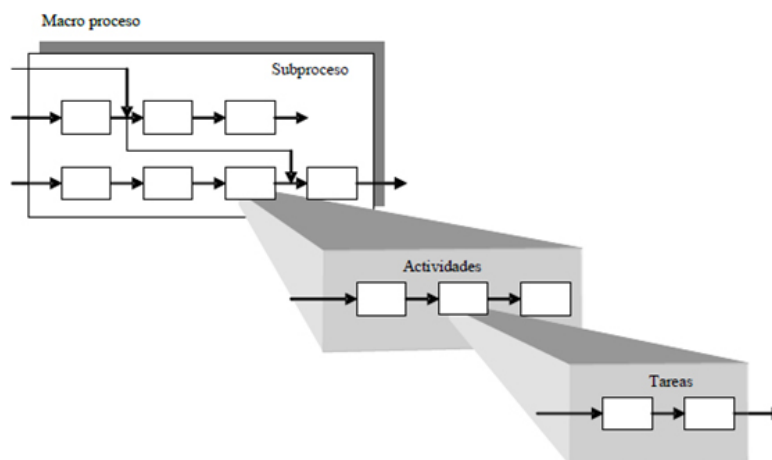


Figura 2. Jerarquía de procesos
Fuente: Harrington (1988).

Se establece una división de los procesos debido a la diferencia en la complejidad de los mismos. Se pueden dividir en macroproceso, subproceso, actividad y tarea.

- Con frecuencia los macroprocesos complejos se dividen en un determinado número de subprocesos con el fin de minimizar el tiempo que se requiere para mejorar el macroproceso.
- Todo macroproceso o subproceso está compuesto por un determinado número de actividades.
- Las actividades son las acciones que se requieren para obtener un determinado resultado. Cada actividad consta de un determinado número de tareas.

En algunas estructuras jerárquicas se incluye la división de proceso entre el macroproceso y el subproceso.

Para entender mejor esta jerarquía podemos ejemplificar con una estructura en una institución prestadora de servicios de salud:

- Macroproceso: atención ambulatoria.
- Proceso: consulta externa.
- Subproceso: asignación de citas.
- Actividad: verificación de derechos.
- Tarea: confrontación del carné.

Clasificación de los procesos:

Los procesos se pueden clasificar dentro de tres grandes grupos:

- **Estratégicos:** son procesos destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias; son de mediano plazo, facilitan guías, limi-

taciones, líneas estratégicas o normas de actuación para los procesos de la organización, por ejemplo, la planificación estratégica, mejora continua o la implementación de sistemas de calidad. Habitualmente son procesos gestionados por la alta dirección.

- **Operativos o clave:** también denominados misionales, son aquellos que se realizan en tiempo real con el cliente externo y son la razón de ser de la organización, por ejemplo, la prestación de servicios de salud en consultas, la atención en urgencias, cirugía, etc.
- **De soporte o apoyo:** son los que facilitan la realización de los anteriores procesos mediante la aportación de recursos o sistemas de apoyo como la logística, los servicios de mantenimiento y otros que contribuyen a la realización de las actividades operativas como por ejemplo, hotelería, seguridad, mantenimiento, talento humano, etc.

Además cualquier proceso puede ser crítico o “core”, y se refiere a aquellos especialmente importantes para el éxito de la organización, bien sea por su importancia estratégica, la importancia para el cliente o por la trascendencia de un fallo en su realización. Un ejemplo claro es el control de la infección nosocomial, ya que además del peligro para el paciente, un brote desproporcionado o muy grave por negligencia del hospital, puede afectar una labor de años ofreciendo calidad y competencia en el servicio.

Por otra parte, un segundo modelo de clasificación propuesto, en línea con los cuatro grandes capítulos de requisito de la norma ISO 9001, plantea lo siguiente:

- **Procesos de planificación o gestión de**

una organización o procesos vinculados al ámbito de las responsabilidades de la dirección que se encuentran en consonancia con el capítulo cinco de la norma de referencia.

- Procesos de gestión de recursos o procesos que permiten determinar, proporcionar y mantener los recursos necesarios (humanos, infraestructura y ambiente de trabajo), y se encuentran en consonancia con el capítulo seis de la norma de referencia.
- Procesos de realización del producto o aquellos que permiten llevar a cabo la producción y/o presentación del servicio, y se encuentran en consonancia con el capítulo siete de la norma de referencia.
- Procesos de medición, análisis y mejora o aquellos que permiten hacer seguimiento de los mismos, medirlos, analizarlos y establecer acciones de mejora.

Identificación de los procesos en los servicios de salud-mapa de procesos

El primer paso a desarrollar para la implementación del enfoque basado en procesos es la identificación de los procesos de la organización (ISO, 2003), es decir, realizar un inventario de todos los procesos y clasificarlos de acuerdo al rol en el sistema de gestión. Es consensado en gestión agruparlos en las tres áreas o grupos referidas en el numeral anterior (estratégicos, operativos y de apoyo).

Con todo ello es posible establecer el mapa de procesos, en el que estarán reflejados todos los procesos del centro o la unidad, servicio o departamento. El mapa no es más que una representación gráfica de la organización, que nos permite observar los procesos que tienen lugar en ella. Por ello es importante que el mapa de procesos incluya un detalle de las relaciones entre los procesos identificados y cómo éstos se encadenan para facilitar la consecución de los objetivos y la misión.

A continuación se ilustra un modelo básico de mapa de procesos:



Figura 3. Mapa de procesos
Fuente: Recuperado de <http://bit.ly/1tOwFu9>

Por otra parte, de acuerdo al segundo de los modelos propuestos en el numeral anterior, en la **figura 4** se ilustra otro modelo para la agrupación de procesos.

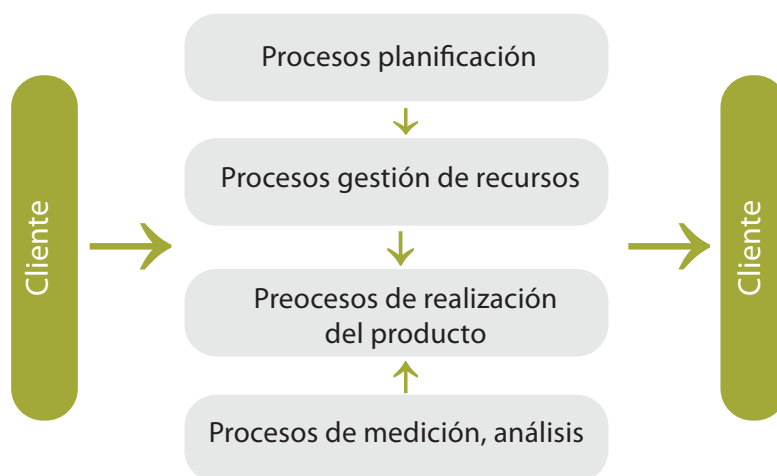


Figura 4. Modelo para la agrupación de procesos en el mapa de procesos
Fuente: Recuperado de <http://bit.ly/1tOwFu9>

Considerando la agrupación elegida por la organización, el mapa de procesos debe incluir de manera particular los procesos identificados y seleccionados, planteándose la incorporación de dichos procesos en las agrupaciones definidas.

Para establecer adecuadamente las interrelaciones entre los procesos es fundamental reflexionar acerca de las salidas que produce cada proceso y hacia quien van dirigidas, cuales entradas se requieren, de dónde vienen, qué recursos consume el proceso y de dónde proceden.

Las agrupaciones permiten hacer una mayor representatividad de los mapas de procesos y además facilita la interpretación de la secuencia e interacción entre los mismos.

Las agrupaciones, de hecho, se pueden entender como macro-procesos que incluyen dentro de sí otros procesos, sin perjuicio de que a su vez, uno de estos procesos se pueda desplegar en otros procesos (que podrían denominarse como subprocesos, o procesos de segundo nivel), y así sucesivamente.

En función del tamaño de la organización y/o la complejidad de las actividades, las agrupaciones y la cantidad de procesos (así como los posibles niveles) serán diferentes.

Cuadro de Mando Integral (CMI)

Dentro de los modelos de gestión por procesos, *The balanced Score Board* presentado por Robert S. Kaplan y David P. Norton, traducido al español como *Cuadro de Mando Integral* (una traducción más acertada sería: *Anotador Balanceado*); ha tenido gran aceptación y es conocido también como *Tablero de Comando*, por su hermenéutica.

La planificación estratégica, es el escenario principal donde se elaboran objetivos de largo plazo y la respectiva estrategia para alcanzarlos, para lo cual existe una serie de metodologías, la más frecuente es el análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas, y amenazas). Pero el problema que todas las empresas enfrentan no es la carencia de un plan estratégico, sino la imposibilidad de ejecutarlo por completo, es decir, el plan estratégico muchas veces sólo sirve como un documento de gerencia que no se utiliza. Dado que las empresas se enfocan más en el corto plazo, no logran cumplir adecuadamente sus objetivos de largo plazo.

En este contexto surge el CMI, una herramienta de gestión que ayuda a traducir la estrategia y/o visión de largo plazo de una empresa en un conjunto de objetivos operativos (entendiendo esto como acciones de corto plazo) que permiten gestionar la estrategia desde el corto hasta el largo plazo a través de indicadores de actuación.

La propuesta básica del cuadro de mando integral, que se muestra en la figura 5, es la siguiente:

El cuadro de gestión de una empresa atenta al pasado, al entorno y sus tendencias, ha de contener indicadores que informen y orienten acerca de su rendimiento en cuatro grandes áreas o perspectivas, cada una de las cuales debe responder a una pregunta determinada:

- Desarrollo y aprendizaje (learning and growth): ¿podemos continuar mejorando y creando valor?
- Interna del negocio (internal business) o de procesos internos: ¿en qué debemos sobresalir?
- Del cliente (customer): ¿cómo nos ven los clientes?
- Financiera (financial): ¿cómo nos ven

los accionistas?

El objeto de estas cuatro perspectivas es balancear o equilibrar los indicadores considerando los intereses internos y externos de la organización.

Principales objetivos del CMI

- Traducir la estrategia a términos operativos.
- Alinear la organización con la estrategia.
- Hacer que la estrategia sea el trabajo diario de todo el mundo.
- Hacer de la estrategia un proceso continuo.
- Movilizar el cambio mediante el liderazgo de los directivos.

Contrario a los modelos que solo incluyen indicadores financieros, el CMI es un modelo equilibrado de gestión a largo plazo que no se centra únicamente en la rentabilidad presente, sino también en aspectos no financieros clave para conseguir una rentabilidad futura.

Beneficios del CMI

- Relacionar la estrategia con su ejecución definiendo objetivos en el corto, medio y largo plazo.
- Tener una herramienta de control que permita la toma de decisiones de manera ágil.
- Comunicar la estrategia a todos los niveles de la organización consiguiendo así alinear a las personas con la estrategia.
- Tener una clara visión de las relaciones causa-efecto de la estrategia.

Construcción del CMI

Hasta este punto algunas de las premisas del CMI pueden resultar familiares, esto se debe a la concepción previa del marco lógico que se utiliza para el tema de proyectos, el cual también tiene una relación causa-efecto, y utiliza indicadores; esta herramienta se conforma en

una matriz, pues bien, el CMI también. Es por eso que se denomina Cuadro de Mando Integral ya que es un cuadro en donde se gestiona (manda), bajo una relación causa y efecto (integral), la estrategia; el formato genérico es el ilustrado en el cuadro registrado en cada perspectiva de la **figura 4**, donde:

- **Objetivos estratégicos:** son las acciones concretas que figuran en el mapa estratégico, bajo la relación causa y efecto, es decir la parte de la planeación estratégica.
- **Indicadores estratégicos:** son indicadores que miden la actuación de cada objetivo estratégico. En el CMI se mencionan por separado los indicadores de causa y efecto y/o indicadores de actuación, estos últimos vendrían a ser lo mismo y son parte del indicador estratégico que mide al objetivo estratégico. Para contextualizar esto es posible realizar un análisis desde la perspectiva financiera en donde existe el objetivo estratégico “rentabilidad” como último paso; éste se puede medir con el indicador estratégico del Return On Investment (ROI) o Retorno de la Inversión, en español, que sirve para analizar el retorno en cualquier inversión de negocios.
- **Blancos o metas:** son para fijar un límite o meta que se desea lograr con cada indicador, por ejemplo en la “rentabilidad” que es medida por el ROI, la empresa desea que este indicador llegue al 10% como meta, entonces son parámetros que fijamos como blanco para ser alcanzados por el indicador.
- **Programas de Acción:** Son las medidas, programas de corto plazo o acciones específicas que se deben realizar para que logremos cada objetivo estratégico por perspectiva, desde el enfoque estratégico serían como las tácticas, son eminentemente la parte operativa del CMI.

Para ampliación de información y ejemplos de aplicación en salud se recomienda consultar la *Guía de instrucción despliegue de la estrategia mediante el cuadro de mando integral*, (Ministerio de la Protección Social).

$ROI = (\text{utilidad de la gestión} / \text{total de activos}) \times 100\%$

El indicador de actuación sería la utilidad de la gestión y/o total activos, por ejemplo, tomando el primero si aumentamos las utilidades, manteniendo los activos, lograremos subir la rentabilidad, estamos provocando una causa que tendrá el efecto de aumentar o disminuir el resultado (efecto), como ven los indicadores de actuación en algunos casos son parte del indicador estratégico.

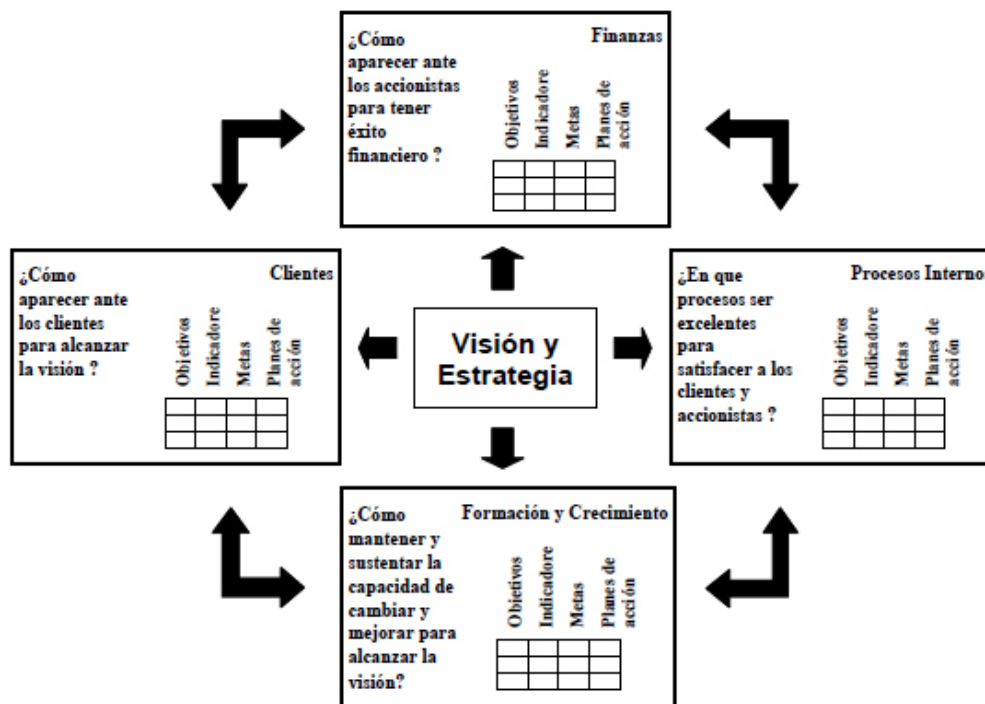


Figura 5. Cuadro de Mando Integral

Fuente: (Kaplan, 1997).

Proceso, procedimiento, protocolo, vía clínica, guía clínica

De acuerdo a Martínez et al (1966), la práctica clínica se basa en la utilización de información, percepciones, razonamientos y juicios clínicos. Sin embargo, no es un fenómeno exacto y reproducible. Los mecanismos de toma de decisiones son difíciles de comprender. Existe gran variabilidad entre médicos ante un mismo proceso y de un mismo médico ante pacientes diferentes pero aquejados del mismo proceso patológico.

La protocolización de la asistencia es una de las estrategias utilizadas tradicionalmente para disminuir la variabilidad mediante el consenso profesional y/o las revisiones incompletas de la evidencia científica. Entre las diferentes formas de protocolización nos encontramos con:

- Guías de práctica clínica (GPC): productos de gestión del conocimiento que incluyen el resultado de la revisión sistemática de la evidencia científica o conocimiento explícito y la incorporación del juicio clínico o conocimiento tácito en su aplicación a un paciente concreto (Ellis BW, 1997).
- Vías clínicas (clinical o criticalpathways, caremaps): planes asistenciales que se aplican a enfermos con una determinada patología, y que presentan un curso clínico predecible. Definen la secuencia, duración y responsabilidad óptima de las actividades de médicos, enfermeras, y otros profesionales, para un diagnóstico o procedimiento particular, minimizando retrasos, mejorando el uso de recursos y maximizando la calidad de la asistencia.

Detallan las actividades del día a día en la atención del enfermo con un diagnóstico específico, consiguiendo así la optimización de la secuencia de actos médicos. Suelen desarrollarse para procedimientos médicos de gran volumen, alto riesgo o alto costo, o que requieren la coordinación de múltiples profesionales. Hoy, existen en funcionamiento más de 1500 vías clínicas establecidas, especialmente en los países anglosajones.

- **Protocolos:** para algunos autores los términos “Guía de Práctica Clínica” y “Protocolo” son sinónimos. Sin embargo, se suele considerar protocolo al conjunto de recomendaciones, habitualmente de indicación, de diagnóstico, de tratamiento y de seguimiento, cuyo objetivo es asegurar la calidad del proceso clínico y de los resultados. En general ayudan a la toma de decisiones en un plan de cuidados y son, habitualmente normativos. En general los protocolos suelen desarrollarse por consenso y las guías están basadas en la evidencia disponible; en ambos casos no se tiene en cuenta la orientación al cliente en los mismos términos que en los procesos.
- **Procedimiento:** un procedimiento es un conjunto de actividades. Los procedimientos pueden representarse en forma gráfica o en forma de texto, por tanto, un procedimiento es una característica de un proceso.

Gestión clínica

La gestión clínica se enmarca dentro de los modelos de gestión de la calidad total.

Su objetivo es ofrecer a los pacientes los mejores resultados posibles en la práctica clínica

diaria (efectividad), acordes con la información científica disponible que haya demostrado su capacidad para cambiar favorablemente el curso de una enfermedad (eficacia), con los menores costos para el paciente y la sociedad en su conjunto (eficiencia) (Pérez, 2002).

Uno de los sistemas sanitarios en el cual se ha desarrollado y aplicado mejor este modelo es el de España, motivo por el cual mucha de la literatura al respecto se ha producido por autores y grupos españoles.

Definición

Se define la Gestión Clínica (GC) como la estrategia de mejora que permite sistematizar y ordenar los procesos de atención sanitaria de forma adecuada y eficiente, sustentados en la mejor evidencia científica del momento y con la participación de los profesionales en la gestión para la toma de decisiones en torno al paciente. Las decisiones clínicas serán de calidad si generan eficiencia económica y no mero control del gasto. (Del Llano, 2010)

Otros autores definen la GC como el uso de los recursos, intelectuales, humanos, tecnológicos y organizativos, para el mejor cuidado de los enfermos y están en relación con el conocimiento clínico, la mejora de los procesos asistenciales y la organización de las unidades clínicas (Pérez, 1998).

Es decir, practicar GC es integrar la mejor práctica clínica y el mejor uso de los recursos disponibles.

La Unidad o área de Gestión clínica se puede definir como una agrupación de profesionales que buscan de forma conjunta una mejora de su eficacia y eficiencia, dotándose progresivamente de más autonomía de gestión; en otras palabras es una estructura organizativa donde

se desarrolla la gestión clínica.

Así, en atención primaria, los centros de salud se pueden transformar en unidades de Gestión clínica y en hospitales, en unidades o áreas, según el tamaño y la complejidad de los servicios asistenciales que presta.

Existen numerosos condicionantes de la actividad sanitaria que han dado lugar a nuevos planteamientos en la organización de los centros sanitarios. Se pretende mejorar los resultados de la práctica clínica, a la vez que una mayor participación e implicación de los profesionales en la gestión de los recursos que utilizan en su actividad asistencial. Entre los más importantes destacan: la variabilidad en la práctica clínica, las crecientes expectativas ciudadanas, la gran innovación de tecnologías, el envejecimiento de la población y el marco económico en los servicios públicos.

Características

Dentro de las características que definen la GC podemos relacionar

- Corresponsabilidad del profesional médico con el administrativo en la gestión de recursos diagnósticos, terapéuticos, logísticos, financieros, etc.
- Práctica clínica de calidad: basada en el uso de guías de práctica clínica, para reducir la variabilidad clínica.
- Modelo de calidad: basado en los estándares de calidad de los modelos más utilizados (ISO, EFQM).
- Continuidad asistencial: basada en la calidad asistencial (hacer bien las cosas en el momento y nivel adecuados).
- Modelo organizativo para su desarrollo: Unidades de Gestión Clínica (UGC) en las que se agrupan profesionales de diversos

servicios orientados al logro de la excelencia y eficiencia.

- La Gestión clínica puede abarcar a toda la IPSS como un hospital o a una o varias partes de la misma.

Niveles

En gestión clínica se delimitan tres niveles (Pérez, 2002).

- Gestión de la asistencia sanitaria individual: se refiere a la elección de un determinado tratamiento o de una indicación quirúrgica.
- Gestión de los procesos asistenciales: este segundo aspecto de la GC tiene que ver con la efectividad clínica y con la mejora en la gestión de los procesos tanto asistenciales como administrativos.
- Gestión de la unidad o de la utilización de los recursos: dentro de la gestión clínica es imprescindible asumir este nivel de decisiones para poder hablar de responsabilidad sobre la eficiencia.

De acuerdo a lo anterior, para hacer GC es necesario:

- Investigar y mejorar la eficacia y efectividad de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- Analizar y optimizar los procesos de atención a los enfermos.
- Dotarse de la estructura organizativa y de control adecuada.

Existen métodos y sistemas de información para mejorar la toma de decisiones en cada uno de los niveles delimitados para la GC. La unidad debe desarrollar guías de actuación para mejorar la eficacia, la efectividad y la eficiencia.

Metodología de implantación

La metodología de implantación incluye el análisis de la práctica clínica, el estudio de la producción asistencial de la unidad y de utilización de recursos, el análisis organizativo, el desarrollo de un sistema de evaluación y la elaboración de criterios de atención ética y de calidad. Este concepto entronca con los fundamentos éticos de la medicina, puesto que persigue el máximo beneficio para el paciente y la sociedad en su conjunto.

Los primeros hospitales donde se aplicó el modelo de GC fueron: en Estados Unidos, el Hospital Johns Hopkins; en el Reino Unido, el Guy's Hospital; en España, el Hospital Alcorcón de Madrid, el Hospital Clínico de Barcelona, el Hospital Zumarraga del Servicio Vasco de Salud y otros de Andalucía. En Latinoamérica, el Hospital Padre Hurtado de Chile.

Síntesis de cierre del tema

A continuación mediante un mapa conceptual se resume los temas tratados en esta unidad temática.

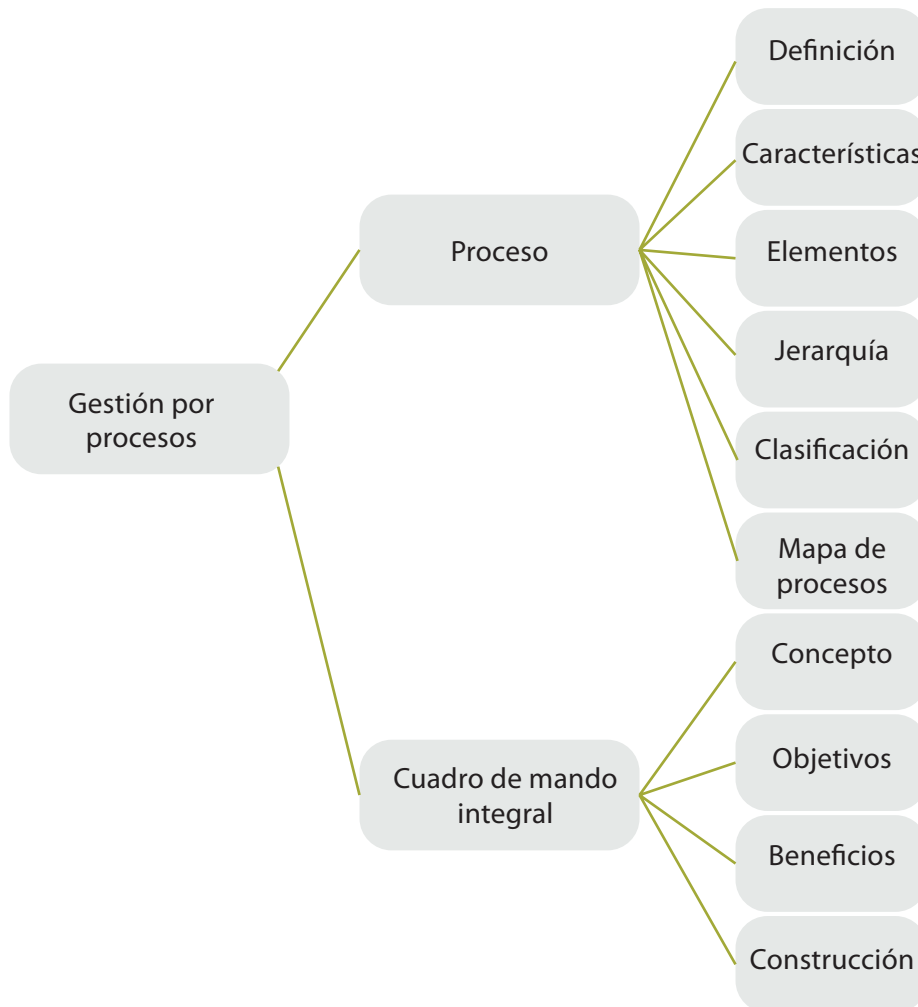


Figura 6: Gestión por procesos
Fuente: Propia.

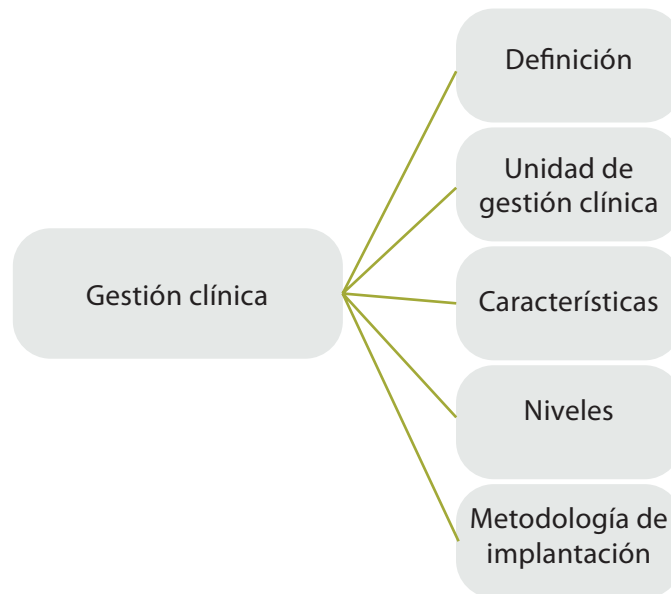
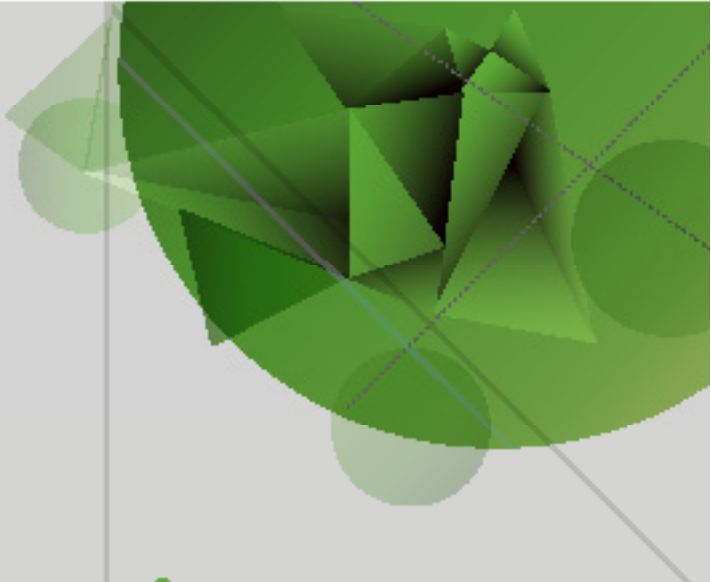



Figura 7: Gestión por procesos
Fuente: Propia.



Unidad 2

Herramientas o instrumentos estadísticos básicos para el mejoramiento de la calidad



Herramientas de auditoría en salud

Autor: Jaime Camelo Barreto

Introducción

El propósito de esta cartilla es brindar los elementos teóricos y conceptuales que sirvan de base para alcanzar los logros planteados en la unidad temática.

El presente módulo explica los conceptos de las herramientas básicas para la gestión de procesos, las cuales han sido diseñadas para el análisis de datos, el control del proceso, su diagramación, el análisis de las posibles causas de los problemas presentes en el mismo, dentro del contexto de la gestión de la calidad en la prestación de los servicios de salud.

Se debe, por lo tanto, favorecer el desarrollo del pensamiento analítico y el entendimiento de la función y la forma de utilizar estas herramientas.

Se recomienda la correlación de los conocimientos adquiridos con las instituciones del sistema de salud en las cuales estén vinculados actualmente o con las cuales tengan contacto; igualmente la participación activa en todas las actividades virtuales programadas en el módulo, así como el hábito de lectura para la revisión del material complementario, lecturas, guías, material multimedia y por último la realización de las actividades evaluativas.

Representa este módulo la posibilidad de desarrollar habilidades y destrezas en herramientas para el desarrollo de la auditoría de servicios de salud.

En últimas el módulo contribuirá con la formación académica, profesional del futuro auditor de servicios de salud.

Se recomienda la correlación de los conocimientos adquiridos con las instituciones del sistema de salud en las cuales estén vinculados actualmente, o con las cuales tengan contacto; de la misma manera, la participación activa en todas las actividades virtuales programadas en el módulo, así como el hábito de lectura para la revisión del material complementario, lecturas, guías, material multimedia y por último la realización de las actividades evaluativas.

Representa este módulo la posibilidad de desarrollar habilidades y destrezas en herramientas para el desarrollo de la auditoría de servicios de salud.

En últimas el módulo contribuirá con la formación académica, profesional del futuro auditor de servicios de salud.

Las instituciones del sistema de salud pueden aumentar su competitividad a través de la mejora continua de sus procesos, productos y servicios. Para ello, disponen de una serie de herramientas que buscan la identificación de problemas y de oportunidades de mejora con el fin de encontrar soluciones que permitan mantener su vigencia en el sistema.

Las competencias a desarrollar durante el curso del presente módulo van encaminadas a:

- Aportar un conjunto de conocimientos de diversas disciplinas que faciliten la mejor comprensión de la organización y funcionamiento de los servicios de salud.
- Facilitar los conocimientos aplicados necesarios para entender los procesos y lenguaje de gestión sanitaria vigentes en el entorno de las instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Introducir herramientas para analizar y mejorar la organización y gestión de las instituciones de salud, y de los servicios y unidades asistenciales.
- Hacer operativos los conceptos, métodos y técnicas de la calidad en salud, para su aplicación en la auditoría de servicios de salud.

Lo anterior contribuye al desarrollo de las habilidades cognitivas y destrezas necesarias para la auditoría de servicios de salud.

Herramientas o instrumentos estadísticos básicos para el mejoramiento de la calidad

Herramientas básicas

De acuerdo al Ministerio de Salud del Perú (2010):

Las Herramientas de calidad son instrumentos que permiten ordenar, medir, comparar y estructurar la información, de manera que simplifiquen y hagan objetivas las concepciones teóricas y la secuencia de procesos complejos y que permitan generar nuevas ideas para resolver las diferentes oportunidades de mejora que se van presentando. Las características que tienen en común las Siete Herramientas básicas, es que todas son visuales y que tienen forma de gráficos o diagramas.

Dichas herramientas son útiles para:

- Definir concretamente los problemas o áreas de oportunidad dentro de la empresa.
- Proponer, debatir y acordar posibles soluciones.
- Llevar a cabo análisis con datos concretos y verificables.

Estas siete herramientas clásicas son aplicables en todas las fases del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

- En la fase Planear se utilizan la hoja de recogida de datos, el diagrama de Pareto, los histogramas, gráficos de control, el diagrama de espina, la estratificación, los diagramas de flujo y el diseño estadístico de experimentos.
- En la fase Hacer es de utilidad la hoja de recogida de datos.
- En la fase Verificar son útiles el diagrama de Pareto, gráficos de control y los histogramas.
- En la fase Actuar es útil la hoja de recogida de datos y los gráficos de control.

La experiencia ha demostrado que el uso de estas herramientas estadísticas facilita la resolución del 80% de los problemas que se presentan en las organizaciones. Ministerio de Salud del Perú (2010).

Las herramientas estadísticas que revisaremos en esta unidad temática se relacionan a continuación:

Diagrama de Pareto (ABC o regla del 20-80)

El principio de Pareto conocido como “Ley 80-20” o “pocos vitales, muchos triviales”, se enuncia diciendo que el 80% de los problemas están producidos por un 20% de las causas y el resto de los elementos propician muy poco del efecto total. El nombre del principio se determinó en honor al economista Italiano Wilfredo Pareto (1843-1923).

Entonces lo lógico es concentrar los esfuerzos en localizar y eliminar esas pocas causas que producen la mayor parte de los problemas.

Es una herramienta cuantitativa en la cual se construye un gráfico de barras (histograma) en el que se han ordenado cada una de las “clases” o elementos por orden de mayor a menor frecuencia de aparición, A veces sobre este diagrama se superpone un gráfico lineal que diagrama frecuencias acumuladas.

- **Uso:** ayuda a dirigir mayor atención y esfuerzo a los problemas realmente importantes, o bien determina las principales causas que influyen en un determinado problema (priorización de causas); igualmente para identificación de proyectos y evaluación del impacto de la solución implantada.
- **Construcción:** utilizando la hoja de verificación se elabora una tabla de datos para el diagrama de Pareto, es decir que con la lista de causas y los totales individuales, se añaden

columnas para los totales acumulados, la composición porcentual y los porcentajes acumulados.

■ Pasos para la construcción de un diagrama de Pareto (DP)

Gutiérrez Humberto (2005) señala lo siguiente:

- a. Es necesario decidir y delimitar el problema o área de mejora que se va a atender, así como tener claro el objetivo que se persigue. A partir de lo anterior, se procede a visualizar o imaginar qué tipo de diagrama de Pareto puede ser útil para localizar prioridades o entender mejor el problema.
- b. Con base en lo anterior se discute y decide el tipo de datos que se van a necesitar, así como los posibles factores que sería importante estratificar. A continuación se construye una hoja de verificación bien diseñada para la colección de datos que identifique tales factores.
- c. Al terminar de obtener los datos se construye una tabla de datos para el diagrama de Pareto con la lista de los factores o elementos que contribuyen a dicho efectos: tipos de falla, factores, causas repetitivas, pasos del proceso, tipos de problemas, etc., los totales individuales, los totales acumulados, la composición porcentual y los porcentajes acumulados.
- d. Jerarquizar los ítems por orden de cantidad llenando la tabla respectiva. Se decide si el criterio con el que se van a jerarquizar las diferentes categorías será directamente la frecuencia, o si será necesario multiplicarla por su costo o intensidad correspondiente. De ser así, es preciso multiplicarla. Después de esto, se procede a realizar la gráfica.
- e. Dibujar los dos ejes, el vertical y el horizontal.
- f. Construir un gráfico de barras con base en las cantidades y porcentajes de cada ítem.
- g. Dibujar la curva acumulada resultante de la columna de frecuencias acumuladas que se hace en las tablas de frecuencias del histograma. Para esto se marcan los valores acumulados en la parte superior, al lado derecho de los intervalos de cada ítem y finalmente se unen los puntos con una línea continua.
- h. Documentación de referencias del DP con sus títulos, periodo, área de trabajo, etc.
- i. Se realiza la interpretación DP: para determinar las causas de mayor incidencia en un problema se traza una línea horizontal a partir del eje vertical derecho, desde el punto donde se indica el 80% hasta su intersección con la curva acumulada. De ese punto se traza una línea vertical hacia el eje horizontal. Los ítems comprendidos entre esta línea vertical y el eje izquierdo constituyen las causas cuya eliminación resuelve el 80 % del problema. Si existe una categoría que predomina, se hace un análisis de Pareto de segundo nivel para localizar los factores que más influyen en el mismo.

En la figura 1 se ilustra un diagrama básico de Pareto y en la figura 2, la delimitación de las causas en “pocos vitales, muchos triviales”

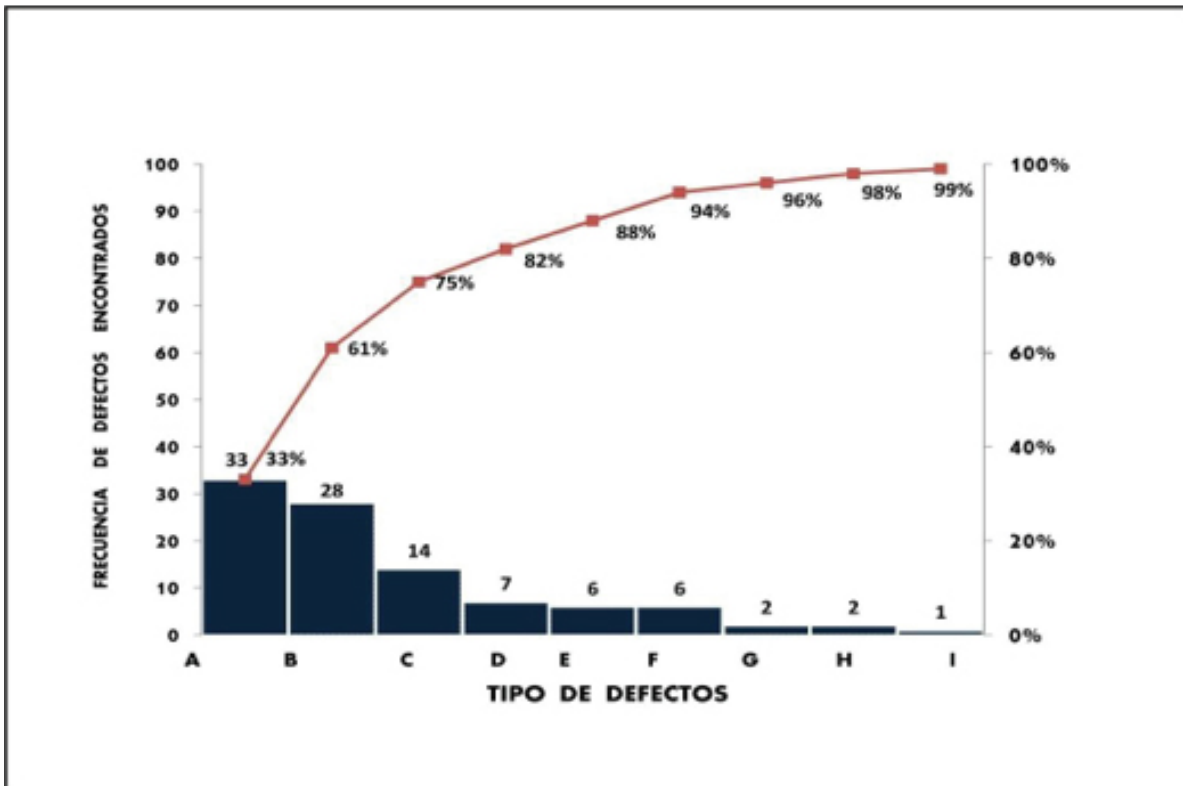


Figura 1. Diagrama típico de Pareto Fuente: <http://bit.ly/1sgRyva>

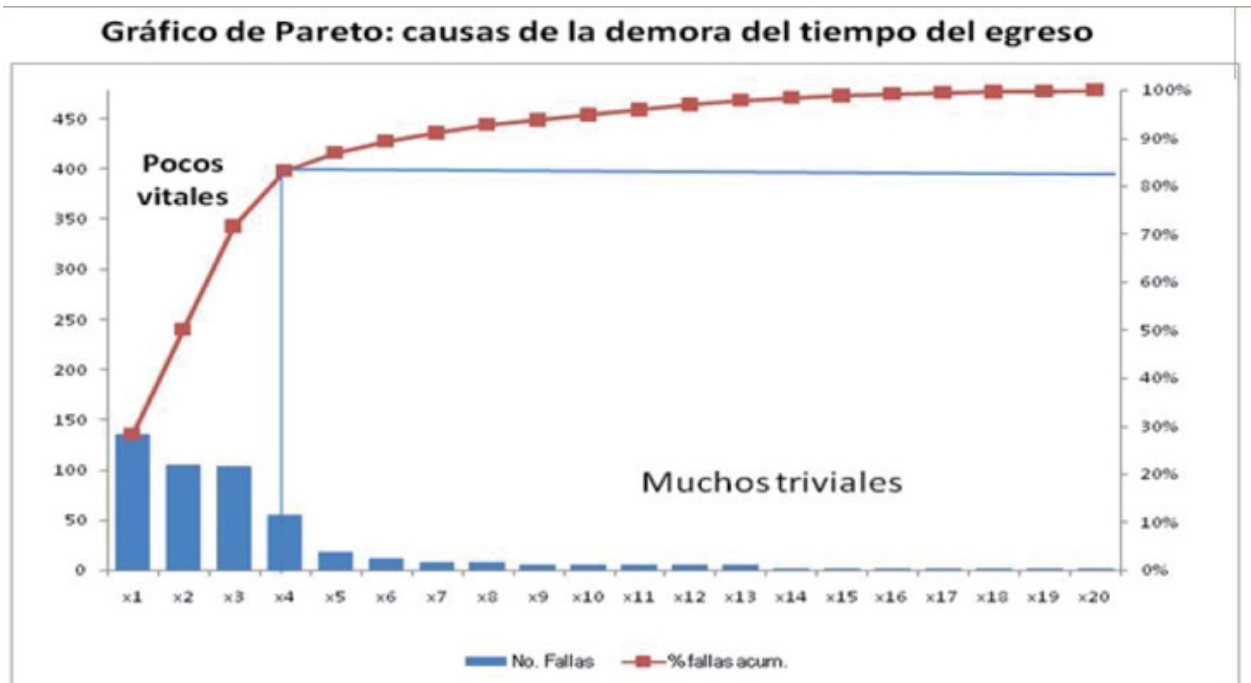


Figura 2. Gráfico de Pareto: causas de la demora del tiempo de egreso Fuente: <http://bit.ly/1vPt9gL>

- Ejemplo: en una institución prestadora de servicios de salud se evidencian problemas de pérdida de historias clínicas. La información es verificada, se detallan las probables causas que pudieron afectar la situación en la IPS, y se construye una hoja de registro por cada ítem a analizar, en donde se toman en cuenta las causas analizadas y se realizan los totales.

Con esta información se construye un gráfico de barras en donde las variables (eje horizontal) corresponden a las causas de la pérdida de historias clínicas, éstas se ordenan por frecuencia mayor, mientras que en el eje vertical se refleja la frecuencia (el número de veces que ocurre este evento) con las que aparecen estas causas.

Los resultados se describen a continuación en la tabla de frecuencias:

Tabla de frecuencias

CAUSAS	Frecuencia	Frec. Normaliz
Personal desmotivado	3	1%
Personal no capacitado	3	1%
Personal insuficiente	2	0%
Quejas de pacientes que retardan la búsqueda	10	2%
Devolución inoportuna de Historias Clínicas	7	2%
Poca comunicación	20	5%
Ambiente pequeño	25	6%
Historias Clínicas no encontradas a tiempo	145	35%
Software no se adapata a necesidades	108	26%
Necesidades de citas adicionales	88	21%
		0%

Tabla 1. Tabla de frecuencias Fuente: Propia.

Tabla de frecuencias ordenadas

CAUSAS	Frecuencia	Frec. Normaliz	Frec. Acumulada
Historias Clínicas no encontradas a tiempo	145	35%	35%
Software no se adapta a necesidades	108	26%	62%
Necesidad de citas adicionales	88	21%	83%
Ambiente pequeño	25	6%	89%
Poca comunicación	20	5%	94%
Quejas de pacientes que retardan la búsqueda	10	2%	96%
Devolución inoportuna de Historias Clínicas	7	2%	98%
Personal desmotivado	3	1%	99%
Personal no capacitado	3	1%	100%
Personal insuficiente	2	0%	100%
		0%	100%

Tabla 2. Tabla de frecuencias ordenadas Fuente: Propia.

Con los datos de la tabla de frecuencias anterior se realiza el gráfico de Pareto:

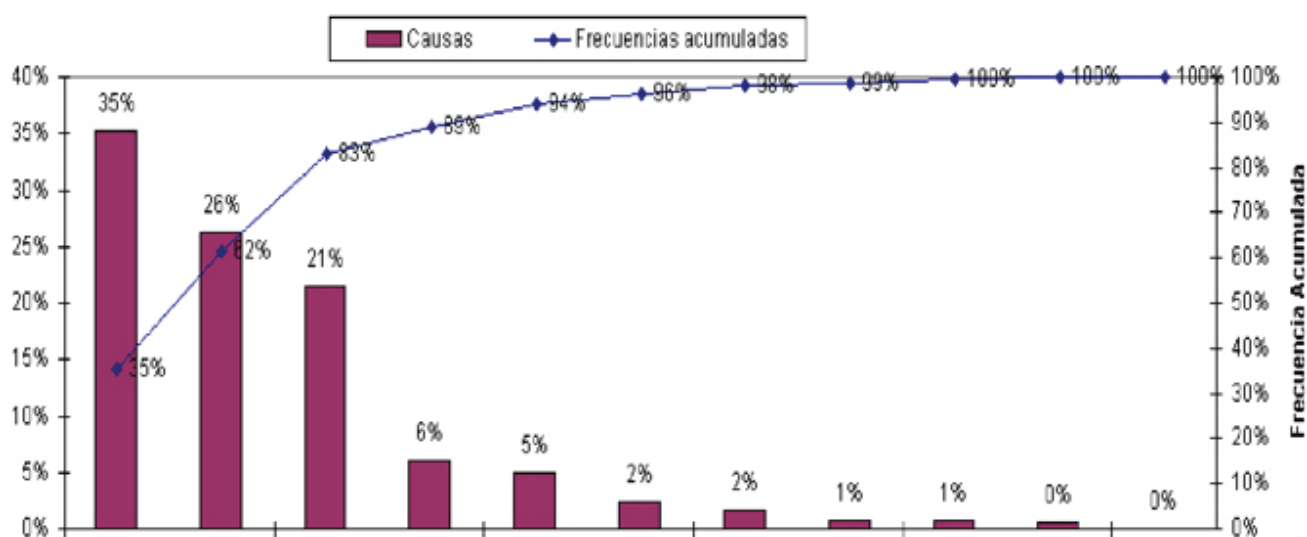


Tabla 3. Gráfico de Pareto (ejemplo) Fuente: Propia.

El análisis del diagrama nos permite ver con claridad que un pequeño grupo de tres causas “vitales” (historias clínicas no encontradas a tiempo, software inadecuado y necesidad de citas adicionales) explica un 83% de todas las pérdidas de historias, quedando el 17% restante repartido entre otras siete causas “triviales”. Por tanto, nuestras acciones correctoras y de mejora deberían ser prioritarias (no necesariamente de forma exclusiva) hacia estas causas. Dicho de otro modo: concentrando nuestros esfuerzos en solamente tres causas, podríamos eliminar el 83% de nuestras pérdidas, suponiendo que nuestras acciones correctoras fuesen totalmente eficaces. Es decir, el potencial de mejora contenido en ese pequeño porcentaje de causas es mucho mayor que el contenido en las restantes.

Estratificación

La estratificación es un método estadístico utilizado para el control, análisis y mejora de la calidad consistente en clasificar los datos disponibles por grupos (categorías, clases) con similares características. A cada grupo se le denomina estrato.

Estos estratos estarán definidos en función de la situación particular a tratar, pudiendo establecerse estratificaciones atendiendo a: personal, materiales, maquinaria y equipo, áreas de gestión, tiempo o turnos, entorno, localización geográfica, entre otros.

La estratificación es la base para otras herramientas, como el análisis de Pareto (ver ejemplo del DP donde se estratificaron las causas de pérdida de historias clínicas), y se utiliza conjuntamente con otras herramientas como los diagramas de dispersión, los gráficos de control o los histogramas.

■ Uso

- Como estrategia de búsqueda que facilita entender el cómo influyen los diversos factores o variantes que intervienen en una situación problemática, de forma que se puedan localizar diferencias, prioridades y pistas que permitan profundizar en la búsqueda de las verdaderas causas de un problema.
- Se utiliza con mayor frecuencia durante la etapa de diagnóstico en la solución de problemas de calidad, para identificar qué clases o tipos contribuyen al problema que hay que resolver
- Como utilidad principal esta permite aislar la causa de un problema, identificando el grado de influencia de ciertos factores en el resultado de un proceso, la estratificación puede apoyarse y servir de base en distintas herramientas de calidad.

■ Construcción

- Definir el fenómeno o característica a analizar.
- Seleccionar las variables de estratificación.
- Establecer las categorías que se utilizarán en cada variable de estratificación.
- Clasificar las observaciones en grupos homogéneos dentro de las categorías de la variable de estratificación.

- Calcular el fenómeno que se está midiendo en cada categoría.
- Representar gráficamente cada grupo homogéneo de datos. Para ello se pueden utilizar otras herramientas, como por ejemplo, histogramas o el análisis de Pareto (ver aparte correspondiente).
- Preparar y exponer los resultados para otras variables de estratificación.
- Comparar los grupos homogéneos de datos dentro de cada criterio de estratificación para observar la posible existencia de diferencias significativas entre los propios grupos. Si observamos diferencias significativas, la estratificación habrá sido útil.
- Planificar una estratificación adicional.

Hoja de verificación

La Hoja de verificación (hoja de control, planilla de inspección u hoja de recogida de datos), también llamada hoja de registro, sirve para reunir y clasificar los datos e informaciones según determinadas categorías, mediante la anotación y registro de sus frecuencias bajo la forma de datos y, al mismo tiempo, observar cuál es la tendencia central y la dispersión de los mismos, es decir, no es necesario esperar a recoger todos los datos para disponer de información estadística. Ministerio de la Protección (s.f.).

■ Uso

- Las hojas de registro recaban datos para que puedan ser fácilmente analizados con el fin de detectar patrones de comportamiento.

■ Construcción

- Decidir sobre el evento o problema que va a ser observado. Desarrollar definiciones de tipo operacional.
- Decidir cuándo se recolectarán los datos, y por cuánto tiempo.
- Diseñar el formulario. Hacerlo de tal manera que los datos puedan ser registrados mediante el marcado de una X, una marca de chequeo, por ejemplo “ü” o símbolos similares; todo lo anterior con el objetivo de que los datos no deban ser nuevamente copiados para el análisis.
- Escribir leyendas para todas las celdas del formulario.
- Probar la hoja de verificación de inspección por un periodo corto de tiempo para estar seguro que recolecta los datos apropiados y es fácil de utilizar.
- Cada vez que el evento estudiado o el problema ocurra, se registra el dato en la hoja de verificación.
- Ejemplo: a continuación se ilustra un modelo de diseño de hoja de verificación, sin embargo reiteramos que se diseñan considerando el propósito de la recolección de los datos. Para ampliar ejemplos se recomienda revisar el documento citado: Ministerio de la Protección (s.f.).

Hoja de control					
Nombre:		Área:			
Fecha:					
	DESCRIPCIÓN	C	I	NC	OBSERVACIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
C = Cumple		Porcentaje de Avance = <input type="text"/>			
I = Incompleto					
NC = No Cumple					

Tabla 4. Modelo hoja de verificación Fuente: Ministerio de salud del Perú.

Diagrama de Ishikawa (causa – efecto)

Es una herramienta que representa la relación entre un efecto (problema) y todas las posibles causas que lo ocasionan. Es denominado diagrama de Ishikawa o “diagrama de espina de pescado”, por ser parecido con el esqueleto de un pescado. No tiene una base estadística y representa ayudas para solucionar el problema. Complementa la lluvia de ideas ayudando a investigar los factores contribuyentes.

■ Uso

- Se utiliza para clarificar las causas de un problema. Clasifica las diversas causas que se piensa que afectan los resultados del trabajo, señalando con flechas la relación causa–efecto entre ellas. El uso del diagrama de Ishikawa, con las tres herramientas vistas en las secciones anteriores, ayudará a no dar por obvias las causas, sino tratar de ver

el problema desde distintas perspectivas.

■ Construcción

- Elaborar un enunciado claro de problemas
- Empezar con un dibujo del diagrama de esqueleto de pescado colocando el problema (efecto) en el cuadro de la derecha.
- Identificar las categorías, factores contribuyentes o causas principales (equipo, método, personal y usuario son las más utilizadas, aunque se pueden colocar otras categorías de acuerdo al problema planteado como gestión o medio ambiente, entre otras) y graficar las espinas grandes oblicuas a la flecha central o esqueleto.
- Graficar las causas principales en oblicuas a la flecha central.
- Cuando sea posible, determinar las causas de 2do y 3er nivel de acuerdo a cada elemento analizado. Las categorías se grafican como oblicuas.

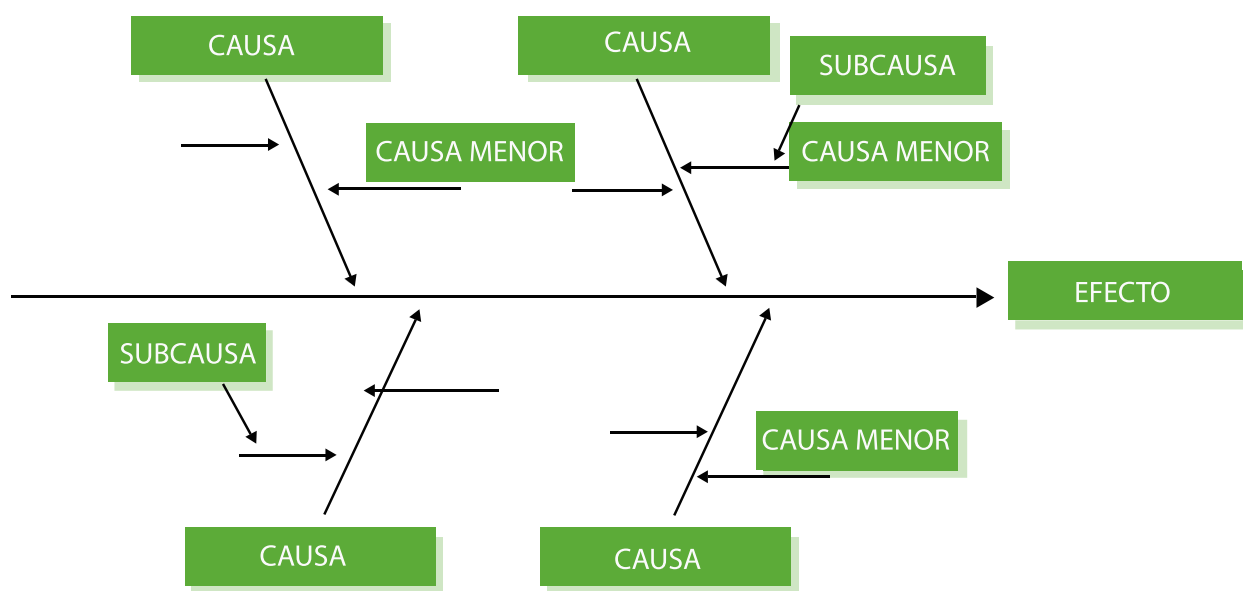


Figura 3. Relación causa-efecto Fuente: Ministerio de la Protección Social

■ Ejemplo

A continuación se ilustra un modelo de diagrama causa – efecto para evaluar los factores que inciden en la seguridad del paciente

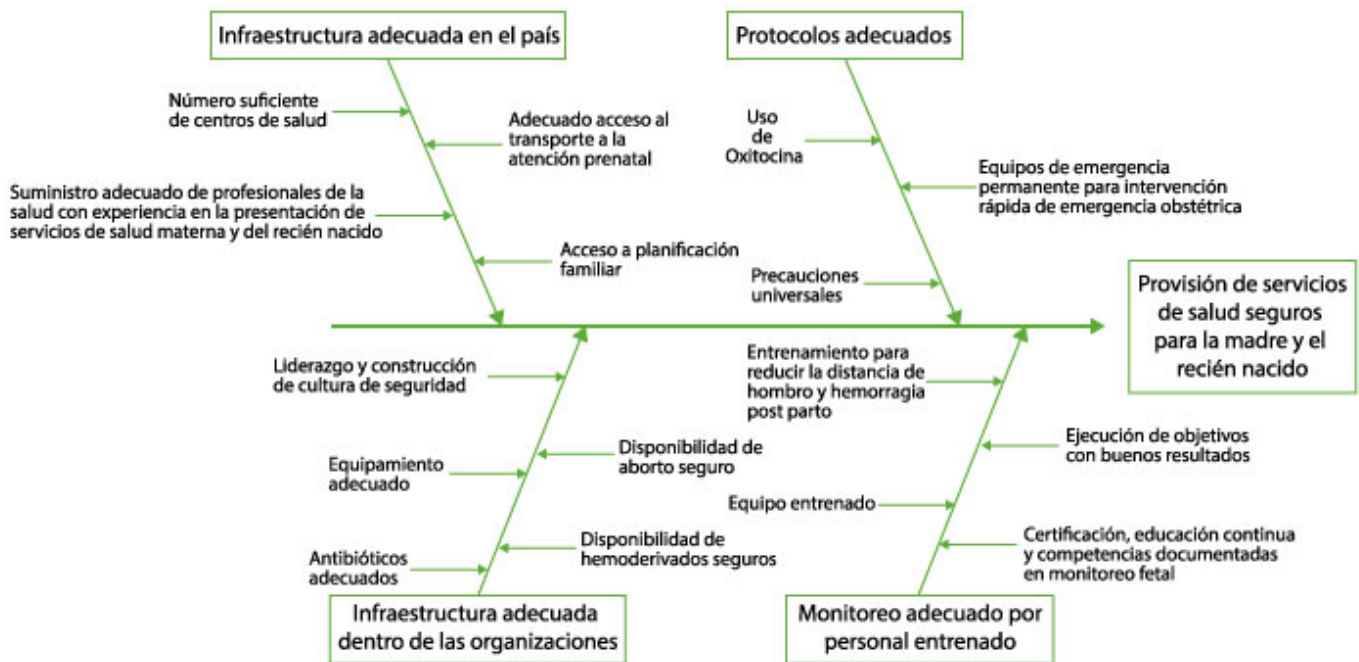


Figura 3. Evento adverso: morbi-mortalidad materna debida a la atención poco segura
Fuente: Concept questionnaire for consultation of topics for PS indicators

Diagramas de dispersión

Los Diagramas de dispersión gráficos de correlación permiten analizar la relación que existe entre los valores de una variable que nos interesa (dependiente) y los valores de otra variable que influya en la primera y sea fácil de medir (independiente).

■ Uso

Sirve para poner de manifiesto si el comportamiento de una variable influye o no en el comportamiento de otras, es decir, si la variación de una característica puede ser causa del efecto en otra.

■ Construcción.

- Recopilar los pares de datos de una muestra de al menos 30 datos.
- Dibujar la cuadrícula, poner la causa en el eje horizontal y el efecto en el eje vertical.
- Determinar el rango de las variables y marcar los ejes de forma acorde.
- Determinar la escala del dibujo para que la amplitud de los ejes sea aproximadamente la misma.

- Colocar los puntos en el gráfico. Cada punto corresponde a un par de datos (x, y). Si hay más de un punto con las mismas coordenadas se rodea con un círculo. Ministerio de Salud del Perú (2010).

En un gráfico de correlación se representa cada par X, Y como un punto donde se cortan las coordenadas de X en Y.

■ Interpretación de un diagrama de dispersión

De acuerdo a Gutiérrez Hernando (2009) en las figuras 4, 5 y 6 se muestran los patrones más comunes que puede seguir un conjunto de puntos en un diagrama de dispersión: No correlación. Se presenta cuando los puntos en un diagrama de dispersión esta dispersos sin ningún patrón u orden aparente.

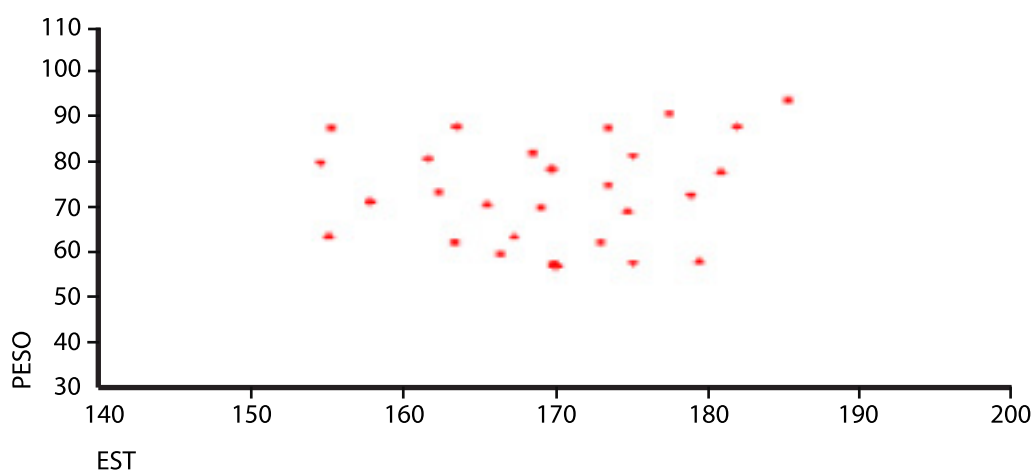


Figura 4. Diagrama de dispersión de no correlación Fuente: Ministerio de Salud del Perú.

- Correlación positiva. Es cuando dos factores (X, Y) se relacionan en forma lineal positiva, de tal forma que al aumentar uno también lo hace el otro.

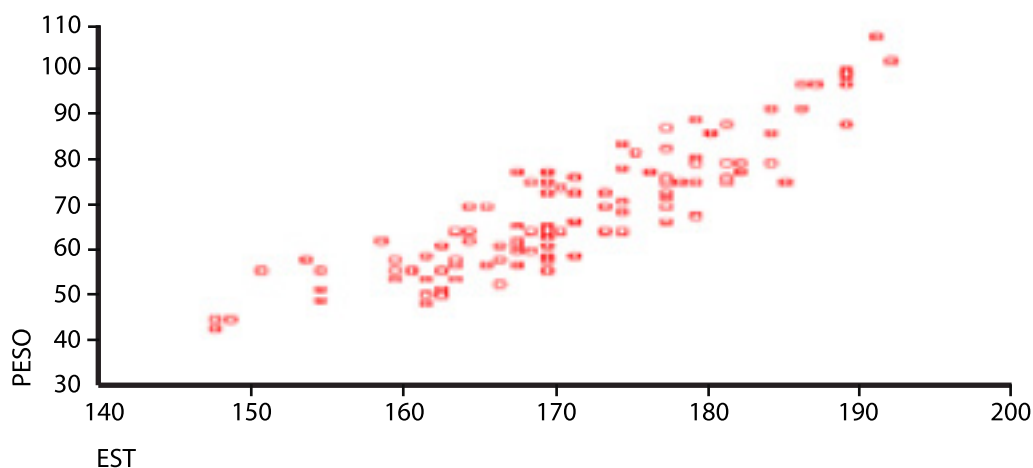


Figura 5. Diagrama de dispersión de correlación positiva Fuente: Ministerio de Salud del Perú.

- Correlación negativa. Relación lineal entre dos variables (X y Y), tal que cuando una variable crece otra disminuye y viceversa.

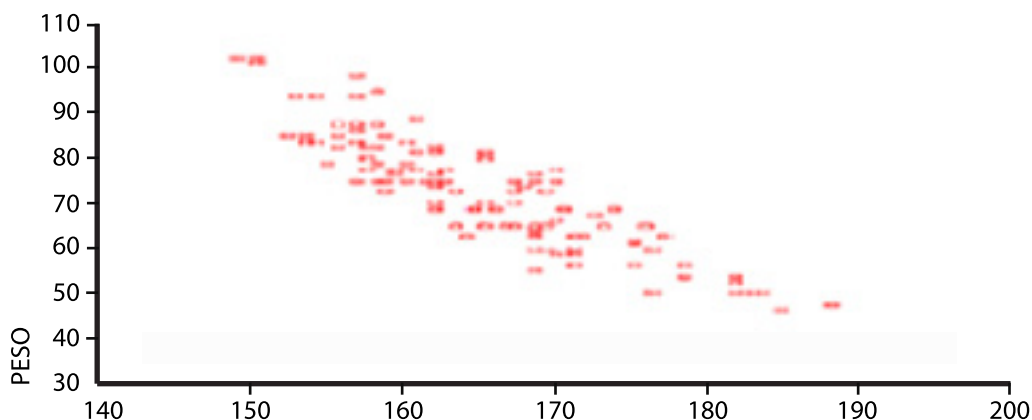


Figura 6. Diagrama de dispersión Fuente: Ministerio de Salud del Perú.

Histogramas

Son conocidos también como diagramas de distribución de frecuencias. Un histograma es una representación gráfica de una variable continua en forma de barras verticales, donde la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados. En el eje vertical se representan las frecuencias y en el eje horizontal los valores de las variables, normalmente señalando las marcas de clase, es decir, la mitad del intervalo en el que están agrupados los datos.

Un histograma considera variables cuantitativas continuas, es decir que permite cualquier valor (usa fracciones) tales como alturas, pesos, densidades, períodos de tiempo, temperaturas, etc., y despliega su distribución ordenada.

■ Uso

Los histogramas se pueden utilizar para comunicar información sobre las variaciones de un proceso y/o tomar decisiones enfocándose en los esfuerzos de mejora que se han realizado. Se usa también para mejorar procesos, productos y servicios al permitir identificar, reconocer y analizar patrones de comportamiento en la información, que no son aparentes a primera vista al calcular un porcentaje o la media.

La herramienta es muy útil para determinar las causas y la evaluación de la solución implantada y está fuertemente relacionada con las hojas de comprobación y recogida de datos.

■ Construcción

- Recopilar el número de datos de la muestra (n).
- Construir una tabla de frecuencias basadas en los valores obtenidos.
- Calcular el rango de los datos (restar la cantidad más pequeña de la más grande).

- Determinar el número de intervalos o clases (k) que se usarán en el histograma. Se obtiene de la raíz cuadrada del total de datos (n). Normalmente el número ideal de barras es de 6 a 12.
- Determinar el ancho o amplitud (H) de cada intervalo o clase dividiendo el rango entre el número de clases. Cada intervalo representa una barra en el histograma.
- Dibuje los ejes horizontal y vertical. Graficar los intervalos utilizando la amplitud previamente calculada, es decir, la localización sobre el eje X de las dos líneas verticales que sirven de fronteras para cada barra.
- Tabular los datos por intervalos.
- Una vez que se han determinado los intervalos y se ha ordenado la información por categorías, el siguiente paso es graficar los datos, es decir, construir el histograma basado en la tabla de frecuencias.
- Analizar el histograma para saber lo que ha pasado en el proceso.

■ Interpretación de un histograma

Al analizar el histograma se pueden encontrar algunas formas típicas que se ilustran a continuación.

- Histograma en forma de campana o normal: indica que el proceso es estable al tener la mayor parte de los datos en un punto central.

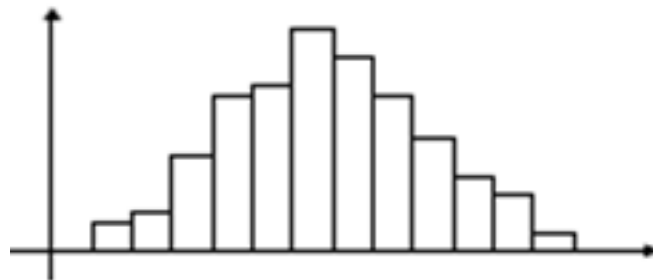


Figura 7. Histograma en forma de campana o normal Fuente: Propia.

- Histograma peineta (multimodal): se presenta cuando hay varios datos incluidos que se repiten con más frecuencia que los de las otras clases (varios picos altos) debido a la existencia de una tendencia particular; aunque generalmente se encuentre uno más alto que todos, no se debe dejar de prestar atención a los otros picos altos.

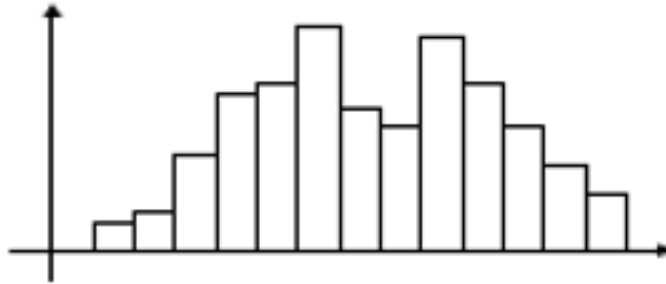


Figura 8. Histograma peineta (multimodal) Fuente: Propia.

- Histograma asimétrico (positivo): los datos se encuentran a la derecha de la mediana. La distribución no es normal.

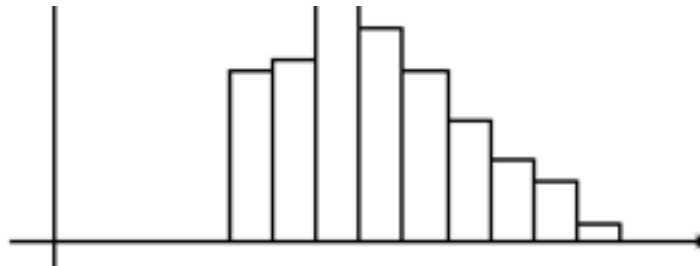


Figura 9. Histograma asimétrico (positivo) Fuente: Propia.

- Histograma asimétrico (negativo): los datos se encuentran a la izquierda de la mediana. La distribución no es normal y debe ser investigado.

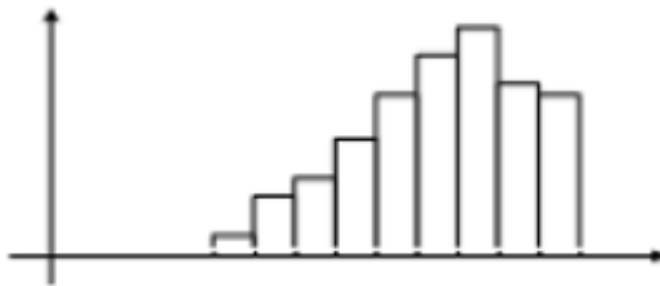


Figura 10. Histograma asimétrico (negativo) Fuente: Propia.

- Histograma de doble pico (bimodal). El proceso a medir está siendo interrumpido por otro proceso, o se presentan dos procesos que se están midiendo como uno solo.

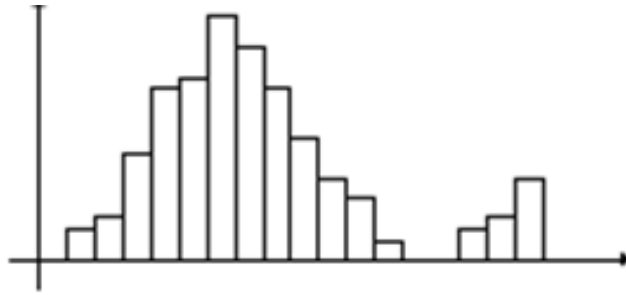


Figura 11. Histograma de doble pico (bimodal) Fuente: Propia.

Gráfico de control

Una gráfica de control es una gráfica con una línea central que muestra el promedio de los datos producidos. Tiene límites de control superiores e inferiores basados en cálculos estadísticos (figura 12).



Figura 12. Gráfico de control Fuente: Ministerio de la Protección Social.

■ Uso

Se utiliza para determinar el centrado y la variación de procesos, y para localizar los patrones o tendencias poco comunes en los datos. Permite de manera objetiva determinar si un proceso se encuentra “en control” o “fuera de control”. Es una herramienta útil para establecer fronteras de variación dentro de un proceso. Muestra cuando estas fronteras se sobrepasan para así buscar las claves que lleven a las causas para poder resolverlas.

■ Construcción

En estos gráficos se controla la variación de una determinada característica que sea medible (dimensiones, pesos, etc.).

- Determinar el proceso a observar.
- Determinar un tamaño de muestra apropiado.
- Tomar mediciones y agrupar en el orden en que se obtienen los datos.
- Calcular el valor promedio de las medidas obtenidas y su rango (restar valor máximo del mínimo).
- Obtener al menos 25 muestras.
- Graficar los límites de control, superior e inferior, de acuerdo a fórmulas estadísticas.

■ Ejemplo

En la siguiente tabla se muestran mediciones para cirugía ambulatoria electiva o programada, respecto al inicio de cirugía a tiempo: tiempo que transcurrió entre la hora de programación y la hora de realización de cada cirugía electiva (en minutos), información tomada durante diez semanas de lunes a viernes (n=5).

DÍAS DE LA SEMANA	SEMANAS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
LUNES	30	35	45	20	15	30	35	40	10	40	
MARTES	10	15	30	40	35	49	45	30	53	59	
MIÉRCOLES	25	10	20	25	33	45	15	35	45	45	
JUEVES	11	22	27	31	40	12	16	15	54	60	
VIERNES	12	40	38	31	29	27	39	27	65	50	
MEDIA	?X	18	24	32	29	30	33	30	29	45	51
RANGO	?R	20	30	25	20	25	37	30	25	55	10

Tabla 4. Mediciones Fuente: Propia.

- Paso 1: agrupar en el orden que se obtienen los datos y hallar la media y el rango. Para hallar la media de la primera semana, siendo K=5.

$$?X = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{k}$$

$$?X = \frac{30 + 10 + 25 + 11 + 12}{5} = 18$$

Procediendo de la misma forma hasta la semana 10.

Rango para la primera semana: El valor mayor menos el menor: $30 - 10 = 20$, del mismo modo hasta completar la semana 10.

- Paso 2: calcule el promedio de la media del proceso y el promedio del rango.

$$\bar{X} = \frac{18 + 24 + 32 + 29 + 30 + 33 + 30 + 29 + 45 + 51}{10} = 32,2$$

Promedio de la media: límite central

$$\bar{R} = \frac{20 + 30 + 25 + 20 + 25 + 37 + 30 + 25 + 55 + 10}{10} = 27,7$$

Promedio del rango

- Paso 3: calcular los límites.

$$LSC = \bar{X} + A2 \bar{R} \text{ (límite superior de control)}$$

$A2 = 0.577$ (ver cuadro de valores, dado que el tamaño de la muestra es $n=5$)

$$LSC = 32.2 + (0.577) (27.7) = 48,2$$

$$LIC = \bar{X} - A2 \bar{R} \text{ (límite Inferior de control)}$$

$$LIC = 32.2 - (0.577) (27.7) = 16.22$$

Donde

\bar{X} : valor promedio

\bar{R} : rango promedio

(*) $A2$: constante (cuadro de valores)

Tamaño de muestra n	Factores A2 (*)
2	1,880
3	1,023
4	0,729
5	0,577
6	0,483
7	0,419
8	0,373
9	0,337
10	0,308

Tabla 6. Cuadro de valores Fuente: Ministerio de Salud del Perú.

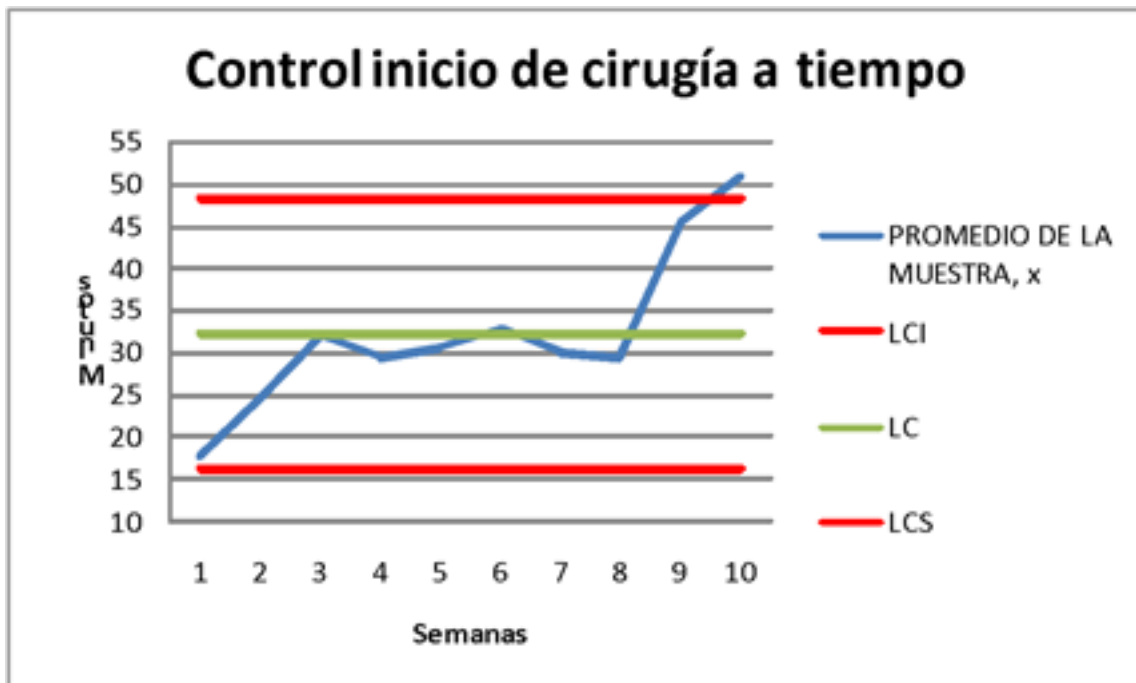


Figura 13. Gráfico de control del inicio de cirugía a tiempo Fuente: Ministerio de la Protección Social.

Como se puede observar en el gráfico, el tiempo promedio que transcurrió entre la hora de programación y la hora de realización de cada cirugía electiva se encuentra dentro de los límites permisibles (LIC= 16.2, y LCS= 48,2 min.), excepto en la semana diez en la que el tiempo promedio fue de 51 minutos, es decir, fuera del límite de control superior (48,2 min.), lo que indica una variación inusual (acontecimiento no planificados como la tardanza o inasistencia de personal entre otros), por lo que los equipos de mejora deberán analizar las causas que ocasionaron esta situación y concentrar sus esfuerzos en eliminarla y encauzar el proceso dentro de los límites establecidos.

Diagramas de proceso

Diagramas de flujo

Para poder analizar un proceso correctamente, es necesario conocerlo con todo detalle. Una técnica muy útil para representarlo consiste en plasmarlo en un diagrama de flujo, o representación gráfica de la secuencia de los pasos o actividades, que incluye etapas, inspecciones, esperas, operaciones, movimientos, decisiones y otros eventos. Por medio de este diagrama es posible ver en qué consiste el proceso y cómo se relacionan las diferentes actividades; asimismo, es de utilidad para analizar y mejorar el proceso en cuestión.

En la figura 14 se muestra un modelo sencillo de diagrama de flujo del proceso. Allí se obser-

van los dos símbolos más usados en su construcción: con un rectángulo, se identifica un paso o tarea del proceso, mientras que con un rombo se distinguen los puntos de verificación o decisión (la respuesta a la pregunta determina el camino que debe tomarse). Hay otros símbolos que se pueden consultar en la pestaña de formas de Word y PowerPoint.

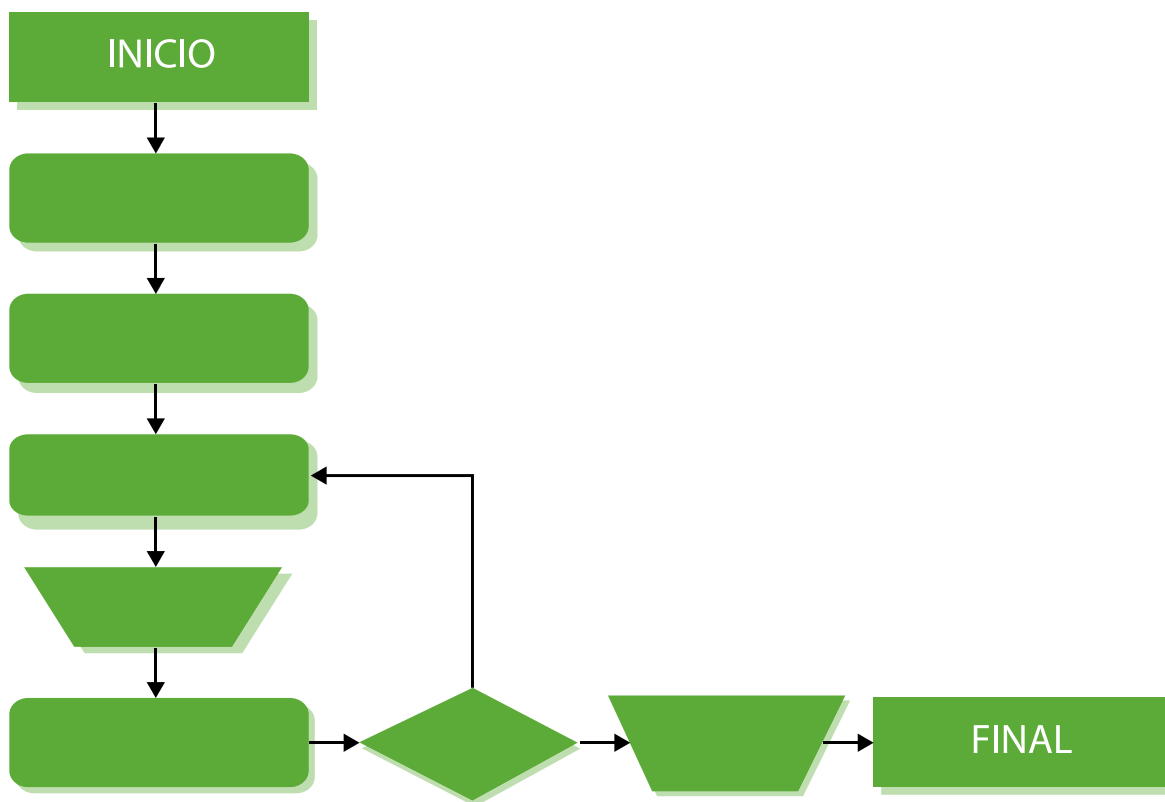


Figura 14. Diagrama de flujo Fuente: Ministerio de la Protección Social

Mapeo de Procesos

Es una técnica para examinar el proceso y determinar en dónde y por qué ocurren fallas importantes. El mapeo de un proceso es el primer paso a realizar antes de evaluarlo y permite obtener:

- Un medio para que los equipos examinen los procesos interfuncionales.
- Un enfoque sobre las conexiones y relaciones entre las unidades de trabajo.
- Un panorama de todos los pasos, actividades, tareas, pasos y medidas de un proceso.
- La comprensión de cómo están interconectadas varias actividades y en dónde podrían estar fallando las conexiones o actividades.

En la cartilla de la unidad temática 1 se encuentra la base conceptual de los mapas de procesos para la revisión respectiva.

3

Unidad 3

Mejoramiento de
los procesos



Herramientas de auditoría
en salud

Autor: Jaime Camelo Barreto

Introducción

El propósito de esta cartilla es brindar los elementos teóricos y conceptuales que sirvan de base para alcanzar los logros planteados en la unidad temática.

El presente módulo explica los conceptos del mejoramiento de los procesos junto con el ciclo de calidad para lograr esta mejora. Igualmente se incluyen otras herramientas o técnicas no revisadas en la cartilla de la unidad temática anterior, dentro del contexto de la gestión de la calidad en la prestación de los servicios de salud.

Se recomienda la correlación de los conocimientos adquiridos con las instituciones del sistema de salud en las cuales estén vinculados actualmente, o con las que tengan contacto; de la misma manera la participación activa en todas las actividades virtuales programadas en el módulo, así como el hábito de lectura para la revisión del material complementario, lecturas, guías, material multimedia y por último la realización de las actividades evaluativas.

El módulo contribuirá con la formación académica, profesional del futuro Auditor de Servicios de salud.

Cuando se redactaron las normas de la familia ISO 9000, se elaboraron ocho principios básicos sobre los que descansa todo el sistema de gestión de la calidad:

- Enfoque al cliente.
- Liderazgo.
- Participación del personal.
- Enfoque basado en procesos.
- Enfoque de sistema para la gestión.
- Mejora continua.
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Dentro de estos principios, la mejora continua del desempeño global de la organización debe de ser un objetivo permanente de la misma que consiste en desarrollar ciclos de mejora en todos los niveles, donde se ejecutan las funciones y los procesos de la organización.

Mejoramiento de los procesos

3.1 Acción correctiva y mejora del proceso

3.1.1. Ciclo de Calidad - Ciclo PHVA

3.2 Plan de mejoramiento

3.2.1. Análisis DOFA

3.2.2. Análisis Modal de Fallas y sus Efectos (AMFE)

3.2.3. Matriz 5W - 1H

3.2.4. Lluvia de ideas

3.3 Generalidades de Seis Sigma

3.3.1. Principios de Seis Sigma

3.3.2. Proceso

Acción correctiva y mejora del proceso

Dentro del modelo de gestión por procesos, los datos recopilados del seguimiento y la medición de los mismos deben ser analizados con el fin de conocer sus características y su evolución. Los resultados van a mostrar tres posibles situaciones respecto al desempeño: la primera es que el proceso no está cumpliendo los objetivos y, en este caso, se deben buscar las causas y eliminarlas para corregir la situación; la segunda es que, a pesar del cumplimiento de los objetivos, las tendencias muestran probables incumplimientos y se deben tomar acciones para prevenirlos; finalmente cuando el proceso cumple sus objetivos y metas, existe aún la posibilidad de mejorarlo incrementando su capacidad para efectuar los requisitos establecidos, es decir, aumentar la eficacia y/o

eficiencia del mismo (esto es aplicable igual a un conjunto de procesos).

En cualquiera de estos casos, es necesario seguir una serie de pasos que permitan realizar la mejora requerida. Estos pasos se pueden encontrar en el ciclo clásico de mejora continua de *Deming* o Ciclo PHVA (PDCA por sus siglas en inglés: Plan-Do-Check-Act), el cual revisaremos en el siguiente aparte de esta cartilla.

Para la mejora de los procesos, el sistema de gestión de calidad debe permitir el establecimiento de objetivos y la identificación de oportunidades de mejora a través del uso de los hallazgos y las conclusiones de la auditoría, el análisis de datos y la revisión del sistema por la dirección u otros medios, lo que generalmente conduce al establecimiento de acciones correctivas o preventivas.

La acción preventiva es aquella tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial (incumplimiento de un requisito) u otra situación potencialmente indeseable, y **la acción correctiva** es aquella tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. La acción preventiva se toma para prevenir un suceso, mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que un suceso vuelva a repetirse.

Ciclo de Calidad - Ciclo PHVA

“Hace años, W. Edward Deming presentó a los japoneses el ciclo PHVA (Planifique-Haga-Verifique-Actúe). Los japoneses lo recibieron como una metodología para llevar a la práctica lo que ellos ya conocían como Kaizen” (Walton, 2004, p.18)

Posteriormente este ciclo es adoptado por la familia de normas ISO 9000, como un ciclo de mejora continua. Este ciclo es también de-

nominado de *Deming*, en honor del hombre que lo popularizó, y el cual fue sugerido por primera vez por Walter Shewart a comienzos del siglo veinte.

Se puede lograr el mantenimiento y la mejora del desempeño del proceso mediante la aplicación del concepto PHVA en todos los niveles dentro de una organización. Esto se aplica igualmente a procesos estratégicos de alto nivel y a actividades de operación sencillas.

Los pasos para la mejora continua de la calidad son los siguientes:

- **Planear:** Primero se debe analizar y estudiar el proceso decidiendo qué cambios pueden mejorarlo y en qué forma se llevará a cabo. Esta etapa se puede descomponer a su vez en las siguientes subetapas:
 - Identificación y análisis de la situación (identificar el problema, analizar las causas).
 - Establecimiento de las mejoras a alcanzar (objetivos).
 - Identificación, selección y programación de las acciones.
- **Hacer (ejecutar):** A continuación se debe efectuar el cambio y/o las pruebas proyectadas según la planificación que se haya realizado.
- **Verificar:** Una vez realizada la acción e instaurado el cambio, se deben observar y medir los efectos producidos por el cambio realizado al proceso, comparando las metas proyectadas con los resultados obtenidos.
- **Actuar:** Para terminar el ciclo se deben estudiar los resultados, corregir las desviaciones observadas en la verificación y preguntarnos: ¿qué aprendimos?, ¿en dónde más podemos aplicarlo?, ¿de qué manera puede ser estandarizado?, ¿cómo

mantendremos la mejora lograda?, ¿cómo lo extendemos a otras áreas? Lo anterior permite realizar las correcciones necesarias (ajuste) o convertir las mejoras en una “forma estabilizada” de ejecutar el proceso (actualización).

A continuación empieza un nuevo ciclo, y así sucesivamente en forma continua.

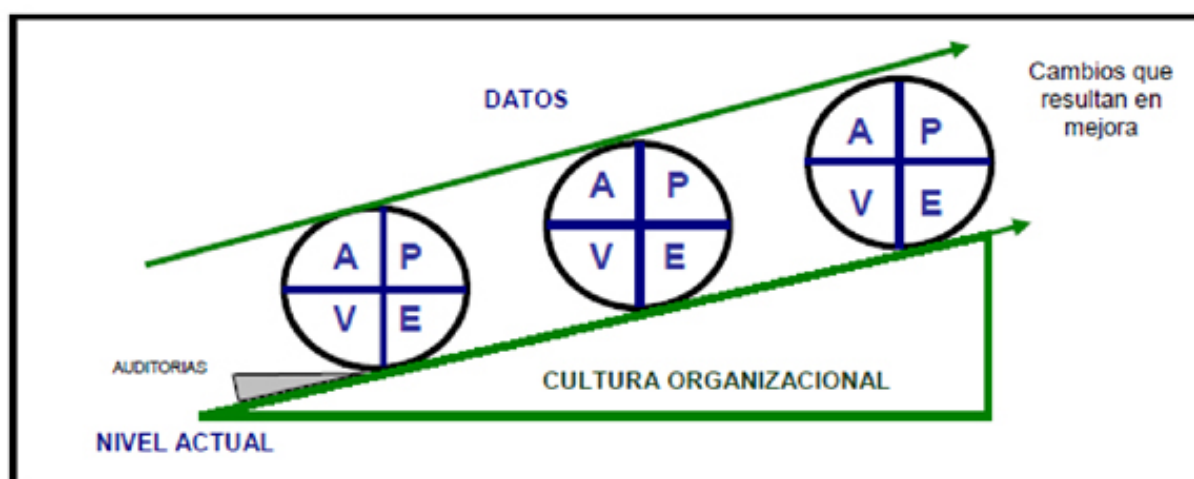


Figura 1. Ciclos de mejora continua
Fuente: Ministerio de Salud del Perú.

Como se mencionó en la cartilla de la unidad temática anterior, en términos generales las herramientas clásicas de calidad son aplicables en todas las fases del ciclo PHVA, en la siguiente tabla se muestra una relación de algunas de las herramientas de calidad más utilizadas, asociando dichas herramientas con la fase del ciclo PHVA donde más encaja su uso.

	Estratificación	Hoja de control	Gráfico del control estadístico	Histograma	Diagrama de Pareto	Diagrama de causa - efecto (Ishikawa)	Diagrama de correlación	Diagrama de árbol	Diagrama de relaciones	Diagrama de afinidades	Diagrama de Gantt	Diagrama Pert	Diagrama de decisiones de acción	Brainstorming	AMFEC	QFD	Simplificación de diagramas de flujo	Análisis de valor	Benchmarking	
PLANEAR																				
HACER																				
VERIFICAR																				
ACTUAR																				
Herramientas básicas																				

Tabla 1. Herramientas de calidad más utilizadas
Fuente: Propia.

De acuerdo a lo anterior, muchas de las herramientas de calidad se emplean preferiblemente en la fase de planificación (P). Esto se debe a que en dicha fase es necesario tener mucha información para poder identificar el problema que se quiere resolver o mejorar, analizar las causas, proponer y planificar las acciones a desarrollar.

Para ampliar la información respecto a las herramientas de trabajo para el grupo responsable de la elaboración y seguimiento al plan de mejoramiento, se recomienda la lectura del documento "Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad. Guías Básicas para la Implementación de las Pautas de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud" (2007) del Ministerio de la Protección Social.

Plan de mejoramiento

A continuación se proponen en forma resumida, los momentos o pasos para elaborar un plan de mejoramiento de la calidad en salud.

Guía para la elaboración del plan de mejoramiento de la calidad:

Preparación para el plan

- Seleccionar un grupo responsable del direccionamiento y un coordinador
- Capacitarlo en un seminario taller práctico.
- Conseguir los siguientes insumos: evaluación del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad, direccionamiento estratégico de la institución, otros planes existentes.

Desarrollo del plan

- Enriquecer o revisar el análisis DOFA con los resultados de la evaluación de calidad y definir prioridades para actuar.
- Definir objetivos, estrategias, proyectos y metas articulados con el plan estratégico y desplegar a las áreas empleando el diagrama de árbol.
- Elaborar el plan detallado usando la matriz 5w/1h.

Seguimiento del plan

- Realizar el respectivo seguimiento al plan para garantizar que las acciones implementadas se estén llevando a cabo.
- En esta fase se continúa monitoreando y planeando para mejoras futuras.
- Una vez que las mejoras han sido implantadas se requiere establecer mecanismos para mantener y sustentar la mejora:
 - Estandarización de los sistemas y procesos existentes para desarrollar el trabajo.
 - Documentación de las políticas, procedimientos, protocolos y guías de uso.
 - Medición y revisión para asegurar que el cambio se ha convertido en

parte de las prácticas rutinarias.

- Capacitación y adiestramiento del personal.

Como se revisó en el numeral anterior, las herramientas de calidad pueden ser aplicadas en todas las fases del ciclo de mejoramiento. En la cartilla anterior se revisaron las herramientas básicas de calidad, sin embargo existen otras denominadas herramientas o técnicas avanzadas para la gestión de la calidad como el Despliegue de la Función de la Calidad (Quality Function Deployment), el Análisis Modal de Fallas y sus Efectos (AMFE), el DOFA (o FODA), el Mapa de Procesos (ya revisado) y el Protocolo de Londres entre otros, que son de gran ayuda en el Proceso de Mejora de la Calidad en Salud.

A continuación revisaremos algunas de estas herramientas avanzadas y otras herramientas o técnicas para la solución de problemas y mejora de los procesos.

Análisis DOFA

De acuerdo a Chapman (2004), el análisis DOFA (también conocido como FODA o análisis *SWOT* en inglés), es una herramienta utilizada para la formulación y evaluación de estrategia. Generalmente es utilizada para empresas, pero igualmente puede aplicarse a personas, países, etc.

Su nombre proviene de las siglas: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Fortalezas y debilidades son factores internos a la empresa o proceso, que crean o destruyen valor. Incluyen los recursos, activos, habilidades, etc. Oportunidades y amenazas son factores externos, y como tales están fuera del control de la empresa o proceso.

Se incluyen en estos la competencia, la demografía, economía, política, factores sociales, legales o culturales.

El análisis DOFA es una evaluación subjetiva de datos organizados en el formato DOFA, que los coloca en un orden lógico que ayuda a comprender, presentar, discutir y tomar decisiones. Puede ser utilizado en cualquier tipo de toma de decisiones, ya que la plantilla estimula a pensar pro-activamente, en lugar de las comunes reacciones instintivas.

Las cuatro dimensiones son una extensión de los encabezados sencillos de Pro y Contra. El instrumento también permite la identificación de acciones que potencien entre sí a los factores positivos.

El análisis se realiza en dos etapas:

En la primera se elabora una lista de factores en cada componente de la matriz. Los participantes pueden realizar una lluvia de ideas y luego se realiza la decantación y priorización de los factores más relevantes o significativos para la organización o proceso.

En la segunda etapa se generan las estrategias y acciones, con base en el enfrentamiento por pares de los factores:

- Estrategias y acciones FO (o estrategias de crecimiento): Conducentes al uso y potencialización de las fortalezas internas de una organización con el objeto de aprovechar las oportunidades externas.
- Estrategias y acciones DO: son un tipo de estrategias de supervivencia dirigidas a mejorar cada una de las debilidades utilizando las oportunidades identificadas que ofrece el entorno.
- Estrategias y acciones DA: conducentes a minimizar los peligros potenciales en el sector donde nuestras debilidades se encuentran con las amenazas, en su defecto permiten ver alternativas estratégicas que sugieren renunciar al logro ante una situación amenazante y débil difícilmente superable, que expone el sistema al fracaso.
- Estrategias y acciones FA: dirigidas a estrategias para prevenir el impacto de las amenazas identificadas utilizando las fortalezas existentes en la organización.

A continuación se ilustra la matriz de análisis.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	Estrategias FO (de crecimiento)	Estrategias DO (de supervivencia)
AMENAZAS	Estrategias FA (de supervivencia)	Estrategias DA (de fuga)

Tabla 2. Matriz de análisis DOFA
Fuente: Propia.

Análisis Modal de Fallas y sus Efectos (AMFE)

“El AMFE (Análisis Modal de Fallas y sus Efectos) es una de las herramientas más utilizadas en la planificación de la seguridad en la atención. El AMFE evalúa las deficiencias que puede ocasionar un mal funcionamiento del servicio.” Ministerio de Salud del Perú (2012).

Es una herramienta de análisis para la identificación, evaluación y prevención de los posibles fallos y efectos que pueden aparecer en un producto/servicio o en un proceso; valora fallas potenciales en el diseño y la prestación de servicios, previniendo su aparición y cuantificando los efectos de posibles fallas.

■ Usos

Uno de los aspectos clave de la calidad es la “prevención” de eventos adversos, es decir, realizar acciones que consigan que las fallas se eliminen antes de cometerlos.

Con el AMFE se consigue analizar los posibles modos en que puede llegar a fallar un proceso o producto y nos ayuda a identificar los efectos que pudieran ocasionar dichas fallas. Una vez que conozcamos las posibles fallas y sus efectos, se tienen en cuenta en su diseño y desarrollo con el fin de reducirlos al mínimo. En todo caso si fuese imposible evitar una posible falla, el conocimiento de sus efectos nos ayudara a rediseñar el proceso o el producto para que el impacto final sea el mínimo.

El AMFE nos permite priorizar las acciones encaminadas a minimizarlas o eliminarlas mediante una metodología simple y sistemática que aborda problemas, preocupaciones, desafíos, errores y fallas con el fin de buscar respuestas para su mejora. Ministerio de Salud del Perú (2012).

Su utilización será beneficiosa para el desarrollo de los proyectos abordados por los equipos de mejora y por todos aquellos individuos que estén implicados en proyectos de mejora de la seguridad del paciente.

■ Construcción

Los pasos para realizar un análisis AMFE son los siguientes:

- 1.** Enumerar todos los posibles modos de fallo. Lo primero es crear un grupo de trabajo de cuatro o cinco personas que tengan conocimientos sobre el producto, servicio o proceso que se está desarrollando. Lo ideal es que el grupo sea multidisciplinar y que incluya varios perfiles diferentes, como auxiliares, médicos, técnicos e incluso usuarios finales (ver metodología SCRUM). De esta forma conseguiremos una visión amplia y con diferentes opiniones. Con el grupo reunido, procederemos a enumerar los “modos de fallo” del diseño que podría tener el producto o servicio acabado, y que pueden defectos estéticos, funcionales, de seguridad, problemas relacionados con el mal uso, etc.
- 2.** Una vez terminado el paso anterior, tendremos una larga lista de los posibles modos de

fallo del producto y/o servicio.

3. Definir los efectos de los modos de fallo.
4. Describir las causas que podrían originar dichos fallos.
5. Listar controles que permitan detectar cada modo de fallo.

Estos deberán ser incluidos en una tabla como la siguiente:

AMFE							
Elemento/ función	Modo de fallo	Efecto	S	O	D	NPR= S*O*D	Acciones propuestas
describir elemento	describir modo de fallo	describir efecto	1 a 10	1 a 10	1 a 10	1 a 1000	proponer acción de mejora si sale un NPR alto

Tabla 3. Plantilla AMFE
Fuente: Propia.

6. Se establece su índice de prioridad y se clasifican según su importancia, para ello a cada modo de fallo le asignaremos tres valores:

G: nivel de severidad (gravedad del fallo percibida por el usuario).

O: nivel de incidencia (probabilidad de que ocurra el fallo).

D: nivel de detección (probabilidad de que el error NO sea detectado antes de que el producto se utilice).

A cada modo de fallo se le asigna un valor de G, O y D entre 1 y 10. Por ejemplo, en un televisor, el "modo de fallo=rotura del cable de alimentación" podría tener G=7 (un valor alto, ya que el televisor queda inservible, y además puede haber riesgo de electrocución del usuario); O=2 (un valor bajo, porque es muy poco frecuente); y D=1 (un valor muy bajo porque la probabilidad de NO detección del daño del cable durante las pruebas de calidad es muy baja).

Una vez estimados G, O y D, los multiplicamos para obtener el NPR (Número de Prioridad de Fallo), que dará un valor entre 1 y 1000.

$$NPR=G*O*D$$

Este valor nos dirá la importancia del modo de fallo que estamos analizando.

7. Priorizar los modos de fallo y buscar soluciones. Cuando hayamos calculado el NPR para todos los modos de fallo estudiados, los clasificaremos de mayor a menor. Los modos de fallo con mayor NPR serán los que antes debamos resolver (por ejemplo, se puede acordar que se buscarán soluciones para todos los modos de fallo mayores de 600).

Si hemos determinado que un determinado modo de fallo es inasumible, disponemos de tres vías para disminuir su gravedad:

- Actuando para que sea menos severo, si ocurre (así disminuirá su valor G).
- Actuando para que suceda con menor frecuencia (así disminuirá su valor O).
- Actuando para que sea detectado antes de entregar el producto al cliente, si ocurre (así disminuirá su valor D).

Con esto, podremos comparar su “NPR inicial” (antes de aplicar AMFE) con su “NPR final” (el NPR que hayamos fijado como meta después de actuar para reducir la gravedad del modo de fallo).

El objetivo final del análisis AMFE es que tengamos todos los posibles fallos controlados, habiendo actuado para disminuir el NPR de los que revisten mayor gravedad.

Matriz 5W - 1H

Es una herramienta mediante la cual se identifica la causa raíz de un problema.

5W 1H (*who, what, where, when, why, how*) en español (quién, qué, dónde, cuándo, por qué, cómo), es un método para realizar preguntas acerca de un proceso o un problema asumido para mejorar. Cuatro de las W (quién, qué, dónde, cuándo) y la H (cómo), se emplean para comprender los detalles, analizar las inferencias y el juicio para llegar a los hechos fundamentales y las declaraciones de guía para llegar a la abstracción. La última W (por qué) se pregunta con frecuencia cinco veces, con lo se puede profundizar para llegar a la esencia de un problema.

Dentro de la metodología para la elaboración de planes de mejoramiento, consiste en una herramienta para la planificación de proyectos. 5W 1H es una expresión común para definir el proceso de planificación, con el fin de establecer qué se va a atacar, su justificación, los detalles del plan en el tiempo (cuándo) y el lugar (dónde), qué recursos estarán involucrados (quiénes) y las acciones a seguir (cómo).

En resumen, son las preguntas lógicas que debe contener todo procedimiento e instructivo de trabajo para desempeñar correctamente una actividad determinada.

En la tabla 4 se ilustra la aplicación de las preguntas en la formulación de un plan de acción; en la práctica existen muchos modelos estructurados para el diligenciamiento de un plan de acción o mejora que responden a este modelo base.

¿Qué?	¿Qué haremos?
¿Quién?	¿Quién será responsable de la puesta en práctica de la solución adoptada? ¿quién hará cada una de las tareas a lo largo del proyecto?
¿Dónde?	¿En qué lugar, en qué máquina o sector se realizará la acción?
¿Cuándo?	¿En qué momento se ejecutará el plan? ¿fecha de inicio y finalización?
¿Cómo?	¿De qué forma procederemos para que podamos ser lo más eficiente posible?
¿Porqué?	Nuevamente, efectuar todas las preguntas indispensables para verificar todas las hipótesis y constatar que el plan a ser puesto en ejecución, es realista.

Tabla 4. Preguntas en la formulación de un plan de acción.
Fuente: Propia.

Lluvia de ideas

Es una técnica de grupo que permite la generación de un gran número de ideas sobre un tema determinado.

Para conseguir la coordinación de un grupo en la generación de ideas se utiliza la técnica de la "lluvia de ideas", "tormenta de ideas" o "brainstorming".

Con la aplicación de la tormenta de ideas se consigue:

- Potenciar la participación y creatividad de un grupo de personas para un objetivo común (por ejemplo selección del problema que se va a resolver por el grupo, búsqueda de posibles causas del problema, identificación de posibles soluciones, etc.).
- Complementar las distintas visiones de un problema, de modo que se vislumbren nuevas perspectivas.
- Cohesionar el grupo aumentando su grado de compromiso con las conclusiones.

La aplicación de la tormenta de ideas es sencilla y se basa en:

- Nombrar un moderador.
- Definir tema objeto de la reunión.
- Cada participante aporta ideas por turno.
 - Respeto mutuo: nada es una tontería.
 - Utilización de las ideas aportadas por otros para generar una nueva idea.

- Preparación de una lista resumen de las ideas aportadas.

En caso de que sea preciso seleccionar una sola idea entre todos los aportes, puede realizarse mediante votación. Si el número de ideas a votar es reducido, por ejemplo tres o menos, puede hacerse por votación directa. Si el número de ideas es mayor, la votación puede hacerse en dos o más vueltas.

Por ejemplo:

- En la primera vuelta cada miembro del grupo vota hasta tres ideas.
- Se recuentan los votos que ha recibido cada una de las seleccionadas y se escogen las tres más votadas.
- Finalmente se realiza una votación directa entre las tres finalistas.

Se hace la observación de que estas reglas deben estar acordadas por el grupo antes del comienzo del proceso de selección.

Generalidades de Seis Sigma

Seis Sigma consiste en una metodología de mejora de procesos, que se centra en la reducción de la variabilidad de los mismos, con miras a reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente. La meta de Seis Sigma es llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades, entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logra cumplir con los requisitos del cliente.

Seis Sigma se vale de herramientas estadísticas para caracterizar y estudiar los procesos, de allí proviene su nombre, ya que Sigma es la desviación típica que da una idea de la variabilidad en un proceso; y el objetivo de la

metodología Seis Sigma consiste en reducir ésta de modo que el proceso permanezca dentro de los límites fijados por el cliente.

Seis Sigma es una versión evolucionada de las teorías sobre calidad con mayor éxito cuyo desarrollo se sitúa posterior a la segunda guerra mundial. Otras teorías que pueden considerarse como precursoras directas son: *TQM, Total Quality Management* o Sistema de Calidad Total, *SPC, Statistical Process Control* o Control Estadístico de Procesos ver (Ministerio de la Protección Social). También incorpora muchos de los elementos del ciclo PDCA de *Deming*.

Principios de Seis Sigma (Gutiérrez Pulido, 2009)

- **Liderazgo comprometido de arriba hacia abajo.** Esta metodología implica un cambio en la forma de realizar las operaciones y de tomar decisiones. La estrategia se apoya y compromete desde los niveles más altos de la dirección y la organización.
- **Seis Sigma se apoya en una estructura directiva que incluye personal a tiempo completo.** La forma de manifestar el compromiso por Seis Sigma es creando una estructura directiva que integre líderes de negocio, de proyectos, expertos y facilitadores. Cada uno de los líderes tiene roles y responsabilidades específicas para formar proyectos de mejora.
- **Entrenamiento.** Cada uno de los actores del programa de Seis Sigma requiere de un entrenamiento específico. Varios de ellos deben tomar un entrenamiento amplio, conocido como curriculum de un black belt.

■ **Acreditación.**

■ **Orientada al cliente y enfocada a los procesos.** Esta metodología busca que todos los procesos cumplan con los requerimientos del cliente y que los niveles de calidad y desempeño cumplan con los estándares de Seis Sigma. Al desarrollar esta metodología se requiere profundizar en el entendimiento del cliente y sus necesidades. Con base en ese estudio sobre el cliente se diseñan y mejoran los procesos.

■ **Dirigida con datos.** Los datos y el pensamiento estadístico orientan los esfuerzos de esta metodología- Los datos son necesarios para identificar las variables de calidad y los procesos y áreas que tienen que ser mejorados.

■ **Se apoya en una metodología robusta.** Se requiere de una metodología para resolver los problemas del cliente, a través del análisis y tratamiento de los datos obtenidos.

■ **Los proyectos generan ahorros o aumento en ventas.**

■ **El trabajo se reconoce.**

■ **La metodología Seis Sigma plantea proyectos largos.** Seis Sigma es una iniciativa con horizonte de varios años, con lo cual integra y refuerza otros tipos de iniciativa.

■ **Seis Sigma se comunica.** Los programas de Seis Sigma se basan en una política intensa de comunicación entre todos los miembros y departamentos de una organización, y fuera de ella. Con esto se adopta como una filosofía en toda la organización.

Proceso

El proceso Seis Sigma consta de cinco etapas concretas:

■ **Definir,** que consiste en concretar el objetivo del problema o defecto y validarlo, a la vez que se definen los participantes del programa.

■ **Medir,** que consiste en entender el funcionamiento actual del problema o defecto.

■ **Analizar,** que pretende averiguar las causas reales del problema o defecto.

■ **Mejorar,** que permite determinar las mejoras procurando minimizar la inversión a realizar.

■ **Controlar,** que se basa en tomar medidas con el fin de garantizar la continuidad de la mejora y valorarla en términos económicos y de satisfacción del cliente.

4

Unidad 4

Herramientas o instrumentos estadísticos básicos para el mejoramiento de la calidad



Indicadores de Calidad y Gestión Integral

Autor: Jaime Camelo Barreto

Introducción

El propósito de esta cartilla es brindar los elementos teóricos y conceptuales que sirvan de base para alcanzar los logros planteados en la unidad temática. El módulo explora conceptos de la medición de los procesos para lograr su mejora a través de instrumentos de medición denominados indicadores.

Se recomienda la correlación de los conocimientos adquiridos con las instituciones del sistema de salud en las cuales estén vinculados actualmente o con las cuales tengan contacto; de la misma manera, la participación activa en todas las actividades virtuales programadas en el módulo, así como el hábito de lectura para la revisión del material complementario, lecturas, guías, material multimedia y por último la realización de las actividades evaluativas.

El módulo contribuirá con la formación académica profesional del futuro Auditor de Servicios de Salud.

De acuerdo a lo revisado en las unidades temáticas anteriores, las acciones por parte de una organización para la implementación del enfoque basado en procesos en su sistema de gestión, se resume en cinco pasos (ISO, 2003).

- Identificación de los procesos de la organización.
- Planificación del proceso.
- Implementación y medición de los procesos.
- Análisis del proceso.
- Acción correctiva y mejora del proceso.

A lo largo de este módulo hemos abordado las etapas esenciales de esta implementación desde el enfoque de las Herramientas de gestión de la calidad como mecanismos para la auditoría de servicios de salud, y en esta unidad temática revisaremos lo relacionado al seguimiento y la medición de los procesos.

No se puede considerar que un sistema de gestión tenga un enfoque basado en procesos si, aun disponiendo de un “buen mapa de procesos”, unos diagramas y fichas de procesos “coherentes”, el sistema no se “preocupa” por conocer sus resultados.

Las actividades de gestión de la calidad, su medición y mejora deben considerarse como una de las líneas estratégicas más importan-

tes a desarrollar en las instituciones del sistema de salud. Para conocer el nivel de calidad alcanzado por los servicios que presta el sistema sanitario y poder orientar así las acciones de mejora continua, se requiere obtener información de los aspectos más relevantes de la atención mediante herramientas de medición que permitan su monitorización

Concepto de indicador

Un indicador es la expresión cuantitativa del comportamiento o desempeño de una organización cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia, podrá mostrar desviaciones sobre las cuales se deben tomar medidas preventivas o correctivas. El valor del indicador es el resultado de la medición del indicador y constituye un valor de comparación, referido a su meta asociada.

Un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado.

Una de las ventajas en el uso de indicadores, radica en que éstos nos permiten establecer medidas basales y con ello, poder efectuar comparaciones periódicas de los procesos implantados y los resultados obtenidos.

Los indicadores son importantes porque:

- Permiten medir cambios en esa con-

dición o situación a través del tiempo.

- Facilitan mirar de cerca los resultados de iniciativas o acciones.
- Son instrumentos muy importantes para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo.

Naturaleza del indicador

De acuerdo a la Guía de Indicadores de la Secretaría de Salud de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2011) existen cuatro grandes grupos de indicadores clasificados según su finalidad o consecuencia.

Indicadores de estructura

Se conocen como la expresión cuantitativa de la suficiencia de requerimientos para la ejecución de un proceso. Los recursos de los que dispone la entidad para responder a las necesidades y dar cumplimiento. Estos recursos incluyen: políticas, legislación, personal, instalaciones físicas, equipos, sistemas de información, organización, financiamiento, etc. Dentro de los indicadores de estructura se evalúa la disponibilidad y la accesibilidad.

Indicadores de proceso

Son una expresión cuantitativa del comportamiento o desempeño de toda la organización o una de sus partes cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso. Estos indicadores permiten analizar la correcta administración de una organización o una de sus dependencias, y tomar decisiones a partir de los resultados.

Los indicadores miden, directa o indirectamente, la calidad de las actividades llevadas a

cabo durante la atención al paciente y la forma en que se utilizan los recursos disponibles para atender los requerimientos. Principalmente se utilizan para determinar la utilización, productividad y el rendimiento:

- **Utilización:** cantidad de recursos verdaderamente utilizados en una actividad, servicio o programa por unidad de tiempo, respecto a los disponibles (número de personal por cama, número de estudios por equipo, etc.).
- **Productividad:** número de servicios o actividades por unidad de recurso disponible por unidad de tiempo.
- **Rendimiento:** número de servicios o actividades por unidad de recurso utilizado por unidad de tiempo.

Indicadores de resultado

Son la expresión cuantitativa del logro de un proceso o actividad propuesta comparada con algún nivel de referencia, sobre las que se toman decisiones en la planeación a mediano plazo.

Dentro de los indicadores de resultado e impacto caben los indicadores de eficacia, efectividad y eficiencia:

- **Eficiencia:** uso de los recursos (consultas por hora, número de horas de atención por paciente en 24 horas, etc.).
- **Eficacia:** logro de las metas.
- **Efectividad:** logros por uso de los recursos.

Indicadores de impacto

Indicador correspondiente al proceso de investigación mediante el cual se evalúa la transformación de una condición usualmente a nivel poblacional; utilizado para evaluación y toma de decisiones en el largo plazo (tasas

de mortalidad y morbilidad, promedio de vida, promedios de días estancia, porcentaje de ocupación, etc.).

Características

Específicamente, la calidad y utilidad de un indicador para aportar en la toma de decisiones, está primordialmente definida por los siguientes criterios, también denominados atributos, los cuales dependen del fenómeno o del proceso a evaluar y, muy en particular, de los indicadores seleccionados:

- **Validez:** si efectivamente mide lo que intenta medir.
- **Confiabilidad:** si su medición repetida en condiciones similares reproduce los mismos resultados.
- **Especificidad:** que mida solamente el fenómeno que se quiere medir.
- **Sensibilidad:** que pueda medir los cambios en el fenómeno que se quiere medir.
- **Mensurabilidad:** que esté basado en datos disponibles o fáciles de conseguir.
- **Relevancia:** que sea capaz de dar respuestas claras a los asuntos más importantes de las políticas de salud.
- **Costo-efectividad:** que los resultados justifiquen la inversión en tiempo y otros recursos.
- **Integralidad:** que no falten datos.
- **Sencillez:** debe ser fácil de entender y formular, sencillo de administrar, de aplicar y de explicar.
- **Oportunos:** fácil de medir con los elementos o datos existentes.
- **Ajustables:** se pueden construir a corto, mediano y largo plazo según el interés.

- **Consistencia interna:** que un indicador al ser examinado, solo o en conjunto, sea coherente y no se contradiga.

Finalmente es importante resaltar que un indicador debe tener la capacidad para inducir acciones positivas (López & Quintero, 2012), es decir, que permita generar cambios favorables para la calidad en las actuaciones de los responsables de los procesos (autocontrol).

Tipos de indicadores en salud

Para efectos de esta cartilla, al referirnos a los tipos de indicadores, haremos alusión a los tipos matemáticos utilizados para formular indicadores de calidad en salud.

Los indicadores son medidas específicas, verificables y permiten caracterizar un fenómeno y los cambios presentados en éste después de una actividad. Algunos autores proponen una clasificación de los indicadores en grupos o clases de acuerdo a su naturaleza. Los indicadores de las diferentes naturalezas pueden ser expresados de las siguientes maneras:

- Cifras absolutas
- Cifras relativas

Cifras absolutas

Las cifras absolutas son el recuento de eventos sin relacionarlos con otras características o variables del fenómeno a medir. Expresan un dato bruto de la magnitud de un suceso, sin referirla a otros parámetros, y su importancia es el dato en sí mismo.

Como ejemplo tenemos los datos acerca del número de quejas sobre el atributo de oportunidad de atención en una institución pres-

tadora de servicios de salud (IPS), número de respuestas positivas a una encuesta de satisfacción, número de parto o egresos hospitalarios, entre otros.

Sin embargo las cifras absolutas no son útiles para comparar los datos de ocurrencia entre dos instituciones (quejas, por ejemplo), ya que no es posible establecer comparaciones sin conocer las características de cada IPS, número de usuarios, capacidad instalada, etc.

Cifras relativas

Para establecer relaciones entre dos instituciones o comparar sus cifras, se utilizan las cifras relativas.

- Tasas: división en la cual el numerador es una frecuencia del fenómeno a medir y el denominador es la población expuesta a ese fenómeno.
- Razones: relación entre dos sucesos, pero uno de ellos no está incluido en el otro.
- Proporciones: peso relativo de un suceso respecto a otro que lo incluye (cuando se multiplica el resultado por 100, es un porcentaje).
- Índices: comparación de dos tasas o dos razones.

Construcción de indicadores

A continuación se relaciona una metodología general y básica para la elaboración de indicadores (Instituto Mexicano del Seguro Social [1990]).

Identificar los problemas a ser superados para alcanzar una meta, por ejemplo, el número de consultas otorgadas a la población.

- Identificar los factores críticos de éxito, que son los resultados esperados para considerar que se ha logrado el éxito deseado, por ejemplo, el incremento del número de consultas otorgadas.
- Describir el indicador que se pretende establecer, especificando su representación en proporción, porcentaje, tiempo, rangos, tiempos, promedios, tasas, etc.
- Determinar la fórmula que permita obtener el indicador deseado. La fórmula está compuesta por un numerador que representa los eventos observados y un denominador que describe los factores de referencia.
- Identificar las fuentes para la obtención de los datos necesarios como reportes diarios, observaciones, libretas de registro diario, entrevistas, bitácoras, etc.
- Determinar el indicador estandarizado para su comparación.

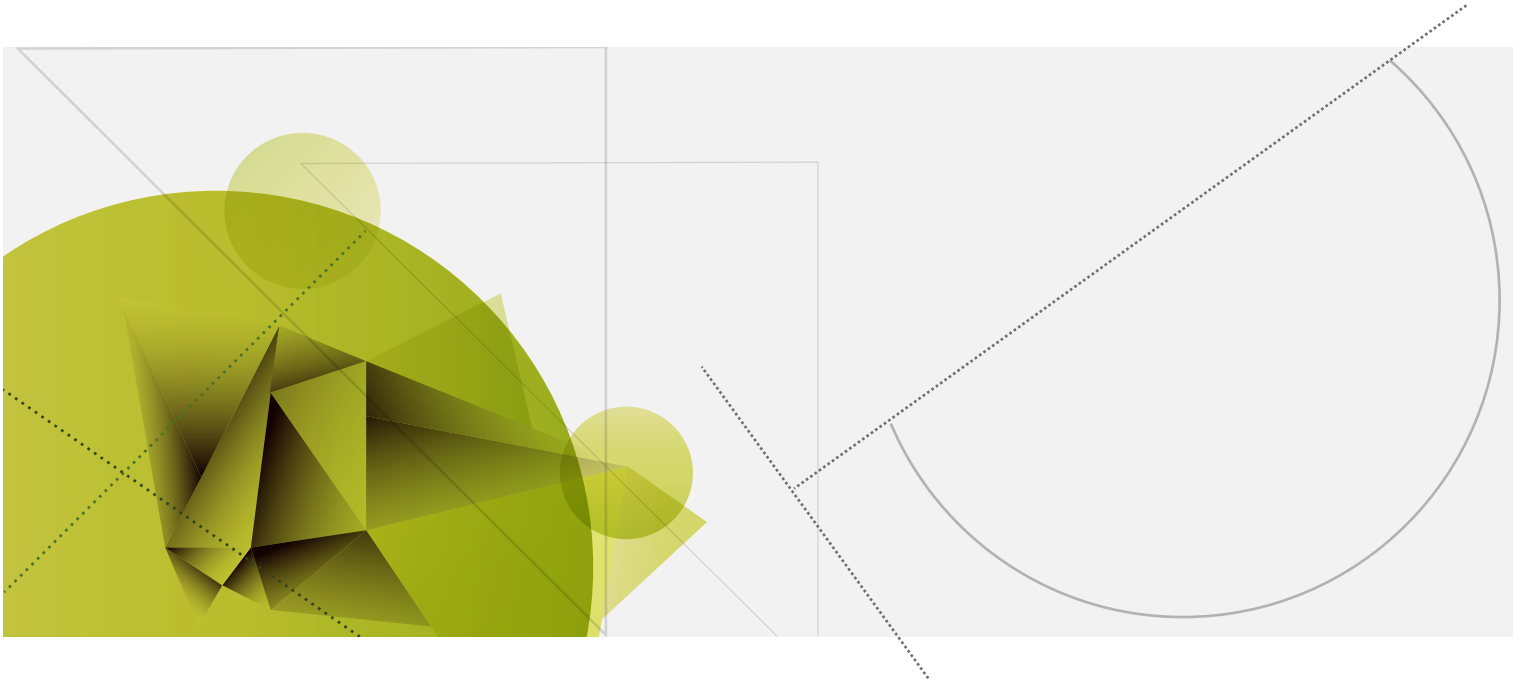
Ficha técnica del indicador

En la literatura existen muchos y variados modelos de fichas técnicas para estandarizar indicadores, sin embargo, con fines didácticos, consideramos adecuada la ficha presentada en el artículo *"Apuntes para la formulación de indicadores de calidad en salud"* publicado en la Revista Hospitalaria (ver lectura 1), ya que presenta la estructura necesaria a través de dos componentes: un bloque de identificación del indicador y un bloque denominado de estandarización del indicador. Es necesaria la lectura y análisis de este artículo como parte de las actividades para reforzar los conocimientos de la unidad temática.

Bibliografía

- **Álvarez, F. (2009).** *Auditoría médica y epidemiología.* Bogotá: Ecoe Ediciones.
- **Blanco, J. (2014).** *Administración de servicios de salud Tomo II.* Medellín, Colombia: CIB Fondo Editorial.
- *Control estadístico de calidad y Seis Sigma.* (2009). México: Mc Graw-Hill.
- **Kume, H. (1992).** *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad.* Bogotá: Norma S.A.
- **Mejía, B. (2009).** *Auditoría médica.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

Esta obra se terminó de editar en el mes de octubre
Tipografía Myriad Pro 12 puntos
Bogotá D.C.,-Colombia.



AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO