
Un paradigma moderno para mejorar la calidad de la atención de salud

Rashad Massoud, Karen Askov, Jolee Reinke,
Lynne Miller Franco, Thada Bornstein, Elisa Knebel
y Catherine MacAulay

Índice de contenido

Lista de cuadros y figuras	viii
Lista de acrónimos	x
Agradecimientos	x
Resumen ejecutivo	1
1 La historia del Proyecto de Garantía de Calidad en el mejoramiento de la calidad	3
2 El paradigma moderno del mejoramiento	3
2.1 Garantía de calidad en la atención de salud	3
2.2 Medicina basada en la evidencia	5
2.3 El concepto fundamental del mejoramiento	6
2.4 Los principios del mejoramiento	6
2.4.1 Enfoque en el cliente	7
2.4.2 Comprensión del trabajo como procesos y sistemas	8
2.4.3 Trabajo en equipo	10
2.4.4 Prueba de los cambios y énfasis en el uso de datos	11
3 Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad	15
4 Pasos en el mejoramiento de la calidad	19
4.1 Paso uno: Identificar	19
4.2 Paso dos: Analizar	21
4.3 Paso tres : Desarrollar	22
4.4 Paso cuatro: Probar e implementar	23
4.4.1 El ciclo de aprendizaje y mejoramiento	23
5 Enfoque A: Solución individual de problemas	27
5.1 Paso uno: Identificar	27
5.2 Paso dos: Analizar	27
5.3 Paso tres: Desarrollar	28
5.4 Paso cuatro: Probar e implementar	28
5.5 Ejemplo de caso de solución individual de problemas	29

6. Enfoque B: Solución rápida de problemas en equipo	31
6.1 Paso uno: Identificar	31
6.2 Paso dos: Analizar	32
6.3 Paso tres: Desarrollar	33
6.4 Paso cuatro: Probar e implementar	33
6.5 Ejemplo de caso de solución rápida de problemas en equipo	35
7. Enfoque C: Solución sistemática de problemas en equipo	39
7.1 Paso uno: Identificar	39
7.2 Paso dos: Analizar	40
7.3 Paso tres: Desarrollar	42
7.4 Paso cuatro: Probar e implementar	42
7.5 Ejemplo de caso de solución sistemática de problemas en equipo	44
8. Enfoque D: Mejoramiento de procesos	51
8.1 Paso uno: Identificar	52
8.2 Paso dos: Analizar	53
8.3 Paso tres: Desarrollar	54
8.4 Paso cuatro: Probar e implementar	55
8.5 Ejemplo de caso de mejoramiento de procesos	57
9. Herramientas de mejoramiento de la calidad	59
9.1 Recopilación de datos	59
Cuándo usar los datos existentes	60
Cómo recopilar datos	60
Precaución	60
9.2 Lluvia de ideas	60
Cuándo recurrir a la lluvia de ideas	61
Cómo realizar la lluvia de ideas	61
Precaución	61
9.3 Análisis de afinidades	62
Cuándo usarlo	62
Cómo usarlo	62
Precaución	62
9.4 Técnicas de pensamiento creativo	62
Cuándo usar la modificación de elementos y la provocación aleatoria de palabras	63

9.5	Herramientas de asignación de prioridades: Toma de decisiones entre las opciones	63
	Votación	63
	Cuándo usarla	63
	Cómo usarla	63
	Votación múltiple	63
	Cuándo usarla	63
	Cómo usarla	63
	Votación ponderada	64
	Cuándo usarla	64
	Cómo usarla	64
	Precaución	64
	Matriz de criterios (Asignación de prioridades)	64
	Cuándo usarla	65
	Cómo usarla	65
	Precaución	66
9.6	Toma de decisiones experta	67
9.7	Modelación de sistemas	67
	Cuándo usarla	67
	Elementos de la modelación de sistemas	67
	Cómo usarla	67
	Uso del modelo de sistema para análisis de problemas	68
	Precaución	69
9.8	Diagrama de flujo	69
	Cuándo usarlo	69
	Tipos de diagramas de flujo	69
	Diagrama de flujo de alto nivel	69
	Diagrama de flujo detallado	69
	Diagrama de flujo de despliegue o de matriz	69
	Cuándo usar cuál diagrama de flujo	70
	Cómo usarlo	70
	Sugerencias para elaborar diagramas de flujo	71
	Análisis del diagrama de flujo detallado para identificar áreas de problemas	72
	Precaución	72

9.9	Análisis de causa y efecto	72
	Cuándo usarlo	72
	Tipos de análisis de causa y efecto	73
	Causas por categorías (Diagrama de espinazo)	73
	Una cadena de causas (Diagrama de árbol) y los cinco motivos (por qué)	74
	Cómo usar el análisis de causa y efecto	74
	Precaución	75
9.10	Análisis de campos de fuerza	75
	Cuándo usarlo	75
	Cómo usarlo	75
	Precaución	76
9.11	Herramientas estadísticas/ de presentación de datos	76
	Gráficos circulares y de barras	76
	Cuándo usarlos	76
	Selección del tipo de gráfico de barras	76
	Cómo usar un gráfico de barras	77
	Cómo usar un gráfico circular	77
	Precaución	77
	Gráficos de series de tiempo y de control	78
	Cuándo usar un gráfico de series de tiempo	78
	Cómo usar un gráfico de series de tiempo	78
	Cuándo y cómo usar un gráfico de control	78
	Precaución	78
	Histograma	79
	Cuándo usarlo	80
	Cómo usarlo	80
	Precaución	80
	Diagrama de dispersión	80
	Cuándo usarlo	81
	Cómo usarlo	81
	Precaución	81
	Gráfico de Pareto	82
	Cuándo usarlo	82
	Cómo usarlo	83
	Precaución	83

Ventanilla para el cliente	84
Cuándo usarla	84
Cómo usarla	84
Precaución	84
9.12 Comparación con puntos de referencia	85
Cuándo usarla	85
Cómo usarla	85
Precaución	85
9.13 Gráfico de Gantt	85
Cuándo usarlo	85
Cómo usarlo	85
9.14 Narración gráfica de la garantía de calidad	86
Cuándo usarla	86
Cómo usar el relato de la garantía de calidad	86
Cómo usar el cuadro narrativo de la garantía de calidad	86
Precaución	87
Referencias	88

Lista de cuadros y figuras

Figura 2.1	Insumos, procesos y productos/ resultados 4	Cuadro 4.3	Planear, ejecutar, verificar y actuar 24
Figura 2.2	El mejoramiento de la calidad integra el contenido de la atención y el proceso de prestación de dicha atención 4	Figura 4.3.	Ciclo de aprendizaje y mejoramiento de Shewhart (PEVA) 25
Figura 2.3	Integración de los cambios en el contenido y proceso de atención (Tver, Rusia) 4	Cuadro 4.4.	Matriz de herramientas de mejoramiento de la calidad 25
Resumen:	Medicina basada en la evidencia 5	Cuadro 4.5.	Comparación de los enfoques de mejoramiento de la calidad para cada etapa 26
Cuadro 2.1	Sistema de codificación para la jerarquía de la evidencia 6	Figura 5.1	Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad 27
Resumen:	Concepto fundamental del mejoramiento 6	Figura 5.2	Resumen del enfoque de solución individual de problemas 28
Figura 2.4	Los esfuerzos de mejoramiento deben encarar los procesos 7	Cuadro 5.1	PEVA para la solución individual de problemas 29
Figura 2.5	Modelo conceptual de un proceso 9	Figura 6.1	Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad 31
Figura 2.6	Modelo conceptual de un sistema 9	Cuadro 6.1	Indicadores ilustrativos para las metas de mejoramiento 32
Figura 2.7.	Componentes del sistema de atención de la hipertensión en Tula Oblast 10	Figura 6.2.	Resumen del enfoque de solución rápida de problemas en equipo 34
Figura 2.8	Personas que representan los diferentes pasos de un proceso 11	Figura 6.3	Duración de la fototerapia antes y después del mejoramiento (Hospital Al-Naser) 37
Figura 2.9	Cómo probar una hipótesis 11	Figura 7.1	Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad 39
Figura 2.10	Cómo diferenciar entre las variaciones de causa común y de causa especial 13	Figura 7.2	Resumen del enfoque de solución sistemática de problemas en equipo 45
Figura 2.11	Cómo actuar ante una variación de causa común y de causa especial 13	Cuadro 7.1	Determinación de prioridades entre los problemas 46
Figura 3.1	Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad 15	Figura 7.3	Diagrama de flujo de alto nivel del proceso de administración de los medicamentos contra la malaria 46
Cuadro 3.1	Comparación de enfoques de mejoramiento de la calidad 16	Figura 7.4	Diagrama de flujo del proceso de la administración de los medicamentos contra la malaria 47
Figura 3.2	Cómo escoger un enfoque de mejoramiento de la calidad 17	Figura 7.5	Diagrama de espinazo de las posibles causas de fondo del no mejoramiento de los niños 48
Figura 4.1	Cuatro pasos para el mejoramiento de la calidad 19	Cuadro 7.2	Datos recopilados con las hojas de control 48
Figura 4.2	Mejoramiento continuo de la calidad 19	Figura 7.6	Motivos por qué los niños no toman el medicamento 48
Cuadro 4.1	Problemas comunes/Dimensiones de la calidad 20		
Cuadro 4.2	El resultado de la prueba determina el siguiente paso 23		

Figura 8.1	Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad	51	Figura 9.6	Diagrama de espinazo usado en el Hospital San Carlos	73
Cuadro 8.1	Indicadores ilustrativos para los procesos clave en un programa de vacunación	53	Figura 9.7	Diagrama de árbol	74
Figura 8.2	Resumen del enfoque de mejoramiento de procesos	56	Cuadro 9.12	Selección de herramientas de presentación de datos	76
Figura 8.3	Razones citadas para no acudir a las citas de postparto	57	Figura 9.8	Gráficos de barras	77
Figura 8.4	Porcentaje de mujeres que acuden a sus citas	58	Figura 9.9	Gráfico circular	77
Figura 8.5	Razones mencionadas por las mujeres para no asistir a las citas: 2ª vuelta	58	Figura 9.10	Gráfico de series de tiempo de pacientes con hipertensión arterial bajo observación (por cada 1000) en Tula Oblast, Rusia	79
Cuadro 9.1	Herramientas y actividades de mejoramiento de la calidad	59	Figura 9.11	Gráfico de control del tiempo de espera promedio antes y después de un rediseño	79
Cuadro 9.2	Precauciones para evitar problemas en la recopilación de datos	61	Cuadro 9.13	Cuándo usar el histograma	80
Cuadro 9.3	Votación directa	63	Cuadro 9.14	Cuadro de compilación para construir un histograma	80
Cuadro 9.4	Votación múltiple	64	Figura 9.12	Tipos de histogramas	81
Cuadro 9.5	Votación ponderada	64	Figura 9.13	Diagrama de dispersión	81
Cuadro 9.6	Matriz de criterios	65	Figura 9.14	Interpretación de los diagramas de dispersión	82
Cuadro 9.7	Escala de calificación compleja	66	Figura 9.15	Gráfico de Pareto	82
Figura 9.1	Modelo de sistema para el tratamiento de la malaria	68	Cuadro 9.15	Recuento de elementos en un cuadro de compilación	83
Figura 9.2	Diagrama de flujo de alto nivel de la atención prenatal	70	Cuadro 9.16	Disposición de elementos en un cuadro de compilación	83
Figura 9.3	Diagrama de flujo detallado del registro de pacientes	70	Cuadro 9.17	Esquema de la ventanilla para el cliente	84
Figura 9.4	Diagrama de flujo de despliegue o de matriz	70			
Cuadro 9.8	Tipo de diagrama de flujo indicado para diferentes propósitos	71			
Cuadro 9.9	Elementos básicos para diferentes tipos de diagramas de flujo	71			
Cuadro 9.10	Símbolos básicos para cualquier tipo de diagrama de flujo	72			
Cuadro 9.11	Símbolos para diagramas de flujo detallados	72			
Figura 9.5	Estructura de diagrama de espinazo	73			

Lista de acrónimos

GC	Garantía de Calidad
HCA	Hospital Corporation of America
HIE	Hipertensión inducida por el embarazo
IEC	Información, Educación y Comunicación
IHI	Institute for Healthcare Improvement (Instituto para el mejoramiento de la atención de salud)
IRA	Infección respiratoria aguda
MC	Mejoramiento de la Calidad
MINSA	Ministerio de Salud
SDR	Síndrome de distrés respiratorio
SNS	Servicios Nacionales de Salud

Agradecimientos

Muchas personas hicieron sus aportes para esta monografía. Agradecemos especialmente al Dr. David Nicholas, Director del Proyecto de Garantía de Calidad y al Dr. James Heiby, Administrador del Proyecto de la USAID, por sus ideas, contribuciones y revisión técnica de este documento. Los autores también agradecen a Beth Goodrich, Principal Editora, por la valiosa contribución brindada a la producción de este documento. Además, numerosas personas del Proyecto de Garantía de Calidad de Bethesda prestaron su generosa asistencia técnica, entre ellos el Dr. Bruno Bouchet, Lcda. Joanne Ashton, Dr. Edward Kelley, Dr. Stephane Legros y Lcda. Ya-Shin Lin. Asimismo, los autores quisieran extender sus agradecimientos al personal del proyecto en América Latina por sus revisiones técnicas, particularmente al Dr. Jorge Hermida, Dr. Paul Richardson, Dr. Filiberto Hernández, Lcda. Maria Sánchez, Dr. Luis Vaca, Dr. Luis Viera y Dr. Héctor Colindres. Finalmente, los autores desean agradecer los aportes de los facilitadores de integración de Zambia, quienes proporcionaron retroalimentación sobre el contenido de este documento sobre la base de sus conocimientos y experiencia en las aplicaciones del mejoramiento de la calidad.

Cita recomendada: Massoud, R., K. Askov, J. Reinke, L. M. Franco, T. Bornstein, E. Knebel y C. MacAulay. 2002. Un paradigma moderno para mejorar la calidad de la atención de salud. Serie de monografías de garantía de calidad 1(1): Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de EE.UU. (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.

Resumen ejecutivo

LA metodología para mejorar la calidad de la atención de salud ha evolucionado rápidamente durante la última década. Esto ha sido el resultado de varios factores: a) la enorme experiencia práctica que se ha ganado en varios países del mundo y en diferentes áreas y especialidades en el campo de la prestación de atención de salud, b) la cada vez mayor complejidad de la prestación de atención de salud y las nuevas necesidades que ello plantea en términos de que la atención sea eficiente y eficaz en función de los costos, c) las mayores expectativas de los clientes y d) los avances en nuestros conocimientos sobre mejoramiento, administración y práctica clínica. Esta monografía representa una actualización de los métodos de mejoramiento de la calidad, donde se incorporan las ideas más recientes sobre cómo ejecutar dicho mejoramiento.

En esta monografía se describen varios avances importantes:

- ◆ La visión de los diferentes enfoques de mejoramiento de la calidad a lo largo de un espectro de creciente complejidad. Esto nos permite pensar en términos de una metodología para el mejoramiento con muchos enfoques diferentes de uso, dependiendo de la situación específica.
- ◆ La integración de la medicina basada en la evidencia y el mejoramiento de la calidad. La metodología que se describe en esta monografía se puede aplicar tanto al mejoramiento clínico como al no clínico. En el mejoramiento de la calidad clínica, la integración de la medicina basada en evidencia se describe como parte de la metodología.
- ◆ La simplificación de la metodología de mejoramiento de la calidad. La metodología descrita es simple y flexible y se puede usar con una variedad de enfoques. Además, su uso y aplicación dan lugar para la creatividad y la innovación.

La monografía comienza con la descripción de los principios y marcos que subyacen al actual mejoramiento de la calidad en la atención de salud. Luego se describe “el cambio” como el elemento clave de cualquier mejoramiento y se describen los marcos para el mejoramiento de la calidad, inclusive la integración de la medicina basada en la evidencia y el mejoramiento de la calidad. Además,

se explican los cuatro principios del mejoramiento de la calidad: enfoque en el cliente, comprensión del trabajo como procesos y sistemas, trabajo en equipo y prueba de los cambios en los procesos y sistemas mediante el uso de datos.

En la Sección 2 se describe el espectro que cubre la gama de métodos de mejoramiento de la calidad. Esto demuestra que, dependiendo de las necesidades de mejoramiento, existen infinitos enfoques de mejoramiento que se basan todos en los principios y la metodología del mejoramiento de la calidad. En la monografía se definen arbitrariamente cuatro puntos a lo largo de este espectro de cada vez mayor complejidad, los que demuestran la aplicación de la metodología en situaciones diferentes. Estos son:

- ◆ **Solución individual de problemas:** La marca distintiva de este enfoque es que no hay interdependencia en el mejoramiento, el que puede ser logrado por un solo individuo.
- ◆ **Solución rápida de problemas en equipo:** Este enfoque frente al mejoramiento pone énfasis en lograr resultados lo más rápido posible a través de la eliminación de todos aquellos pasos que no sean vitales.
- ◆ **Solución sistemática de problemas en equipo:** Este es un enfoque más riguroso que usa el análisis de las causas de fondo.
- ◆ **Mejoramiento de procesos:** Este enfoque se usa cuando el equipo está tratando con el proceso de un servicio clave y cuando hay un equipo permanente que hace un seguimiento continuo de dicho proceso.

En las siguientes cuatro secciones se detalla la metodología para el mejoramiento de cada uno de los cuatro enfoques. Cada enfoque se ilustra con un ejemplo.

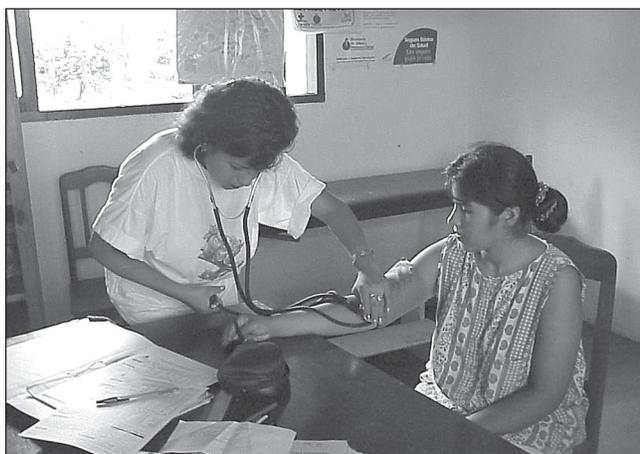
En la sección final se describen varias herramientas utilizadas en el mejoramiento de la calidad. Éstas incluyen las herramientas de recopilación de datos, descripción de procesos y análisis de datos. También se presentan ejemplos sobre el uso de cada herramienta. La sección de herramientas también sirve de referencia para usar las herramientas de gestión de calidad en diferentes situaciones. La mayoría de estas herramientas ya se utilizaron en los ejemplos de las secciones previas y en la sección final se detalla su aplicación.

1 La historia del Proyecto de Garantía de Calidad en el mejoramiento de la calidad

EL Proyecto de Garantía de Calidad (*Quality Assurance Project*) ha operado desde 1990 para mejorar la calidad de la atención de salud a nivel mundial.

Esta experiencia ha generado diez años de conocimientos e información en la aplicación de conceptos de control de calidad en sitios tan diversos como Nigeria, Ecuador, Chile, Rusia, Jordania y Guatemala. La garantía de calidad ha probado ser un medio para entregar servicios de salud de alta calidad que son eficaces y eficientes en función de los costos.

Un área de la garantía de calidad donde el proyecto ha acumulado grandes conocimientos es en la metodología de mejoramiento de la calidad. En las etapas iniciales del proyecto, el mejoramiento de la calidad en los servicios de salud seguía y adaptaba las ideas de las disciplinas relacionadas con la administración. Estas ideas ponían énfasis en la resolución sistemática de problemas en equipo para involucrar a los miembros de la organización en el mejoramiento de la calidad. Estas nociones han ido cambiando con el tiempo, a medida que la experiencia acumulada por el Proyecto de Garantía de Calidad ha demostrado que los esfuerzos de mejoramiento se pueden visualizar a lo largo de un continuo de complejidad donde se usan diferentes enfoques de mejoramiento bajo contextos diversos. En este documento se describen cuatro enfoques de mejoramiento de la calidad en ese continuo y se ofrecen ejemplos de escenarios y situaciones en las que se han usado los mismos con éxito.



Karen Askew 2001.

2 El paradigma moderno del mejoramiento

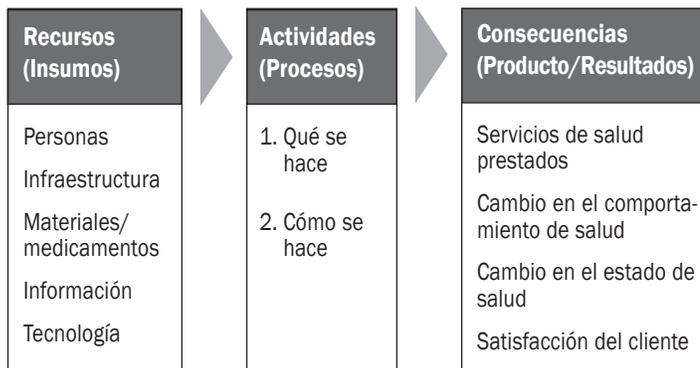
2.1 Garantía de calidad en la atención de salud

LA garantía de calidad incluye todas las acciones que se llevan a cabo para mejorar la atención de salud. Estas actividades se basan en los principios de gestión de calidad, “una transformación gerencial sistemática diseñada para abordar las necesidades y oportunidades de todas las organizaciones en la medida que éstas intentan enfrentarse a los constantes cambios, complejidades y tensiones dentro de sus entornos” (Berwick, 1991). El Proyecto de Garantía de Calidad ha utilizado y adaptado los conceptos de la gestión de calidad en los sistemas de atención de salud en todo el mundo, especialmente en países de ingreso mediano y bajo.

En este documento se resume el conocimiento acumulado por el Proyecto de Garantía de Calidad en una de las principales áreas de acción para asegurar la calidad de la atención de salud: el mejoramiento de la calidad. El mejoramiento de la calidad identifica las discrepancias entre los servicios que efectivamente se prestan y las expectativas respecto a esos servicios. Luego disminuye estas discrepancias no sólo para cumplir con las expectativas y necesidades de los usuarios, sino para superarlas y lograr niveles de desempeño sin precedentes. El mejoramiento de la calidad se basa en principios de gestión de calidad que se centran en el cliente, en sistemas y procesos, trabajo en equipo y en la utilización de datos.

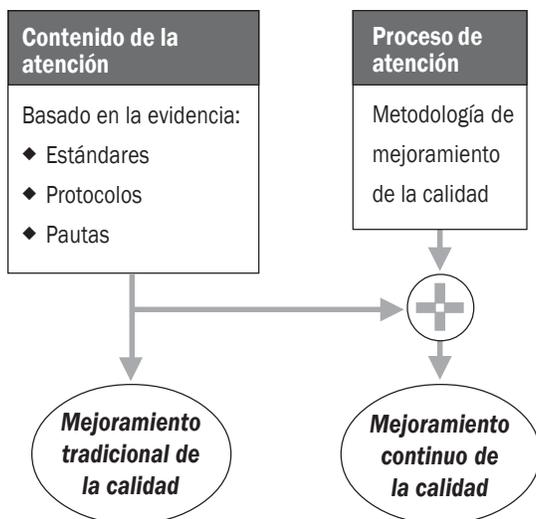
El mejoramiento de la calidad ha evolucionado durante los años para llegar a las ideas que se presentan en este documento. En un comienzo, se creía que el mejoramiento dependía de agregar más cosas, como nuevos equipos, procedimientos, capacitación o suministros. La idea era que un aumento en la cantidad de estos recursos mejoraría la calidad. Las personas dedicadas a mejorar la calidad aprendieron que el aumento de los recursos no siempre asegura su uso eficiente y, por consiguiente, puede no redundar en un mejoramiento de la calidad. Por ejemplo, la compra de una máquina nueva en un hospital no mejora por sí sola la calidad de la atención. A fin de aprovechar los avances tecnológicos de la máquina, los empleados necesitan capacitación para aprender a usarla, los pacien-

Figura 2.1 Insumos, procesos y productos/resultados



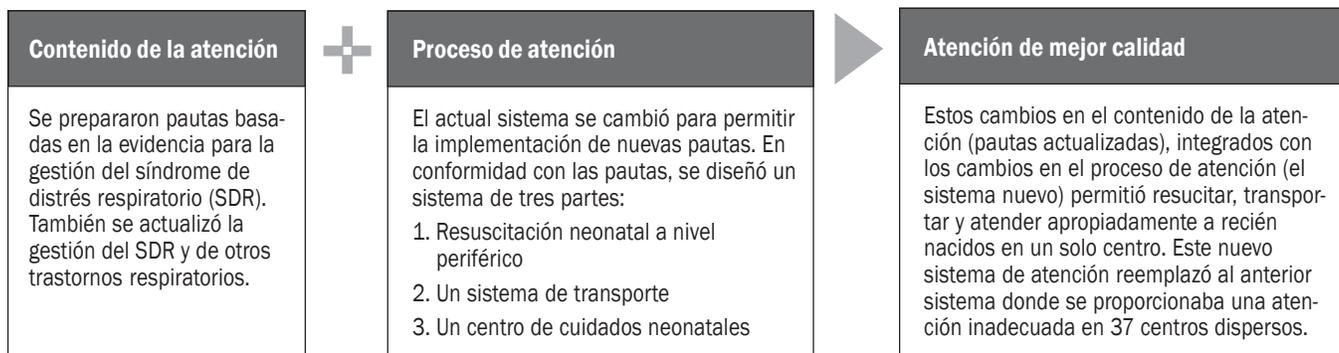
Fuente: Donabedian (1980)

Figura 2.2 El mejoramiento de la calidad integra el contenido de la atención y el proceso de prestación de dicha atención



Adaptado de Batalden y Stolz (1993)

Figura 2.3 Integración de los cambios en el contenido y proceso de atención (Tver, Rusia)



tes deben poder acceder a los servicios que ésta presta y el sistema de prestación de atención de salud debe cambiar para permitir el uso adecuado de esta nueva tecnología. En otras palabras, el mejoramiento implica no sólo agregar nuevos recursos a un sistema, sino también hacer los cambios en la organización que permitan usar los recursos en forma óptima.

De hecho, una lección clave es que en muchos casos es posible mejorar la calidad haciendo cambios en los sistemas de atención de salud sin que necesariamente se aumenten los recursos. Es interesante destacar que al mejorar los procesos de atención de salud no sólo se generan mejores resultados, sino que además se reducen los costos de la prestación de salud al eliminar las pérdidas, el trabajo innecesario y la duplicación de los esfuerzos.

Otra forma que la administración ha aplicado para identificar y solucionar problemas es inspeccionar las principales actividades o procesos. Con este método se pretende aumentar el control del personal y es frecuente que se culpe a las personas por los errores. Esta filosofía para mejorar la calidad ha demostrado ser poco exitosa, debido a que no necesariamente identifica los obstáculos al mejoramiento ni genera el apoyo de los trabajadores que se resisten a ser evaluados. Con los actuales enfoques para el mejoramiento de la calidad se examina la forma de cambiar las actividades para que los trabajadores puedan desempeñar mejor su trabajo. Por ejemplo, el mal desempeño laboral puede ser la consecuencia de una carencia de recursos, procesos ineficientes o la falta de capacitación o entrenamiento, más que del desempeño del trabajador mismo.

La filosofía que subyace a los enfoques de mejoramiento de la calidad que se presentan en este docu-

mento reconoce que tanto los recursos (insumos) como las actividades que se llevan a cabo (procesos) deben ser abordados en conjunto para garantizar o mejorar la calidad de la atención (producto/ resultado). En la Figura 2.1, basada en las ideas del Dr. Avedis Donabedian (1980), se muestra la manera de considerar la calidad de la atención en la forma de insumos, procesos y productos/ resultados.

En esta figura se demuestra cómo tanto los insumos como los procesos están vinculados al producto y resultado deseado: una atención de calidad. Por ejemplo, es evidente que los avances tecnológicos (como nuevos medicamentos o técnicas de diagnóstico) generan mejoramientos. Pero también hay mejoras si la organización tiene la habilidad de incorporar en forma eficiente y eficaz determinados insumos, como la tecnología, a la prestación de la atención.

Las actividades contienen dos componentes principales: lo que se hace (contenido) y cómo se hace (proceso de atención). Las mejoras se pueden lograr abordando cualquiera de estos componentes. El efecto más poderoso, sin embargo, se produce al acometer al mismo tiempo tanto el contenido como el proceso de atención. Este paradigma del mejoramiento de la calidad hace que las organizaciones sean más eficientes y capaces de entregar una atención de calidad con un mayor acceso y menos pérdidas y a menudo a un menor costo.

Para abordar el contenido de la atención, revisamos y actualizamos el manejo clínico de los pacientes en relación con los mejoramientos centrados en la atención clínica. Al hacerlo, usamos literatura médica basada en la evidencia y el nivel más alto de evidencia disponible, a fin de poner al día las prácticas clínicas. Al examinar el proceso de atención, el objetivo es mejorar la capacidad de la prestación de salud de modo que permita la implementación del contenido actualizado. Este concepto se ilustra en la Figura 2.2 (Batalden y Stoltz, 1993) y el ejemplo de la Figura 2.3.

En la Figura 2.3 se muestra un ejemplo de Tver, Rusia, que ilustra cómo se aplicaron algunos cambios a un sistema de atención de recién nacidos con síndrome de distrés respiratorio (SDR) en cuanto al contenido de la atención y el proceso para prestarla. Estos cambios produjeron el resultado deseado: una atención de mejor calidad.

2.2 Medicina basada en la evidencia

Como se ilustra en las Figuras 2.2 y 2.3, usar la evidencia es clave para mejorar la calidad de la atención de salud. La medicina basada en evidencia es “el uso consciente, explícito y razonable de la mejor evidencia disponible para tomar decisiones respecto a la atención de cada paciente”

Resumen: Medicina basada en la evidencia

- ◆ Clarifica las preguntas y necesidades de investigación
- ◆ Cuestiona los supuestos de una intervención
- ◆ Recuerda a los revisores las áreas que se pasan por alto
- ◆ Describe la manera en que las acciones afectan a los resultados.

(Gardner y Altman, 1986). En la práctica de la medicina basada en la evidencia, se integra la experiencia clínica individual con la mejor evidencia clínica externa disponible en ese momento proveniente de investigaciones sistemáticas (Sackett y cols., 1996). La experiencia clínica se refiere a la experiencia adquirida por los médicos clínicos. Esta experiencia se manifiesta en una concienzuda pericia y juicio, por ejemplo para emitir diagnósticos eficaces y eficientes. La evidencia clínica externa se refiere a la investigación clínicamente pertinente que invalida los exámenes y tratamientos de diagnósticos aprobados con anterioridad y los reemplaza con nuevas alternativas más poderosas, precisas, eficientes y/o seguras. La experiencia clínica, combinada con la evidencia clínica externa, permite que los proveedores decidan entre las actuales mejores prácticas usando su criterio respecto a cuáles serán adecuadas y aptas para satisfacer las necesidades de cada paciente. La clasificación de estas múltiples fuentes diferentes de la evidencia y sus niveles se ilustran en el Cuadro 2.1.

La medicina basada en evidencia produjo cambios en la atención clínica prestada a mujeres con hipertensión inducida por el embarazo (HIE) en Rusia. De acuerdo con el procedimiento clínico, la HIE debía ser tratada sin interrumpir el embarazo. Sin embargo, la revisión de la literatura basada en la evidencia apuntaba a la efectividad de un parto rápido y una monoterapia con sulfato de magnesio en los casos graves. Sobre la base de los hallazgos, se cambió el tratamiento clínico de la HIE en Rusia, originando una considerable disminución en las hospitalizaciones por HIE y en las complicaciones entre los recién nacidos de madres con HIE.

En este documento se presenta una guía general para mejorar la calidad de la atención en establecimientos de salud. Sin embargo, las soluciones o intervenciones diseñadas como consecuencia de los enfoques de mejoramiento de la calidad se deben adaptar a cada situación. La adaptación del conocimiento médico o sus perfeccionamientos a cada situación es importante, dado que las iniciativas de mejoramiento de la calidad se producen en una gran

Cuadro 2.1 Sistema de codificación para la jerarquía de la evidencia

Nivel de evidencia	Descripción
I	Pruebas de control aleatorias bien diseñadas
II-1a	Pruebas de control bien diseñadas con pseudo-aleatorización
II-1b	Pruebas de control bien diseñadas sin aleatorización
II-2a	Estudio (prospectivo) bien diseñado de grupos pares con controles simultáneos
II-2b	Estudio (prospectivo) bien diseñado de grupos pares con controles históricos
II-2c	Estudio (retrospectivo) bien diseñado de grupos pares con controles simultáneos
II-3	Estudio (retrospectivo) bien diseñado de grupos pares
III	Grandes diferencias en la comparación de momentos y/o lugares con y sin intervención (en algunos casos, esto puede ser equivalente al nivel II o I)
IV	Opiniones de autoridades respetadas basadas en experiencia clínica, estudios descriptivos e informes de comités de expertos

Fuente: NHS Center for Reviews and Dissemination (1996)

variedad de situaciones, desde los hospitales y puestos de salud locales hasta los sistemas nacionales, como los ministerios de salud. Las necesidades y prioridades en materia de tecnología o de metodología para el mejoramiento de la calidad variarán de acuerdo a las circunstancias que rodean las necesidades de mejoramiento.

2.3 El concepto fundamental del mejoramiento

Es de la máxima importancia comprender que el mejoramiento exige cambios, pero que no todos los cambios implican un mejoramiento. Si un sistema no cambia, sólo se puede esperar que siga generando los mismos resultados. Según D.M. Berwick (1998), "cada sistema está perfectamente diseñado para lograr exactamente los resultados que logra". Dentro de esta frase está incorporada la idea central que subyace al mejoramiento moderno de la calidad: el desempeño es la característica de un sistema. Por lo tanto, para lograr un nivel de rendimiento diferente, es esencial hacer cambios a ese sistema para permitirle que produzca mejores resultados. Los sistemas mal diseñados tienden a una calidad baja e ineficiente. Los enfoques del

Resumen: Concepto fundamental del mejoramiento

En resumen, es importante recordar que el concepto fundamental del mejoramiento implica lo siguiente:

1. El desempeño es una característica del sistema.
2. Para poder mejorar, el sistema debe cambiar en formas que produzcan mejores resultados.
3. Los diferentes insumos a un sistema producen mejoras sólo en la medida en que puedan efectuar cambios en ese sistema.

Los cambios deben abordar no sólo las partes individuales de un sistema (insumos, procesos y resultados), sino también las relaciones entre ellos.

mejoramiento de la calidad identifican aquellas partes innecesarias, redundantes o faltantes de los procesos e intentan mejorar la calidad otorgando una mayor claridad y/o simplificando los procedimientos. Debido a que no todos los cambios implican necesariamente un mejoramiento, estos cambios se deben probar y estudiar para poder determinar si realmente mejoran la calidad de la atención. Este concepto se analiza con mayor detalle más adelante en esta sección.

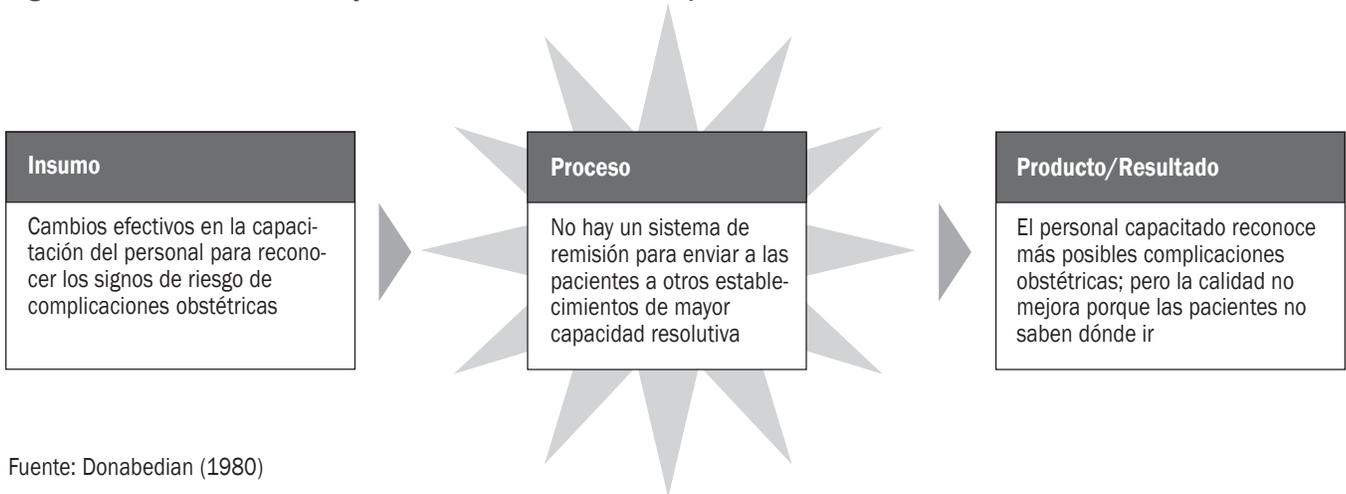
En lugar de centrarse sólo en una parte del sistema, el cambio efectivo toma en cuenta la forma en que las partes se coordinan y vinculan entre sí. Por ejemplo, los cambios en los conocimientos y habilidades del personal a través de la capacitación sólo producirán un mejoramiento si la falta de capacitación era la principal causa del mal desempeño del sistema. Si además no se abordan los problemas en los procesos, incluso un personal capacitado no será capaz de realizar su trabajo explotando al máximo sus habilidades. Este concepto también se aplica a otras áreas además de la capacitación, como por ejemplo la medición, inspección, decirle a alguien lo que debe hacer y la inversión en recursos. Las medidas que se adopten en estas áreas no lograrán el resultado esperado de mejorar la calidad de la atención, a menos que también se mejoren los procesos. Este concepto se ejemplifica en la Figura 2.4.

2.4 Los principios del mejoramiento

Hay cuatro principios que son valederos para todas las actividades de garantía de calidad, incluyendo el mejoramiento de la calidad. Estos principios son:

Enfoque en el cliente: Los servicios deben estar diseñados para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y la comunidad.

Figura 2.4 Los esfuerzos de mejoramiento deben encarar los procesos



Fuente: Donabedian (1980)

Comprensión del trabajo como procesos y sistemas:

Los proveedores deben entender el sistema de servicios y sus procesos clave para poder mejorarlos.

Prueba de los cambios y énfasis en el uso de datos:

Los cambios se prueban a fin de determinar si producen o no el mejoramiento requerido. Los datos se usan para analizar los procesos, identificar los problemas y determinar si los cambios han producido o no mejoras.

Trabajo en equipo: El mejoramiento se logra a través del enfoque del equipo frente a la solución de los problemas y el mejoramiento de la calidad.

2.4.1 Enfoque en el cliente

Los servicios de salud existen para satisfacer las necesidades de salud de los clientes, de modo que la prestación de los servicios de salud debe estar diseñada para satisfacer esas necesidades. Un enfoque en el cliente examina si cada paso del proceso es pertinente a las necesidades de los clientes y en qué medida lo es y elimina los pasos que en definitiva no conducen a la satisfacción de los clientes o a los resultados esperados con relación a éstos. Este enfoque en el cliente se puede lograr recopilando información sobre los clientes y luego diseñando servicios para satisfacer las necesidades que se detecten. Las organizaciones centradas en los clientes satisfacen las necesidades y expectativas de sus clientes y al mismo tiempo proporcionan una atención de mejor calidad. Esto estimula a los clientes a regresar cuando necesitan otra atención y a recomendar el servicio a otros.

Un enfoque en los clientes no sólo involucra a las personas que llegan a un establecimiento en busca de servicio (denominadas *usuarios externos*), sino también se refiere a las necesidades relativas al trabajo del personal (denominado *usuarios internos*) involucrado en la prestación de

la atención. Los usuarios externos incluyen a las personas que reciben el producto final o resultado del sistema. Por ejemplo, los pacientes son los usuarios externos de la atención de salud de un hospital. Los usuarios internos son los miembros de la organización involucrados en los procesos necesarios para producir el resultado, la atención de salud.

Los usuarios internos se benefician de la eficiencia de un sistema al ser capaces de realizar mejor sus trabajos y con ello satisfacer mejor las necesidades de los usuarios externos. Los médicos, enfermeras, personal administrativo y de aseo son ejemplos de usuarios internos en un hospital y cada uno es importante para lograr la meta general de una atención de calidad. Durante los procesos de trabajo,

Ejemplo de caso: Enfoque en el cliente (Bolivia)

Un proyecto para reducir la mortalidad materna que buscaba mejorar el acceso y uso de la atención obstétrica hospitalaria de las mujeres reveló una baja utilización del servicio. Las discusiones en grupos representativos de posibles usuarias revelaron que las mujeres preferían quedarse en casa durante el parto, porque el hospital no proporcionaba los alimentos que según las mujeres eran necesarios durante el alumbramiento. Este tipo de información (contexto cultural) es importante para hacer que los servicios sean más aceptables para los pacientes. Al comprender y satisfacer las necesidades de las mujeres, el hospital pudo atraer a un mayor porcentaje de futuras madres.

Ejemplo de caso: Enfoque en el cliente

En Gustafson y cols. (1993) se exploraron las necesidades de los clientes a través de un estudio sobre las pacientes con cáncer de mamas y sus familias. Se descubrió que las pacientes tendían a no priorizar sus necesidades en materia de prestación de la atención, como generalmente suponen los proveedores. Más bien, las pacientes y sus familias ponían énfasis en la necesidad de contar con información y apoyo, como por ejemplo conocer las perspectivas para el futuro, tomar decisiones médicas, maximizar la recuperación y comprender las consecuencias del diagnóstico. Al comprender y enfrentar las necesidades de los clientes, los proveedores de salud pueden satisfacer mejor las necesidades de sus usuarios e incluso superar sus expectativas.

muchas veces las personas intercambian funciones, desde ser proveedores¹ hasta usuarios, creando una interdependencia en el desempeño de sus labores.

Las necesidades y expectativas de los clientes cambian con la tecnología y la educación. Si bien las necesidades varían, se han identificado algunas inquietudes comunes a los usuarios internos y externos a través de las investigaciones, las que se han rotulado como dimensiones de la calidad. Existen diversas dimensiones de la calidad, de las cuales las más importantes son:

Desempeño técnico: El nivel en el cual las tareas desempeñadas por los trabajadores y establecimientos de salud cumplen con las expectativas de calidad técnica (es decir, cumplen los estándares)

Eficacia de la atención: El grado en el cual se logran los resultados de atención deseados (productos)

Eficiencia en la prestación de servicios: La relación entre los resultados de los servicios y los costos asociados para producir esos servicios

Seguridad: El grado en el cual se minimizan los riesgos de daños, infección u otros efectos secundarios perjudiciales

Acceso a los servicios: El grado en el cual los servicios de salud carecen de restricciones geográficas, económicas, sociales, de organización, lingüísticas u otros obstáculos

Relaciones interpersonales: Confianza, respeto, confidencialidad, cortesía, sensibilidad, empatía, escuchar realmente y efectiva comunicación entre los proveedores y clientes

Continuidad de los servicios: Prestación de atención de parte de un mismo proveedor de atención de salud durante el transcurso de la atención (cuando corresponda) y una remisión y comunicación adecuada y oportuna entre los proveedores

Infraestructura física y comodidad: La apariencia física del establecimiento, su limpieza, comodidad, privacidad y otros aspectos importantes para los clientes

Opción: Cuando corresponda, la posibilidad de que el cliente escoja el proveedor, el plan de seguro o el tratamiento

Comprender y abordar las necesidades de los clientes es crucial para lograr una atención de calidad. Dependiendo de qué tan bien se satisfacen esas necesidades, los clientes deciden si vuelven o no a futuras visitas, completan el tratamiento indicado, pagan los servicios y/o los recomiendan a otros.

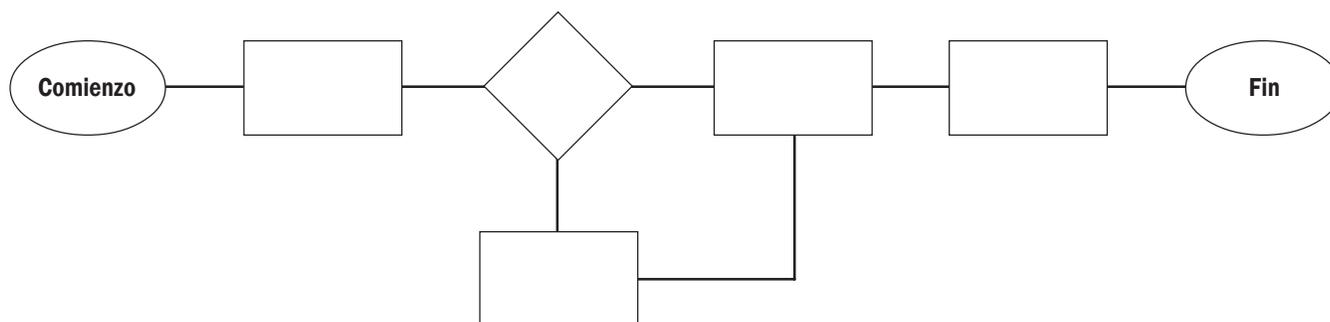
Junto con entender las diferentes dimensiones de la calidad, también es importante reconocer que los clientes tienen diferentes necesidades. En primer lugar, además de los servicios efectivos que los clientes necesitan para su salud, éstos también tienen expectativas o deseos respecto a los servicios que los proveedores no necesariamente comprenden. Esto significa un desafío para los proveedores, no sólo en cuanto a prestar la atención necesaria, sino que de entregarla en forma tal que sea aceptable para sus clientes. En segundo término, un enfoque en el cliente no sólo significa dejar a éstos contentos. Los clientes también necesitan información para poder acceder a los servicios y tomar las decisiones correctas.

2.4.2 Comprensión del trabajo como procesos y sistemas

La gestión de calidad considera que todo trabajo implica procesos y sistemas. Un *proceso* se define como una "secuencia de pasos a través de los cuales los aportes de los proveedores se convierten en productos para los usuarios". Un *sistema* se define como la "suma total de todos los elementos (incluyendo los procesos) que interactúan para producir un producto o meta común". (Ver la Figura 2.5.)

¹ Los proveedores son las personas que prestan un servicio o producto durante un proceso de trabajo y/o al final de él.

Figura 2.5 Modelo conceptual de un proceso



Hay tipos diferentes de procesos en la atención de salud. Estos incluyen:

Algoritmos clínicos: Los procesos mediante los cuales se toman las decisiones clínicas

Procesos de flujo de información: Los procesos mediante los cuales se comparte la información entre las diferentes personas involucradas en la atención

Procesos de flujo de materiales: Los procesos mediante los cuales los materiales (por ejemplo, medicamentos, suministros, alimentos) pasan a través del sistema

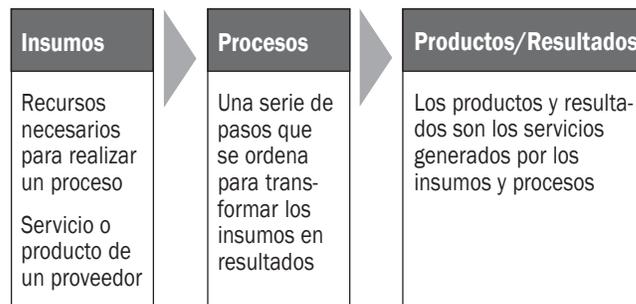
Procesos de flujo de los pacientes: Los procesos mediante los cuales se mueven los pacientes a través del establecimiento médico a medida que buscan y reciben atención

Procesos de múltiples flujos: La mayoría de los procesos son en realidad procesos de múltiples flujos, en los cuales los pacientes, los materiales, la información y otros elementos están involucrados simultáneamente en el mismo proceso de atención.

En la prestación rutinaria de atención de salud se producen muchos procesos simultáneamente, los que involucran múltiples funciones profesionales en la organización. Todos los procesos están orientados a lograr una meta o resultado del sistema. Un sistema consta de insumos, procesos y resultados/ productos que se vinculan entre sí como se muestra en la Figura 2.6. Este principio de mejoramiento se desarrolla sobre la base de la idea presentada al inicio de esta sección: los cambios se hacen teniendo en cuenta la coordinación entre las partes de un sistema. Los sistemas son disposiciones de organizaciones, personas, materiales y procedimientos asociados para lograr una función o resultado específico.

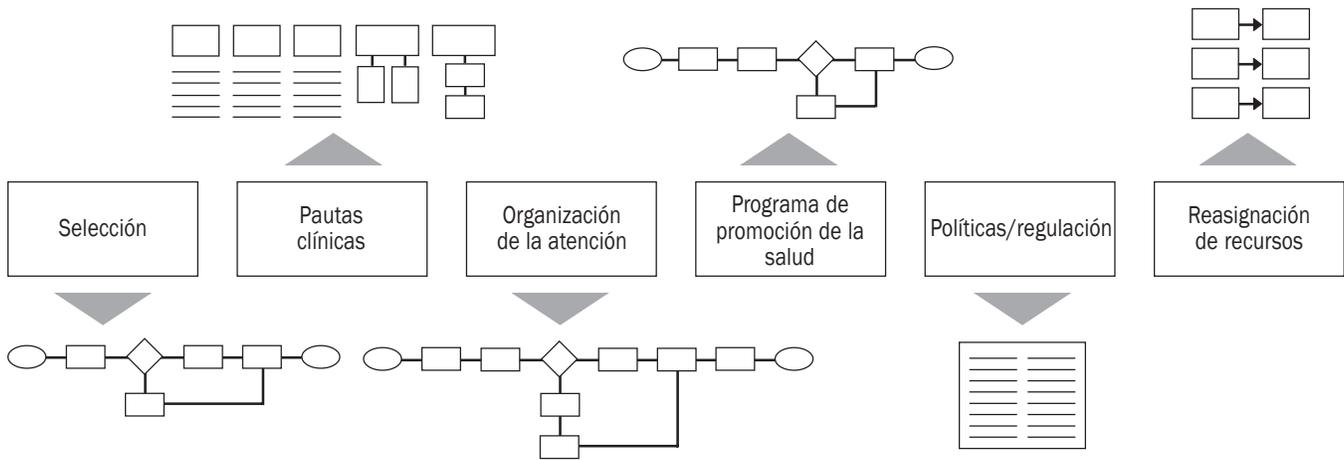
El ejemplo de un sistema que es la suma de los procesos es el sistema de atención de pacientes con hipertensión arterial en Tula Oblast, Rusia. El sistema consta de varios elementos, incluyendo los procesos de selección, gestión clínica, organización de la atención, promoción de la salud y los elementos de políticas/ regulación y asignación de recursos (ver la Figura 2.7).

Figura 2.6 Modelo conceptual de un sistema



Los procesos pueden generar ineficiencias debido a los problemas que se producen en la ejecución o transición de un paso al siguiente. La falta de eficiencia en un proceso a menudo proviene de pasos innecesarios que le suman complejidad, pérdidas y trabajo adicional a un sistema, lo que en último término disminuye la calidad global de la atención. Hay herramientas, como el diagrama de flujo, que ayudan a las personas a comprender los pasos de un proceso (las herramientas se analizan en la Sección 9). A los procesos también les pueden faltar pasos o pueden ser poco claros, lo que hace necesario aclararlos. Al comprender los procesos y sistemas de atención, los equipos a cargo del mejoramiento de la calidad puede identificar las debilidades y cambiar los procesos de manera tal de hacerlos producir mejores resultados.

Figura 2.7 Componentes del sistema de atención de la hipertensión en Tula Oblast



2.4.3 Trabajo en equipo

Un equipo es “un grupo de trabajo de alto desempeño cuyos miembros dependen los unos de los otros y comparten un objetivo de desempeño común” (Francis y Young, 1992). Los equipos de mejoramiento de la calidad toman decisiones en conjunto mientras planifican el proceso de mejoramiento. Las necesidades de mejoramiento de una organización determinan la estructura apropiada del equipo.

La experiencia del Proyecto de Garantía de Calidad ha demostrado que los equipos son importantes por varias razones. En primer lugar, los procesos están conformados por pasos interdependientes que son realizados por personas diferentes, de modo que el grupo que forma parte del proceso lo entenderá mejor que cualquier individuo por sí solo. El incluir a personas clave en el mejoramiento de un proceso a menudo implica clarificar e incorporar las perspectivas y necesidades de los clientes en la prestación de la atención de salud.

Además, las falencias en la calidad suelen producirse en el traspaso de tareas entre diferentes funciones o personas; la participación de personas clave con nociones sobre el proceso, como representantes de cada función, ayuda a descubrir los errores que se producen durante los traspasos.

Más aún, si tiene la oportunidad y el poder para hacerlo, el personal a menudo puede identificar los problemas y generar una serie de ideas adecuadas para resolverlos. La intervención de las principales partes interesadas mejora las ideas generadas y crea consenso en torno a los cambios, lo que permite reducir la resistencia que estos últimos podrían generar.

Luego, el apoyo y la cooperación mutua provienen del trabajo conjunto en un proyecto, lo que deviene en un mayor compromiso con el mejoramiento. Esta atmósfera de apoyo desincentiva el culpar a los demás por los problemas.

Finalmente, los logros de un equipo a menudo acrecientan la confianza de los miembros. Esto faculta a los miembros de una organización para trabajar a favor de la calidad al contribuir con sus conocimientos y habilidades en mejorar el desempeño de la organización.

Los equipos se pueden organizar formalmente como partes permanentes de una organización para abordar el mejoramiento de la calidad o pueden ser *ad hoc* (transitorios). Los equipos *ad hoc* requieren la participación de colegas ajenos al equipo, según las necesidades específicas. Los equipos pueden incluir sólo a los miembros de un determinado proceso o a una variedad de personas de toda la organización.

Los equipos constan de los actores clave en las partes del proceso que se intenta mejorar, de expertos y de las personas que se ven afectadas por el proceso, como los usuarios. Se puede solicitar a estos representantes que participen en la medida necesaria en el proceso de mejoramiento o como miembros permanentes de un equipo de mejoramiento de la calidad. Su participación incrementa la comprensión global de cómo cada trabajo contribuye al logro de las metas de la organización y transmite el mensaje de que sus opiniones son valoradas en el esfuerzo de mejoramiento. En la Figura 2.8 se ilustran las personas clave de cada paso que representan al equipo que trabaja en el proceso.

2.4.4 Prueba de los cambios y énfasis en el uso de datos

El método científico es un principio de cambio efectivo, porque nos permite explicarnos el mundo por medio de la formulación de hipótesis (teorías), probar dichas hipótesis a través de experimentos e interpretar si los resultados de los experimentos respaldan esas hipótesis. Los esfuerzos de mejoramiento de la calidad deben estar basados lo más posible en los hechos cuando se identifica el problema, propone las soluciones y determina si las soluciones fueron o no efectivas. El método científico ayuda a distinguir entre opiniones y hechos; sobre la base de los resultados del experimento se toman decisiones respecto a si se implementa un cambio o no. Por lo tanto, en el mejoramiento de la calidad, el método científico se usa no sólo para determinar si un cambio fue efectivo, sino además para actuar en consecuencia. El método científico se compone de tres áreas fundamentales:

- ◆ Prueba de la hipótesis
- ◆ Medición y datos
- ◆ Variación

Prueba de las hipótesis: Aplicaciones para el mejoramiento de la calidad

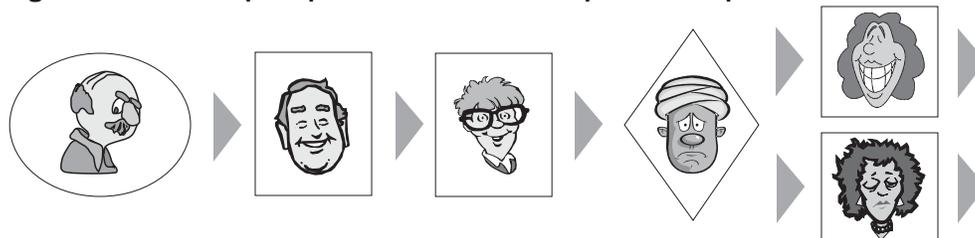
Las hipótesis son conjeturas informadas cuya veracidad aún no está confirmada. Las hipótesis se pueden formular sobre la base de la intuición, experiencia o datos. El nivel y cantidad de la información necesaria para formular y probar hipótesis varía según las circunstancias de las necesidades de mejoramiento. Las hipótesis proponen ideas de cambios, pero no indican si los cambios realmente implican un mejoramiento. Al probar una hipótesis se determina si un cambio produce o no mejoras y/o si se requieren más modificaciones antes de implementarlo.

En la Figura 2.9 se muestra el flujo de este proceso. La necesidad de mayores modificaciones se determina mediante pruebas. Los resultados de las pruebas (Paso 3) indican si se debe implementar o no el cambio, probar otra hipótesis o ambos.

Mediciones y datos

Los datos se usan para identificar y analizar los problemas y para formular, probar e implementar las soluciones. Los datos son importantes, porque garantizan la objetividad.

Figura 2.8 Personas que representan los diferentes pasos de un proceso



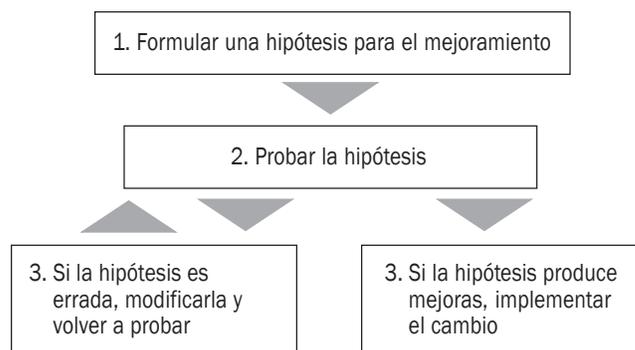
Fuente: Proyecto de mejoramiento de la calidad, Ministerio de Salud/Palestina (1996)

Por ejemplo, la recopilación y análisis de datos nos permite formular y probar las hipótesis. Al comparar los datos de antes y después de implementar un cambio, podemos saber si el mejoramiento producido es adecuado. Específicamente, en el mejoramiento de la calidad las mediciones y datos se usan para:

- ◆ Identificar y evaluar los problemas
- ◆ Verificar las posibles causas de los problemas
- ◆ Permitirnos tomar decisiones informadas
- ◆ Mostrar si un cambio produjo mejoras y en qué medida
- ◆ Vigilar los procesos en el tiempo para ver si tanto el cambio como el mejoramiento se mantienen

La cantidad de datos que se recopilan y el nivel de análisis que se lleva a cabo varía en los diferentes enfoques de mejoramiento de la calidad. Los datos pueden ser cuantitativos, como estadísticas de servicio, o cualitativos, como los comentarios de los usuarios o las observaciones de los trabajadores. Estas diferencias se explican con más detalle en las secciones posteriores en que se analiza cada enfoque de mejoramiento de la calidad.

Figura 2.9 Cómo probar una hipótesis



Una forma de medir si un cambio produjo un mejoramiento es revisar los *indicadores*. Un indicador es una variable (o característica) mensurable que se puede usar para determinar el nivel de rendimiento de un sistema/ proceso, el nivel de adhesión a una norma o el logro de una meta de calidad (Miller Franco y cols., 1997). Los equipos establecen indicadores para vigilar cualquier parte o partes de un sistema: insumos, procesos o resultados. Los indicadores se usan para identificar las falencias del programa, probar los cambios y medir los éxitos.

Para que sean confiables, los indicadores deben ser objetivos en detectar las áreas que están sujetas a inspección. Además, los indicadores más útiles son aquellos sensibles a los cambios y fáciles de calcular. Por último, los indicadores deben reflejar las necesidades de datos de un programa y ser pertinentes a los objetivos de la organización. Por ejemplo, es posible vigilar las tasas de infección en el tiempo para detectar cambios. Aumentos en la tasa de infecciones pueden apuntar a la presencia de un problema; es posible especular que este problema esté siendo provocado por una inadecuada esterilización del equipo quirúrgico o por no lavarse las manos. Si se aplica un cambio, como por ejemplo comunicar la importancia de esterilizar el equipo quirúrgico, y la tasa de infecciones disminuye, esto podría indicar que el cambio fue efectivo.

Los datos para vigilar los indicadores se pueden recopilar revisando los datos disponibles y/o recopilando datos nuevos. Cuando están disponibles, el uso de los datos existentes (por ejemplo, estadísticas del servicio, historias clínicas, comentarios de los clientes) requiere menos tiempo y recursos que recopilar datos nuevos. Sin embargo, si los datos disponibles son insuficientes o imprecisos, es necesario recopilar datos adicionales. La Sección 9 dispone de mayor información sobre cómo revisar los datos disponibles o recopilar datos nuevos.²

Cómo interpretar la variación de los datos

Para poder comprender cómo funciona un proceso o sistema, también es necesario comprender cómo varía. La *variación* se define como la diferencia en el resultado de un proceso como consecuencia de las influencias de cinco fuentes principales (Miller Franco y cols., 1997):

- ◆ Personas: médicos, enfermeras, personal técnico, pacientes
- ◆ Máquinas: equipos, bases de datos
- ◆ Materiales: suministros, insumos

- ◆ Métodos: procedimientos, estándares, técnicas
- ◆ Mediciones: sesgos e imprecisiones en los datos

La *variación* es un concepto importante en la interpretación de los datos, puesto que es una parte normal de la vida y afecta las operaciones cotidianas. Por ejemplo, las variaciones se pueden observar en la naturaleza: si bien hay un promedio de variaciones estacionales, como la temperatura y las precipitaciones, cada día o estación es levemente diferente al promedio. Algunos días son inusualmente cálidos o fríos; esta diferencia se llama *variación*.

La *variación* también se observa en los sistemas y procesos y es una característica de su nivel de desempeño. Por ejemplo, las personas pueden ser la fuente de la *variación* en un sistema o proceso; si los horarios de atención matinales de un establecimiento de salud son más convenientes para los pacientes, entonces habrá más pacientes en la mañana que en la tarde. Si el establecimiento no está consciente de esta *variación*, puede no haber suficiente personal para atender a los pacientes, siendo motivo de largas esperas.

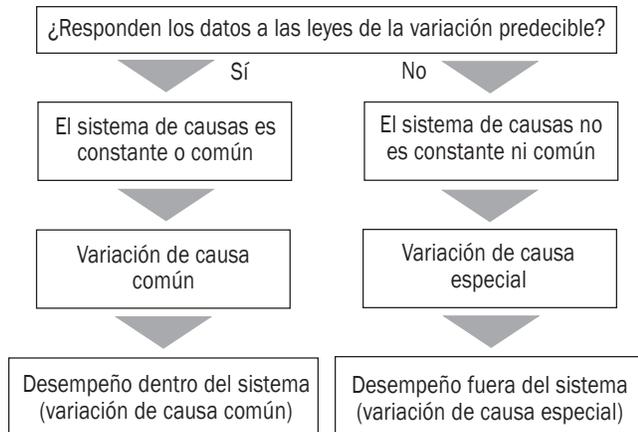
Hay dos tipos de *variaciones*. La *variación de causa común* se encuentra regularmente dentro de un proceso o sistema y se debe a la fluctuación normal en ese proceso o sistema. En un sistema estable, la *variación de causa común* es predecible. La *variación de causa especial*, sin embargo, es causada por circunstancias fuera de lo normal y no se puede predecir. Por ejemplo, un bus que opera de acuerdo a un horario puede llegar a la hora, con una *variación de causa común*. Sin embargo, si el bus llega excepcionalmente adelantado o atrasado, esto se podría deber a una *variación de causa especial*, como un accidente o una falla mecánica.

Hay dos motivos por los que es necesario entender las *variaciones de causa especial*. Si una de estas *variaciones* surte un efecto positivo en un sistema, entonces puede apuntar a soluciones para mejorar y debería probarse para determinar si la implantación de la solución resultaría o no en mejoras permanentes. Un efecto negativo en el sistema, sin embargo, apunta a que es necesario estudiar la *variación de causa especial* a fin de evitarla. En la Figura 2.10 se muestra cómo distinguir entre las *variaciones de causa común* y de *causa especial*.

El *gráfico de series de tiempo* es una herramienta útil en la vigilancia del desempeño de los procesos para observar

² Otras fuentes recomendadas de información sobre la vigilancia de la calidad y la recopilación de datos son Bouchet (2000) y Ashton (2001).

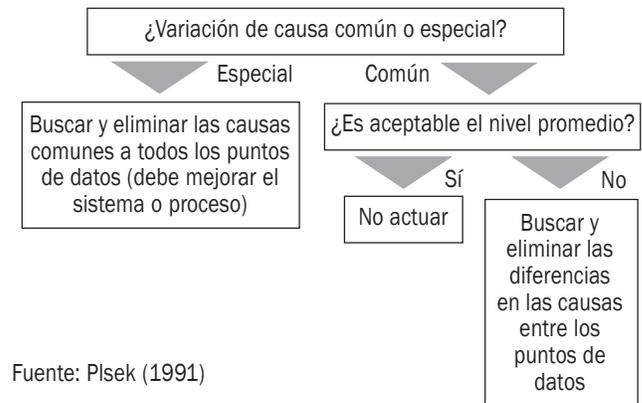
Figura 2.10 Cómo diferenciar entre las variaciones de causa común y de causa especial



Fuente: Plsek (1991)

tendencias, cambios o ciclos. Este gráfico incorpora los datos trazados en el tiempo para estudiar un proceso. Los límites de control incorporados en el gráfico de series de tiempo crean un *gráfico de control*, el que se usa para supervisar de manera continua un proceso y distinguir entre las causas comunes y causas especiales de las variaciones. Los puntos que quedan fuera de los límites de control indican una variación de causa especial, mientras que los puntos dentro de los límites de control representan las variaciones de causa común. La interpretación de la variación proporciona información útil para identificar las oportunidades de mejoramiento, analizar los problemas y crear y probar las soluciones. Plsek proporciona otro gráfi-

Figura 2.11 Cómo actuar ante una variación de causa común y de causa especial



Fuente: Plsek (1991)

co útil que se puede usar para entender cómo actuar ante las variaciones (Figura 2.11).

En resumen, los principios del mejoramiento que se centran en: (a) clientes, (b) sistemas y procesos, (c) trabajo en equipo y (d) las pruebas de cambios y uso de datos, constituyen una secuencia común entre cada uno de los enfoques para mejorar la calidad y una filosofía integral de mejoramiento de la calidad. Comprender los principios del mejoramiento de la calidad constituye la base para entender los diferentes enfoques relacionados con el tema que se describen en las siguientes cinco secciones.

3 Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad

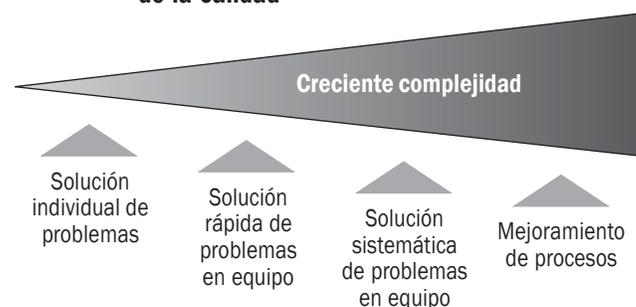
LA necesidad de mejorar la calidad varía ampliamente, dependiendo del entorno y las circunstancias del servicio de salud: desde puestos rurales a hospitales urbanos, hasta el sistema completo (como los ministerios de salud) y desde un simple proceso en un sistema pequeño hasta procesos complejos en un sistema grande. Si bien los principios del mejoramiento de la calidad aplican a todas las circunstancias, los diferentes enfoques funcionan mejor bajo ciertas condiciones.

En respuesta a la amplia variedad de entornos y circunstancias que se encontraron en más de 30 países en desarrollo, el Proyecto de Garantía de Calidad ha identificado muchos enfoques frente al mejoramiento de la calidad. Algunos problemas son de naturaleza simple y se pueden resolver con rapidez, mientras que otros involucran procesos cruciales y requieren una amplia recopilación y análisis de datos. La experiencia del Proyecto de Garantía de Calidad ha demostrado que existe una amplia gama de enfoques frente al mejoramiento de la calidad, desde simples a complejos.

Estos enfoques se pueden visualizar a lo largo de un continuo de complejidad, donde se requiere una mayor asignación de recursos, tiempo y participación del grupo a medida que aumenta la complejidad. A lo largo de este continuo, el Proyecto de Garantía de Calidad ha identificado cuatro puntos, cada uno de los cuales representa un enfoque de mejoramiento de la calidad (ver la Figura 3.1). Estos cuatro enfoques no son los únicos puntos a lo largo del continuo de complejidad, pero sirven para ilustrar las diferencias entre los enfoques dependiendo del entorno y las circunstancias.

La *solución individual de problemas* es el enfoque más simple de mejoramiento de la calidad. Cualquier miembro de la organización puede usar este enfoque cuando existe la posibilidad de resolver un problema sin recurrir a un equipo. El enfoque se puede encontrar en el trabajo cotidiano cuando los individuos identifican problemas aparentes, reconocen su capacidad de solucionarlos y se sienten con el poder para hacer los cambios necesarios. Si bien el trabajo en equipo es una parte esencial del mejora-

Figura 3.1 Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad



miento de la calidad, el Proyecto de Garantía de Calidad ha aprendido que las mejoras más simples o urgentes no necesariamente requieren enfoques en equipo más demorosos. Lo más destacado de este enfoque es que se usa para abordar problemas que no son interdependientes con otras personas. Esto significa que una sola persona puede tomar e implementar las decisiones necesarias para enfrentar ese problema. La solución individual de problemas requiere poco tiempo y datos y es la menos compleja en términos metodológicos. Este enfoque se da en organizaciones donde cada persona está consciente de la meta general de entregar una atención de buena calidad y actúa en consecuencia cuando surge una necesidad que puede solucionar en forma individual.

Las organizaciones e individuos que están familiarizados con el proceso de mejoramiento de la calidad pueden usar este método en forma rápida y económica para abordar necesidades menores de mejoramiento. Por ejemplo, una enfermera que administra regularmente vacunas advierte que el refrigerador está lleno; para poder guardar más ampollas, la enfermera toma la iniciativa de reorganizar el refrigerador (*Population Information Program* [Programa de información a la comunidad], 1998). Este cambio menor es importante, porque permite refrigerar más ampollas. Puesto que no afecta seriamente las acciones de los demás y probablemente sea un cambio respecto al cual no habrá resistencias, el enfoque de solución individual de problemas es el adecuado.

La *solución rápida de problemas en equipo* es un enfoque mediante el cual se prueban (y posiblemente se implementan) una serie de pequeños cambios progresivos para mejorar la calidad. Este enfoque implica hacer muchas pruebas de tamaño pequeño a mediano de cambios individuales en sistemas similares³. Al igual que la solución individual de problemas, este enfoque se podría usar en cualquier escenario o circunstancia, si bien generalmente es necesario que los equipos tenga algo de experiencia en la solución de problemas y/o se busque un especialista para ayudar a implementar este enfoque con mayor celeridad. Este enfoque es menos riguroso en términos del tiempo y los recursos necesarios que los siguientes dos enfoques, puesto que depende en gran medida de los datos disponibles y la intuición del grupo, lo que permite minimizar los demorosos procedimientos de recopilación de datos. Los equipos son *ad hoc* (transitorios) y se separan una vez que se ha logrado el nivel deseado de mejoramiento.

La *solución sistemática de problemas en equipo* se usa a menudo para problemas complejos y recurrentes que requieren un análisis detallado; es normal que genere cambios considerables en un sistema o proceso. El punto más destacado de este enfoque es que se realiza un estudio detallado de las causas de los problemas y luego se formulan las soluciones correspondientes. Este análisis detallado muchas veces implica la recopilación de datos y, por lo tanto, exige considerable tiempo y recursos. Si bien la solución sistemática de problemas en equipo se puede usar en cualquier entorno, debido a su profundidad es más

adecuado cuando el equipo *ad hoc* puede trabajar junto durante un cierto período de tiempo, pero normalmente se separa una vez que se han logrado suficientes objetivos de mejoramiento.

El *mejoramiento de procesos* es el más complejo de los cuatro enfoques, puesto que involucra la participación de un equipo permanente que recopila, supervisa y analiza datos en forma constante para mejorar un proceso clave en el tiempo. Por lo tanto, el mejoramiento de procesos generalmente se produce en organizaciones donde se asignan recursos permanentes al mejoramiento de la calidad. Este equipo puede usar cualquiera de los otros tres enfoques, por ejemplo, formando equipos *ad hoc* para solucionar problemas específicos. Este enfoque a menudo se usa para garantizar la calidad de servicios importantes en un establecimiento u organización de salud. Puesto que ese enfoque se usa con frecuencia para responder a procesos cruciales de un sistema, en la etapa de análisis participan varias partes interesadas.

En el Cuadro 3.1 se presenta un resumen de las diferencias entre los distintos enfoques para mejorar la calidad.

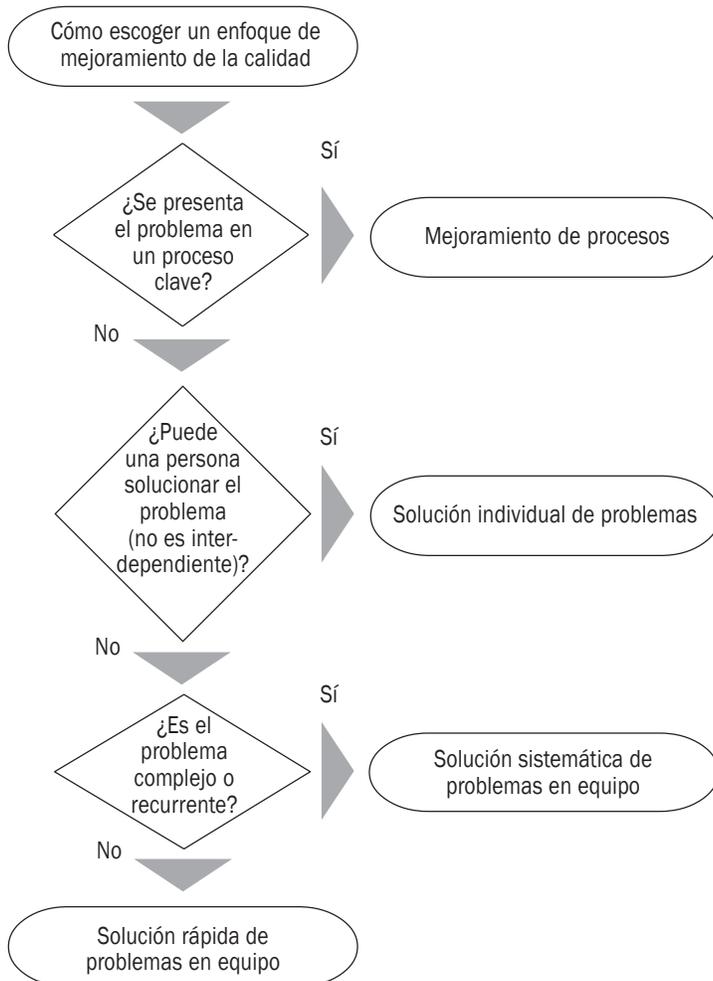
Cómo escoger un enfoque de mejoramiento de la calidad: Una vez que se ha identificado un problema que necesita mejoramiento, el siguiente paso es determinar cuál enfoque de mejoramiento es el más adecuado para abordar ese problema. Para determinar el enfoque que se debe usar, pueden ser útiles los siguientes criterios: si el problema se presenta en un proceso clave, si depende de otras personas o si es complejo o recurrente (Figura 3.2).

Cuadro 3.1 Comparación de enfoques de mejoramiento de la calidad

	Solución individual de problemas (Enfoque A)	Solución rápida de problemas en equipo (Enfoque B)	Solución sistemática de problemas en equipo (Enfoque C)	Mejoramiento de procesos (Enfoque D)
Cuándo usar el enfoque	Cuando se sabe que el problema depende sólo de una persona	Cuando el equipo necesita resultados rápidos y tiene muchas ideas intuitivas	Cuando el problema es complejo o recurrente y requiere análisis	Cuando un proceso o sistema clave requiere vigilancia constante o mejoramiento continuo
Equipos	No son necesarios	<i>Ad hoc</i>	<i>Ad hoc</i>	Permanente
Datos	Casi ninguno	Puede realizarse con pocos datos	Necesita datos para comprender las causas del problema	Datos de la vigilancia permanente; puede ser necesario recopilar más
Tiempo	Poco	Poco	Limitado al tiempo necesario	Permanente

³ Para ver otros ejemplos de este modelo de mejoramiento rápido, vea Langley y cols. (1996, pág. 295).

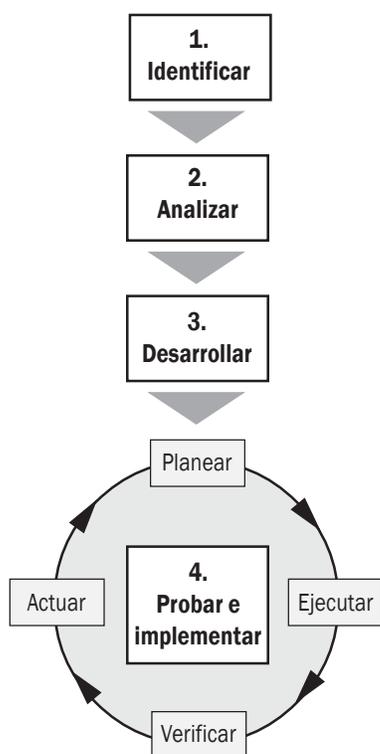
Figura 3.2 Cómo escoger un enfoque de mejoramiento de la calidad



4 Pasos en el mejoramiento de la calidad

Si bien los cuatro enfoques de mejoramiento de la calidad difieren en complejidad, cada uno sigue la misma secuencia básica de cuatro pasos. En esta sección se analiza cada paso en detalle y se analiza la diferencia entre los pasos para cada enfoque. Los cuatro pasos se definen en el Figura 4.1.

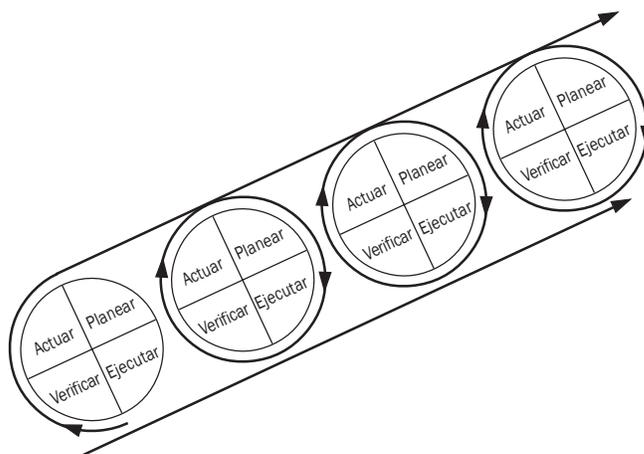
Figura 4.1 Cuatro pasos para el mejoramiento de la calidad



1. Identificar	Determinar qué hay que mejorar
2. Analizar	Comprender el problema
3. Desarrollar	Formular hipótesis acerca de los cambios que habría que hacer para solucionar el problema
4. Probar/Implementar	Probar la hipótesis de solución para ver si produce mejoras; sobre la base de los resultados, decidir si abandonar, modificar o implementar la solución

El mejoramiento de la calidad no se limita a ejecutar estos cuatro pasos, sino más bien hay una búsqueda constante de medios para mejorar aún más la calidad. Cuando se logran mejoras en la calidad, los equipos pueden seguir esforzándose para lograr más mejoras respecto al mismo problema y/o abordar otras oportunidades de mejoramiento que se hayan identificado. De acuerdo con este concepto (Figura 4.2), el que frecuentemente se denomina mejoramiento continuo de la calidad, se estimula a los equipos a trabajar en pos de lograr niveles sin precedente de calidad en la atención de salud.

Figura 4.2 Mejoramiento continuo de la calidad



4.1 Paso uno: Identificar

La meta del primer paso, *identificar*, es determinar qué hay que mejorar. Esto puede implicar un problema que necesita solución, una oportunidad de mejoramiento que requiere definición o un proceso o sistema que necesita mejorar. En el Cuadro 4.1 se presentan ejemplos de los problemas o procesos que habitualmente se identifican y las dimensiones de la calidad que posiblemente se vean afectadas.

Este primer paso involucra el reconocimiento de una oportunidad para mejorar y luego fijar una meta para centrarse en ella. El mejoramiento de la calidad parte por hacerse las siguientes preguntas:

Cuadro 4.1 Problemas comunes/ Dimensiones de la calidad

Problemas o procesos comunes identificados	Dimensiones de la calidad afectadas por el problema o proceso identificado
Falta de medicamentos	Eficacia de la atención, acceso a los servicios, continuidad de los servicios
Pérdida de informes de laboratorio	Eficiencia en la prestación del servicio, continuidad de los servicios
Prescripción excesiva o incorrecta de antibióticos	Desempeño técnico, eficacia de la atención, eficiencia de los servicios prestados, seguridad
Tiempo de espera excesivo	Acceso a los servicios, relaciones interpersonales, eficacia de la prestación de servicios
Mala interacción cliente-proveedor	Desempeño técnico, eficacia de la atención, acceso a los servicios, continuidad de los servicios, relaciones interpersonales
Falta de transporte de emergencia	Eficacia de la atención, seguridad, acceso a los servicios, continuidad de los servicios

- ◆ ¿Cuál es el problema?
- ◆ ¿Cómo sabe que ese es el problema?
- ◆ ¿Con cuánta frecuencia se produce y/o durante cuánto tiempo se produce?
- ◆ ¿Cuáles son los efectos de este problema?
- ◆ ¿Cómo se sabrá si está resuelto?

No siempre es necesario crear un *planteamiento del problema*, pero ayuda a aclarar y comunicar el área identificada que amerita mejoramiento. Un planteamiento del problema es una descripción concisa de un proceso que necesita mejoramiento, sus fronteras, el área general de atención donde debe partir el mejoramiento de la calidad y por qué es prioritario trabajar en ese mejoramiento. Al crear un planteamiento del problema, es importante evitar la enumeración de posibles causas o soluciones y centrar las energías en describir el problema. También es importante destacar que los planteamientos de problemas deben ser creados cuidadosamente, para no dejar caer culpas sobre una persona o departamento específico. Culpar no sólo implica hacer suposiciones sobre el origen de un problema, sino que también elimina a las personas clave del diseño e implementación de las soluciones. Los ejemplos de casos de planteamientos de problemas ilustran cómo se pueden formular para simplemente describir el problema identificado.

Ejemplo de caso: Planteamiento del problema (Níger)

En áreas que no cuentan con electricidad, los refrigeradores funcionan con gas en tanques que necesitan ser rellenados constantemente. Sin embargo, los problemas en el transporte y relleno de los tanques dañaron a la refrigeración de las vacunas. Los trabajadores de la salud redactaron el siguiente planteamiento del problema para identificarlo y apuntar a su solución:

“Las interrupciones en el suministro de butano en la mayoría de los centros de salud del distrito son cada vez más frecuentes y prolongadas. Mejorar esta situación reduciría la cantidad de interrupciones en la cadena de frío”.

Ejemplo de caso: Cómo redactar el planteamiento de un problema

El siguiente planteamiento de un problema fue revisado para evitar culpas y suposiciones de causas:

Primera versión: Las mujeres embarazadas esperan mucho tiempo, porque las parteras toman descansos muy largos para tomar té. Esto desalienta a las mujeres a acudir a la atención prenatal.

Versión final: Se ha visto que el tiempo de espera de las mujeres embarazadas es de hasta tres horas. Esto ha sido declarado como un motivo para que las mujeres embarazadas no acudan a las cuatro visitas de atención prenatal aconsejables antes del parto.

Fuente: Miller Franco y cols., 1997

Los problemas se pueden identificar de muchas formas. Un episodio adverso o una queja de un usuario puede llamar la atención sobre una discrepancia entre las expectativas de los clientes y el servicio prestado. De otro modo, las organizaciones pueden evaluar intencionadamente la calidad a través de la vigilancia constante, estadísticas de atención y/o asignación de prioridades. Las agendas políticas o profesionales también pueden interesarse por el mejoramiento de la calidad. Los impulsos para realizar

Ejemplo de caso: Identificación del problema a través de un acontecimiento adverso (Zambia)

Un equipo de garantía de calidad en un hospital de Zambia advirtió que había escasez de medicamentos para las infecciones respiratorias agudas (IRA) en los niños menores de cinco años.

¿Cuál es el problema? Hay escasez de medicamentos para las IRA en niños menores de cinco años.

¿Cómo se sabe que esto es un problema? Los medicamentos se acaban la tercera semana del mes.

¿Con qué frecuencia ocurre esto? Esta escasez se ha producido todos los meses durante los últimos nueve meses.

¿Cuáles son los efectos de este problema? Los pacientes desarrollan complicaciones y aumentan las remisiones a un establecimiento de primer nivel.

¿Cómo se sabrá cuándo esté solucionado? El problema estará solucionado cuando los medicamentos para las IRA duren hasta final de mes.

mejoras difieren en cada situación, al igual que la cantidad de datos que respaldan la decisión.

En ocasiones, los problemas son fáciles de intuir u obvios y se pueden abordar sin recopilar más datos ni información. Los enfoques de solución individual de problemas y solución rápida de problemas en equipo a menudo identifican los problemas sobre la base a los datos disponibles, la observación y la intuición; por consiguiente, estos enfoques requieren menos tiempo y recursos. La solución sistemática de problemas en equipo y el mejoramiento de procesos requieren un análisis más profundo del problema, por lo cual necesitan recopilar datos y trabajar en equipo. Si bien el proceso de identificación varía de acuerdo con el enfoque que sea el adecuado, este paso sigue siendo crucial en todos los enfoques para definir el problema o la oportunidad para mejorarlo.

4.2 Paso dos: Analizar

Una vez identificado un problema u oportunidad donde amerita un mejoramiento, el segundo paso es analizar lo

Ejemplo de caso: Identificación de un problema a través de la vigilancia constante (Níger)

Un equipo de garantía de calidad en un centro de salud rural revisó los datos de vacunación y descubrió bajas tasas de cobertura en la vacuna contra el sarampión.

¿Cuál es el problema? La cobertura de las vacunas contra el sarampión (niños entre 0–11 meses) es baja.

¿Cómo se sabe que esto es un problema? Los datos de vacunación del año anterior revelaron la baja cobertura.

¿Con qué frecuencia ocurre esto? Aproximadamente 8 de cada 10 niños (0–11 meses) no reciben la vacuna contra el sarampión.

¿Cuáles son los efectos de este problema? Hay una epidemia de sarampión y causa sufrimiento en los niños.

¿Cómo se sabrá cuándo esté solucionado? Mayor cobertura de niños con la vacuna contra el sarampión.

que se debe saber o comprender antes de considerar los posibles cambios. Los objetivos que se persiguen en el análisis pueden ser cualquier combinación de lo siguiente:

- ◆ Clarificar por qué el proceso o sistema produce el efecto que se desea mejorar
- ◆ Medir el rendimiento del proceso o sistema que produce el efecto
- ◆ Formular preguntas de investigación del tipo:
 - ¿Quién está involucrado o afectado?
 - ¿Dónde se produce el problema?
 - ¿Cuándo se produce el problema?
 - ¿Qué sucede cuando se produce el problema?
 - ¿Por qué se produce el problema?
- ◆ Aprender acerca de los usuarios internos y externos, por ejemplo su participación en el proceso que se está analizando, y sus necesidades y opiniones al respecto

Para alcanzar estos objetivos, en la etapa de análisis se usan los datos disponibles o se recopilan datos nuevos. La medida en la que se usan estos datos depende del enfoque de mejoramiento escogido. Los datos son una parte importante del análisis del problema, en cuanto ayudan a:

- ◆ Documentar el problema
- ◆ Proporcionar credibilidad respecto a la necesidad de mejorar
- ◆ Identificar posibles soluciones

Unas pocas técnicas para analizar los problemas incluyen:

- ◆ Clarificar los procesos a través de diagrama de flujos o análisis de causa-efecto
- ◆ Revisar los datos disponibles
- ◆ Recopilar datos adicionales

Los datos también se pueden usar para realizar un *análisis de las causas de fondo* del problema, para descubrir las causas que subyacen a su aparición. Este análisis profundo es útil cuando las causas de un problema complejo y/o recurrente no están claras o requieren una mayor definición. Una causa de fondo se define mediante los siguientes criterios (IHI, 1995):

- ◆ Es controlable en términos directos y económicos
- ◆ Una parte fija del área que necesita mejoramiento
- ◆ Si se elimina la causa de fondo, el problema se reduce drásticamente

Primero se identifican las posibles causas a través de herramientas como los diagramas de causa y efecto (Sección 9). Luego se filtran para determinar cuál o cuáles son las que con mayor probabilidad originan el problema. Luego, profundizando la investigación, se eliminan o no las causas como causa de fondo. Si los recursos y el tiempo lo permiten, se puede usar la recopilación de datos para reducir la lista de las causas hipotéticas, al igual que para probar y cuantificar aquellas causas más probables. La intuición y el consenso del equipo también son valiosos para determinar las causas de fondo, especialmente cuando el tiempo y los recursos son limitados.

Si bien es posible realizar un análisis de las causas de fondo durante el análisis del problema en cualquiera de los enfoques de mejoramiento de la calidad, es más común que lo usen los equipos de solución sistemática de problemas que abordan problemas complejos y recurrentes cuyas causas son poco claras.

Al igual que la etapa de identificación, la etapa del análisis es un elemento crucial de cualquier enfoque, pero varía en su profundidad dependiendo del enfoque de mejoramiento

de la calidad que se escoja. La solución individual de problemas puede basarse en el análisis o intuición del problema de un individuo y normalmente no requiere gran cantidad de datos adicionales para comprender la situación. La solución rápida de problemas en equipo usa la mayor cantidad posible de datos disponibles para analizar el problema, ahorrando tiempo y dinero al recopilar sólo muy pocos datos adicionales. La solución sistemática de problemas en equipo usa los datos disponibles y recopila más datos para analizar con detenimiento el problema y a menudo requiere mucho tiempo y recursos. Por último, el mejoramiento de procesos requiere un conocimiento acabado del área identificada que requiere mejoramiento y necesita recopilar información permanentemente para supervisar el proceso en el tiempo.

4.3 Paso tres: Desarrollar

Los primeros dos pasos nos ayudaron a (a) identificar lo que queríamos mejorar y (b) analizar la información que necesitamos para entender cómo realizar el mejoramiento. El tercer paso, “desarrollar”, usa la información de los pasos anteriores para preguntarse qué cambios servirán para lograr el mejoramiento. La respuesta proporciona una *hipótesis* acerca de cuáles cambios solucionarían el problema y a la vez mejorarían la calidad de la atención. Una hipótesis es una conjetura informada; en el tercer paso, una hipótesis es una conjetura informada respecto a lo que solucionaría el problema. Es crucial recordar que en este momento, la hipótesis sigue siendo una teoría, puesto que aún no ha sido probada.

Las hipótesis se elaboran de múltiples maneras, dependiendo del enfoque de mejoramiento que se esté usando. Si se usa la solución individual de problemas, los individuos preparan cambios menores específicos en el sistema. Estos pequeños cambios afectan a pocas personas y requieren menos planificación y tiempo. Este método generalmente no requiere equipos ni expertos externos para desarrollar sus propuestas de soluciones.

Los demás tres enfoques generalmente requieren el desarrollo de las hipótesis:

- ◆ La solución rápida de problemas en equipo implica la elaboración de una serie de pequeños cambios, los que deben ser probados en secuencia para luego ser implementados posiblemente.
- ◆ La solución sistemática de problemas en equipo significa desarrollar soluciones que van dirigidas a la causa de fondo de un problema y por lo tanto, estos cambios generalmente son de gran envergadura.

- ◆ El mejoramiento de procesos implica la supervisión y mejoramiento permanente de un proceso clave y, por lo tanto, descubre una variedad de necesidades de mejoramiento en el tiempo.

Los cambios pueden afectar a diferentes procesos e impactar a muchas personas, de modo que requieren bastante planificación. Si bien el cambio puede significar una mejor calidad, las personas normalmente tienen aprehensiones respecto a los cambios y se resisten a ellos, especialmente si no participaron en su desarrollo. Por lo tanto, los cambios a este nivel requieren tiempo para que los miembros de la organización se acostumbren a las nuevas ideas y aprendan los nuevos métodos. La resistencia al cambio se puede prevenir a través de la participación en grupo y permitiendo cierto tiempo de adaptación.

4.4 Paso cuatro: Probar e implementar

Esta etapa del mejoramiento de la calidad se basa en los pasos anteriores en que se identificó un área que requería mejoramiento, se analizó y luego se formularon intervenciones o soluciones hipotéticas⁴. Durante este paso final del proceso se prueban las hipótesis para ver si la intervención propuesta resulta en el mejoramiento esperado. Es importante recordar que los grandes cambios se deben probar y modificar con detenimiento para reducir los riesgos de que la intervención no funcione o que no produzcan resultados inmediatos aún siendo eficaces. Asignar un tiempo suficiente para que se produzcan los cambios es importante en el proceso de prueba. Los resultados de esta prueba determinan el siguiente paso, como se muestra en el Cuadro 4.2.

Cada uno de los enfoques frente al mejoramiento de la calidad requiere niveles de prueba de diferente intensidad antes de su implementación. La solución individual de problemas no requiere muchas pruebas antes de ser implementada y generalmente funciona a nivel de “ensayo y error”. Si el cambio es lo suficientemente pequeño como para justificar el uso de este enfoque, el que toma la decisión puede ensayar el cambio y modificarlo en la medida que sea necesario.

Debido a que la solución rápida de problemas en equipo implica muchas pruebas pequeñas y medianas de los cambios individuales en sistemas similares, hay menos riesgo involucrado que con los enfoques donde se realiza una única gran prueba de todos los cambios⁵. Los miembros de un equipo de solución rápida de problemas se

Cuadro 4.2 El resultado de la prueba determina el siguiente paso

Resultado de la prueba	Siguiente paso
El cambio propuesto no produjo un mejoramiento.	Iniciar el proceso de mejoramiento nuevamente y buscar los defectos en el cambio propuesto.
El cambio propuesto produce un mejoramiento que no es totalmente satisfactorio.	Modificar el cambio propuesto y luego volver a probar la modificación.
El cambio propuesto produce un mejoramiento satisfactorio.	Comenzar a implementar el cambio o intervención.

basan en el conocimiento generado de estas múltiples pruebas.

En el caso de la solución sistemática de problemas en equipo, a menudo se proponen y prueban teorías en relación con las causas subyacentes de los problemas, lo que implica una gran cantidad de pruebas y modificaciones para una intervención propuesta.

Por último, el mejoramiento de procesos hace cambios a un proceso clave en la prestación de la atención a través de cualquiera de los enfoques frente al mejoramiento de la calidad.

4.4.1 El ciclo de aprendizaje y mejoramiento

El método científico generalmente implica planificar una prueba, hacer la prueba y estudiar los resultados. Sin embargo, la gestión de la calidad ha ampliado el método científico para actuar en base a lo que se ha aprendido: esencialmente el planear, ejecutar, verificar y actuar (PEVA). El ciclo de PEVA, también conocido como Ciclo de aprendizaje y mejoramiento de Shewhart (Shewhart, 1931), es un proceso de cuatro etapas que está incluido en la etapa de prueba e implementación de todos los enfoques de mejoramiento de la calidad y se explica en el Cuadro 4.3.

El ciclo PEVA (que se ilustra gráficamente en la Figura 4.3) permite el mejoramiento continuo a medida que en forma regular se crean, prueban, revisan, implementan y luego adaptan las hipótesis. Este proceso continuo nos permite hacer cambios constantes y profundizar nuestro entendimiento acerca de las necesidades y soluciones de mejora-

⁴ “Intervención” se refiere a todos los cambios en el sistema o proceso actual que posiblemente produzcan mejoras.

⁵ Otro ejemplo de este modelo de mejoramiento rápido se encuentra en Langley y cols. (1996, pág. 295).

Cuadro 4.3 Planear, ejecutar, verificar y actuar

Planear	<ul style="list-style-type: none">◆ Preparar un plan de los cambios que se abordarán<ul style="list-style-type: none">¿Qué cambios se producirán y por qué?¿Quién es responsable de hacer los cambios?¿Cuándo y cómo se producirán los cambios?◆ Recopilar datos de referencia o línea base para medir los efectos del cambio. Vigilar los efectos del cambio a través de un sistema de recopilación de datos.◆ Educar y comunicar; Informar a las personas acerca de la prueba del cambio, incluir a las personas involucradas en el cambio y asegurarse que lo acepten
Ejecutar	<ul style="list-style-type: none">◆ Probar el cambio◆ Verificar que el cambio se esté probando conforme al plan◆ Recopilar datos sobre el proceso que se está cambiando<ul style="list-style-type: none">Revisar que los datos estén completosDocumentar los cambios que no se incluyeron en el plan original
Verificar	<ul style="list-style-type: none">◆ Verificar que el cambio se haya probado de acuerdo con el plan◆ Verificar que los datos estén completos y sean precisos◆ Comparar los datos con la información de referencia para determinar si se ha producido un mejoramiento o no◆ Comparar los resultados reales con los resultados previstos o esperados
Actuar	<ul style="list-style-type: none">◆ Resumir y comunicar lo que se aprendió de los pasos anteriores◆ Si el cambio no produce el resultado esperado, modificar o abandonar el plan y repetir el ciclo PEVA si fuera necesario◆ Implementar el cambio como un procedimiento estándar si demostró ser exitoso◆ Supervisar el cambio en el tiempo para examinar las posibles mejoras y problemas◆ Considerar la implementación del cambio en todo el sistema (a diferencia de probar el cambio a pequeña escala)

miento en la organización. El ciclo PEVA de aprendizaje y mejoramiento es valedero para los cuatro enfoques de mejoramiento de la calidad y se analiza en las siguientes cuatro secciones.

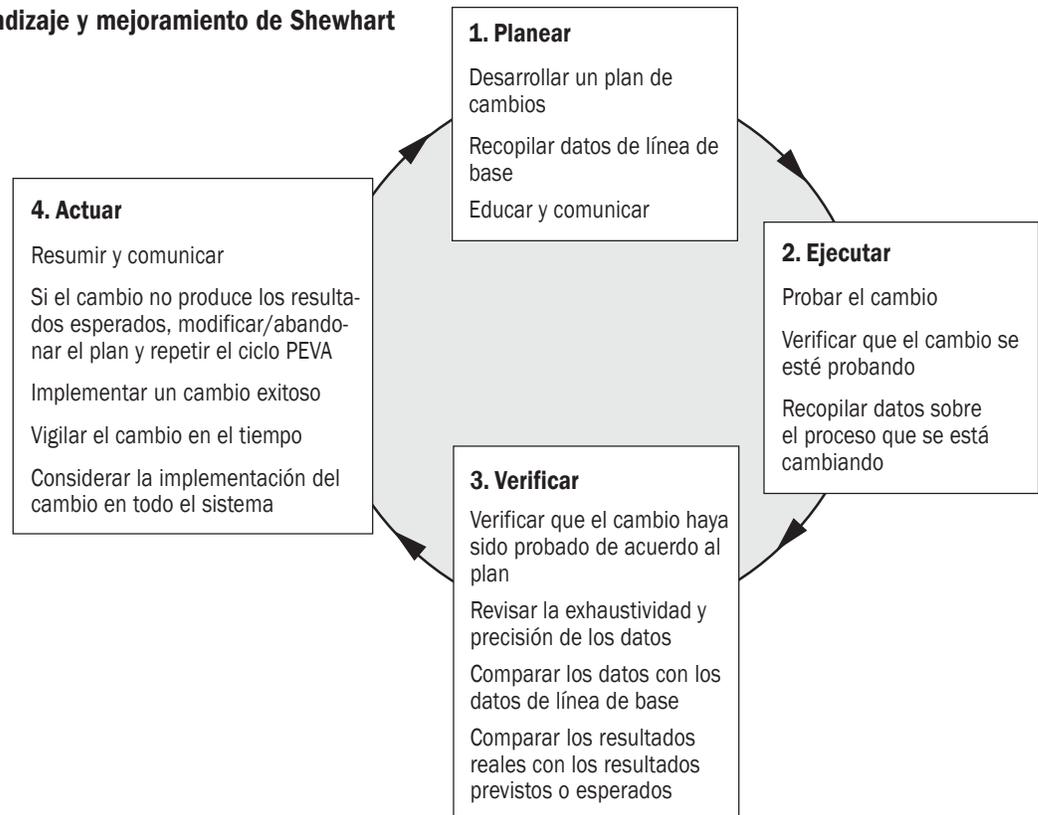
Las herramientas que ayudan a los equipos a lo largo de los pasos de mejoramiento de la calidad se presentan en el Cuadro 4.4. En la última parte de este documento se presenta una descripción general de algunas herramientas de mejoramiento de la calidad y otros elementos esenciales relacionados.

En resumen, seguir el proceso de cuatro pasos para el mejoramiento de la calidad es importante en todos los enfoques.

1. Identificar	Determinar qué se debe mejorar
2. Analizar	Comprender lo que se debe saber o entender respecto al problema a fin de hacer las mejoras
3. Desarrollar	Usar la información acumulada en los pasos anteriores para determinar qué cambios producirán mejoras
4. Probar e implementar	Comprobar si la intervención o solución propuesta produjo el mejoramiento esperado

En las siguientes cuatro secciones se explica detalladamente la aplicación de estos pasos en cada uno de los enfoques frente al mejoramiento de la calidad. Las herramientas para el mejoramiento de la calidad se describen en la sección final.

Figura 4.3 Ciclo de aprendizaje y mejoramiento de Shewhart (PEVA)



Cuadro 4.4 Matriz de herramientas de mejoramiento de la calidad

Herramientas	Paso 4			
	Paso 1 Identificar	Paso 2 Analizar	Paso 3 Desarrollar	Paso 4 Probar e implementar
Recopilación de datos	X	X	X	X
Lluvia de ideas	X	X	X	
Análisis de afinidades	X	X	X	
Técnicas de pensamiento creativo	X		X	
Herramientas de asignación de prioridades:				
Votación				
Matrices de asignación de prioridades	X	X	X	
Toma de decisiones experta	X	X	X	X
Modelación de sistemas	X	X		X
Diagramas de flujo	X	X	X	X
Análisis de causa y efecto		X		
Análisis de campos de fuerza		X		X

Herramientas	Paso 4			
	Paso 1 Identificar	Paso 2 Analizar	Paso 3 Desarrollar	Paso 4 Probar e implementar
Herramientas estadísticas y de presentación de datos:				
Gráficos de barra y de sectores	X	X		X
Gráficos de series de tiempo	X	X		X
Gráficos de control	X	X	X	X
Histogramas		X		X
Diagramas de dispersión		X		X
Gráficos de Pareto	X	X		X
Ventanilla para el cliente	X		X	
Comparación con puntos de referencia	X		X	
Gráficos de Gantt		X ⁶		X
Narración gráfica de la garantía de calidad	X	X	X	X

⁶ Los gráficos de Gantt pueden servir durante la fase de análisis para planificar la recopilación de datos.

Cuadro 4.5 Comparación de los enfoques de mejoramiento de la calidad para cada etapa

	Solución individual de problemas	Solución rápida de problemas en equipo	Solución sistemática de problemas en equipo	Mejoramiento de procesos
Identificar	Toma de decisiones individual para un problema menor que no tiene interdependencias con otros	Un equipo <i>ad hoc</i> identifica un problema evidente o que se intuye sobre la base de la intuición, observación y datos disponibles	Un equipo <i>ad hoc</i> aborda un problema complejo y recurrente	Un equipo permanente aborda un proceso o problema crucial en un proceso o sistema grande
Analizar	Se basa en el análisis individual, usando los datos disponibles, observación e intuición	Generalmente requiere poco análisis utilizando básicamente los datos disponibles y la intuición del grupo	El equipo examina el problema para tratar de identificar sus causas de fondo; se usan los datos disponibles y/o se recopilan nuevos	Requiere un conocimiento detallado del proceso a partir de una recopilación y vigilancia constante de datos
Desarrollar	El cambio normalmente es pequeño y no depende de otros	Una serie de pequeños cambios	Generalmente un cambio grande que aborda la causa de fondo del problema	Un cambio en un proceso clave
Probar e implementar	Enfoque de “ensayo y error” para la prueba	Muchas pruebas pequeñas y medianas en sistemas similares	Generalmente requiere muchas pruebas antes de la implementación	Depende del enfoque usado y la magnitud del cambio; los equipos permanentes continúan vigilando y mejorando el proceso

5 Enfoque A: Solución individual de problemas

A lo largo del continuo de complejidad e inversión de recursos, la solución individual de problemas (Figura 5.1) a menudo es el enfoque más rápido de los cuatro métodos de mejoramiento de la calidad. A diferencia de los otros tres enfoques, éste no se basa en el equipo y depende básicamente de la toma individual de decisiones. Es el apropiado cuando no se trata de un asunto con interdependencias; en otras palabras, la persona de la cual depende el cambio puede realizarlo sin que se vean afectados procesos que escapan a su comprensión o control. El enfoque de solución individual de problemas se centra en necesidades de mejoramiento que son obvias y no requieren trabajo en equipo para analizarlas, desarrollarlas y probarlas o para implementar una solución. Por consiguiente, este enfoque usualmente es más expedito que los demás. Sin embargo, no necesariamente es rápido; las personas que solucionan individualmente problemas pueden utilizar muchas de las herramientas de mejoramiento de calidad y solucionar el problema en el transcurso del tiempo, si fuera necesario.

La solución individual de problemas fructifica en organizaciones en que cada individuo entiende su aporte a la meta general de atención de calidad y tiene las facultades para tomar las decisiones necesarias dentro del ámbito de su competencia. En otras palabras, la filosofía en que se basa la solución individual de problemas es que la calidad es responsabilidad de todos.

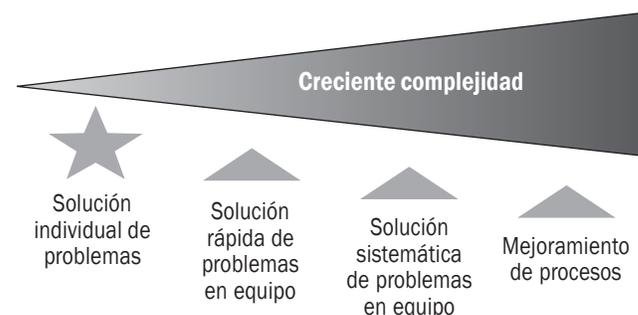
La solución individual de problemas puede ser la adecuada cuando la necesidad de mejoramiento se da en algunas o todas las siguientes circunstancias:

- ◆ El problema no es interdependiente
- ◆ El problema es obvio
- ◆ Se necesita una respuesta rápida al problema
- ◆ Sólo una persona es necesaria para mejorar el problema

5.1 Paso uno: Identificar

El enfoque de solución individual de problemas resulta adecuado cuando un individuo reconoce un problema

Figura 5.1 Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad



que es obvio y/o necesita una solución inmediata y realiza pequeños cambios para corregirlo. Cuando se advierte una discrepancia entre la situación real y la ideal, la persona responsable de resolver el problema lo investiga en mayor profundidad para confirmar que el problema existe. Dado que el problema y su solución son obvios, generalmente no se requieren herramientas de identificación, pero se pueden utilizar de ser necesario. Luego, la persona que percibe el problema procedería a solucionarlo.

5.2 Paso dos: Analizar

La etapa de análisis de la solución individual de problemas se puede basar en la intuición, la observación, la experiencia de la persona responsable de tomar decisiones y/o el análisis de los datos disponibles. Fundándose en este conocimiento, el individuo evalúa lo que necesita saber para poder cambiar el problema. Aunque el problema sea obvio, en ocasiones se requerirá una breve investigación o consultas con terceras personas. Para analizar el problema, se realizan las siguientes actividades:

- ◆ Considerar las posibles causas
- ◆ Confirmar la información a través de diálogos (si es necesario) o de datos fáciles de conseguir

5.3 Paso tres: Desarrollar

En este punto, la persona responsable ha identificado algo que necesita ser corregido y ha analizado las posibles causas del problema. En la etapa de desarrollo de la solución individual de problemas, se generan las posibles soluciones para el problema a través de soluciones simples y obvias. Sobre la base del análisis de las posibles causas del problema, la persona responsable elabora una lista de soluciones para encarar esta necesidad (a menudo mentalmente). Dependiendo de la naturaleza del problema, la elaboración de las soluciones se basa en las siguientes actividades:

- ◆ Generación de soluciones simples, obvias y factibles
- ◆ Validación de las soluciones a través del diálogo (si es necesario) o datos de fácil obtención para asegurar que la solución no afecte negativamente el trabajo de otros

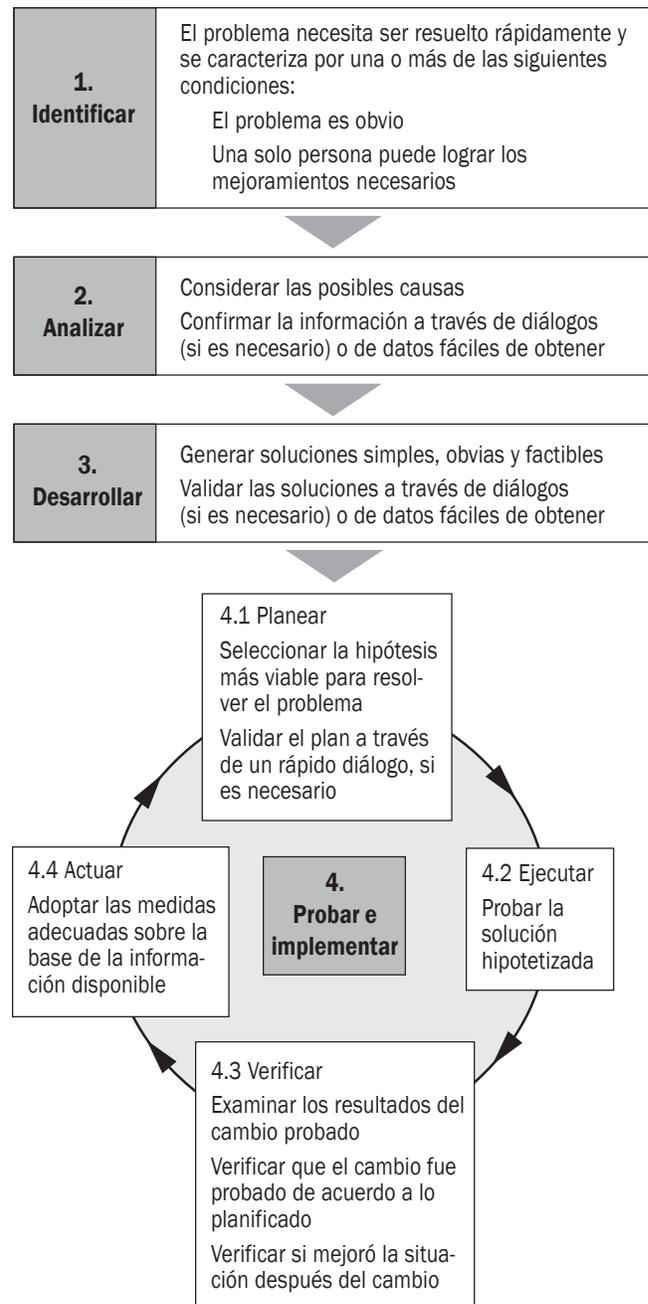
5.4 Paso cuatro: Probar e implementar

En el paso anterior se generó lo que parecía ser la solución más viable y factible para abordar el problema. Al igual que en los otros tres enfoques, se debe probar la eficacia de las soluciones antes de declararlas como acertadas. En este método, cada solución se prueba individualmente. Las intervenciones se prueban, modifican y se vuelven a probar hasta que el problema haya quedado resuelto. Si bien las soluciones hipotetizadas tienden a ser obvias y simples, las personas responsables de adoptar decisiones de todos modos elaboran, prueban y modifican las hipótesis de acuerdo a lo requerido.

En este enfoque de mejoramiento de la calidad, el ciclo de planear, ejecutar, verificar y actuar (PEVA) es en gran medida intuitivo (es decir, imaginando y probando la solución) y se puede completar de manera rápida para resolver el problema pertinente. Sin embargo, el proceso analítico subyacente a la prueba e implementación de las soluciones de todos modos sigue el curso del ciclo de planear, ejecutar, verificar y actuar y podría requerir alguna información y/o diálogo con otros (ver Cuadro 5.1).

La solución individual de problemas con frecuencia sirve como una oportunidad para prevenir la repetición del problema. Luego de resolver el problema inmediato, la persona que lo identificó puede formar un equipo para comenzar a planificar cómo evitar que el problema vuelva a presentarse. Para el seguimiento del problema, se puede utilizar cualquiera de los demás enfoques de mejoramiento de la calidad.

Figura 5.2 Resumen del enfoque de solución individual de problemas



Cuadro 5.1 PEVA para la solución individual de problemas

Planear	<ul style="list-style-type: none">◆ Seleccionar la hipótesis más viable para resolver el problema◆ Validar el plan a través del diálogo, si es necesario
Ejecutar	<ul style="list-style-type: none">◆ Probar la solución hipotetizada
Verificar	<ul style="list-style-type: none">◆ Verificar que el cambio se probó de acuerdo a lo planificado
Actuar	<ul style="list-style-type: none">◆ Verificar si el cambio mejoró la situación◆ Tomar las medidas adecuadas sobre la base de la información disponible.◆ ¿La intervención produjo mejoramiento?◆ Si lo hizo, ¿el mejoramiento fue suficiente?◆ Si con la intervención se resolvió el problema, el proceso de mejoramiento para este problema puede terminar en este punto. Con frecuencia, sin embargo, es un buen momento para planificar medidas preventivas para que el problema no se vuelva a presentar en el futuro. La planificación de medidas preventivas requiere de los enfoques de mejoramiento de la calidad basados en el equipo◆ Si la intervención funcionó, pero no produjo el mejoramiento esperado, hay que modificar la intervención y volver a probar◆ Si la intervención no funciona, vuelva al “Paso tres: Desarrollar” para elaborar y probar otra intervención

5.5 Ejemplo de caso de solución individual de problemas

Paso uno: Identificar

Un recepcionista de un hospital de distrito notó que una paciente parecía estar confundida sobre el lugar de su cita. El recepcionista le preguntó a la paciente si necesitaba ayuda y se dio cuenta que ésta se había perdido mientras buscaba el centro de extracción de sangre.

Paso dos: Analizar

El recepcionista meditó un breve momento acerca del problema. Si bien en el hospital existían señales para orientar a los pacientes, se dio cuenta que la paciente quizás no las pudo leer o que eran poco claras. Se percató que la paciente necesitaba alguna ayuda para encontrar ese lugar.



Karen Askov 2001

Paso tres: Desarrollar

El recepcionista rápidamente analizó una serie de soluciones. Primero pensó en darle indicaciones a la mujer, pero se dio cuenta que ésta se podría perder nuevamente. Otra idea era llamar a alguien para que ayudara a la paciente, pero se dio cuenta que esto podría tardar demasiado. Finalmente, decidió que la mejor solución era llevar él mismo a la mujer a dicho lugar, ya que estaba cerca y había otro recepcionista en el hospital.

Paso cuatro: Probar e implementar

El recepcionista se ofreció para acompañar a la mujer, para que ésta no se perdiera nuevamente. La paciente quedó gratamente sorprendida por la cortesía y amabilidad del recepcionista. Después de caminar juntos al centro de extracción de sangre, el recepcionista verificó que era el lugar donde debía estar la paciente y luego volvió a su puesto.

Dado que no era lógico que el recepcionista siempre acompañe a los pacientes a las diferentes áreas del hospital, decidió formar un equipo para abordar este problema y evitar que se repitiera. El equipo estudió el problema y decidió codificar cada área clínica con un color. Luego se pintaron líneas del correspondiente color a lo largo de las paredes para guiar a los pacientes a las distintas áreas clínicas. Si los pacientes no sabían leer o se perdían, podían seguir la línea.

6 Enfoque B: Solución rápida de problemas en equipo

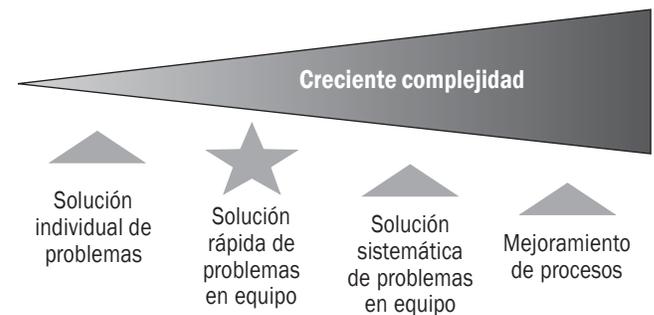
LA solución rápida de problemas en equipo difiere de los demás enfoques en equipo, porque puede lograr soluciones rápidas pese a que se toman en equipo. Este es el proceso más rápido de los enfoques en equipo gracias a dos factores. En primer lugar, adapta el proceso de solución de problemas a la situación específica y reduce sus actividades justo a aquellas necesarias para lograr mejoramientos. Las decisiones necesarias bajo este enfoque se limitan exclusivamente a la partes esenciales, debido a lo cual es aconsejable que alguien experimentado en esta metodología ayude al equipo: los equipos sin experiencia en solución de problemas necesitan mentores para ayudarles en el proceso de aprendizaje de la aplicación de este enfoque. La experiencia o la ayuda en la solución de problemas permite que los equipos avancen rápidamente en los pasos del mejoramiento. En segundo lugar, la Solución rápida de problemas en equipo se basa lo más posible en la información disponible y intenta reducir al máximo la recopilación de datos nuevos.

Otra característica de este enfoque que lo distingue de otros es que se introducen sucesivamente pequeñas intervenciones para mejorar una determinada situación, en una forma muy controlada que evita (o corrige rápidamente) cualquier resultado adverso.

La solución rápida de problemas en equipo obtiene los mayores logros cuando:

- ◆ Los equipos tienen experiencia en la solución sistemática de problemas en equipo y/o un mentor que los guíe a través del proceso
- ◆ Los miembros del equipo están familiarizados con las herramientas de mejoramiento de la calidad y, en especial, saben cuándo y dónde no aplicar una herramienta

Figura 6.1 Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad



- ◆ Los equipos exponen ideas intuitivas para las soluciones y utilizan el *proceso de comparación con puntos de referencia*⁷
- ◆ El equipo puede generar soluciones o tiene acceso a intervenciones conocidas para lograr mejoramientos

6.1 Paso uno: Identificar

El enfoque de solución rápida de problemas en equipo opera en una serie de ciclos para introducir sucesivamente nuevas intervenciones pequeñas y constantemente mejorar la calidad. Habitualmente, los jefes y/o miembros del equipo identifican y definen una oportunidad para obtener mejoramientos a través de los siguientes sub-pasos:

Definición de una meta específica para el mejoramiento. En la solución rápida de problemas en equipo, generalmente se abordan problemas que fueron identificados por jefes o miembros del equipo como oportunidades de mejoramiento. Si no se ha establecido una meta para el mejoramiento de la calidad, el equipo puede revisar la

⁷ El proceso de comparación con puntos de referencia se describe en la Sección 9; es un proceso para encontrar, adaptar y aplicar los mejores procedimientos o prácticas que otras organizaciones o departamentos han intentado en situaciones similares. Es una forma de generar ideas para el desarrollo de intervenciones.

información existente y usar la intuición del grupo para definir metas realistas.⁸ Las metas de mejoramiento de la calidad se deben definir claramente, como en los siguientes ejemplos:

- ◆ Menor tiempo de espera
- ◆ Tasas de infección reducidas
- ◆ Tasas de complicaciones reducidas

Tan pronto se haya definido un objetivo específico para lograr mejoras, se procede a definir los equipos y a lograr consenso en torno al objetivo.

Decisión acerca de quién debe estar incluido en el equipo de solución del problema. Se debe seleccionar cuidadosamente a los miembros del equipo, para asegurar que estén representados los actores clave que pueden aportar sus conocimientos acerca del problema. Por ejemplo, un equipo de mejoramiento de calidad que desee abordar la escasez de medicamentos debe tener claro que hay que incluir a farmacéuticos, de modo que esté representado el conocimiento de éstos acerca de los procesos de ordenar suministros o recetar medicamentos.

Lograr consenso para el objetivo. Es extremadamente importante que un equipo vuelva a aclarar el problema que desea abordar y las metas de mejoramiento, de manera que todos los miembros entiendan lo que se desea lograr. Los equipos de mejoramiento de calidad deben considerar las restricciones de tiempo, dinero y factibilidad existentes al abordar los objetivos de mejoramiento. Si una necesidad de mejoramiento no es evidente por sí misma, los equipos pueden utilizar herramientas como la matriz de asignación de prioridades para fijar prioridades en las necesidades de mejoramiento. Las votaciones sirven para lograr acuerdos en torno a la necesidad de mejoramiento que necesita ser abordada. En la Sección 9 se presenta una descripción detallada de estas herramientas y actividades.

6.2 Paso dos: Analizar

Las actividades en la etapa de análisis permiten que el equipo explore lo que necesita saber o entender para lograr una mejora. Para obtener este conocimiento, los equipos deben:

Analizar los datos disponibles e información fácil de obtener.

En la solución rápida de problemas en equipo, se intenta lograr un mejoramiento rápido y por consiguiente se minimiza el uso de datos. Se limita a lo que el equipo necesita saber sobre un área determinada de mejoramiento, de modo que el análisis de información se basa mayormente en los datos existentes y la intuición del grupo. Las herramientas de descripción de procesos (como los diagramas de flujo y de causa y efecto) ayudan a los equipos a conocer la experiencia del grupo y a analizar la información disponible; sin embargo, estas herramientas se usan solamente si son decisivas para el proceso de solución del problema.

Identificación de indicadores para medir los logros.

Los indicadores son variables o características mensurables y factibles de vigilar para probar el logro de las metas de mejoramiento de la calidad. Los indicadores son esenciales para comprender el impacto de una intervención o solución y para determinar si se debe seguir adelante con la implementación. Los equipos necesitan conocer la manera de determinar si un cambio genera un mejoramiento. Por consiguiente, los equipos deben vincular la meta con un indicador para poder probar el efecto del cambio.

Cuando se usa un conjunto limitado de datos, los gráficos de series de tiempo pueden ayudar a seguir las tendencias o patrones en los indicadores. Esta herramienta mejora la capacidad de un equipo de vigilar y predecir el desempeño de los procesos (en la Sección 9 se encuentra más información sobre este aspecto). En el Cuadro 6.1 se encuentran algunos posibles indicadores para las metas de mejoramiento mencionadas anteriormente.

Cuadro 6.1 Indicadores ilustrativos para las metas de mejoramiento

Meta del mejoramiento	Posibles indicadores
Menor tiempo de espera	Minutos promedio que un paciente espera para un procedimiento
Tasas de infección reducidas	Porcentaje de pacientes con infección post-operatoria
Tasas de complicaciones reducidas	Porcentaje de pacientes que tienen complicaciones

⁸ Los equipos con frecuencia estiman que las metas numéricas les ayudan a centrar sus esfuerzos en el logro de un objetivo determinado. Si bien las metas pueden servir a los equipos para trabajar permanentemente en su consecución, los equipos pueden sentirse desalentados si estas metas son demasiado ambiciosas, sin importar que hayan logrado un progreso importante. Por otra parte, si las metas son demasiado moderadas, su logro podría ser demasiado fácil y hacer que el equipo se desintegre antes de obtener los mejoramientos posibles en materia de calidad. No hay que olvidarse de estos aspectos al fijar las metas de mejoramiento.

Recopilación de datos antes de una intervención si los datos disponibles no son suficientes. Se necesitan *datos de referencia o de línea de base* (datos recopilados antes de implementar una intervención) para compararlos con los datos pos-intervención, a fin de evaluar la eficacia de la intervención. Si no es fácil obtener dicha información, podría ser necesario recopilar algunos datos. En la solución rápida de problemas en equipo se utilizan sólo los datos requeridos para entender el área de mejoramiento y así la recopilación de datos está restringida a la información pertinente. Los equipos reúnen un conjunto mínimo de datos que entregue la información suficiente acerca del área de mejoramiento y que no exija grandes cantidades de dinero y tiempo.

Por ejemplo, un equipo puede recopilar datos de una *muestra* de pacientes (un subgrupo representativo), como de cinco a diez pacientes cada día durante dos semanas. Si bien el tamaño de la muestra es reducido, si se recopilan los datos correctamente, entregarán la información básica para entender la oportunidad de mejoramiento y tomar decisiones. La Sección 9 proporciona información adicional acerca del modo de recopilar y analizar datos.

6.3 Paso tres: Desarrollar

Una vez determinada la meta del mejoramiento y analizados los datos pertinentes para clarificar el proceso en curso, los equipos comienzan a considerar los cambios que podrían originar un mejoramiento. Estas ideas se basan en la información obtenida a través de los datos y la intuición del grupo. El desarrollo de las intervenciones tiene tres etapas principales:

Generación de posibles cambios /intervenciones. Los miembros del equipo son un recurso valioso para la generación de posibles cambios o intervenciones. La solución rápida de problemas en equipo depende en gran medida de la intuición del grupo para desarrollar ideas en torno a los cambios necesarios para abordar el área identificada donde se requiere mejorar. En las actividades del grupo, como la lluvia de ideas, el análisis de afinidades y el pensamiento creativo, se aprovecha el conocimiento de los miembros del grupo y se elaboran listas de los posibles cambios. La comparación con puntos de referencia también entrega ideas para la elaboración de intervenciones al estudiar los cambios que otras organizaciones o departamentos intentaron en situaciones similares. Luego estas ideas se adaptan a la situación y necesidades específicas de mejoramiento.

Ordenación de los posibles cambios de acuerdo a determinados criterios. Cuando un grupo ha generado una lista de posibles intervenciones, las ideas se deben

ordenar de acuerdo a determinados criterios como la urgencia o factibilidad, de modo que el equipo pueda seleccionar una intervención para desarrollarla y probarla. Hay herramientas como la matriz de asignación de prioridades que ayudan al grupo a jerarquizar las intervenciones y decidir cuál de ellas desarrollarán.

Selección de una intervención para probarla. Las intervenciones se desarrollan simultáneamente y se prueban por separado. Los equipos utilizan su criterio para seleccionar y fijar prioridades entre las intervenciones, para luego pasar a la siguiente etapa de probarlas e implementarlas. Luego las intervenciones se implementan ya sea simultánea o separadamente en el sistema, creando una secuencia de pequeños cambios en el transcurso del tiempo. Este proceso ayuda a prevenir consecuencias inesperadas en caso que la intervención falle o necesite ser modificada de manera sustancial. Las intervenciones se pueden estudiar, adaptar o volver a probar individualmente, para luego implementarlas finalmente en el sistema una vez que han demostrado su utilidad.

6.4 Paso cuatro: Probar e implementar

En los primeros tres pasos se identificó el objetivo del mejoramiento, se analizó la situación y se ordenaron las posibles intervenciones. En la etapa final, probar e implementar, se revela si la intervención cumple sus objetivos. En el enfoque de solución rápida de problemas en equipo, la prueba e implementación de las intervenciones por lo general se hace a pequeña escala, sólo con pocas personas. Estos cambios pequeños habitualmente encuentran poca resistencia, porque se incorporan progresivamente. Las intervenciones también se pueden probar en paralelo (por ejemplo, en diferentes departamentos o unidades) y luego implementar juntas, una vez que cada una de ellas ha demostrado que es eficaz. En este enfoque, el ciclo de planear, ejecutar, verificar y actuar se usa de la siguiente manera:

Planear: Al programar una prueba, también se debe estar preparado para la posibilidad de que la intervención fracase o genere efectos adversos. Los equipos deben tratar de anticiparse a los efectos o resultados inesperados que podrían ocurrir. La comunicación y la planificación previa son aspectos fundamentales para que una intervención o cambio tenga éxito.

- ◆ Verificar que todos los datos de referencia o de línea de base sean completos
- ◆ Formular un plan de acción para la prueba
- ◆ Comunicar la intervención a otros: verificar que todas las partes involucradas entienden claramente el cambio

Ejecutar: El equipo prueba cada cambio de manera separada. La prueba individual de cada intervención permite que el equipo modifique cada intervención de manera separada antes de implementar los cambios integrados.

- ◆ Probar la intervención
- ◆ Documentar las modificaciones realizadas a la intervención o solución
- ◆ Comprobar que los datos sean completos y exactos

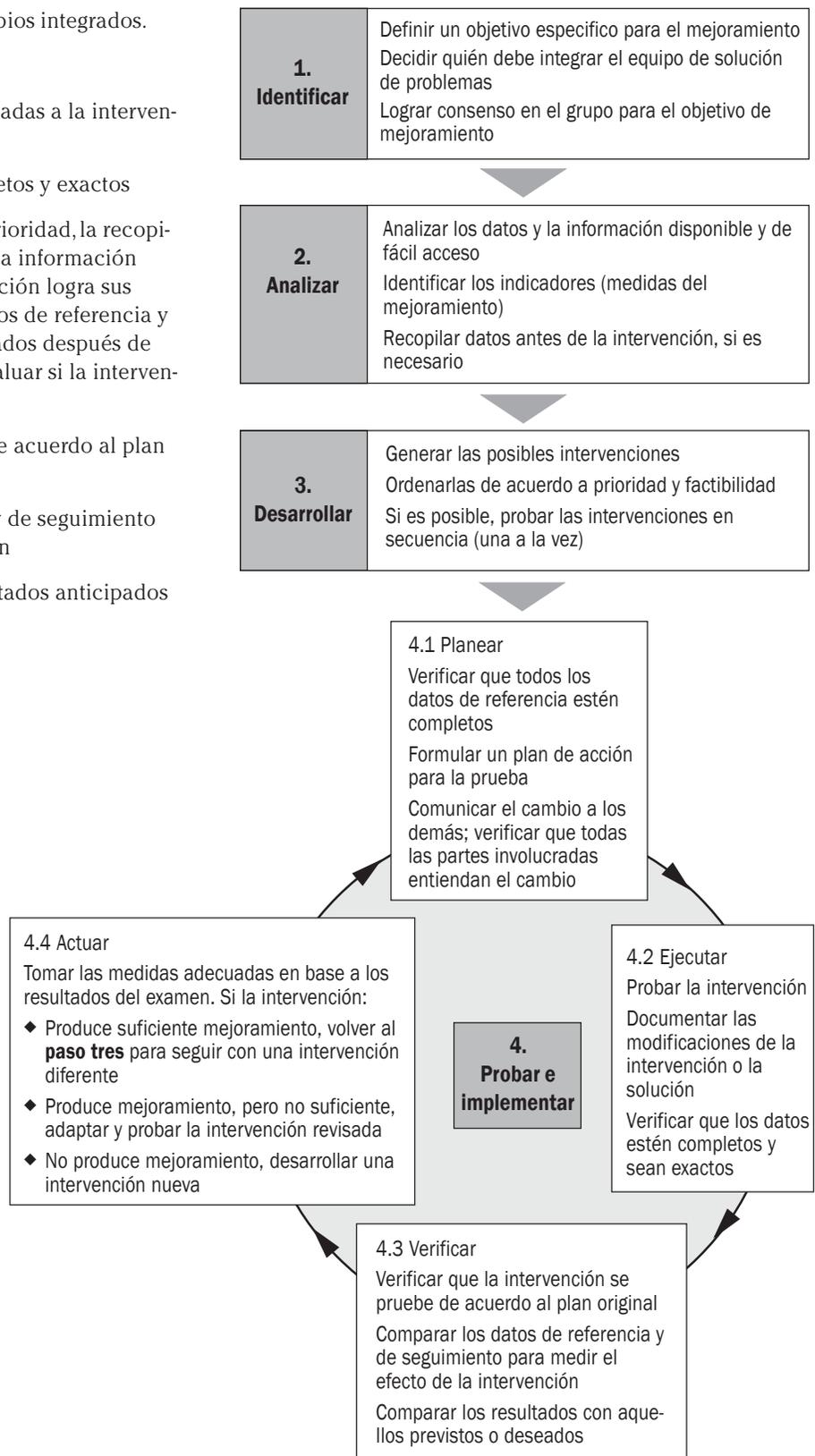
Verificar: Como se mencionó con anterioridad, la recopilación y análisis de datos se restringe a la información necesaria para determinar si la intervención logra sus objetivos. Los equipos comparan los datos de referencia y los *datos de seguimiento* (datos recopilados después de implementar una intervención) para evaluar si la intervención logró sus objetivos.

- ◆ Verificar si la intervención se probó de acuerdo al plan original
- ◆ Comparar los datos de línea de base y de seguimiento para medir el efecto de la intervención
- ◆ Comparar los resultados con los resultados anticipados o deseados

Actuar: Después de planear, ejecutar y verificar la intervención, el equipo resume y comunica lo que aprendió de los pasos realizados. Este resumen ayuda a decidir si se debe implementar, modificar o descartar la intervención. Esta decisión se basa en los datos que miden el efecto de la intervención. Hay dos preguntas que ayudan a determinar el curso de acción: (a) ¿La intervención produjo un mejoramiento? Si lo hizo, (b) ¿Fue suficiente el mejoramiento? Se considera que los mejoramientos son suficientes si alcanzan un nivel de referencia o el nivel de desempeño es satisfactorio para el equipo o la dirección.

Si la intervención genera un mejoramiento y el mejoramiento es suficiente, se debe implementar la intervención como parte permanente del sistema y volver al tercer paso para seguir adelante con otra intervención. (El enfoque de solución rápida de problemas en equipo opera con una serie de ciclos para introducir sucesivamente pequeñas

Figura 6.2 Resumen del enfoque de solución rápida de problemas en equipo



intervenciones nuevas y mejorar constantemente la calidad).

Si la intervención genera un mejoramiento, pero ese mejoramiento *no* es suficiente, hay que adaptar la intervención y repetir el cuarto paso para probar la intervención revisada.

Si la intervención *no* genera el mejoramiento deseado, hay que volver al tercer paso para seleccionar una intervención diferente que se pueda desarrollar e implementar.

Luego los equipos proceden a probar una intervención a la vez, manteniendo las intervenciones exitosas hasta que el equipo esté satisfecho con el mejoramiento logrado.

Planificación preventiva. Es posible que cada intervención produzca o no un mejoramiento por sí sola. Las intervenciones también pueden interactuar entre sí cuando se implementan juntas. Es posible que sus efectos se potencien mutuamente y que produzcan mejoramientos aún mayores de los esperados. Pero también es posible que reaccionen adversamente entre sí. Es importante tratar de predecir estos resultados, para anticiparse a todas las posibilidades y prevenir cualquier reacción inesperada cuando las intervenciones se implementan juntas.

6.5 Ejemplo de caso de solución rápida de problemas en equipo

El Dr. Maged Awadalla, un pediatra del Hospital Al-Naser en Gaza, Palestina, observó que los recién nacidos con ictericia fisiológica permanecían más tiempo del esperado en fototerapia. Los recién nacidos sufren de ictericia cuando los niveles de bilirrubina son demasiado elevados; esta afección es provocada por una variedad de factores, como nacimiento prematuro o una incompatibilidad en el grupo sanguíneo. La piel se expone a luz ultravioleta en la fototerapia, causando la descomposición de la bilirrubina y su excreción, lo que finalmente reduce el nivel de bilirrubina en el organismo. Si bien la duración de la terapia difiere entre los lactantes de acuerdo a su peso y nivel de bilirrubina, el Dr. Awadalla estimó que el tratamiento con fototerapia en promedio se extendía más en el Hospital Al-Naser que en otros hospitales.

Habiendo sido capacitado en mejoramiento de la calidad por el Proyecto de Mejoramiento de Calidad del Ministerio de Salud, el Dr. Awadalla reconoció en la prolongación de este tratamiento una oportunidad para un posible mejoramiento. A través del desarrollo, prueba e implementación de tres sencillos cambios, él y su equipo prepararon una intervención para disminuir el tiempo de tratamiento y lograron resultados impresionantes en un solo mes. La

Lcda. Nihaya El-Telbani, la coordinadora del proyecto de mejoramiento de calidad en Gaza, prestó asistencia técnica al equipo. En este estudio de caso se presenta el proceso de mejoramiento y se demuestran las poderosas aplicaciones del enfoque de solución rápida de problemas en equipo.

Paso uno: Identificar

1. Identificar un objetivo específico. El Dr. Awadalla observó que los recién nacidos con ictericia recibían tratamiento de fototerapia por más tiempo de lo que él esperaba; esto significaba largas estancias en el hospital para estos niños. Los largos tratamientos no sólo afectaban a los recién nacidos y significaban una carga para sus familias, sino también generaban una escasez crónica de incubadoras de fototerapia en todo el país y aumentaban la carga de trabajo del personal de cuidados intensivos. La escasez de incubadoras generó un congestionamiento en la unidad de cuidados intensivos, aumentando el riesgo de infecciones cruzadas entre los recién nacidos.

Se identificaron las siguientes metas de mejoramiento en conexión con el largo tratamiento de fototerapia:

- ◆ Principal objetivo de mejoramiento: disminuir el tiempo de tratamiento con fototerapia para los recién nacidos con ictericia.

Entre las metas adicionales del mejoramiento se incluían:

- ◆ Reducir el congestionamiento en la unidad de cuidados intensivos
- ◆ Reducir la carga de trabajo del personal
- ◆ Reducir las infecciones cruzadas entre los recién nacidos
- ◆ Reducir el riesgo de posibles efectos adversos debido a la fototerapia
- ◆ Reducir la carga que las prolongadas hospitalizaciones significaban para las familias

2. Decisión de quién debía estar incluido en el equipo de solución del problema. Después de identificar el objetivo de mejoramiento, el Dr. Awadalla y sus colegas evaluaron cuidadosamente quién debía participar en el equipo de solución del problema. Deseaban formar un equipo de personas involucradas en la entrega de atención fototerapia neonatal, para incorporar sus conocimientos al proceso de solución del problema y para prevenir toda resistencia o resentimiento a la introducción de cualquier intervención. Se pidió a dos enfermeras y dos médicos de la unidad de cuidado intensivo neonatal que formaran un equipo para trabajar con miras al mejoramiento bajo la

dirección del Dr. Awadalla. Los miembros del equipo incluyeron al Dr. Awadalla, Zeinab Shzeim, Abdel Mutaleb Al-Kahlut y Rashad Al-Khalidi.

3. Logro de consenso en torno a las metas del mejoramiento. Sobre la base de su experiencia trabajando en la unidad de cuidado intensivo neonatal, el equipo estuvo de acuerdo que la disminución del tiempo en tratamiento de fototerapia beneficiaría tanto a los usuarios internos como externos. Las posibles repercusiones de una reducción en el tiempo en fototerapia convencieron a los miembros del grupo a dar curso al análisis del problema.

Paso dos: Analizar

1. Análisis de los datos disponibles e información fácil de obtener. El equipo de experimentadas enfermeras y médicos sabía que la fototerapia actúa al exponer la superficie de la piel de los recién nacidos a la luz. Teniendo esto en mente, comenzaron a examinar cómo se prestaba este tratamiento e hicieron observaciones. En primer lugar, comentaron el hecho de que los pañales eran normalmente largos y cubrían mucha piel. En segundo lugar, no existía un programa para dar vuelta a los recién nacidos, para asegurar que todo el cuerpo recibiera la luz. Finalmente, el equipo tuvo en cuenta que algunos de los recién nacidos no recibían la lactancia materna en forma regular, lo que afectaba su nutrición y salud.

2. Identificación de indicadores. El equipo identificó la duración del tratamiento como el indicador de la cantidad de fototerapia requerida. El tiempo del tratamiento de fototerapia se midió como el número de horas necesarias para disminuir el nivel de la bilirrubina en un grado suficiente para poder dar de alta a los recién nacidos (6,5 miligramos cada cien).

3. Recopilación de datos antes de una intervención si éstos no existen. El equipo de solución del problema se percató de que no había información sobre la duración del tratamiento de los recién nacidos que recibían fototerapia, de modo que recopiló una pequeña muestra de ocho recién nacidos antes de proceder a la intervención. Diariamente controló los niveles de bilirrubina como parte del procedimiento estándar, para determinar si alguno podía ser dado de alta. En promedio, la muestra requirió 49 horas de fototerapia en cada niño para llegar a los niveles de alta en su bilirrubina.

Paso tres: Desarrollar

1. Generación de posibles cambios /intervenciones. Sobre la base del análisis del procedimiento utilizado en el tratamiento de fototerapia, el equipo elaboró una posible intervención para disminuir el número de horas de tratamiento requeridas. Los miembros del equipo acordaron probar el efecto de realizar el siguiente régimen cada tres horas:

- ◆ Asegurar que el pañal se ajustara correctamente; por ejemplo, controlar que el pañal no fuera demasiado grande
- ◆ Cambiar de posición al recién nacido
- ◆ Verificar que el recién nacido hubiese sido amamantado

2. Ordenación de acuerdo a la prioridad. Los miembros del equipo estimaron que ese régimen era necesario y podía mejorar la atención de los recién nacidos al disminuir la duración del tratamiento. Por consiguiente, el equipo decidió probarlo.

3. Selección de una intervención a la vez. Dado que estas intervenciones parecían ser obvias, era lógico que se probaran e implementaran simultáneamente. Si las intervenciones hubieran sido más difíciles o dudosas, probablemente el equipo las habría probado por separado. El equipo decidió proceder con la etapa de prueba e implementación para evaluar el efecto de este procedimiento.

Paso cuatro: Probar e implementar

1. Planear: Planificación de la prueba. El equipo de solución del problema decidió probar la intervención en ocho recién nacidos que se encontraban en la unidad de cuidado intensivo y verificó que los datos de referencia eran completos para compararlos con los datos pos-intervención. El equipo también informó el cambio a las enfermeras y médicos, para asegurar que el régimen se cumpliera en estos recién nacidos en todos los turnos de trabajo.⁹

2. Ejecutar: Realización de la prueba. Se probó el régimen de prueba en ocho recién nacidos que recibían fototerapia en la unidad de cuidado intensivo.

3. Verificar: Recopilación y análisis de datos. No se modificó el régimen del plan original y se probó de acuerdo a

⁹ El equipo también observó otro resultado de este estudio. Su experiencia demostró que es posible aplicar herramientas estadísticas sencillas y confiables para demostrar rápidamente los resultados. El equipo recopiló datos de referencia registrando el tiempo de permanencia en fototerapia de ocho recién nacidos que fueron admitidos de manera consecutiva en la unidad de cuidado intensivo. Luego la intervención se probó en los siguientes ocho recién nacidos admitidos consecutivamente. Si bien se trataba de una muestra pequeña, dado que se midió a todos los recién nacidos dentro de la secuencia (no una selección) y la diferencia en los resultados fue impresionante, se mantiene la validez de que el cambio generó mejoramientos. Una prueba de diferencias de las medias mostró que la diferencia era estadísticamente significativa.

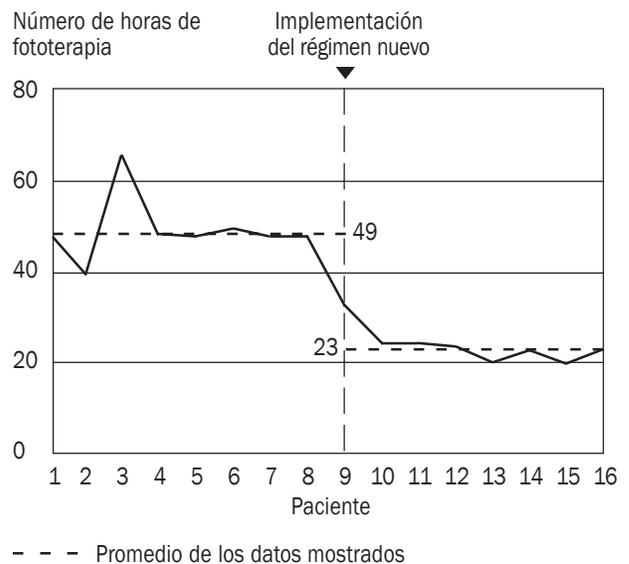
éste. Se reunieron los datos sobre las horas de fototerapia y se comprobó su exhaustividad y precisión. Los datos pos-intervención demostraron una impresionante disminución en la duración de la fototerapia requerida. Mientras los recién nacidos necesitaron un promedio de 49 horas de tratamiento antes de la intervención, los recién nacidos tratados conforme al nuevo régimen necesitaron un promedio de sólo 24 horas.

4. *Actuar: Decisión acerca de cómo actuar en respuesta a la información.* Este cambio, que se grafica en la Figura 6.3, demostró que el número promedio de horas de fototerapia se reducía en casi el 50%. El equipo de solución del problema estimó que la disminución del tratamiento a la mitad era evidencia suficiente acerca del éxito de régimen. Con esta información, se decidió que el régimen sería incluido en la atención estándar para recién nacidos en tratamiento de ictericia.

Aunque estos tres cambios parecen ser pequeños y de naturaleza sencilla, probaron ser de vital importancia para asegurar una correcta exposición de los recién nacidos al tratamiento y la eficacia de la fototerapia. Esto demuestra que intervenciones muy sencillas pueden conducir a mejoramientos de gran impacto.

El equipo quedó satisfecho con el mejoramiento logrado en el tratamiento de la ictericia fisiológica en recién nacidos. Este mejoramiento no sólo validó el éxito de la intervención misma, sino que demostró los profundos efectos de la solución rápida de problemas en equipo. El equipo

Figura 6.3 Duración de la fototerapia antes y después del mejoramiento (Hospital Al-Naser)



utilizó este resultado para comunicar a los colegas la importancia de mantener los nuevos estándares de atención. Si bien el equipo se deshizo después de lograr el mejoramiento, cada uno de sus miembros ganó en experiencia y entusiasmo por el mejoramiento de la calidad, sentando una base sólida para futuras iniciativas.

7 Enfoque C: Solución sistemática de problemas en equipo

LA solución sistemática de problemas en equipo responde a los problemas recurrentes, crónicos o difíciles en los que podría ser necesario identificar las causas reales y de fondo del problema y crear las soluciones correspondientes. Los métodos de análisis de fondo de las causas fueron incorporado a la solución sistemática de problemas en equipo para responder a la necesidad de mejores soluciones a través de un profundo conocimiento de las causas de fondo de los problemas. En la solución sistemática de problemas en equipo se plantean y prueban posibles teorías acerca de la causa de los problemas; luego se elaboran las soluciones para abordar las teorías que probaron ser las causas de un problema.

Debido a este intenso uso de las técnicas analíticas, la solución sistemática de problemas en equipo a menudo implica mucho tiempo y gran cantidad de datos para desarrollar, probar e implementar soluciones y ver algún mejoramiento. La recompensa por esta inversión en tiempo es un profundo entendimiento del problema y sus causas. En la solución sistemática de problemas en equipo también se requiere cierto nivel de capacidad, la que se logra mediante el asesoramiento, la capacitación y/o la experiencia del equipo en el uso de técnicas analíticas.

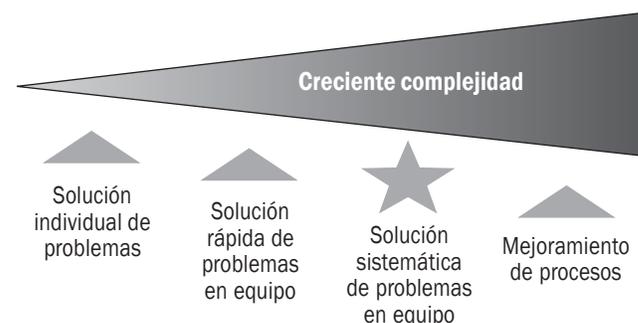
La solución sistemática de problemas en equipo es el enfoque adecuado cuando el problema:

- ◆ Es crónico, se vuelve a repetir o es muy complejo
- ◆ No tiene una solución evidente
- ◆ No es una emergencia o un asunto de seguridad
- ◆ No requiere ser solucionado en poco tiempo
- ◆ Permite que un equipo trabaje en el análisis a través del tiempo

7.1 Paso uno: Identificar

La etapa de “identificar” en la solución sistemática de problemas en equipo implica, de manera muy similar que en los demás enfoques, identificar el problema sobre el cual trabajará el equipo y quién conformará el equipo.

Figura 7.1 Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad



Selección de un problema o oportunidad para mejoramiento.

Un área de mejoramiento que pueda ser abordado a través de la solución sistemática de problemas en equipo no necesariamente tiene que ser un problema, pero podría apuntar a una diferencia entre el desempeño actual y el deseado. Es esencial que esta área de mejoramiento sea algo que pueda entusiasmar a administradores, clientes y el personal y que éstos lo sientan como algo importante. Cualquiera (comités de mejoramiento de la calidad, directores de departamento, un grupo de trabajadores, miembros individuales del personal, clientes, etc.) puede identificar un área que amerita mejoramiento. La vigilancia cotidiana de los sistemas de información gerencial de la salud aporta datos sobre los indicadores de salud y puede revelar las necesidades de mejoramiento. Otras fuentes de datos útiles son los expedientes de salud, los archivos administrativos, la observación directa y las entrevistas.

Los datos pueden apuntar simultáneamente a varias áreas que requieran mejoramiento, por ejemplo, inmunizaciones, atención de pacientes hospitalizados o atención materna. Para determinar cuál área tienen mayor prioridad, es útil evaluar lo siguiente:

- ◆ Alto riesgo: Podría tener el efecto más negativo si la calidad es deficiente
- ◆ Volumen elevado: Sucede a menudo y afecta a muchas personas

-
-
- ◆ Susceptible de causar problemas: Una actividad susceptible a los errores

Definición del problema. Una vez identificada el área que amerita mejoramiento, se debe definir claramente el asunto que se va a abordar. Al definir el problema (redactando un planteamiento del problema) no se buscan sus causas o las soluciones, sino se trata más bien de describir la situación. Es importante que el problema se describa exactamente, para centrar los esfuerzos de la solución sistemática de problemas en equipo en las etapas de analizar, desarrollar y probar e implementar. Al definir un problema con claridad, se expone en qué consiste y la forma cómo afecta la calidad de la atención.

Además de medir el problema, también se deben establecer los límites, de modo que las actividades de solución del problema no se extiendan a asuntos más amplios o a asuntos relacionados. Es aconsejable fijar límites que restrinjan las actividades de solución de problemas a determinados procesos o actividades, establecimientos o servicios, o medidas de calidad (como por ejemplo eficacia). Un medio para sintetizar, establecer y registrar claramente los límites y los objetivos es el planteamiento del problema.

Identificar quién debe trabajar en el problema. Después de definir claramente el problema, es necesario identificar a las personas clave que deberían participar en el equipo. Hay respuestas a preguntas como las siguientes que pueden ayudar a definir a las personas que deberían participar: ¿Dónde (en qué departamentos /secciones) está ocurriendo el problema? ¿Qué tareas se ven involucradas? ¿Quién realiza esas tareas? ¿Quién determina cómo se deben realizar esas tareas? ¿Quién hace aportes a esas tareas? ¿Quién aprovecha los resultados de esas tareas?

Las personas seleccionadas aportan sus conocimientos, percepciones y habilidades especiales durante la jornada de solución del problema. Es importante hacer notar que cada una de las personas seleccionadas debe tener un conocimiento directo, detallado y personal de alguna parte del problema. También debe tener tiempo para las reuniones y para las tareas entre las reuniones. Si es necesario, el equipo puede recurrir a terceros ajenos al equipo que tengan conocimientos especializados o experiencia acerca del problema. Estos miembros “de tiempo parcial” pueden ser consultores externos u otras personas dentro de la organización. Cuando todos aquellos que van a trabajar en el problema estén de acuerdo con el planteamiento, el equipo puede pasar a la etapa de análisis.

7.2 Paso dos: Analizar

Este es el paso en que el equipo intentará conocer más acerca del problema o deficiencia de calidad: ¿Por qué sucede? Es habitual que las personas identifiquen un problema, decidan que ya conocen todo acerca de él (incluida su causa) y salten a una solución que ya tienen preparada. Cuando lo hacen, a menudo sucede que el problema no desaparece después de implementar la respectiva solución. ¿Por qué? Porque no ampliaron sus conocimientos ni verificaron sus supuestos con datos. Las causas de un problema no siempre son evidentes. Solucionar bien los problemas implica que hay que resistir la tentación de saltar a las conclusiones.

El objetivo del presente paso en la solución sistemática de problemas en equipo es identificar las principales causas del problema, para así poder escoger una solución adecuada. Esto puede ser muy rápido si el problema es sencillo y su causa es evidente; pero se demora más si el problema es más complejo y puede tener varias causas posibles.

El análisis del problema puede ser igual a pelar una cebolla: puede ser necesario quitar muchas capas antes de llegar al centro, esto es, a la causa principal. También se puede ver como una serie de investigaciones hasta llegar al meollo del problema. Al exponer los componentes del problema, se puede llegar a la causa de fondo o subyacente. Dada la amplia diversidad de problemas, no existe un sólo método apto para analizarlos todos.

Descripción y comprensión del proceso en que existe el problema. La mayoría de los problemas o deficiencias de calidad están relacionados con la manera en que se realiza el trabajo (el proceso). Sin embargo, las personas no siempre tienen una imagen clara del proceso, especialmente de los vínculos entre su trabajo y el trabajo de otros. Por este motivo, un importante paso en el análisis del problema es comprender claramente el proceso mismo y lograr consenso entre los miembros del equipo acerca del funcionamiento real del proceso. Hay que distinguir esto último de cómo se “supone” que funciona. Es aquí donde se comienzan a “sacar las capas de la cebolla”: identificando el punto exacto del proceso donde está localizado el problema.

Los miembros del equipo deben entender el proceso del mismo modo para ahorrar tiempo y energía mientras avanzan por los pasos restantes. Para ello, un medio es visualizar el flujo real del proceso donde se produce el problema. Hay dos herramientas que se pueden aplicar: modelación del sistema y formulación de un diagrama de flujo (para más información, pasar a la Sección 9). Mientras examina el proceso, el equipo podría descubrir que

faltan datos para entender lo que está sucediendo: en este caso, podría ser necesario recopilar datos.

Es posible que la o las causas se revelen mientras se formula un diagrama de flujo con el proceso real como está funcionando en ese momento. Al hacer un diagrama de flujo del proceso real, a diferencia del proceso ideal, se podría descubrir el lugar donde falta un paso del proceso, una parte donde hay confusión acerca de lo que hay que hacer o la presencia de pasos innecesarios. Podría ser que al dibujar un diagrama de flujo, el equipo descubra que no existe un proceso único ni claro. En este caso, la solución podría ser el diseño de un proceso normalizado.

Conducción de un análisis de causa y efecto. En medicina, las enfermedades se curan en la medida de lo posible tratando sus causas, no sus síntomas. Este principio también aplica a la solución de problemas si hay un problema crónico que se repite porque no se han abordado sus causas. Una vez que se localiza más específicamente un problema, es el momento de elaborar hipótesis acerca de sus causas. Se usa el término “hipótesis”, porque no se sabe si se han develado las causas verdaderas o centrales del problema. La validez de la causa se verificará más tarde con los datos.

Dado que la causa de fondo a menudo no es evidente, es mejor comenzar por generar una lista que contenga la mayor cantidad posible de causas. Un análisis de causa y efecto ayudará a examinar los síntomas del problema. Este análisis impulsa a los miembros a preguntarse, “¿Qué causa esto?” y “¿Qué hay detrás de esto?” Eso permite ampliar el espectro de las causas y explorar otras áreas que podrían estar influyendo en el problema. De manera alternativa, se pueden usar otros métodos, como los “cinco por qué” con la ayuda de un diagrama de árbol, o bien un análisis de campos de fuerza. Se puede utilizar un diagrama de espina para documentar estas ideas (ver la Sección 9).

Reducir las causas de fondo. Después de mencionar todas las causas posibles, es habitual que se tengan más causas de las que se pueden investigar en la práctica. La pericia del equipo ayudará a limitar las posibles causas a las más probables. Hay diversos métodos de toma de decisiones (como la opinión de expertos y la votación) que pueden desembocar en algunas hipótesis sobre la o las causas de fondo. Lo importante es restringirse a unas pocas posibilidades de entre las muchas posibles causas identificadas. Es aconsejable que primero se prueben aquellas hipótesis sobre las posibles causas para las cuales es más fácil recopilar datos: por este medio se podrían eliminar rápidamente determinadas hipótesis. Al reunir información para verificar una causa, hay que intentar usar fuentes de información distintas a aquellas utilizadas para identificar el problema.

Ejemplo de caso: Hipótesis y preguntas para investigar las causas de fondo

Hipótesis: No hay existencia de suministros farmacéuticos.

Preguntas: ¿Cuántos días al mes no hay existencia de suministros farmacéuticos? Debido a esto ¿cuántos pacientes no reciben medicamentos? ¿Por qué motivo faltan productos farmacéuticos?

Definición de los datos requeridos para probar las teorías de una causa. Nuevamente, en este punto las causas son hipótesis. Ahora ha llegado el momento de reunir e interpretar datos para probar o rechazar las hipótesis. La determinación de las causas se debe basar en hechos, no en opiniones o supuestos. Aquí se revisarán algunos puntos clave sobre la recopilación de información. Es fácil caer en la tentación de reunir más información de la necesaria o reunir datos que no entreguen ninguna información real. Aquí el mensaje clave es que el diseño de la recopilación de datos debe asegurar que ésta sólo entregue la información necesaria para responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las causas principales?

Algunas preguntas que ayudan a los equipos a verificar las posibles causas de fondo son:

- ◆ ¿Realmente existe esta causa hipotetizada? (¿La experimentamos?)
- ◆ ¿Esta causa hipotetizada es suficientemente frecuente y/o generalizada para explicar el grado del problema?
- ◆ ¿Cuántas veces ocurre la causa hipotetizada?
- ◆ ¿La causa hipotetizada está asociada con el problema? (Por ejemplo, ¿las causas y el problema suceden simultáneamente o al mismo cliente?)

Las respuestas a estas preguntas se deben basar en hechos (datos), pero los datos no necesariamente señalan respuestas por sí mismos. Los datos se deben analizar y luego los resultados se presentan de una manera tal que se conviertan de meros hechos en información.

Recopilación y análisis de datos; identificación de la causa de fondo. Un buen punto para comenzar con la recopilación de datos es formular un plan; ese plan debe abordar las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Qué datos contestarían la pregunta?

- ◆ ¿Cómo se deben recopilar estos datos? ¿Por quién y con qué frecuencia? ¿Con qué herramientas?
- ◆ ¿Cómo se analizarán los datos? ¿Con qué herramientas? ¿Por quién y con qué frecuencia?

Luego se deben determinar modos eficaces de recopilar los datos. Siempre que sea posible, hay que recurrir a las fuentes de datos disponibles. Si es necesario, recopilar los datos necesarios para investigar las causas de fondo y para determinar la causa de fondo real; esta recopilación de datos no se debe convertir en un sistema de vigilancia prolongado.

Después de recopilar la información, ésta se debe representar de alguna forma y luego analizar para sacar conclusiones acerca de las causas de fondo y los mejoramientos clave. Hay herramientas de análisis de datos (por ejemplo, gráficos de barra, gráficos de series de tiempo, gráficos de Pareto) que pueden identificar y mostrar la información. Primero, el equipo debe estar preparado para mostrar los datos de muchos modos, para obtener la mayor cantidad posible de conocimientos. Por ejemplo, los datos que inicialmente estaban representados en un histograma se pueden trazar por cada punto de datos en un gráfico de series de tiempo, para así mostrar los patrones de variación en el tiempo. Segundo, los datos también se pueden dividir en subgrupos o estratos sobre la base de las características individuales. Por ejemplo, los datos que indican si las madres entendieron las instrucciones que les dieron acerca de cómo darle los medicamentos a sus hijos se pueden estratificar por idioma de la madre. Esto ayudaría a determinar si las madres no entienden las instrucciones debido a diferencias lingüísticas.

7.3 Paso tres: Desarrollar

El objetivo de este paso de la solución sistemática de problemas en equipo es encontrar una solución que resuelva el problema al eliminar sus causas. Elaborar una solución no siempre es una tarea directa y muchas soluciones fallan porque no fueron meditadas cuidadosamente antes de su implementación. No es el momento de apurarse para encontrar una solución, en vista de todos los esfuerzos invertidos en seleccionar y analizar el problema. El mejor criterio es estar abierto a todas las posibilidades y pensar creativamente, primero para preparar una lista de las potenciales soluciones y luego para revisar cada una cuidadosamente antes de seleccionar una de ellas. *Estas soluciones deben enfrentar las causas de fondo que se identificaron previamente.*

Para poder escoger las soluciones adecuadas, es necesario contar con una buena lista de opciones. Es aquí donde la creatividad cobra importancia. Con demasiado frecuencia,

los grupos se bloquean en su pensamiento (“Es así como lo hemos hecho siempre”) o se dejan arrastrar por las ideas de una persona sin profundizar en otras opciones. Conviene explorar la posibilidad de invitar a terceros a integrarse al equipo para sugerir posibles soluciones. Estos miembros adicionales deberían ser personas que han estado trabajando en problemas similares dentro de la organización. Para comenzar, hay que revisar procesos anteriores que tuvieron éxito y, más importante, tuvieron fracasos. ¿Por qué fue así? ¿Qué lecciones se pueden aprender de ello?

También puede ser conveniente examinar la experiencia de terceros. La comparación con puntos de referencia en combinación con la lluvia de ideas (ver la Sección 9) puede servir de estímulo a la creatividad. La primera implica examinar un proceso similar que funciona bien o bien considerar soluciones que otros han intentado aplicar cuando se enfrentaron con problemas o situaciones provocadas por causas de fondo similares y estudiar a fondo lo que sucedió. Sin embargo, es crucial que se entienda cabalmente el propio proceso antes de intentar cualquier comparación con puntos de referencia y que se comprenda a plenitud el otro proceso antes de utilizarlo como punto de referencia. En caso contrario, podría crear más problemas que soluciones.

Los criterios enunciados claramente pueden ayudar a los equipos a escoger una solución a partir de una lista. Entre los ejemplos de criterios se pueden mencionar los siguientes:

- ◆ Económicamente accesible
- ◆ Sin efectos negativos en otros procesos o actividades
- ◆ Factible de implementar
- ◆ Tiene respaldo de la administración
- ◆ Tiene respaldo de la comunidad
- ◆ Eficiente
- ◆ Oportuno

Dentro de lo posible, los criterios se deben limitar a tres o cuatro, dado que un número excesivo haría que este paso fuera difícil de manejar. Luego hay que identificar los criterios que debe cumplir una solución para que pueda ser considerada seriamente, ya que así se eliminarán rápidamente determinadas opciones.

7.4 Paso cuatro: Probar e implementar

Al igual que los demás enfoques de mejoramiento de calidad, la solución sistemática de problemas en equipo

depende de probar e implementar efectivamente la solución adecuada. Incluso una solución bien escogida no resolverá el problema si su planificación, implementación y/o vigilancia es deficiente. El ciclo de planear, ejecutar, verificar y actuar aplica de la siguiente manera a la solución sistemática de problemas en equipo:

Planear (para probar la solución): Planificar alguna actividad, lo que incluye el mejoramiento de la calidad, implica tomar decisiones acerca de quién, qué, dónde, cuándo y cómo. Cuando se planifica la implementación de soluciones, se deben incluir las siguientes tareas:

- ◆ Revisar el objetivo de la solución. ¿Qué se está tratando de lograr? ¿Cómo se define el “éxito”?
- ◆ Revisar el diseño de la solución. ¿Cuáles son los pasos en el proceso proyectado? ¿Quién estará haciendo qué cosa, dónde y cuándo? Revisar o preparar un sencillo diagrama de flujo del proceso. Este diagrama puede ayudar al equipo a determinar si funcionará lo que tiene pensado. ¿Se puede simplificar la solución?
- ◆ Identificar una posible oposición. El equipo tiene que pensar en las personas que se podrían ver afectadas por cada paso o cambio del proceso. Esos individuos podrían ser el origen de una posible oposición o resistencia. ¿Se podría disminuir dicha oposición si esos individuos se incorporaran al proceso de planificación? ¿De qué otra forma se puede evitar esa oposición?
- ◆ Determinar los requisitos previos a la implementación. ¿Qué es necesario hacer o preparar antes de poder llevar a cabo este proceso? Se debe pensar en el tipo de capacitación que se podría requerir, el tipo de comunicación necesaria y el tipo de ayuda (material, de supervisión, de la administración) que se debe organizar. Los miembros del equipo deben pensar en todo lo que podría salir mal y, luego de una lluvia de ideas, utilizar un análisis de afinidades (ver la Sección 9) para agruparlas y determinar las medidas preventivas.
- ◆ Elaborar una lista paso a paso para sentar las bases. ¿Qué se debe hacer primero? ¿Cuánto se demorará? ¿Cómo sabremos que la actividad está terminada? ¿Cuál es el producto? Un gráfico de Gantt (ver la Sección 9) puede ayudar a planificar el orden de las actividades.
- ◆ Asignar la responsabilidad por cada actividad. ¿Quién va a velar por la ejecución de cada actividad? Es posible que esa persona no tenga que ejecutar la actividad, pero será responsable de vigilar que se realice. ¿Quién la probará? ¿Quién la supervisará?
- ◆ Determinar la información necesaria para hacer un seguimiento de la solución. ¿Qué datos se requieren para determinar si la solución realmente fue probada, si

fue bien probada (de acuerdo al plan) y si tuvo los resultados previstos? ¿Dónde se encuentra disponible la información? ¿Quién puede recopilar la información? ¿Cuándo y cómo se reunirá?

- ◆ Planificación preventiva: las soluciones creadas por los equipos de solución sistemática de problemas a menudo afectan diversas personas y procesos y por consiguiente, tienen el riesgo de que algo pueda fallar. Hay diversas medidas de planificación preventiva que ayudan a disminuir ese riesgo. Por ejemplo, primero hay que probar la solución a pequeña escala. Si la solución requiere de cambios mayores, afecta a muchas personas o nunca ha sido ensayada, será de ayuda probar primero la solución a pequeña escala:

Resolver los defectos antes de implementar la solución a gran escala

Generar respaldo mostrando que la solución realmente funciona

Ahorrar recursos si la solución no fue tan exitosa como se preveía

Ejecutar (probar la solución). Probar la solución significa ejecutar los pasos del gráfico de Gantt o plan de acción y recopilar la información que indique qué tan bien funcionó. El equipo debe controlar periódicamente para asegurar que las pruebas se están realizando de acuerdo al plan y comunicar el avance a todos los involucrados. También debe estar preparado para estimular y prestar ayuda a todos los involucrados cuando sea necesario.

Documentar los éxitos y obstáculos que se presentan mientras se lleva a cabo la prueba. Estos fragmentos de información más adelante podrán ayudar a evaluar la solución. Cada problema o error es una oportunidad para mejorar y esto aplica tanto a las pruebas e implementación de las soluciones como a la identificación de los problemas.

Verificar (seguimiento para determinar si la solución tiene los resultados previstos): A esta altura, el equipo debe detenerse brevemente para determinar lo que se puede aprender de las pruebas realizadas a la solución.

Con la ayuda de los datos recopilados y otra información (formal o informal) obtenida durante la etapa de prueba, el equipo debe responderse a las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Cumplimos con nuestros criterios de éxito? ¿La solución tuvo los resultados deseados? ¿Qué opinó la gente acerca del cambio?
- ◆ ¿Qué aspectos de la prueba resultaron bien? ¿Qué aspectos fueron difíciles?

- ◆ ¿La solución generó problemas imprevistos para terceros o para otros procesos?
- ◆ ¿Con qué tipo de oposición nos encontramos?

Actuar (tomar decisiones acerca de la implementación): Sobre la base de lo aprendido al evaluar la prueba de la solución, el equipo ahora debe decidir la acción que emprenderá. El escoger y probar una solución no significa que ésta debe ser implementada. Refiriéndose a los resultados obtenidos en el seguimiento, ahora hay que determinar si la solución fue exitosa, si amerita ser modificada o si debería abandonarse del todo y ensayar otra. Si es necesario hacer modificaciones, éstas se deben probar usando el ciclo de planear, ejecutar, verificar y actuar.

Para asegurar que los mejoramientos sean sostenibles, el equipo tendrá que buscar oportunidades para normalizar el mejoramiento y transformarlo en permanente a través de actividades como la preparación o revisión de manuales y ayudas de trabajo, la inserción del nuevo material en la capacitación previa y en el lugar de trabajo y la consecución de declaraciones oficiales de políticas. Además, la sostenibilidad requiere vigilancia: el equipo debe meditar acerca de los indicadores que se deberían vigilar y quién debería evaluar si la solución sigue siendo exitosa y verificar que el problema no se vuelva a presentar.

El equipo de solución sistemática de problemas habitualmente se disgrega después de terminar los cuatro pasos y por este motivo generalmente no sigue vigilando la marcha de la solución. Si bien es cierto que la calidad siempre se puede mejorar, los individuos y los equipos deben ser capaces de decir "Fue un trabajo bien realizado". El equipo puede considerar que el esfuerzo de mejoramiento de la calidad tuvo éxito si hay evidencia de que el problema fue resuelto: los datos muestran que el problema dejó de existir y que los cambios (solución) fueron incorporados a los procedimientos de rutina. Los esfuerzos de mejoramiento de la calidad se completaron cuando el equipo se siente satisfecho de sus esfuerzos y de su eficacia.

7.5 Ejemplo de caso de solución sistemática de problemas en equipo

El personal de un centro de salud en África observó que un elevado número de niños tratados por malaria volvía al consultorio después del tratamiento inicial sin mostrar mejoramiento. Al no quedar totalmente curados, los niños sufrirían los riesgos de una malaria no tratada o parcialmente tratada; esto también podía llevar a los padres a pensar que sus niños no eran tratados correctamente. Parte del personal sospechaba que los padres no estaban admi-

nistrando la cloroquina a los niños, sino que la vendían en el mercado. Otra parte del personal pensaba que los padres quizás no estaban administrando correctamente el medicamento: los pacientes quizás no entendían las instrucciones, no habían sido instruidos por el personal o preferían inyecciones y rehusaban administrar las píldoras. Parte del personal estaba preocupada pensando que algunos de sus colegas no estaban siguiendo los protocolos de tratamiento: quizás a algunos niños que debían recibir cloroquina no se les entregaba el medicamento.

Asimismo, el director del centro de salud sabía que los suministros de cloroquina eran un problema crónico, ya que el Ministerio de Salud (MINSA) sólo entregaba una cantidad determinada de cloroquina a intervalos irregulares, nunca lo suficiente para cubrir todos los casos. El ministerio sostenía que el centro de salud recibía la cantidad correcta de cloroquina sobre la base de su población y sus tasas de utilización en el pasado. La disponibilidad de cloroquina era un problema de larga historia que el centro de salud no podía resolver.

El director había observado a los trabajadores de la salud mientras trataban a los pacientes y descubrió que algunos de ellos no seguían las pautas de tratamiento. Individualmente, estos trabajadores sostenían que sí seguían estas pautas, pero decían que quizás sus colegas no lo hacían.

Paso uno: Identificar

1. Identificación de un objetivo específico. El personal preparó la siguiente lista de los diferentes componentes de este complejo problema:

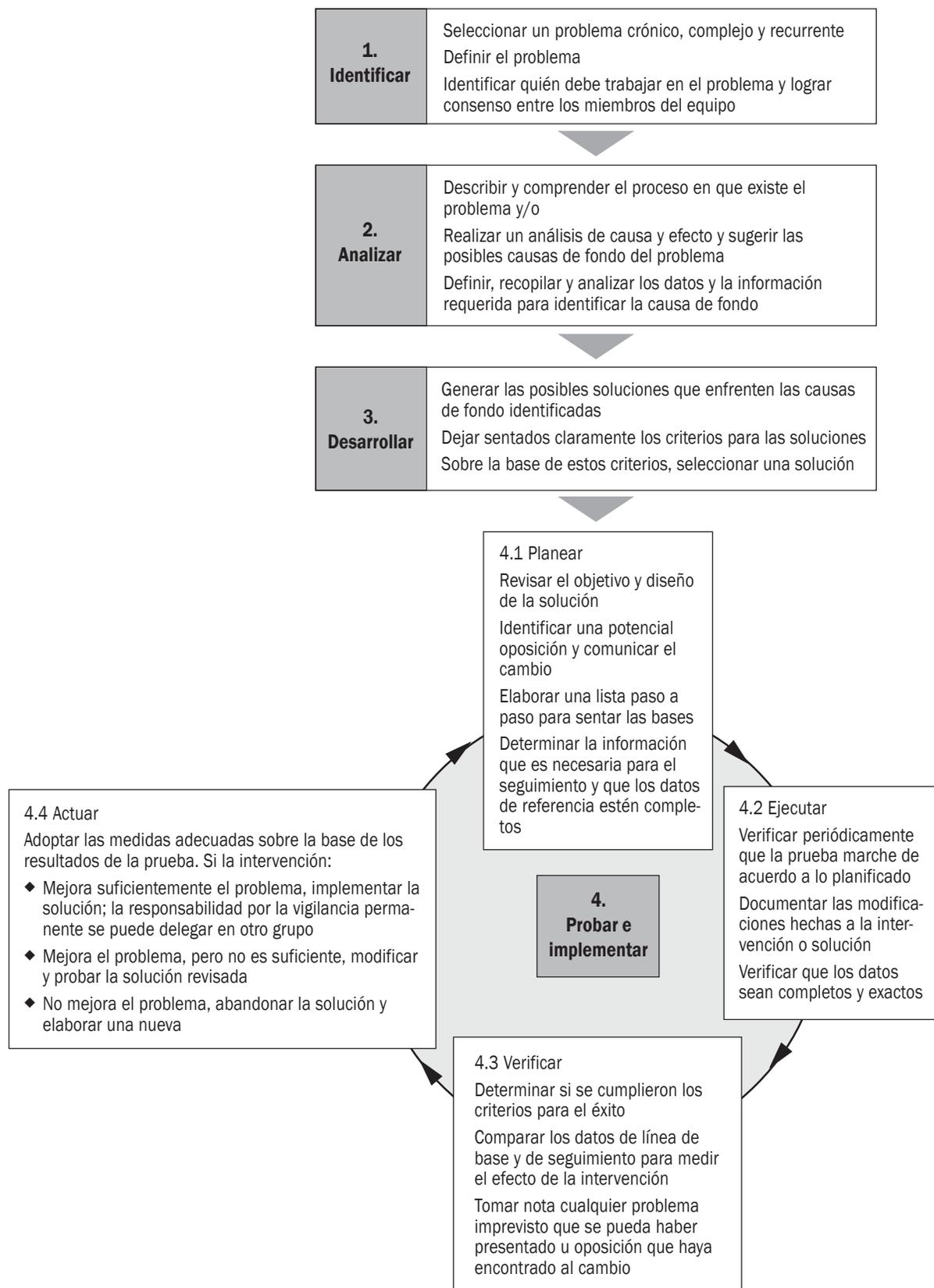
- ◆ La necesidad de mejorar la administración de medicamentos a los niños con malaria
- ◆ El personal podría no seguir los protocolos de tratamiento
- ◆ El personal podría no ser honesto al decir que seguía las pautas
- ◆ Los niños vuelven con síntomas persistentes

Para decidir acerca de qué componente de este problema había que abordar, el equipo preparó una matriz de prioridades, usando los siguientes criterios:

- ◆ El problema es claro
- ◆ El riesgo de no abordar el problema
- ◆ La notoriedad del problema

Calificaron los problemas en una escala de 1 a 5, adjudicando un 5 al problema más claro, de mayores riesgos y mayor notoriedad, como se muestra en el Cuadro 7.1.

Figura 7.2. Resumen del enfoque de solución sistemática de problemas en equipo



Cuadro 7.1 Determinación de prioridades entre los problemas

Problema	Claridad	Riesgo	Notoriedad	Total
Administración de medicamentos	4	5	4	13
No seguir los protocolos de tratamiento	3	5	3	11
Personal no es sincero	1	5	1	7
Niños con síntomas persistentes	1	5	5	11

2. *Definición del problema.* El equipo finalmente decidió que era mejor encarar el problema de la administración de los medicamentos. Para arrojar más luz sobre el problema, el equipo redactó el siguiente planteamiento:

“Existe la oportunidad de mejorar la administración de medicamentos a los niños con malaria partiendo con que los trabajadores de salud deciden que el niño necesita el medicamento y terminando con el niño que está sano en su visita de control al centro de salud. En el proceso actual hay un elevado número de niños que no se recuperó después del tratamiento inicial. Un mejoramiento aseguraría que los niños realmente tomarán su dosis oral completa del medicamento y se mejorarán”.

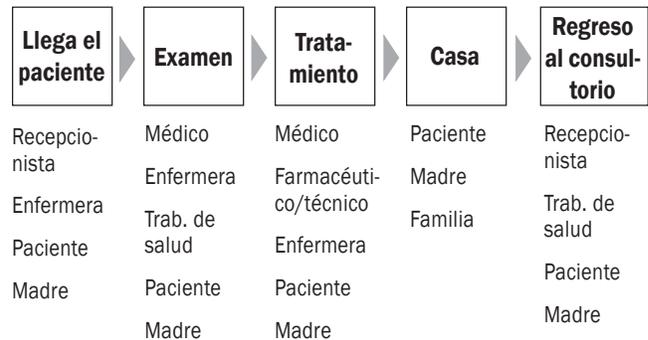
3. *Identificación de quién debe trabajar en el problema.* Un diagrama de flujo de alto nivel acerca del proceso de administración de los medicamentos contra la malaria a los niños (ver la Figura 7.3) ayudó a identificar a las personas que debían trabajar en el equipo de solución sistemática del problema. Se determinó que el equipo debía estar integrado por un recepcionista, una enfermera, un médico, un trabajador de salud, un farmacéutico /técnico y una madre.

Paso dos: Analizar

1. *Descripción y comprensión del proceso en que existe el problema.* Para una mayor comprensión de la situación, el equipo hizo un diagrama de flujo del proceso (Figura 7.4) para investigar cualquier paso repetitivo, faltante o incongruente. Esto permitió que el equipo comprendiera el proceso actual y detectara los posibles problemas.

2. *Conducción de un análisis de causa y efecto.* El equipo realizó un análisis de causa y efecto de todas las posibles causas que los miembros del equipo se podían imaginar como motivo para que los niños no se tomaran la dosis correcta del medicamento y que provocaran que los niños no mostraran mejoría cuando regresaban al centro de

Figura 7.3 Diagrama de flujo de alto nivel del proceso de administración de los medicamentos contra la malaria



salud. El equipo dibujó un diagrama de espinazo (Figura 7.5) para detectar las posibles causas de fondo del problema en la administración de los medicamentos contra la malaria.

3. *Sugerencia de posibles causas de fondo (hipótesis de causa) sobre la base del proceso y análisis de causa y efecto.* El equipo de solución del problema pudo usar la información del diagrama de flujo y el análisis de causa y efecto para comenzar a formular hipótesis acerca de las causas de fondo para explicarse por qué los niños no mejoraban. El equipo formuló sus teorías acerca de la causa de fondo del problema y luego formuló preguntas que ayudarían a definir la información que se requería. Por ejemplo:

Hipótesis: Los trabajadores de la salud no están recetando cloroquina a los pacientes con malaria.

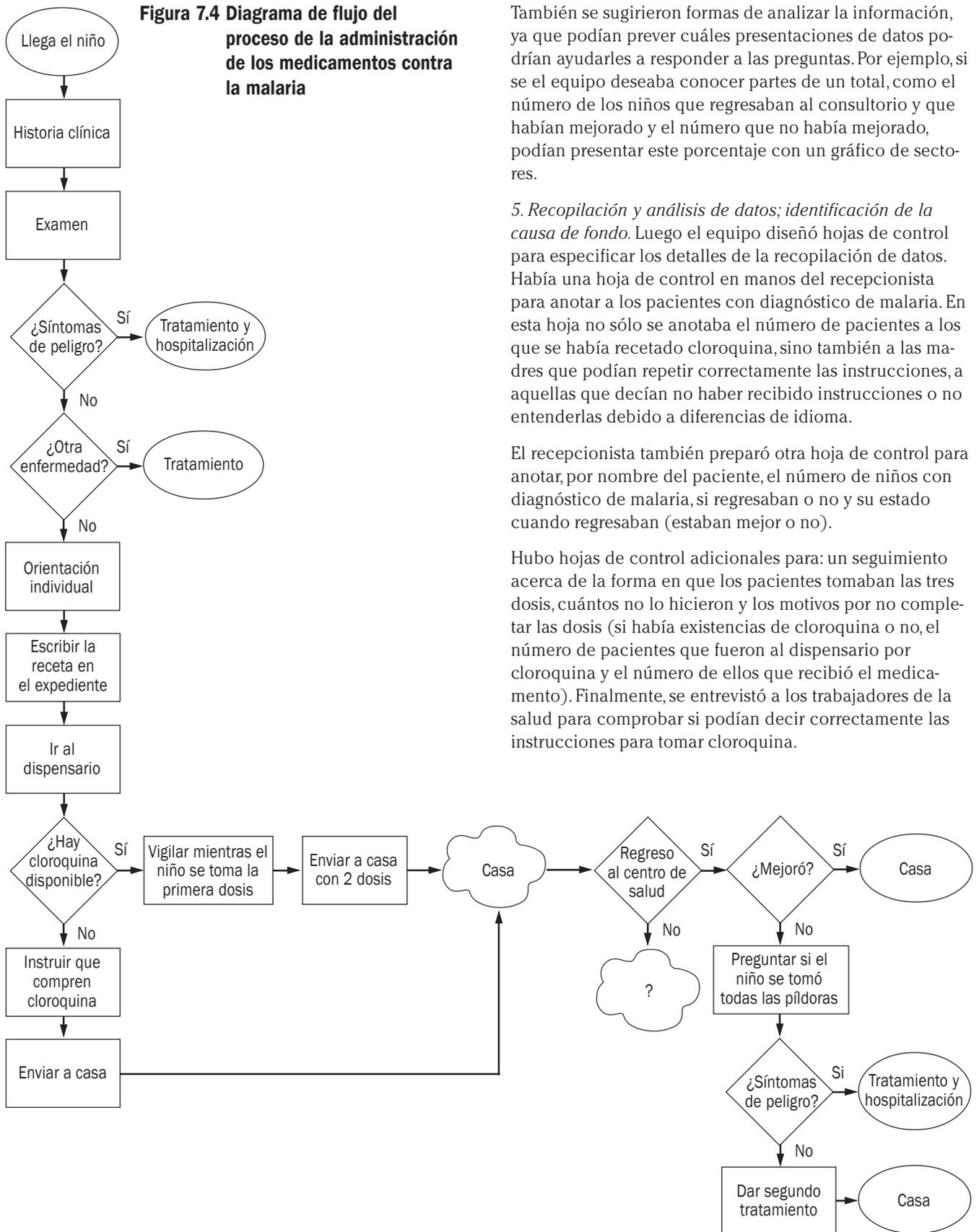
Preguntas: ¿Cuántas veces se anotó un diagnóstico de malaria en la ficha de salud, pero no se recetó cloroquina?

Hipótesis: Las madres no entienden las instrucciones para tratar la malaria.

Preguntas: ¿Cuántas madres saben cómo y cuándo administrar la cloroquina? Si no lo entienden, ¿es el idioma una barrera?

4. *Definición de los datos requeridos para probar las teorías de la causa.* El equipo ahora tenía varias teorías que deseaba probar. Quería recopilar datos por poco tiempo acerca de todos los pacientes con malaria que eran tratados, para ver cuáles teorías podrían ser probadas. Sus fuentes de datos serían los expedientes de salud de los pacientes, entrevistas con madres y trabajadores de salud y observaciones de estos trabajadores. Se utilizó un plan de recopilación de información donde se especificó exactamente qué datos se recogerían, quiénes lo harían y cuándo.

Figura 7.4 Diagrama de flujo del proceso de la administración de los medicamentos contra la malaria



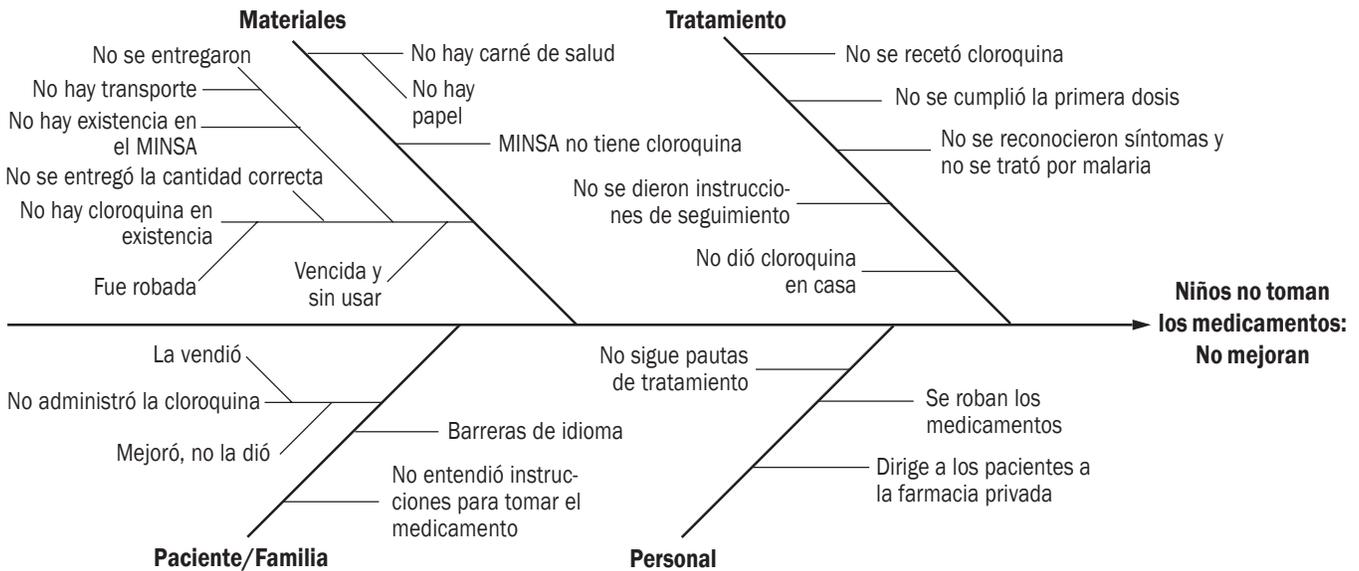
También se sugirieron formas de analizar la información, ya que podían prever cuáles presentaciones de datos podrían ayudarles a responder a las preguntas. Por ejemplo, si se el equipo deseaba conocer partes de un total, como el número de los niños que regresaban al consultorio y que habían mejorado y el número que no había mejorado, podían presentar este porcentaje con un gráfico de sectores.

5. *Recopilación y análisis de datos; identificación de la causa de fondo.* Luego el equipo diseñó hojas de control para especificar los detalles de la recopilación de datos. Había una hoja de control en manos del recepcionista para anotar a los pacientes con diagnóstico de malaria. En esta hoja no sólo se anotaba el número de pacientes a los que se había recetado cloroquina, sino también a las madres que podían repetir correctamente las instrucciones, a aquellas que decían no haber recibido instrucciones o no entenderlas debido a diferencias de idioma.

El recepcionista también preparó otra hoja de control para anotar, por nombre del paciente, el número de niños con diagnóstico de malaria, si regresaban o no y su estado cuando regresaban (estaban mejor o no).

Hubo hojas de control adicionales para: un seguimiento acerca de la forma en que los pacientes tomaban las tres dosis, cuántos no lo hicieron y los motivos por no completar las dosis (si había existencias de cloroquina o no, el número de pacientes que fueron al dispensario por cloroquina y el número de ellos que recibió el medicamento). Finalmente, se entrevistó a los trabajadores de la salud para comprobar si podían decir correctamente las instrucciones para tomar cloroquina.

Figura 7.5 Diagrama de espina de las posibles causas de fondo del no mejoramiento de los niños



En el Cuadro 7.2 se muestran algunos de los datos recopilados a través de las hojas de control.

Dado que solamente el 43% de los niños se mejoró, también se recopilaron datos para saber si los niños completaron o no el régimen de cloroquina recetado. Incluso cuando se disponía de cloroquina, el 48% (10 de 21) de los niños que había regresado para un seguimiento no había completado su dosis. El principal motivo fue el sabor de la píldora. Otros de los motivos mencionados fueron la recuperación y el simple olvido. Al consultarles, el 79% de las madres no pudo exponer correctamente la forma de administrar el medicamento, aunque sólo el 38% sostuvo que había escuchado estas instrucciones de los trabajadores de salud.

El equipo concluyó que la causa de fondo del problema era la información poco clara o incompleta que recibieron las madres acerca de la administración de la cloroquina, y no su mal sabor o la recuperación del niño.

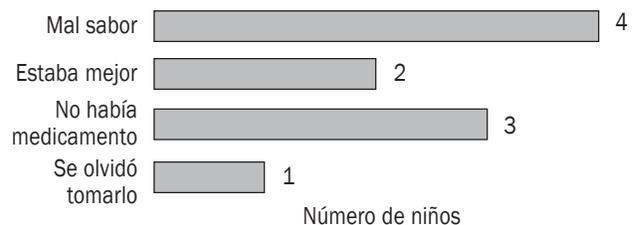
Paso tres: Desarrollar

El equipo reconoció que las madres necesitaban información más específica acerca de tomar la cloroquina con algún alimento o saborizante para cambiar el sabor y seguir tomando las tres dosis completas. Luego pensó en las posibles soluciones y, con la ayuda de los criterios, escogió de una lista de posibles opciones el hacer un afiche que informara a las madres acerca de los alimentos que inhibían el sabor del medicamento. Se asignaron responsabilidades específicas: el recepcionista y la enfermera harían el afiche y todas las enfermeras y el funcionario

Cuadro 7.2 Datos recopilados con las hojas de control

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Total
Número de pacientes con malaria	6	8	5	10	29
Número de pacientes con malaria que regresaron para el seguimiento	5	8	4	4	21
Número de pacientes con malaria que mejoraron	2	3	2	2	9
Número de pacientes con malaria que no mejoraron	3	5	2	2	12
Número de veces que se recetó cloroquina	6	8	5	10	29

Figura 7.6 Motivos por qué los niños no toman el medicamento



médico revisaría su contenido. Se consultó a las madres que alimentos encubrían mejor el mal sabor de la cloroquina. Luego se prepararía el afiche para comunicar (con dibujos que fueran fácilmente entendibles por las madres) la forma de disfrazar el sabor de la cloroquina. El equipo fijó las metas para completar el afiche dentro de dos semanas.

Paso cuatro: Probar e implementar

El equipo siguió los cuatro pasos de prueba e implementación: planear, ejecutar, verificar y actuar.

1. Planear: Planificación para implementar la solución. El equipo identificó las potenciales fuentes de resistencia, como estar demasiado ocupados para llevar a cabo el plan o no estar de acuerdo en los alimentos. Para enfrentar lo primero, se reasignó el trabajo de modo que el personal a cargo de hacer el afiche tuviera el tiempo necesario. Para enfrentar lo segundo, el personal preguntó a las madres acerca de los alimentos que les gustaban a sus niños y que probablemente ocultarían su sabor. Las personas a cargo verificaron con el farmacéutico del hospital que la cloroquina podía administrarse con cualquier alimento.

2. Ejecutar: Implementación de la solución. El afiche se preparó y exhibió en un muro dentro de 10 días. Se ubicó en un lugar donde todas las madres lo verían y tendrían tiempo para estudiarlo.

3. Verificar: Seguimiento para determinar si la solución tiene los resultados previstos. Un mes después de colgar el afiche, el personal comenzó a recopilar datos. Se sintió



Peggy Koniz-Bohler, 2001

tanto contento como sorprendido de que justo el Ministerio de Salud hubiera entregado cloroquina, de modo que los suministros durarían todo el tiempo en que se reuniría información. Durante una semana y media se midieron los resultados de 20 niños con malaria que volvieron para su control: 14 de los 20 niños (el 70%) había completado las dosis del medicamento, a diferencia del 48% anterior.

4. Actuar: Decisiones acerca de la implementación. El equipo atribuyó esta notable mejoría al afiche. Debido a su éxito en influir en que los niños tomaran las tres dosis del medicamento contra la malaria, el equipo decidió que el afiche era efectivo y que el consultorio debía seguir usándolo.

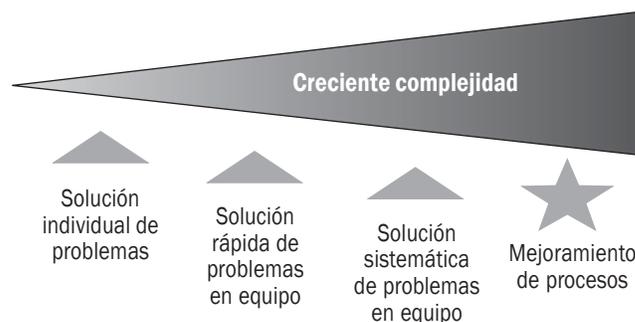
8 Enfoque D: Mejoramiento de procesos

EL más complejo de los cuatro enfoques, mejoramiento de procesos, está al final del continuo. Habitualmente atañe a equipos permanentes que sienten la autoría de procesos clave y asumen la responsabilidad por ellos, trabajando en forma permanente para su mejoramiento. Los equipos de mejoramiento de procesos vigilan los procesos a largo plazo e implementan los mejoramientos que les sugieren los datos de seguimiento. Es decir, mientras otros equipos de mejoramiento de la calidad se desarticulan después de terminar los pasos del mejoramiento, los equipos de mejoramiento de procesos siguen juntos para vigilar el mejoramiento o comenzar a mejorar otros aspectos del proceso. Esto distingue permanentemente a los enfoques de mejoramiento de procesos de otros enfoques de mejoramiento de la calidad.

Dado que es un enfoque de mejoramiento de la calidad en que los equipos son permanentes, el mejoramiento de procesos también sirve para administrar un servicio o proceso. Los equipos de mejoramiento de procesos no sólo realizan actividades de mejoramiento, sino que además dirigen a otros equipos iniciados por el equipo original. Además del enfoque de mejoramiento de procesos, estos equipos permanentes pueden aplicar cualquiera de los demás enfoques de mejoramiento de la calidad para adaptarse a la amplia variedad de necesidades de mejoramiento con los que probablemente se tendrán que enfrentar en el transcurso del tiempo y/o abordar un proceso específico dentro de un proceso o sistema de mayor envergadura. Para hacerlo, el equipo puede encarar el proceso específico mismo o formar sub-equipos para investigar el área identificada. Estos sub-equipos pueden ser para un propósito determinado (esto es, temporales) y formados especialmente para esa necesidad específica de mejoramiento. Así, un equipo de mejoramiento de procesos podría delegar a un equipo de solución sistemática de problemas que investigue un problema crónico y recurrente dentro de un proceso clave o conformar un equipo temporal de solución rápida de problemas para incorporar una secuencia de pequeños cambios a los procesos clave.

El mejoramiento de procesos se asemeja mucho a los modelos que usaban los fabricantes para mejorar los procesos clave en la producción de un determinado producto.

Figura 8.1 Espectro de enfoques de mejoramiento de la calidad



Mientras que esa teoría clásica se centraba en líneas de producción en fábricas, el enfoque de mejoramiento de procesos que se describe en esta monografía ha sido adaptado para encarar los procesos clave (una línea de servicios, como la atención materna) dentro de los establecimientos u organizaciones de salud. Los equipos se conforman para describir, vigilar y mejorar los diversos elementos en estas líneas de servicio.

Dentro del contexto de este documento, el mejoramiento de procesos se refiere a cambios que se hacen sin eliminar el proceso existente. Si bien significa que se eliminan partes de un proceso, se agregan partes nuevas, se disminuyen las partes sobrantes o se normaliza el proceso, las partes más importantes del proceso no se cambian. El mejoramiento de procesos debe ser un enfoque activo en que se implementen actividades para prevenir problemas, no sólo para reaccionar cuando se presentan. Esta prevención de problemas onerosos puede significar ahorros de dinero en el tiempo. Resumiendo, este enfoque se debe usar para el mejoramiento y vigilancia permanentes de un proceso, la planificación del futuro y la solución de problemas a medida que se presenten. El mejoramiento de procesos no se utiliza como un enfoque para problemas que requieren ser atendidos rápidamente, como un asunto de emergencia o de seguridad.

Los equipos de mejoramiento de procesos habitualmente trabajan en todas las funciones o departamentos para mejorar procesos complejos que afectan al mayor número

de usuarios internos y externos. Estos equipos, que generalmente están compuestos por cinco a siete miembros, deberían representar a todos los que trabajan en los diversos aspectos dentro de estos procesos. Esto es importante, porque cuando los pacientes reciben atención, los servicios provienen de una variedad de departamentos: proveedores de salud, personal administrativo, personal de limpieza, etc.

Así, un equipo de mejoramiento de procesos que examine un procedimiento quirúrgico podría incluir una combinación de las siguientes personas: enfermeras para representar la preparación para cirugía, personal administrativo para el aspecto de admisión y facturación, cirujanos que realizan los procedimientos y personal de limpieza que esteriliza el quirófano. Es decir, el aspecto más importante es que el equipo debe reflejar los diversos elementos de un proceso a través de sus miembros. El mejoramiento de procesos también puede abordar un proceso dentro de un sólo departamento, siempre y cuando se consulten a los departamentos externos cuando se prepare e implemente cualquier cambio.

En el mejoramiento de procesos también se pone hincapié en la necesidad de entender las expectativas de los usuarios externos. La participación de usuarios externos en los equipos de mejoramiento de procesos contribuye a entender la forma en que se puede mejorar el proceso para satisfacer sus necesidades. Este y otros aspectos de la naturaleza del enfoque de mejoramiento de procesos significa que no es el planteamiento adecuado cuando se requiere una atención rápida, como cuando está involucrada una emergencia o asuntos de seguridad.

Resumiendo, se debe usar el mejoramiento de procesos cuando:

- ◆ Los equipos pueden ser permanentes
- ◆ Existe un sistema de vigilancia o la capacidad para establecerlo
- ◆ Se requiere un enfoque activo y preventivo
- ◆ El proceso clave no requiere una atención rápida (esto es, no es un asunto de emergencia ni de seguridad)

8.1 Paso uno: Identificar

El mejoramiento de procesos centra sus esfuerzos de mejoramiento en las necesidades de los usuarios. Con frecuencia, el primer paso en la identificación de un proceso para el enfoque de mejoramiento de procesos es el examen de la misión o visión de la organización, a fin de evaluar en qué medida los servicios están acordes con esta misión o visión. Los procesos que no cumplen con la misión de la

Resumen de criterios para que un proceso sea abordado por el mejoramiento de procesos

- ◆ Proceso clave (línea de servicio) en la prestación de atención
- ◆ De alto riesgo
- ◆ De alto volumen
- ◆ Propenso a tener problemas
- ◆ Aparente a los usuarios y la dirección
- ◆ Importante para los usuarios y la dirección

organización pueden ser sometidos al mejoramiento de procesos.

Un equipo administrativo generalmente identifica y decide el proceso clave en que se deberán centrar los esfuerzos del mejoramiento de procesos. Los criterios para seleccionar un proceso incluyen los siguientes: (a) ¿Es el proceso decisivo para prestar atención? (b) ¿Afecta un elevado volumen de usuarios internos y externos? (c) ¿Tiene potencial de ser de alto riesgo si no se atiende? (d) ¿Es propenso a tener problemas? y (e) ¿Es aparente al usuario y a la dirección? (ver el resumen de los criterios).

El enfoque de mejoramiento de procesos pone énfasis en la importancia de vigilar el proceso a través del tiempo. Con unos pocos indicadores que midan el resultado, el efecto y el impacto, se puede saber si el proceso está funcionando adecuadamente. Para determinar los indicadores que sean más útiles, los equipos deben entender los procesos a cabalidad. Un equipo de mejoramiento de procesos que esté encarando la inmunización necesitaría miembros en su equipo, o bien sub-equipos, que comprendan los diversos elementos de este proceso, como la refrigeración de las vacunas, su transporte y el programa de promoción en la comunidad. Luego representantes de cada una de las áreas ayudan a determinar y vigilar los indicadores (como controles de temperatura del refrigerador, falta de existencias de vacunas y tasas de cobertura) para vigilar la calidad del proceso de vacunación general (ver el Cuadro 8.1). Cuando sea posible, el diseño de los indicadores debe permitir el uso de los datos existentes, para evitar la creación de sistemas nuevos de recopilación de datos.

Si no existe un sistema de información o éste es insuficiente, se debe establecer un sistema de vigilancia para medir los indicadores pertinentes a través del tiempo. Este sistema no necesariamente tiene que recopilar información en toda la institución o establecimiento, pero se puede centrar en las áreas que sean pertinentes al objetivo del mejora-

Cuadro 8.1 Indicadores ilustrativos para los procesos clave en un programa de vacunación

Proceso	Indicador
Refrigeración de vacunas	Controles de temperatura del refrigerador
Suministro de vacunas	Tasa de falta de existencias
Programa de promoción en la comunidad	Tasa de cobertura

miento de procesos. Luego de haber establecido un sistema de vigilancia, es muy importante que se analicen los datos iniciales para determinar una línea de base para la información. Esta información de referencia ayudará a los equipos de mejoramiento de procesos a entender el estado actual del proceso, a evaluar lo que el proceso es capaz de realizar y, más adelante, a comparar con la información pos-intervención para detectar cualquier cambio.

Resumiendo, el paso “identificar” del mejoramiento de procesos determina: (a) En lo que se debe trabajar sobre la base de las necesidades de los usuarios, (b) Quién está en el equipo y los criterios para integrarlo y (c) Lo que deberían ser los indicadores. También requiere la implementación de un sistema de supervisión si la información no es suficiente.

8.2 Paso dos: Analizar

El enfoque de mejoramiento de procesos difiere de otros enfoques de mejoramiento de la calidad en que requiere la vigilancia continua de indicadores clave en el tiempo. Los datos que se analizan con regularidad son la información sobre el desempeño de los procesos claves y sobre los usuarios. Habitualmente se usan gráficos de series de tiempo (que se describen en la Sección 9) para ilustrar esta información y observar el desempeño en el tiempo.

El análisis regular de esta información no sólo tienen su origen en el mejoramiento de procesos, sino también en una filosofía de gestión que da importancia al desempeño y valora la opinión de los usuarios. Por consiguiente, los datos se seleccionan activamente y no sólo se extraen de la información existente. Así, por ejemplo, los datos sobre los usuarios no se derivarían exclusivamente de la información que ellos provean, sino también se buscarían activamente mediante la inclusión de los usuarios en los equipos de mejoramiento de procesos.

Además de analizar los datos, los equipos de mejoramiento de procesos también miden los resultados de un sistema y evalúan el avance de equipos temporales organizados para resolver problemas específicos.

Ejemplo de caso: Equipo de mejoramiento de procesos: Tver Oblast, Rusia

Se formó un equipo de mejoramiento de procesos para mejorar la calidad de la atención de recién nacidos con síndrome de distrés respiratorio (SDR). Al revisar los datos existentes, el equipo se percató que la atención entregada en los 42 hospitales del Oblast no era adecuada. Esto quedaba de manifiesto por el hecho de que el 67% de las muertes prematuras de recién nacidos era atribuido a dicho síndrome.

El equipo de mejoramiento de procesos revisó la evidencia en la literatura médica para preparar pautas de atención y descubrió que probablemente sería imposible proporcionar las intervenciones necesarias para asegurar una atención adecuada en todos los 42 centros. Incluso si fuera posible, no habría suficientes recién nacidos para que los proveedores practicaran y mantuvieran sus capacidades.

El equipo convino en desarrollar un sistema de atención en que el sistema existente se rediseñaba en un sistema único de tres niveles: resucitación de recién nacidos, transporte y luego atención en un centro de referencia. El mismo equipo siguió trabajando en el rediseño y, después de mejorarlo, sigue vigilando permanentemente el avance y realizando los cambios necesarios.

Esta experiencia es un ejemplo de la evolución de los esfuerzos de mejoramiento de procesos llegando al rediseño de un sistema con la introducción de cambios radicales.

Luego, los equipos de mejoramiento de procesos utilizan los datos para determinar dónde radican los problemas existentes dentro de los procesos identificados. El sistema de vigilancia establecido puede proporcionar suficiente información para tomar decisiones. En ocasiones, sin embargo, incluso un sistema de vigilancia bien elaborado podría no suministrar toda la información requerida. Si, por ejemplo, se detecta un aspecto débil dentro del sistema que amerita un análisis adicional, podría ser necesario crear un subconjunto de datos para estudiar esa área en mayor profundidad. En este caso, se puede establecer un nuevo indicador, ya sea de manera temporal o permanente, para vigilar los mejoramientos en el área sometida a estudio.

Si dentro del proceso se detecta y analiza un aspecto deficiente, el equipo de mejoramiento de procesos puede decidir que seguirá trabajando en él como equipo o bien recurrir a otro equipo para que lo haga. Esta decisión se basa en dos alternativas: si el área deficiente se debe vigilar de manera permanente (equipo de mejoramiento de procesos) o temporal (equipo para un propósito determinado) y si el personal clave para el área específica está representado en el equipo de mejoramiento de procesos. Si no se cumple el segundo criterio y basta con una vigilancia temporal, se debe crear un sub-equipo separado para proveer información al equipo de mejoramiento de procesos para que éste la utilice en la toma de decisiones.

En el paso “analizar” del mejoramiento de procesos se recalca la necesidad de entender el proceso actual. Según se mencionaba anteriormente, existen diversas herramientas que permiten que los equipos analicen en mayor profundidad las áreas que identificaron a través del sistema de vigilancia existente o de un acontecimiento adverso. En primer lugar, en el *diagrama de flujo* se grafica cada uno de los pasos de un proceso para ver las demoras o redundancias que puedan existir. Este conocimiento es importante para entender la manera de mejorar el proceso para que satisfaga mejor las necesidades de los usuarios.

Otra herramienta que ayuda a analizar los procesos es el *análisis de causa y efecto*. Este análisis permite que los equipos generen las posibles causas del problema identificado; si bien las causas que se enumeran son hipótesis y podrían demostrarse como incorrectas más adelante, en este punto el análisis de causa y efecto es útil para revelar una imagen más amplia del problema.

Con el *análisis de causas de fondo* luego se puede determinar cuál de estas causas hipotetizadas es la que más aporta al problema.

Finalmente, con *modelación de sistemas* se examinan los recursos que se requieren para entrar en un proceso (insumos), las actividades que permitirán que estos recursos se transformen en productos (procesos) y el efecto de este proceso en los usuarios (resultados). La modelación de sistemas ayuda a los equipos a entender la relación entre estas partes de un sistema y a generar ideas acerca de los aspectos que requieren análisis e información adicionales. En la Sección 9 se entrega más información acerca de estas herramientas.

Las herramientas como el diagrama de flujo, análisis de causa y efecto y la modelación de sistemas ayudan a los equipos a entender la información que requieren para seguir adelante con el enfoque de mejoramiento de procesos. En este enfoque, un sistema de vigilancia confiable es de vital importancia para que los equipos puedan hacer un seguimiento de los indicadores clave en el tiempo y así

mejorar constantemente un proceso. Así, si ya existe un sistema de datos, los equipos deben evaluar su contenido, validez y confiabilidad para determinar si debe ser redefinido para cumplir con las necesidades de vigilancia. Se puede analizar retrospectivamente la información recopilada en el pasado, para determinar si y dónde los procesos están fuera de control. Luego, esta información ayudará a los equipos a comparar el funcionamiento de sus procesos con otros procesos similares para descubrir deficiencias.

8.3 Paso tres: Desarrollar

Las intervenciones que se elaboran en el marco del mejoramiento de procesos se basan en los hallazgos de los equipos de mejoramiento de procesos o de los equipos de mejoramiento de calidad *ad hoc* durante el paso “analizar”. Si se recurrió a un equipo *ad hoc* para estudiar una parte específica de un proceso, dicho equipo puede proceder a elaborar las intervenciones o bien presentar las recomendaciones para que lo haga el equipo de mejoramiento de procesos. Las intervenciones se elaboran de manera separada, pero con la idea de implementar conjuntamente los cambios efectivos destinados a cambiar y mejorar el proceso.

Dentro del mejoramiento de procesos, los problemas que se enfrentan fluctúan en su nivel de complejidad. Su complejidad determina lo drástico que serán los cambios que se hagan al proceso. Los problemas complejos pueden significar la introducción de soluciones que cambien totalmente el proceso original (sírvase referirse al ejemplo de Tver Oblast); este cambio radical se podría poner de manifiesto por un cambio en un diagrama de flujo de alto nivel después de la intervención. Este nivel de cambio dentro de un proceso no se analiza en el presente texto. Para conocer más acerca de la elaboración de soluciones de esta complejidad, sírvase referirse a los materiales sobre el rediseño de procesos (Knebel y cols., 2001; <http://www.qaproject.org>).

Las soluciones ideadas por los equipos de mejoramiento de procesos introducen cambios a un proceso sin alterar significativamente el proceso ya existente. Si bien las soluciones están destinadas a añadir o sacar partes de un proceso, disminuir las partes sobrantes o bien normalizarlo, las partes principales del proceso siguen siendo las mismas. En otras palabras, mientras que un diagrama de flujo de alto nivel seguiría siendo el mismo, un diagrama de flujo detallado cambiaría considerablemente. Estos cambios abordarían los problemas dentro de partes determinadas de un proceso o bien las transferencias entre las partes.

Un ejemplo común es la pérdida de expedientes de los pacientes. Estos expedientes habitualmente no se pierden mientras alguien los está usando, sino más bien en el proceso de entregarlos de un proveedor de salud al siguiente o en el proceso de devolverlos a su lugar de depósito. Un equipo de mejoramiento de procesos que intente disminuir la pérdida de expedientes no se orientaría a ayudar a los médicos y enfermeras a no perderlos durante su uso, sino más bien establecería un sistema claro para coordinar las transferencias y asegurar su adecuado depósito. Las personas difieren en el modo en que realizan las cosas y por consiguiente obtienen diferentes resultados. Por este motivo, la normalización de los procesos entrega a las personas pautas *implícitas* (no redactadas formalmente) y *explícitas* (redactadas formalmente) que deben seguir, haciendo que el resultado, la calidad de la atención, sea más predecible y coherente.

8.4 Paso cuatro: Probar e implementar

Planear: Planificación de la prueba. Cuando hay más de una intervención, los equipos de mejoramiento de procesos pueden planificar su prueba ya sea en conjunto o en forma separada en un proceso. Sea la forma que se elija, siempre es importante (a) asegurar que todas las personas involucradas entienden claramente los cambios y (b) verificar que la información de línea de base esté completa.

Ejecutar: Conducción de la prueba. Si el equipo decide probar las intervenciones en forma conjunta, se combinarían y probarían de una vez las intervenciones. Cuando las intervenciones se prueban de manera separada, se agregan al proceso de una en una para medir la capacidad individual de cada intervención de mejorar el proceso.

Al igual que en otros enfoques de mejoramiento de la calidad, es necesario realizar los siguientes pasos: (a) probar la o las intervenciones, (b) documentar las modificaciones hechas a la o las intervenciones y (c) verificar que los datos estén completos y sean precisos.

Verificar: Recopilación y análisis de los datos. La información del sistema de vigilancia o la información recopilada adicionalmente indican si las intervenciones cumplieron su objetivo. La comparación de los datos antes y después del ensayo demuestran el efecto de la intervención en el funcionamiento del proceso. Al examinar el efecto de una intervención para el mejoramiento de procesos, uno debe: (a) verificar si la intervención se probó de acuerdo al plan original, (b) comparar los datos de línea de base y de seguimiento para medir el efecto de la intervención y (c) comparar los resultados con los resultados anticipados o deseados.

Actuar: Decisión acerca de una vía de acción sobre la base de los resultados de los pasos anteriores. En este punto, los equipos de mejoramiento de procesos revisan lo que aprendieron de los pasos previos y deciden la manera de seguir adelante. Sobre la base de los resultados de la prueba anterior, el equipo decide implementar, modificar o descartar la intervención. Esto nuevamente depende de la decisión previa del equipo de probar las intervenciones de manera conjunta o separada. Si se probaron de manera conjunta, el equipo debe decidir cómo proceder con todas las intervenciones. Si se probaron de manera separada, sin embargo, el equipo decide cuáles intervenciones se mantendrán, modificarán o descartarán y luego actúa de acuerdo a esas decisiones.

Esta decisión está determinada por dos preguntas: (a) ¿La intervención produjo un mejoramiento y (b) si lo hizo, ¿fue suficiente el mejoramiento? Se considera que los mejoramientos son suficientes si alcanzan un nivel de referencia o el nivel de desempeño es satisfactorio para el equipo o la dirección.

Basándose en las respuestas a estas preguntas, el equipo procede de la siguiente manera:

1. Si la intervención genera un mejoramiento suficiente, se debe: (a) implementar la o las intervenciones como parte permanente del sistema; (b) seguir vigilando el desempeño del proceso como parte de la recopilación de datos permanente o recurrir a un equipo *ad hoc* para hacerlo; y (c) seguir con los mejoramientos de acuerdo a esa vigilancia.

2. Si la intervención genera un mejoramiento, pero ese mejoramiento *no* es suficiente, hay que: (a) adaptar la o las intervenciones y repetir el paso 4 para probar todas la o las intervenciones modificadas, (b) usar una estrategia de cambio conocida y/o (c) comprender que el problema puede tener múltiples causas y que podría ser necesario considerar una estrategia para develar las causas de fondo del problema.

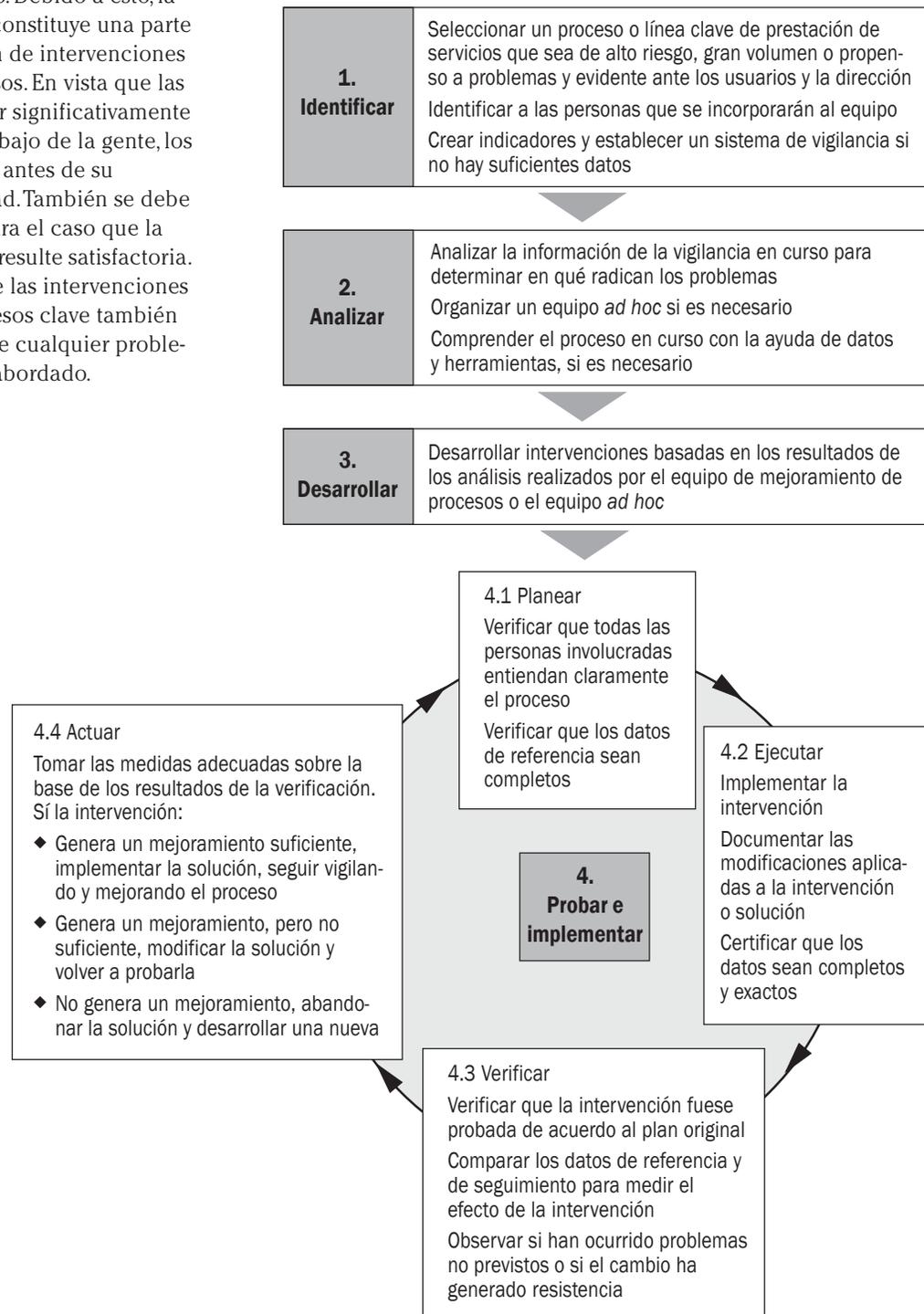
Si la intervención *no* genera un mejoramiento: Se debe preparar una nueva intervención para probarla e implementarla.

Después de completar el ciclo de planear, ejecutar, verificar y actuar (PEVA) y considerar si el mejoramiento es suficiente, el equipo de mejoramiento de procesos no se deshace, sino que sigue vigilando el proceso, manejando cualquier equipo *ad hoc* dependiente y también pasa a otro aspecto del proceso para mejorarlo.

El mejoramiento de procesos puede cambiar drásticamente un proceso mediante sus intervenciones. Por este motivo, los equipos de mejoramiento de procesos

deben tener presente la posibilidad de que una intervención podría no funcionar o bien generar un efecto colateral no previsto. Debido a esto, la planificación de prevención constituye una parte fundamental de la generación de intervenciones en el mejoramiento de procesos. En vista que las intervenciones pueden afectar significativamente los diferentes aspectos del trabajo de la gente, los cambios se deben comunicar antes de su implementación y con claridad. También se debe diseñar un plan alternativo para el caso que la prueba de la intervención no resulte satisfactoria. Una vigilancia permanente de las intervenciones implementadas y de los procesos clave también debería revelar la aparición de cualquier problema inesperado que deba ser abordado.

Figura 8.2 Resumen del enfoque de mejoramiento de procesos



8.5 Ejemplo de caso de mejoramiento de procesos

Este ejemplo es una ilustración de la supervisión y mejoramiento de la prestación de atención materna por un equipo de mejoramiento de procesos.

Un hospital provincial en un área urbana tiene departamentos de obstetricia-ginecología y de atención ambulatoria para atender muchas remisiones que reciben desde establecimientos de distrito y de atención primaria. La sala de partos tiene algunos recursos para responder a estas demandas, como un médico obstetra, enfermeras entrenadas y parteras adiestradas que atienden los partos de rutina.

Un equipo de mejoramiento de procesos supervisa la atención materna del hospital para hacer un seguimiento a la atención prenatal, parto y postparto. El equipo está compuesto por el médico, un asistente del médico, dos parteras, una enfermera de la atención prenatal y un representante del quirófano. Además, en el equipo está incluida una dirigente de un grupo de mujeres en representación de las opiniones de los usuarios externos.

Paso uno: Identificar: El equipo de mejoramiento de procesos revisó la información recopilada mediante la vigilancia habitual de los servicios de atención materna. Al analizar la información sobre la atención postparto, el equipo notó que la tasa de cumplimiento de las citas seis semanas después del parto era de tan sólo un 20%. Este hallazgo preocupó al equipo de mejoramiento de procesos, dado que la atención postparto permite que los proveedores verifiquen que el útero y el cuello de la matriz han vuelto a su tamaño normal y asimismo entregan consejos anticonceptivos en relación con las opciones de espaciamiento de los embarazos. En vista de los riesgos de no recibir atención postparto, el equipo de mejoramiento de procesos determinó que la atención postparto es decisiva para la atención materna y que descuidar esta área podría poner en riesgo la salud de sus pacientes. Por este motivo, el equipo decidió seguir examinando este asunto y pasó al siguiente paso de análisis.

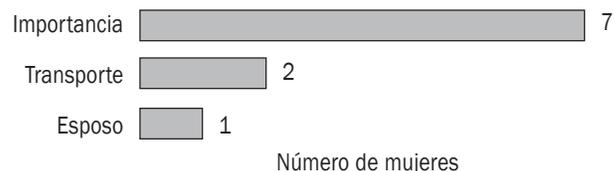
Paso dos: Analizar: En un principio, algunos miembros del equipo pensaron que quizás la enfermera y las parteras habrían olvidado informar a las mujeres acerca de la importancia que revestía la atención postparto, pero la enfermera y las parteras aseguraron al resto del equipo que regularmente hacían hincapié en este punto. El equipo de mejoramiento de procesos ideó un sencillo y rápido medio para descubrir el motivo por el cual las mujeres no volvían a las citas de postparto. Seleccionaron aleatoriamente a 10 mujeres que tenían una cita de postparto programada seis semanas después y no habían



Karen Askov 2001

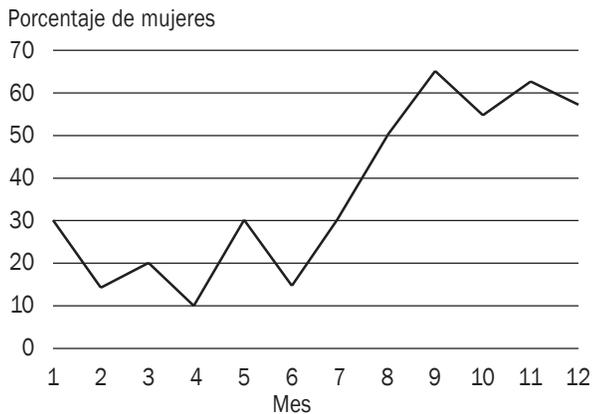
acudido a ella. Unos pocos miembros del equipo visitaron las comunidades y consultaron a las mujeres por qué no habían acudido a la cita. Los motivos que dieron incluyeron no saber que era importante, la falta de transporte y que sus esposos no se lo permitieron. Prepararon un gráfico de barras para ilustrar la frecuencia de cada una de estas razones (Figura 8.3) y el hecho de que la mayoría de las mujeres no comprendía la importancia de la cita de postparto.

Figura 8.3 Razones citadas para no acudir a las citas de postparto



Paso tres: Desarrollar: Sobre la base de esta información, el equipo de mejoramiento de procesos decidió crear una intervención que no sólo diría a las mujeres que acudieran a sus citas de postparto, sino que además les explicaría su importancia. Trabajando conjuntamente, el equipo decidió que una campaña de Información, Educación y Comunicación (IEC) podría entregar la información decisiva sobre la atención postparto a las mujeres de manera coherente a través de todo el embarazo y después del parto. La campaña de IEC comenzaría durante la asesoría prenatal y sería reforzada durante la asesoría postparto con la partera. El objetivo de esta intervención era comunicar un mensaje coherente a las mujeres acerca de la importancia de la atención postparto, a fin de aumentar la asistencia a las respectivas citas.

Figura 8.4 Porcentaje de mujeres que acuden a sus citas



Paso cuatro: Probar e implementar. El equipo de mejoramiento de procesos agregó la entrega de materiales de Información, Educación y Comunicación al procedimiento estándar de asesoría prenatal y postparto. Se capacitó a las parteras para usar los nuevos materiales de IEC y se les pidió que los probaran con cada paciente. Luego, el equipo vigiló la asistencia a las citas de postparto durante los siguientes tres meses y tuvo la alegría de comprobar que se producía un aumento gradual (ver Figura 8.4). El equipo atribuyó el mejoramiento a la utilización de los materiales de IEC.

El equipo de mejoramiento de procesos siguió vigilando el proceso completo de atención materna, incluida la atención postparto, y notó que mientras la asistencia a las citas de postparto se incrementaba del 20% al 60%, se estancó después de unos pocos meses. El equipo estimó que el 60% de asistencia a la atención postparto no era suficiente y por consiguiente decidió reexaminar el problema y comenzar nuevamente con los pasos del mejoramiento de procesos.

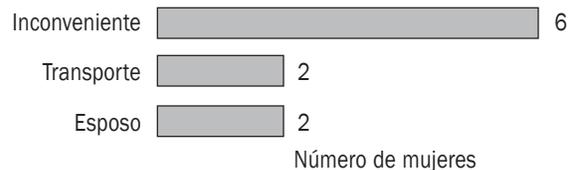
Paso uno: Identificar: El equipo identificó la baja asistencia de mujeres a las citas de postparto a través de la vigilancia de rutina del indicador que había implementado seis meses antes.

Paso dos: Analizar: El equipo repitió el análisis completado previamente para descubrir las razones de la todavía insatisfactoria tasa de asistencia de las mujeres a las citas de postparto. Entrevistas con 10 mujeres revelaron que la mayoría de ellas no regresaba debido a la poco conveniente programación de las citas en la tarde. Otras mujeres se veían impedidas de volver a las citas debido a las deficiencias en el transporte y a la prohibición de parte de sus esposos. Estas razones se ilustran en la Figura 8.5.

Esta información indicaba que la hora programada para las citas de postparto era poco conveniente para las mujeres y les impedía acudir a ellas.

Paso tres: Desarrollar: El equipo de mejoramiento de procesos decidió que la programación podía ser encargada a un equipo de mejoramiento de la calidad *ad hoc*, de modo que organizó uno para desarrollar, probar e implementar una solución. El médico y la partera que realizaban las citas de postparto formaron este equipo con personal administrativo para idear una solución. Decidieron intentar la programación de las citas de postparto una mañana a la semana para que las horas fueran más convenientes para las mujeres.

Figura 8.5 Razones citadas para no acudir a las citas de postparto: 2ª vuelta



Paso cuatro: Probar e implementar: El equipo *ad hoc* probó la solución de horas matutinas permitiendo que las pacientes eligieran entre las citas en la tarde o en la mañana para su atención postparto. Luego siguieron vigilando la asistencia según la hora del día en que se proveía este servicio. La asistencia aumentó del 60% al 75% dentro de unos pocos meses. Dado que esta programación parecía mejorar la asistencia de las mujeres en su período de postparto, el equipo *ad hoc* aconsejó al equipo de mejoramiento de procesos que implementara esta programación como parte del proceso regular.

9 Herramientas de mejoramiento de la calidad

EN esta sección se proporciona información acerca de varias herramientas y actividades que facilitan el trabajo de los equipos e individuos en el mejoramiento de la calidad.¹⁰ Estas herramientas y actividades se pueden utilizar en forma independiente o en combinación, con el fin de identificar y analizar problemas, así como también para desarrollar, probar e implementar las soluciones a estos problemas. Aunque estas herramientas y actividades pueden ser empleadas por equipos e individuos en cualquier momento, en el Cuadro 9.1 se indica cuándo una herramienta o actividad resulta más provechosa durante los esfuerzos de mejoramiento de la calidad.

9.1 Recopilación de datos

La recopilación de datos es una parte importante (y a menudo necesaria) del mejoramiento de la calidad. Se hace necesaria cuando los datos existentes no son suficientes para identificar o analizar los problemas o para desarrollar, probar o implementar las soluciones a esos problemas. También permite maximizar la utilidad de las herramientas de mejoramiento de la calidad.

Tanto los datos *cualitativos* como los *cuantitativos* nos permiten comprender la situación en que existe un problema, probar hipótesis de sus causas y demostrar la eficacia de las intervenciones. Los datos cualitativos emplean palabras para describir una situación y pueden proporcionar información acabada acerca del motivo por el cual puede ocurrir un problema. Este tipo de datos se recopila mediante diversas técnicas, como conversaciones con grupos representativos, entrevistas sin estructura, observación y juego de roles. Los datos cuantitativos describen el problema mediante cifras que proporcionan información como promedios y variabilidad. Los datos cuantitativos abarcan una amplia variedad de métodos, entre los que se incluyen el muestreo para encuestas formales y el análisis de los datos existentes.

Cuadro 9.1 Herramientas y actividades de mejoramiento de la calidad

Herramientas y actividades	Paso 1 Identificar	Paso 2 Analizar	Paso 3 Desarrollar	Paso 4 Probar e implementar
Recopilación de datos	X	X	X	X
Generación de ideas	X	X	X	
Análisis de afinidades	X	X	X	
Técnicas de pensamiento creativo	X		X	
Herramientas de asignación de prioridades:				
Votación				
Matrices de asignación de prioridades	X	X	X	
Toma de decisiones experta	X	X	X	X
Modelación de sistemas	X	X		X
Diagrama de flujo	X	X	X	X
Análisis de causa y efecto		X		
Análisis de campos de fuerza		X		X
Herramientas estadísticas y de presentación de datos:				
Gráficos de barras y sectores	X	X		X
Gráficos de series de tiempo	X	X		X
Gráficos de control	X	X	X	X
Histogramas		X		X
Diagrama de dispersión		X		X
Gráfico de Pareto	X	X		X
Ventanilla para el cliente	X		X	
Comparación con puntos de referencia	X		X	
Gráficos de Gantt		X		X
Narración gráfica de la garantía de calidad	X	X	X	X

¹⁰ Esta sección se ha actualizado basándose en Miller Franco y cols. (1997), a fin de incluir ejemplos recientes de herramientas de mejoramiento de la calidad usadas en el trabajo del Proyecto de Garantía de Calidad. Otra fuente de información sobre las herramientas de mejoramiento de la calidad es el Quality Assurance Theories and Tools CD-ROM (Teoría y Conjunto de Herramientas de Garantía de Calidad, Knebel y cols., 2001), también producido por el Proyecto de Garantía de Calidad.

Cuándo usar los datos existentes

Con frecuencia, el medio más eficiente y económico de usar los datos es analizar los datos disponibles. Por ejemplo, los datos recopilados con regularidad podrían indicar las características de clientes externos o el porcentaje que regresa para visitas de seguimiento. Entre los ejemplos de los datos disponibles se incluyen los datos de la historia clínica de los pacientes, los libros de registro del establecimiento y los informes del sistema de información de salud (una presentación detallada de fuentes y usos de datos se encuentra en Bouchet, 2000). El análisis de los datos existentes permite reducir el rechazo que podrían experimentar los miembros de la organización cuando se abordan las necesidades del mejoramiento de la calidad. Los datos también se pueden emplear para que el enfoque del mejoramiento cambie de la inculpación de las personas al mejoramiento del proceso o sistema general. Se debe usar los datos existentes cuando: (a) se dispone de los datos pertinentes, (b) no hay suficiente tiempo o financiamiento para recopilar datos y/o (c) se necesitan pruebas o credibilidad.

Cómo recopilar datos

Si los datos existentes no son exactos o no proporcionan información suficiente o del tipo correcto, podría ser necesario una recopilación efectiva de datos. Los métodos más habituales de recopilación de datos incluyen los siguientes, sin limitarse a ellos:

Observación directa: incluye vigilar y examinar el comportamiento de los proveedores de servicio y los clientes externos y/o las interacciones entre ellos. Una manera de observar estas interacciones es mediante la simulación de clientes, en que observadores capacitados ingresan a un establecimiento de salud pretendiendo ser clientes en busca de servicios. Esta técnica permite que un observador evalúe los servicios reales proporcionados y la forma en que son atendidos los clientes.

Información de los clientes: se puede reunir en diversas formas, como fichas de comentarios y entrevistas a la salida. La información acerca de cómo los clientes perciben los servicios de salud y cómo estos servicios pueden satisfacer de mejor forma sus necesidades permite identificar oportunidades de mejoramiento.

Entrevistas a los proveedores de salud: son una forma de obtener información mediante preguntas diseñadas para obtener respuestas cortas (“sí”, “no”, “algo”) y/o extensas y detalladas. Sin embargo, es importante recordar que aunque las entrevistas pueden entregar información acerca del conocimiento de un proveedor, en realidad no miden el desempeño de éste.

La recopilación de datos permite centrar nuestra comprensión en las causas de un problema, al igual que probar teorías. Por lo tanto, es importante plantear las preguntas adecuadas para reunir datos exactos y precisos. El proceso de recopilación de información debe tener las siguientes características (IHI, 1995):

- ◆ Ser focalizado y específico
- ◆ Estar orientado al proceso
- ◆ Evitar inculpaciones y temores
- ◆ Establecer con claridad la información que los datos pretenden recopilar
- ◆ Dar a entender que se tomarán decisiones

Precaución

La recopilación de datos precisos también depende de la minimización de los sesgos. El sesgo es un “error o cambio sistemático que hace que los datos recopilados no sean representativos del estado natural del proceso” (IHI, 1995). Hay precauciones básicas que minimizan el riesgo de introducir sesgos a la recopilación de datos: probar los instrumentos de recopilación de datos, capacitar a los entrevistadores, realizar auditorías al proceso de recopilación y contar con un recopilador imparcial de datos. Además de los sesgos, hay otros problemas comunes en la recopilación de datos, los que incluyen:

- ◆ La falta de aprovechar los datos existentes
- ◆ Malentendidos
- ◆ Falta de la información necesaria
- ◆ Formularios de datos complicados que dan lugar a formularios incompletos
- ◆ Información incompleta debido al temor o al sesgo (IHI, 1995)

En el Cuadro 9.2 se presentan algunas precauciones que ayudan a evitar estos problemas en la recopilación de datos.

9.2 Lluvia de ideas

La lluvia de ideas es una de las formas que tiene un grupo para obtener tantas ideas como sea posible en un tiempo muy breve, aprovechando el conocimiento del grupo y la creatividad individual. Este método produce ideas al estimular la participación de todos los miembros del grupo a través de procesos de pensamiento estructurados y no estructurados acerca de un tema determinado. Requiere

Cuadro 9.2 Precauciones para evitar problemas en la recopilación de datos

Área	Actividad
Planificación	Estudiar los datos existentes. Evaluar las necesidades de análisis y datos.
Prueba	Realizar una pequeña prueba del instrumento de recopilación de datos. Asegurarse de que el instrumento sea fácil de usar y de comprender.
Capacitación	Explicar el propósito del estudio y la necesidad de datos a aquellos que los recopilarán. Repasar cómo usar el instrumento de recopilación de datos. Abordar las inquietudes de las personas participantes.
Auditoría	Analizar los datos en la medida que lleguen. Verificar que éstos estén completos observando a los recopiladores de datos y realizando verificaciones cruzadas de la información con otra fuente.

Fuente: IHI, 1995

que los participantes estén dispuestos a expresar sus ideas sin evaluarlas, se mantengan abiertos a nuevas ideas y se abstengan de criticar las sugerencias. La lluvia de ideas funciona mejor en un entorno sin inhibiciones, en que las ideas puedan surgir libremente y servir como base para otras.

Cuándo recurrir a la lluvia de ideas

La lluvia de ideas es de especial utilidad cuando se trata de obtener ideas sobre problemas, áreas de mejoramiento, posi-

bles causas, otras soluciones y resistencia al cambio. Al producir varias ideas creativas con rapidez y motivar a todos los miembros del grupo para que participen, esta actividad abre la mentalidad de la gente y amplía sus perspectivas. Permite que unas ideas se basen en otras, lo que no ocurriría si cada miembro del equipo fuera entrevistado por separado.

Usar la lluvia de ideas cuando:

- ◆ Es necesario obtener ideas e información
- ◆ Se desea extraer la experiencia de cada participante
- ◆ Cuando se han reprimido las ideas creativas en el grupo

Cómo realizar la lluvia de ideas

Se debe escribir la pregunta o el problema que se analizará mediante la lluvia de ideas en un rotafolio, pizarra o cualquier lugar donde todos lo puedan ver. Hay que asegurarse de que el tema esté claro para todos.

Revisar las normas de la generación de ideas:

- ◆ No analizar las ideas durante el proceso de generación
- ◆ No criticar ninguna idea
- ◆ Ser poco convencional: toda idea es aceptable
- ◆ Basarse en las ideas de los demás
- ◆ La cantidad de ideas es lo que importa

La lluvia de ideas puede ser *no estructurada* o *estructurada*. En la lluvia de ideas no estructurada, cada persona expresa las ideas a medida que le vienen a la mente. Este método funciona bien si los participantes son sociables y se sienten cómodos entre ellos. En la lluvia de ideas estructurada, cada persona da una idea por turno (una persona puede pasar si no tiene ninguna por el momento). Este método funciona bien cuando las personas no están familiarizadas entre ellas o son menos conversadoras: la estructura alienta a que todos hablen.

Hay que dar unos cuantos minutos para que la gente piense en algunas ideas antes de comenzar.

Luego hay que escribir **todas** las ideas en un rotafolio.

Después de que se hayan generado todas las ideas (por lo general, después de 30 a 45 minutos aproximadamente), revisar cada una para aclararlas y combinar las que se relacionen entre sí.

Se deben acordar las formas de juzgar las ideas y utilizar la recopilación de datos, votación, matrices o un gráfico de Pareto para elegir entre las opciones. A menudo los grupos primero usan técnicas de votación para reducir la lista a unas seis a diez ideas principales. Luego se emplean otras técnicas para elegir entre esta lista más corta.

Precaución

Este método es una técnica para generar ideas, pero cada una de ellas necesitará elaboración.

Analizar o juzgar las ideas durante el proceso obstaculiza el ejercicio y limita el flujo de ellas. Se debe guardar el análisis para el final.

Si uno o unos pocos individuos dominan la conversación en una sesión de lluvia de ideas no estructurada, es mejor pasar a un formato estructurado.

9.3 Análisis de afinidades

El análisis de afinidades es un proceso que permite a los grupos reunir una gran cantidad de información y organizarla sobre la base de sus *afinidades* (relaciones naturales). Esta técnica permite que las ideas determinen las categorías, en lugar de dejar que algunas categorías predefinidas definan o restrinjan la generación de ideas. La técnica de afinidades consta de dos componentes: en primer lugar, los individuos generan ideas y luego las organizan en categorías naturales. Este proceso genera una gran cantidad de ideas y también organiza la situación general del asunto (como un problema), de modo de comprender su relación con otras áreas. Al igual que muchos otros aspectos del mejoramiento de la calidad, este proceso inspira sentimientos de autoría y de participación entre los miembros del grupo.

Cuándo usarlo

Un análisis de afinidades puede ayudar para que un equipo o grupo organice las diferentes ideas o elementos en un tiempo breve. A menudo, los grupos utilizan el análisis de afinidades para generar ideas acerca de problemas o áreas de mejoramiento, causas, soluciones alternativas y resistencia al cambio. Es especialmente útil cuando los problemas parecen ser demasiado extensos o complejos, cuando se desea consenso o cuando se necesitan ideas creativas. Dado que se incluyen las ideas de todos y las agrupaciones de ideas son realizadas por el equipo, ayuda a crear consenso. También es útil para asegurarse de que no se pierda ninguna idea.

Usar el análisis de afinidades cuando:

- ◆ El problema o área de mejoramiento es de carácter extenso y complejo
- ◆ El grupo se siente abrumado con la complejidad y magnitud del problema
- ◆ Se necesitan muchas ideas en un tiempo breve

Cómo usarlo

Se debe establecer el asunto o interrogante que se considerará y asegurar que todos los participantes tengan claridad sobre lo que se plantea.

Generar y registrar las ideas en hojas de papel. Cada idea o elemento se debe registrar en su propia hoja. Los papeles autoadhesivos o libros de notas, si se cuenta con ellos, facilitan este trabajo.

Producir ideas mediante la generación de ideas en grupo. Se debe asignar a una persona para que se encargue de

escribir cada idea o haga que cada persona registre sus propias ideas. Hacer que cada persona registre sus propias ideas funciona mejor cuando es importante obtener la contribución individual de cada una o aprovechar los conocimientos especializados de cada una.

Colocar las hojas de papel en cualquier orden, de manera que todos puedan verlas (por ejemplo, en una mesa o en la pared).

Solicitar a los miembros del equipo que ordenen las hojas de papel en categorías cambiándolas de lugar. Las discusiones entre los miembros deben ser breves. Después de un rato, los miembros del equipo dejarán de cambiar los elementos de lugar.

Si el grupo es numeroso, los miembros deben trabajar en grupos de tres o cuatro para ordenar las hojas. Dejar que cada grupo trabaje durante algunos minutos y luego llamar al siguiente grupo de tres o cuatro. Dejar que los grupos continúen en turnos hasta que dejen de cambiar de lugar los elementos.

No se debe introducir un elemento de manera forzada en una categoría; está bien tener categorías con sólo un elemento.

Si un elemento se cambia constantemente entre dos categorías, se debe aclarar su significado o hacer una copia y colocarla en ambas categorías.

Crear un nombre para cada categoría que capte el significado esencial de todos los elementos en ella. Al hacer esto, hay que observar los elementos de la categoría. Si ningún elemento capta la idea claramente, crear uno que sí lo haga. Escribirlo en una hoja de papel.

Transferir los títulos y listas de categorías de todos los papeles a una hoja; usar líneas para separar las categorías.

Utilizar las herramientas de asignación de prioridades para seleccionar entre las categorías.

Precaución

La clasificación se debe realizar en la forma más silenciosa posible. Sólo se deben analizar los elementos de las hojas de papel para aclararlos.

9.4 Técnicas de pensamiento creativo

Las herramientas y métodos como la lluvia de ideas y el análisis de afinidades nos permiten reunir nuestros pensamientos; las técnicas de pensamiento creativo proporcionan nuevas ideas y formas de considerar las cosas, incluidas las necesidades de mejoramiento. Tendemos a pensar en términos de nuestras creencias individuales y el

marco en que funcionamos. Las técnicas de pensamiento creativo nos ayudan a liberarnos de nuestras propias ideas y ver los elementos (tales como los problemas) desde una perspectiva diferente. La creatividad es un medio de “conectar, reorganizar y transformar el conocimiento para generar nuevas ideas sorprendentes y útiles” (Plsek, 1997).

Hay varios métodos para estimular el pensamiento creativo, entre otros la *modificación de elementos* y la *provocación aleatoria de palabras*.

Cuándo usar la modificación de elementos y la provocación aleatoria de palabras

La modificación de elementos enumera los elementos en un escenario común y los altera uno por uno. Este método nos permite examinar nuestra realidad diaria en forma diferente para ver cuáles elementos se pueden mejorar. La provocación aleatoria de palabras registra el pensamiento de libre flujo asociado al área de mejoramiento. Algunas de las ideas generadas parecen extravagantes o impracticables, pero se pueden adaptar para mostrar los problemas desde un nuevo aspecto. La aplicación de conceptos que son externos a la propia organización también puede crear nuevas ideas para el mejoramiento de la calidad. Por ejemplo, un grupo podría pensar acerca de los atributos de una biblioteca y el modo en que se podrían aplicar para mejorar un hospital. Al enumerar los servicios de la biblioteca, como materiales de referencia, fichas de biblioteca o sistemas de bases de datos, los grupos generan nuevas ideas acerca de mejoras en las organizaciones de salud.

9.5 Herramientas de asignación de prioridades: Toma de decisiones entre las opciones

Los métodos de grupo para reducir y ordenar una lista de ideas según prioridad incluyen la *votación* y las *matrices de asignación de prioridades*. Ambos métodos permiten que los individuos expresen sus opiniones o preferencias para llegar a una decisión en grupo. La *votación* es una técnica relativamente no estructurada, donde los miembros del grupo emiten una preferencia usando criterios implícitos o explícitos. Las *matrices de asignación de prioridades* permiten que el equipo compare las opciones con un conjunto estándar de criterios explícitos.

Votación

Cuándo usarla

La votación es muy útil cuando las opciones son bastante directas o el tiempo es limitado. Estimula la participación

igualitaria de todos los miembros del equipo al equiparar la toma de decisiones entre los participantes dominantes y los más moderados.

Cómo usarla

Los equipos pueden estructurar la votación de varias formas, pero todas tienen el propósito de permitir que cada individuo manifieste sus preferencias. Sin importar el tipo de votación que se aplique, todos los miembros del grupo deben comprender las diferentes opciones consideradas.

Usar la votación cuando:

- ◆ Se necesita una forma rápida y eficiente de tomar una decisión
- ◆ Existen miembros moderados y dominantes en el grupo
- ◆ Existe la oportunidad de realizar un seguimiento con ejercicios de formación de equipos

Votación directa: Se enumeran todas las opciones y se proporciona un voto a cada persona del grupo. Todos los votos tienen la misma ponderación. Este es el método más fácil para que un grupo seleccione una actividad, puesto que se selecciona la actividad con el total más alto.

Cuadro 9.3 Votación directa

Actividad	Voto	Total
Actividad 1	XXX	3
Actividad 2	XXXXX	5
Actividad 3	X	1
Actividad 4	X	1
Número de participantes		N = 10

Votación múltiple

Cuándo usarla

Este método es útil cuando el grupo desea seleccionar más de un elemento o la lista de elementos es muy larga y se debe reducir a dos o más (se utiliza la votación directa para reducir una lista a un elemento). La votación múltiple se puede repetir varias veces hasta que la lista sea lo suficientemente corta como para trabajar con ella o se destaque una sola prioridad. Este método de votación aumenta la probabilidad de que en la lista reducida figure al menos uno de los elementos por el cuál votó cada persona.

Cómo usarla

Se enumeran todas las opciones y cada persona puede votar por un número limitado de elementos (por ejemplo, tres o cinco). Una regla general para determinar el número

Cuadro 9.4 Votación múltiple

Actividad	Voto	Total
Actividad 1	X	1
Actividad 2	XXXXXXXX	7
Actividad 3	XXXXXXXX	7
Actividad 4	XXXXXXXX	8
Actividad 5	XXX	3
Actividad 6	XXX	3
Actividad 7	X	1
Actividad 8		
Actividad 9	XX	2
Actividad 10		

de votos es:

- ◆ Hasta 10 opciones = 2 votos
- ◆ 10–20 opciones = 3 votos
- ◆ 20–30 opciones = 5 votos

Se suman los votos correspondientes a cada elemento; el que tenga la puntuación más alta será la prioridad principal del grupo.

Votación ponderada

Cuándo usarla

La votación ponderada permite que un grupo seleccione uno o más elementos basándose no sólo en la importancia que tienen para el grupo, sino en la convicción que el grupo tiene con respecto a sus opciones. Este método se utiliza cuando el equipo expresa ideas firmes, pero divergentes, acerca de cómo proceder.

Cómo usarla

Se indican todas las opciones. Se proporciona a cada persona una forma de asignarle más ponderación a algunas opciones con respecto a otras. Por ejemplo, se entrega a los participantes una cantidad fija de dinero hipotético que permite que cada uno lo distribuya en la forma que desee entre las alternativas. Si se entregan US\$10, una persona podría

gastar los US\$10 en un solo elemento del cual está muy convencida o podría distribuirlos en forma uniforme entre cinco elementos o cualquier otra combinación. Este método permite que la votación refleje la convicción de cada individuo con respecto a las diferentes opciones.

Precaución

Aunque la participación igualitaria en el proceso puede contribuir al espíritu de grupo, una minoría podría sentirse privada de su representación por el resultado. Es decir, podría sentir que salió perdiendo. Esto puede disminuir la cohesión de la dinámica de grupo. Para evitarlo, se debe participar en ejercicios de formación de equipo después de las actividades de votación.

Matriz de criterios (Asignación de prioridades)

En cada una de las opciones de votación recién mencionadas, cada individuo usa sus propios criterios internos para tomar una decisión. Un criterio es una medida, directriz, principio u otra base para tomar una decisión. Ejemplos de los criterios que a menudo se usan en los entornos de la atención de salud son que las actividades deben ser económicamente factibles y seguras. En los grupos de trabajo, es una base previamente acordada para tomar una decisión de grupo. Es frecuente que al tomar decisiones, se emplee simultáneamente más de un criterio. A veces el grupo podría desear analizar y acordar los criterios en los cuales cada participante debe basar su voto u opción. La matriz de criterios o de asignación de prioridades es una herramienta para evaluar las opciones basándose en un conjunto de criterios explícitos que el grupo ha decidido como importantes para tomar una decisión adecuada y aceptable.

Cuadro 9.5 Votación ponderada

Actividad	Miembro del equipo										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											0
2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	1	23
3	3	2		3	2	3	2	2	2	2	21
4	2	3	8	3	1	2	3	2	2	3	29
5									1	2	3
6	2	1		1	2	1	1	2	1		11
7		2		1		1	1	1	1	1	8
8					3	1				1	5
9											0
10											0

Los criterios para el mejoramiento se pueden ponderar y clasificar para ayudar en el proceso de toma de decisiones. Aunque la matriz de asignación de prioridades es el método que tiene más posibilidades de lograr consenso, a veces puede resultar lenta y compleja. Las diferentes versiones de la matriz adaptan este método para usarlo en grupos más pequeños o grandes y con unos pocos o muchos criterios.

Usar la matriz de criterios (Asignación de prioridades) cuando:

- ◆ Se haya identificado el área principal de mejoramiento, pero requiere atención adicional
- ◆ El grupo acuerda que se necesita una solución, pero discrepa acerca de dónde comenzar
- ◆ Los recursos para prueba e implementación son escasos
- ◆ Un fuerte vínculo entre las áreas plantea la necesidad de disponer las opciones en secuencia

Cuándo usarla

La mejor aplicación de las matrices es en opciones más complejas o cuando se deben considerar varios criterios para determinar prioridades o tomar una decisión. La matriz que se presenta a continuación muestra las opciones que se deben priorizar en las filas (horizontales) y los criterios para tomar la decisión en las columnas (verticales). Luego cada opción se califica de acuerdo con los diferentes criterios.

Cuadro 9.6 Matriz de criterios

Opciones	Criterios				Total
	#1	#2	#3	#4	
Opción 1					
Opción 2					
Opción 3					

Cómo usarla

Paso 1: Indicar las opciones o alternativas que se evaluarán. Hay que asegurarse de que todos los miembros del equipo comprendan lo que significa cada opción.

Paso 2: Definir los criterios para tomar la decisión. El grupo puede elegir estos criterios aplicando la lluvia de

ideas y luego votando para determinar los más importantes/pertinentes.¹¹ Hay que asegurarse de que todos comprendan el significado de los criterios seleccionados.

Los criterios que se usan habitualmente para seleccionar problemas en los cuales trabajar incluyen importancia, apoyo al cambio, notoriedad del problema, riesgos si no se hace nada y factibilidad de realizar cambios en esta área. A menudo se aplican los siguientes criterios para seleccionar las soluciones: costo, potencial resistencia, factibilidad, apoyo de la administración, apoyo de la comunidad, eficiencia, momento oportuno, efecto en otras actividades. Estos no son los únicos criterios posibles. El grupo debe elaborar una lista que sea pertinente a la respectiva situación.

No existe un número mínimo o máximo de criterios, pero el óptimo es tres o cuatro. Más de cuatro criterios harán que la matriz sea engorrosa. Una forma de reducir el número de criterios es determinar si existe algún criterio que **tienen** que cumplir todas las opciones. Hay que usar primero este criterio para eliminar algunas opciones. Luego se enumeran los demás criterios para priorizar las opciones restantes.

Otra forma de hacer que la matriz sea menos engorrosa es limitar la cantidad de opciones que se van a considerar. Si la lista de opciones es larga (más de seis elementos), podría ser más fácil reducir primero la lista eliminando algunas opciones. Los criterios que generalmente se usan para eliminar algunos potenciales problemas incluyen: (a) el problema es demasiado grande o complejo, (b) no es factible realizar cambios en esta área (está más allá del control o autoridad de este equipo) y (c) falta de interés entre el personal por trabajar en el problema.

Paso 3: Dibujar la matriz y llenar con las opciones y criterios.

Paso 4: Determinar la escala que se usará para calificar las opciones con respecto a cada criterio. Las formas de calificar las opciones fluctúan de simples a complejas. Una escala de calificación simple define una puntuación que se base en el cumplimiento de un criterio determinado; por ejemplo, ¿se dispone ya de personal capacitado? La respuesta (voto) “sí” ganaría un punto, mientras que “no” ganaría cero puntos.

Otra escala de puntuación de uso común califica las opciones según la medida en que una opción cumple con el criterio; por ejemplo, ¿cuánto apoyo por parte de administración existe para esta opción? La respuesta de “alto” obtendría tres puntos; “medio”, dos puntos y “bajo”,

¹¹ También es posible usar la votación ponderada si el grupo piensa que ciertos criterios son más importantes que otros. Sin embargo, esto sólo se debe hacer cuando la mayor complejidad realmente servirá para tomar una mejor decisión.

Nota: Es necesario asegurarse de que las escalas de calificación usadas para los criterios sean coherentes; es decir que todas las calificaciones para cada criterio fluctúen entre “mejor” = número más alto y “peor” = número más bajo. De esta forma, la puntuación general de una opción se puede calcular sumando las puntuaciones correspondientes a cada criterio. Por ejemplo, si las opciones se calificaran según los criterios de factibilidad y costo, cada uno en una escala de 1 (menos conveniente) a 5 (más conveniente), los criterios se calificarían como:

- ◆ Factibilidad: más factible = 5 menos factible = 1
- ◆ Costo: costo más bajo = 5 costo más alto = 1
- ◆ Calificación general: mejor opción = 10 peor opción = 2

un punto (en la nota del recuadro se muestra otro ejemplo).

Una escala de calificación compleja asigna una puntuación máxima diferente (ponderación) a cada uno de los criterios y cada opción se califica según cada criterio, desde uno hasta la ponderación máxima de ese criterio, como se observa en el Cuadro 9.7.

Cuadro 9.7 Escala de calificación compleja

Criterios	Puntos máximos	Opción 1	Opción 2
Factibilidad	50	25	35
Aceptabilidad por los clientes	35	30	20
Bajo costo	15	5	15
Calificación general	100	60	70

Paso 5: Tomando una opción a la vez, analizar cada criterio y determinar la calificación adecuada usando la escala de calificación simple, común o compleja. Esta calificación se puede realizar en forma individual y luego sumar las calificaciones. O bien, si el método de calificación es simple, se puede realizar mediante un análisis en grupo.

Paso 6: Totalizar el valor para cada opción sumando la calificación para cada criterio.

Paso 7: Evaluar los resultados considerando las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Alguna opción cumple claramente con todos los criterios?
- ◆ ¿Se puede eliminar alguna opción?
- ◆ Si alguna opción cumple con algunos, pero no con todos los criterios, ¿vale la pena considerarla?

Ejemplo de caso: Uso de expertos externos (Palestina)

Se recurrió a un experto en mejoramiento de la calidad para que analizara un tiempo de espera promedio de tres horas para un consultorio de pacientes ambulatorios. Dado que había abordado problemas de tiempo de espera en otros establecimientos, el experto podía trabajar con un equipo para centrar rápidamente la atención en normalizar las regulaciones del trabajo y en elaborar fichas para los pacientes ambulatorios. Estas intervenciones, junto con otras, redujeron el tiempo de espera de tres horas a 20 minutos.

Precaución

Es necesario asegurarse de que todos comprendan claramente las opciones que se están considerando y las definiciones de los criterios.

9.6 Toma de decisiones experta

En ocasiones, los expertos externos pueden agilizar el proceso de toma de decisiones debido a la objetividad y experiencia que adquirieron en el pasado. Es frecuente que las organizaciones presenten necesidades de mejoramiento similares y los expertos externos que se especializan en el mejoramiento de la calidad pueden aplicar su vasta experiencia en la solución de problemas para adaptar estrategias de otras organizaciones a la situación específica de otra organización.

9.7 Modelación de sistemas

La modelación de sistemas muestra la forma en que debería estar funcionando el sistema. Se debe usar esta técnica para examinar la manera en que funcionan juntos los diversos componentes para producir un resultado determinado. Estos componentes constituyen un sistema, el que consta de recursos procesados en diversas formas (orientación, diagnóstico, tratamiento) que generan resultados directos (productos o servicios), los cuales a su vez pueden originar efectos directos (por ejemplo, inmunidad, rehidratación) en aquellos que los usan y resultados a mayor plazo y más indirectos (por ejemplo, reducción de la prevalencia del sarampión o reducción de las tasas de mortalidad) en los usuarios y la comunidad en general.

Cuándo usarla

Al representar los vínculos entre cada actividad del sistema, la modelación de sistemas facilita la comprensión de las relaciones entre las diferentes actividades y el efecto de cada una en las demás. Muestra los procesos como parte de un sistema mayor orientado a satisfacer la necesidad específica de un cliente. La modelación de sistemas es valiosa cuando se necesita tener una visión general. Muestra cómo interactúan los servicios directos y de apoyo, de dónde provienen los insumos clave y cómo se espera que los productos o servicios satisfagan las necesidades de la comunidad. Cuando los equipos no saben por dónde comenzar, la modelación de sistemas puede ayudar a localizar las áreas en que hay problemas o a analizar un problema mostrando los diferentes componentes del sistema y los vínculos entre ellos. Puede apuntar a otras áreas potencialmente problemáticas. La modelación de sistemas también puede revelar necesidades de recopilación de datos: indicadores de insumos, proceso y resultados (productos directos, efectos en los clientes y/o repercusiones). Por último, la modelación de sistemas puede resultar útil para vigilar el desempeño.

Usar la modelación de sistemas para:

- ◆ Comprender el proceso o problema como parte de un sistema
- ◆ Identificar dónde comenzar el análisis de un problema
- ◆ Descubrir las posibles necesidades de datos

Elementos de la modelación de sistemas

La modelación de sistemas utiliza tres elementos: insumos, procesos y resultados.

Los insumos son los recursos empleados para llevar a cabo las actividades (procesos). Los insumos pueden ser materias primas o productos o servicios proporcionados por otras partes del sistema. Por ejemplo, en el sistema de tratamiento de la malaria, los insumos pueden incluir medicamentos contra la malaria y trabajadores de la salud calificados. Otros componentes del sistema proporcionan los dos elementos de estos insumos: los medicamentos por parte del subsistema de logística y los recursos humanos calificados por parte del subsistema de capacitación.

Los procesos son las actividades y tareas que convierten los insumos en productos y servicios. Para el tratamiento de la malaria, este proceso incluiría las tareas de registrar la historia clínica y realizar un examen físico de los pacientes que se quejan de fiebre, efectuar un diagnóstico, proporcionar tratamiento y orientar al paciente.

Los resultados son las consecuencias de los procesos. En general, se refieren a los *productos* directos generados por un proceso y a veces se pueden referir a los *efectos* más indirectos en los mismos clientes y a las *repercusiones* aún más indirectas en la comunidad en un nivel más amplio.

Los productos son los servicios directos producidos por el proceso. Los productos del sistema de tratamiento de la malaria son los pacientes que reciben terapia y orientación.

Los efectos son los cambios en los conocimientos, actitudes, comportamiento y/o fisiología del cliente debido a los productos. Para el sistema de tratamiento de la malaria, esto sería la menor tasa de letalidad como resultado de la malaria (los pacientes mejoran) y el conocimiento de los pacientes acerca de lo que deben hacer si vuelve la fiebre. Estos son resultados indirectos del proceso, porque pueden intervenir otros factores entre el producto (por ejemplo, tratamiento correcto con medicamentos contra la malaria) y el efecto (por ejemplo, la recuperación del paciente).

Las repercusiones son efectos a largo plazo y aún más indirectos producidos por los resultados en los usuarios y en la comunidad en general. Para el tratamiento de la malaria, las repercusiones serían un mejor estado de salud de la comunidad y menores tasas de mortalidad infantil.

Como se indica en la Figura 9.1, los sistemas contienen varios componentes interconectados que se deben entrelazar. La utilidad de la modelación de sistemas es su capacidad de representar la forma en que se relacionan los componentes. El modelo del sistema muestra las fortalezas y debilidades del sistema en los puntos de convergencia.

Cómo usarla

Paso 1. Identificar el principal proceso o “sistema” que se modelará y la necesidad que ese sistema debe atender (repercusión deseada). Esto se puede realizar comenzando por el PROCESO o por la REPERCUSIÓN.

Si se comienza por el PROCESO de interés, hay que identificar el componente del sistema que se modelará: una intervención en la atención de salud (tales como inmunizaciones, tratamiento de la malaria o servicios de emergencia hospitalarios). También es posible centrar la modelación de sistemas en un servicio, como la supervisión o la logística. Luego hay que identificar las necesidades de la comunidad que este PROCESO debería abordar (no hay que olvidar que los servicios de apoyo satisfacen las necesidades de los clientes internos).

Si se comienza por la REPERCUSIÓN, hay que identificar lo que se supone que afectará el sistema; por ejemplo, ¿qué necesidad de la comunidad debe satisfacer el sistema? Luego hay que identificar el PROCESO que se está llevando a cabo para crear los servicios o productos (PRODUCTOS) que se espera que tengan un EFECTO adecuado en los clientes, el que a su vez se espera que origine la REPERCUSIÓN deseada (satisfacer esa necesidad).

Paso 2. Dibujar y rotular los recuadros REPERCUSIÓN y PROCESO.

Paso 3. Volver a los RESULTADOS, comenzando por la necesidad (REPERCUSIÓN DESEADA) y determinar qué EFECTOS deben originar los productos o servicios (PRODUCTOS) en los clientes para lograr esa REPERCUSIÓN deseada. Hay que considerar los diferentes grupos afectados por los productos y servicios. Dibujar y rotular el recuadro RESULTADO.

Paso 4. Identificar los demás factores que pueden afectar la REPERCUSIÓN: por ejemplo, la economía o los factores culturales y agréguelos al modelo. Ningún sistema funciona en un vacío, de modo que la REPERCUSIÓN siempre recibirá la influencia de otros factores fuera del sistema.

Paso 5. Identificar los PRODUCTOS específicos originados por el proceso que proporcionan los RESULTADOS recién identificados. En muchos casos, habrá más de un tipo de

PRODUCTO. Por ejemplo, un sistema de vacunas producirá niños vacunados y madres “informadas”.

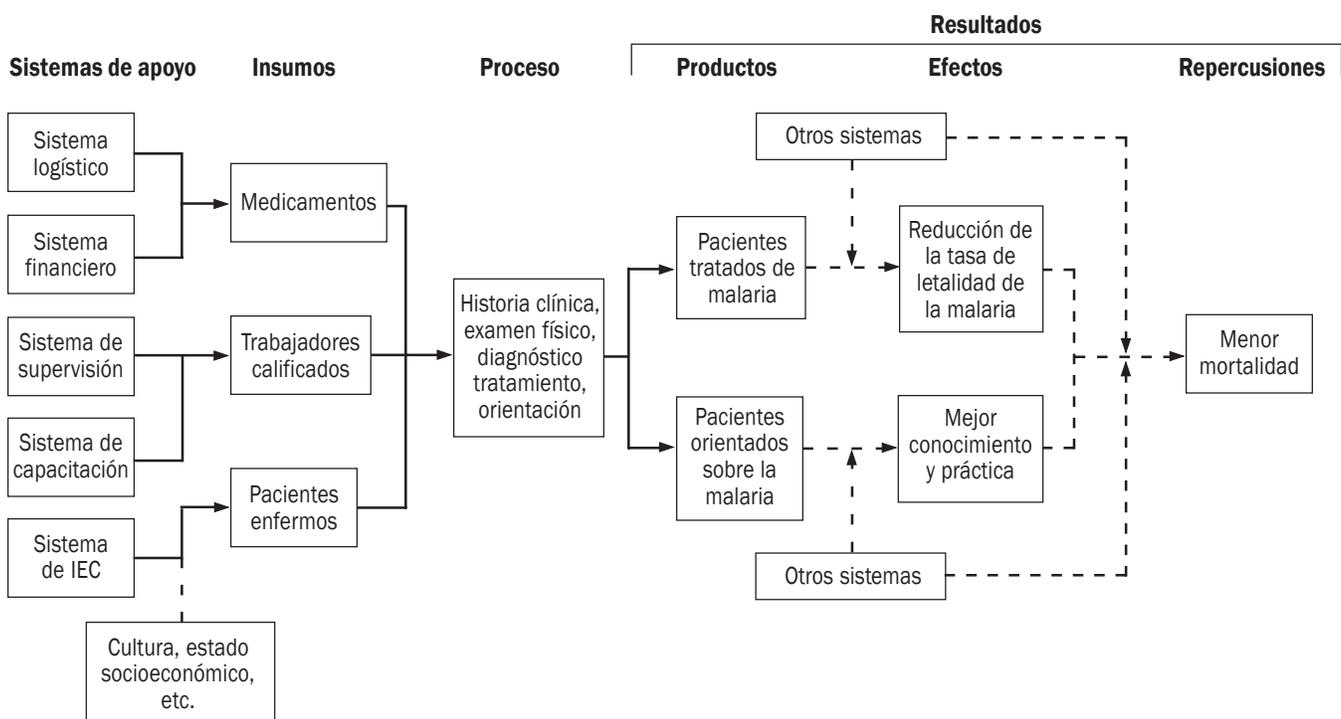
Paso 6. Identificar las principales categorías de tareas en el PROCESO: por ejemplo, registrar la historia clínica, realizar un examen físico, efectuar un diagnóstico, proporcionar un tratamiento y orientación. Escribir éstos en el recuadro PROCESO. Revisar los PRODUCTOS (por ejemplo, registro de la historia clínica del paciente, diagnóstico del paciente, tratamiento del paciente) y verificar que exista un PRODUCTO identificado para cada beneficiario de las principales tareas.

Paso 7. Identificar los diferentes INSUMOS necesarios para llevar a cabo el proceso. Estos INSUMOS deben incluir recursos humanos, materiales, información y recursos financieros. Dibujar los recuadros para los diversos INSUMOS y rotularlos. Determinar qué sistemas de apoyo (como logística, capacitación, supervisión) producen cada uno de estos INSUMOS y escribir las fuentes en los recuadros.

Uso del modelo de sistema para el análisis de problemas

Hay que revisar los distintos elementos del sistema y determinar los datos que se necesitan para saber si el sistema es lo suficientemente productivo o si está funcionando en la

Figura 9.1 Modelo de sistema para el tratamiento de la malaria



forma adecuada para lograr la repercusión y el resultado deseados. Estos datos se usan para evaluar si el sistema está funcionando en la forma que debería según el modelo de sistema que se dibujó. Se deben identificar los componentes débiles o faltantes del sistema observando en qué punto del proceso la calidad es insuficiente.

Precaución

Se debe incluir a las personas que conocen el sistema que se está modelando, ya sea mientras se elabora el modelo o como revisores después que se ha esbozado.

Luego hay que verificar si el modelo del sistema en realidad aborda el problema identificado.

9.8 Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de la forma en que funciona un proceso y muestra como mínimo la secuencia de pasos de ese proceso. Existen varios tipos de diagramas de flujo: el más simple (*alto nivel*), una versión detallada (*detallado*) y uno que también indica las personas que participan en los pasos (*despliegue o matriz*).

Cuándo usarlo

Un diagrama de flujo permite aclarar el funcionamiento de los elementos y cómo se podría mejorar. También ayuda a encontrar los elementos clave de un proceso y al mismo tiempo trazar líneas claras entre el punto en que finaliza un proceso y comienza el siguiente. Elaborar un diagrama de flujo estimula la comunicación entre los participantes y establece un entendimiento común acerca del proceso. Los diagramas de flujo también revelan pasos redundantes o equivocados. Además, estos gráficos se usan para identificar a los miembros adecuados de un equipo, para identificar quién proporciona los insumos o recursos a quién, para establecer las áreas que son impor-

Usar los diagramas de flujo para:

- ◆ Comprender los procesos
- ◆ Considerar las formas de simplificar un proceso
- ◆ Reconocer pasos innecesarios en un proceso
- ◆ Determinar áreas que requieren supervisión o recopilación de datos
- ◆ Identificar quién participará en el proceso de mejoramiento o se verá afectado por éste
- ◆ Formular preguntas que requieren una investigación adicional

tantes para la vigilancia o la recopilación de datos, para identificar áreas que requieren mejoramiento o una mayor eficiencia y para generar hipótesis sobre las causas. Se pueden usar diagramas de flujo para examinar los procesos en el flujo de pacientes, información, materiales, atención clínica o combinaciones de estos procesos. Se recomienda crear los diagramas de flujo mediante un análisis en grupo, puesto que rara vez los individuos conocen el proceso completo y la comunicación contribuye al mejoramiento.

Tipos de diagramas de flujo

Diagrama de flujo de alto nivel

Un diagrama de flujo de alto nivel (llamado también de *primer nivel* o *descendente*) muestra los pasos principales de un proceso. Ilustra una visión general o panorámica de un proceso, como el ejemplo de la Figura 9.2. También puede incluir los productos intermedios de cada paso (el producto o servicio generado) y los subpasos involucrados. Ese diagrama de flujo ofrece una imagen básica del proceso e identifica los cambios que se efectúan dentro del proceso. Es especialmente útil para identificar los miembros adecuados de un equipo (los que participan en el proceso) y para elaborar indicadores para vigilar el proceso, debido a su enfoque en los productos inmediatos.

La mayor parte de los procesos se puede ilustrar en forma adecuada en cuatro o cinco recuadros que representen los principales pasos o actividades de éstos. De hecho, es una buena idea utilizar sólo unos cuantos recuadros, porque hacerlo obliga a considerar los pasos más importantes. Por lo general, los demás pasos son subpasos de los más importantes.

Diagrama de flujo detallado

El diagrama de flujo detallado proporciona una imagen detallada de un proceso mediante la representación de todos los pasos y actividades que ocurren en el proceso. Este tipo de diagrama de flujo indica los pasos o actividades de un proceso e incluye elementos como los puntos de decisión, períodos de espera, tareas que se deben rehacer con frecuencia y los circuitos. Este tipo de diagrama de flujo es útil para examinar las áreas del proceso en detalle y para buscar problemas o áreas de ineficiencia. Por ejemplo, el diagrama de flujo detallado de la Figura 9.3 revela las demoras producidas cuando no está disponible el funcionario de registros ni el funcionario clínico para ayudar a los clientes.

Diagrama de flujo de despliegue o de matriz

Un diagrama de flujo de despliegue representa el proceso

en términos de *quién* está ejecutando los pasos. Adopta la forma de matriz y muestra los diversos participantes y el flujo de pasos entre ellos. Es útil principalmente para identificar quién está proporcionando los insumos o servicios, al igual que las áreas en que diferentes personas pueden estar realizando la misma tarea en forma innecesaria. Ver Figura 9.4.

de elaborar, pero probablemente no proporciona suficientes detalles para ciertos propósitos. Al elegir qué tipo usar, el grupo debe tener claridad sobre su propósito al hacer un diagrama de flujo. En el Cuadro 9.8 se entregan algunas indicaciones, pero si no hay seguridad acerca de cuál usar, se debe comenzar con el de alto nivel y avanzar al detallado y al de despliegue. Los diagramas de flujo detallados y de despliegue requieren más tiempo para elaborar.

Cuándo usar cuál diagrama de flujo

Cada tipo de diagrama de flujo tiene sus fortalezas y debilidades. El diagrama de flujo de alto nivel es el más fácil

Figura 9.2 Diagrama de flujo de alto nivel de la atención prenatal



Figura 9.3 Diagrama de flujo detallado del registro de pacientes

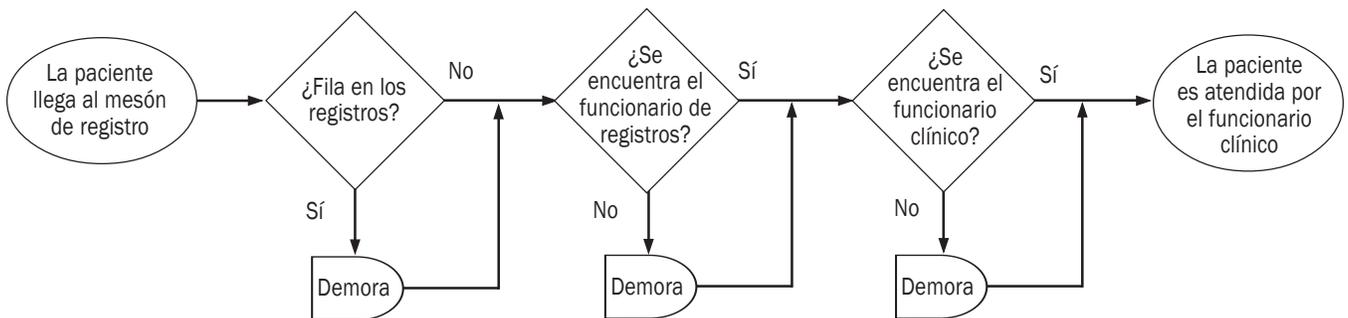
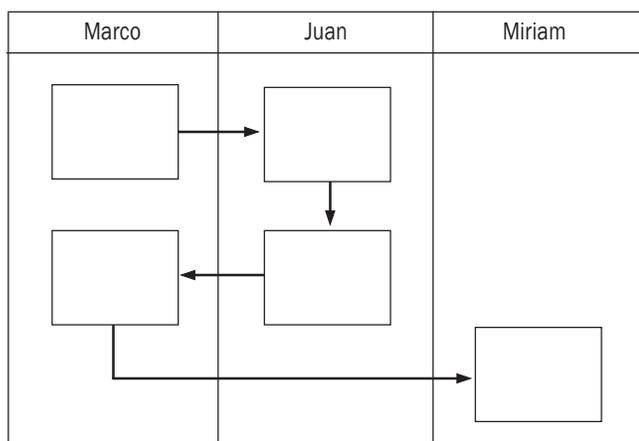


Figura 9.4 Diagrama de flujo de despliegue o de matriz



Cómo usarlo

Sin importar el tipo de diagrama de flujo, existen varios pasos básicos para su elaboración.

Paso 1. Acordar el propósito del diagrama de flujo y qué formato es el más indicado.

Paso 2. Determinar y acordar los puntos iniciales y finales del proceso que se representarán en el diagrama de flujo.

- ◆ ¿Qué indica el comienzo de este proceso? ¿Cuáles son los insumos?
- ◆ ¿Qué indica el final del proceso? ¿Cuál es el o los productos finales?

Paso 3. Identificar los elementos del diagrama de flujo con las siguientes preguntas:

Cuadro 9.8 Tipo de diagrama de flujo indicado para diferentes propósitos

Propósito	Alto nivel	Detallado	Despliegue
Comprender el proceso y determinar los miembros del equipo	+++		++
Obtener el consenso del grupo acerca del proceso	+++	+++	+++
Crear las áreas o indicadores que se requieren vigilar para obtener información sobre el proceso	+++	++	
Encontrar áreas donde se pueden aumentar la eficiencia		+++	++
Identificar quién proporciona qué a quién	++	++	+++
Buscar áreas o pasos problemáticos específicos que se deben rehacer con frecuencia	+	+++	++
Asignar tareas			+++

+++ Muy útil ++ Con frecuencia útil + A veces útil

- ◆ ¿Quién proporciona los insumos para este paso? ¿Quién los usa?
- ◆ ¿Qué se hace con los insumos? ¿Qué decisiones se toman mientras se utilizan los insumos?
- ◆ ¿Cuál es el producto de este paso? ¿Quién lo usa para hacer qué?

Si está elaborando un diagrama de flujo para identificar las debilidades en los procesos, los pasos y puntos de decisión que se incluyan en el diagrama de flujo deberán reflejar el *verdadero* proceso (lo que en realidad se hace, no lo que quizás debería hacerse). La exactitud en la creación del diagrama de flujo permitirá apreciar lo que se puede y se necesita mejorar. Si se generan ideas de mejoramiento mientras se elabora el diagrama de flujo, no se deben analizar sus méritos en este momento, sino que registrarlas para un análisis futuro.

Paso 4. Examinar el primer borrador del diagrama de flujo para ver si los pasos están en su orden lógico. Las áreas que están poco claras se pueden representar con un símbolo de nube para ser clarificadas más tarde.

Paso 5. Después de un día o dos, examinar el diagrama de flujo con el grupo para ver si todos están satisfechos con el resultado. Preguntar a otros que participan en el proceso si creen que refleja lo que hacen.

Sugerencias para elaborar diagramas de flujo

Es necesario tratar de elaborar un primer borrador de una vez y revisarlo más tarde para hacerle los ajustes. Hay que usar la “regla de los cinco minutos”: no dejar que pasen cinco minutos sin colocar un símbolo o recuadro: Si no está clara la decisión del símbolo o recuadro que se debe usar, poner el símbolo de dudoso o una nota y avanzar.

Para evitar tener que borrar y tachar a medida que se desarrollan las ideas, se pueden cortar formas para los diferen-

Cuadro 9.9 Elementos básicos para diferentes tipos de diagramas de flujo

Tipo de diagramas de flujo	Elementos básicos
Alto nivel	Principales pasos, insumos y productos
Detallado	Pasos o actividades, puntos de decisión, insumos y productos
Despliegue	Pasos, insumos y productos, personas involucradas

tes símbolos de antemano y colocarlos en la mesa. De esta forma, se pueden efectuar con facilidad las modificaciones cambiando los elementos de lugar mientras el grupo clarifica el proceso.

Los símbolos de decisiones son convenientes cuando los que trabajan en el proceso toman una decisión que afectará la forma en que seguirá adelante el proceso. Por ejemplo, cuando el resultado de la decisión o pregunta es SÍ, la persona seguiría un conjunto de pasos y si el resultado es NO, la persona llevaría a cabo otro conjunto de pasos. El texto del símbolo de decisión debe generar una respuesta SÍ o NO, de modo que la circulación del gráfico sea lógica.

Al decidir cuántos detalles colocar en el diagrama de flujo (es decir, en qué grado desglosar cada paso general), hay que recordar el propósito del gráfico. Por ejemplo, para comprender mejor el problema de los tiempos de espera prolongados, en un diagrama de flujo se deberían desglosar detalladamente sólo los pasos que podrían afectar los tiempos de espera. Los pasos que no los afecten se pueden dejar sin mucho detalle.

Hay que tener en cuenta que en un diagrama de flujo posiblemente no sea necesario incluir todos los símbolos posibles. Así, el símbolo de espera (□) podría no ser

necesario si el diagrama de flujo no está relacionado con los tiempos de espera.

Análisis del diagrama de flujo detallado para identificar áreas de problemas

Una vez elaborado el diagrama de flujo para representar la forma en que realmente funciona el proceso, es necesario examinar las posibles áreas de problemas o áreas de mejoramiento usando una o más de las siguientes técnicas.

Examinar cada símbolo de decisión: ¿Representa una actividad para ver si todo está saliendo bien? ¿Es eficaz? ¿Es redundante?

Examinar cada circuito que indique un trabajo que se está rehaciendo: ¿Este circuito evita que el problema se repita? ¿Se efectúan reparaciones mucho después del paso donde se produjeron originalmente los errores?

Examinar cada símbolo de actividad: ¿Es redundante este paso? ¿Agrega valor al producto o servicio? ¿Es problemático? ¿Se podrían evitar los errores en esta actividad?

Examinar cada símbolo de documentación o de la base de datos: ¿Es necesario? ¿Está actualizado? ¿Existe una fuente única para la información? ¿Se podría usar esta información para vigilar y mejorar el proceso?

Examinar cada símbolo de espera: ¿Qué complejidades o problemas adicionales provoca esta espera? ¿Cuánto tarda la espera? ¿Se podría reducir?

Examinar cada transición donde una persona finaliza su parte del proceso y otra persona se hace cargo de la siguiente parte: ¿Quién participa? ¿Qué podría resultar mal? ¿El producto o servicio intermedio está satisfaciendo las necesidades de la siguiente persona en el proceso?

Examinar el proceso general: ¿Es lógico el flujo? ¿Existen áreas o lugares confusos donde el proceso no conduce a ninguna parte? ¿Existen caminos paralelos? ¿Existe un fundamento para éstos?

Precaución

Los diagramas de flujo para el mejoramiento de la calidad siempre deben reflejar el proceso real, no el proceso ideal. Un diagrama de flujo debe reflejar lo que realmente sucede.

Es necesario incluir a las personas que conocen el proceso, ya sea mientras se elabora el diagrama de flujo o como revisores cuando éste se ha terminado.

Hay que asegurarse de que el diagrama de flujo en realidad se centre en el problema identificado.

Cuadro 9.10 Símbolos básicos para cualquier tipo de diagrama de flujo

	Paso o actividad
	Puntos de inicio/ término en el proceso
	Paso dudoso

Cuadro 9.11 Símbolos para los diagramas de flujo detallados

	Punto de decisión o ramificación
	Documentación (o información escrita acerca del proceso)
	Información en la base de datos
	Espera/ cuello de botella
	Conector a otro proceso

9.9 Análisis de causa y efecto

En un *análisis de causa y efecto* se generan y clasifican las hipótesis acerca de las posibles causas de los problemas dentro de un proceso. Para ello se solicita a los participantes que indiquen todas las posibles causas y efectos del problema identificado. Esta herramienta de análisis permite organizar una gran cantidad de información mostrando los vínculos entre los sucesos y sus causas potenciales o reales y proporciona un medio para generar ideas sobre el motivo por el cual se está produciendo el problema y sus posibles efectos. Los análisis de causa y efecto permiten que los encargados de solucionar problemas amplíen sus ideas y consideren la situación general de un problema. Los diagramas de causa y efecto pueden reflejar las causas que bloquean el camino hacia el estado deseado o los factores útiles y necesarios para lograr el estado deseado.

Cuándo usarlo

Al ser una presentación gráfica con ramificaciones importantes que reflejan categorías de causas, un análisis de causa y efecto estimula y amplía las ideas acerca de las causas potenciales y reales y facilita un examen adicional de las causas individuales. Dado que el diagrama da lugar para las ideas de todos, un análisis de causa y efecto puede ayudar a generar consenso sobre las causas. También permite centrar la atención en el proceso donde se produ-

ce un problema y facilita el uso constructivo de la información revelada sobre el problema. Sin embargo, es importante recordar que un diagrama de causa y efecto es una forma estructurada de expresar *hipótesis* sobre las causas de un problema o sobre el motivo por el cual algo no está sucediendo como se desea. No puede reemplazar una prueba empírica de esas hipótesis: no indica cuál es la causa de fondo, sino más bien las potenciales causas.

Tipos de análisis de causa y efecto

Existen dos formas de organizar las ideas en forma gráfica para realizar un análisis de causa y efecto. Varían en la forma en que se organizan las potenciales causas: (a) por categoría: llamado *el diagrama de espinazo* (debido a su forma) o *diagrama Ishikawa* (por el hombre que lo inventó) y (b) como una cadena de causas: llamado un *diagrama de árbol*.

Usar el análisis de causa y efecto:

- ◆ Al inicio de la etapa de análisis
- ◆ Para ampliar las ideas acerca de los posibles motivos de un problema; esta herramienta permite que los grupos piensen más allá de las personas responsables de un problema y consideren las causas más profundas
- ◆ Para elaborar hipótesis acerca de las causas de la situación: algunas ideas resultarán no ser correctas, pero en esta etapa sólo se necesita captar ideas

La elección del método depende de las necesidades del equipo. Si el equipo en general considera las causas sólo en términos de las personas, el diagrama de espinazo (organizado en torno a las categorías de causa) ayudará a ampliar su pensamiento. Sin embargo, un diagrama de árbol animará a los miembros

del equipo para que exploren la cadena de sucesos o causas.

Causas por categorías (diagrama de espinazo)

El diagrama de espinazo permite que los equipos generen ideas acerca de las posibles causas de un problema, acumulen el conocimiento existente sobre el sistema causal en torno a ese problema y agrupen las causas en categorías generales (ver la Figura 9.5).

Al usar un diagrama de espinazo, se pueden aplicar varias categorías de causas. Algunas de las categorías usadas con frecuencia son:

- ◆ Recursos humanos, métodos, materiales, mediciones y equipos
- ◆ Clientes, trabajadores, suministros, entorno y procedimientos
- ◆ Qué, cómo, cuándo, dónde

Dependiendo del contexto, las categorías de este tipo de diagrama de causa y efecto varían mucho. El grupo debe elegir las categorías que le son más pertinentes y sentirse con el derecho de agregar o descartar categorías según

Figura 9.5 Estructura de diagrama de espinazo

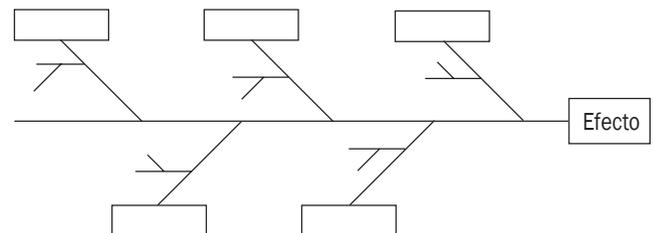


Figura 9.6 Diagrama de espinazo usado en el Hospital San Carlos

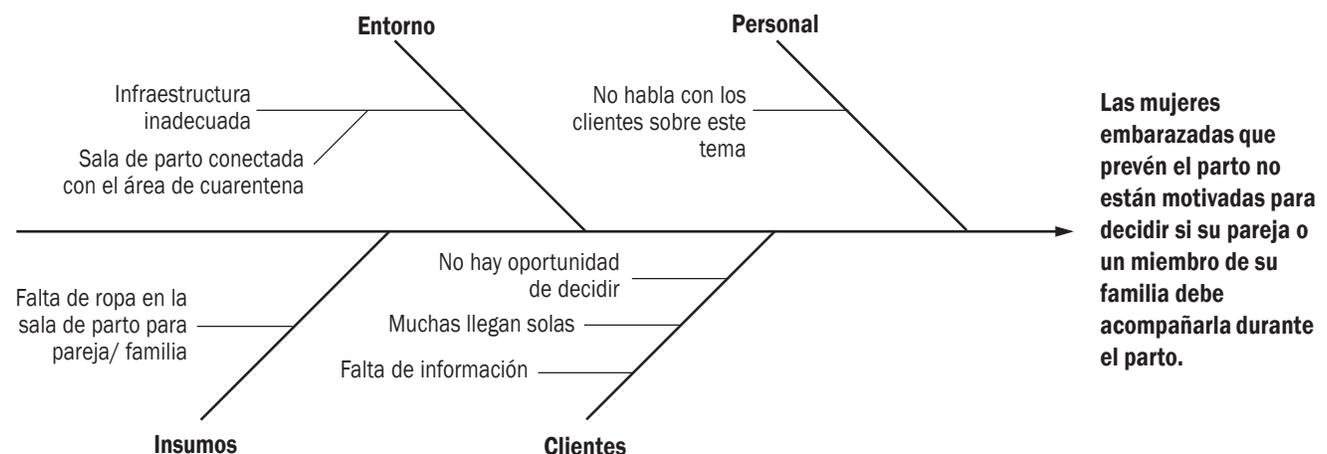
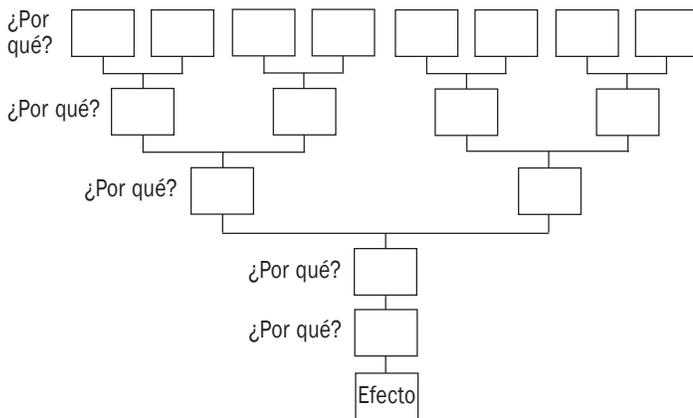


Figura 9.7 Diagrama de árbol



sea necesario. Un equipo de mejoramiento de la calidad del Hospital San Carlos en Bolivia elaboró el diagrama de espinazo de la Figura 9.6 para mejorar la atención prestada a las mujeres en el servicio prenatal y de parto.

Una cadena de causas (diagrama de árbol) y los cinco por qué.

Un segundo tipo de análisis de causa y efecto es un *diagrama de árbol*, en que se destaca la cadena de causas. Comienza con el efecto de los principales grupos de causas y luego pregunta, para cada rama, “¿Por qué está sucediendo esto? ¿Qué lo está causando?” El diagrama de árbol es una representación gráfica de un método más simple que se conoce como los *cinco por qué*. Muestra los niveles de causas, examinando con detenimiento la causa de fondo. Esta herramienta se puede usar sola o junto con cualquiera de los diagramas de causa y efecto.

Cómo usar el análisis de causa y efecto

Aunque existen varias formas de elaborar un análisis de causa y efecto, los pasos requeridos son esencialmente los mismos.

Paso 1. Acordar el problema o el estado deseado y escribirlo en el recuadro *efecto*. Se debe tratar de ser específico. Los problemas que son demasiado extensos o demasiado vagos pueden empantanar al equipo.

Paso 2. Si se usa un diagrama de árbol o de espinazo, definir seis a ocho principales categorías de causas. O bien, el equipo primero puede generar ideas sobre las causas probables y luego clasificarlas en ramas principales. Al generar causas, el equipo debe agregar o descartar categorías según sea necesario. Cada categoría se debe escribir el recuadro.

Ejemplo

Pregunta 1: ¿Por qué el paciente recibió el medicamento incorrecto?

Respuesta 1: Porque la receta estaba incorrecta.

Pregunta 2: ¿Por qué la receta estaba incorrecta?

Respuesta 2: Porque el médico tomó la decisión incorrecta.

Pregunta 3: ¿Por qué el médico tomó la decisión incorrecta?

Respuesta 3: Porque no tenía información completa en la ficha del paciente.

Pregunta 4: ¿Por qué no estaba completa la ficha del paciente?

Respuesta 4: Porque el asistente del médico no ingresó el último informe del laboratorio.

Pregunta 5: ¿Por qué el asistente del médico no ingresó el último informe del laboratorio?

Respuesta 5: Porque el técnico del laboratorio informó por teléfono los resultados a la recepcionista, la cual olvidó decirle al asistente.

Solución: Elaborar un sistema para controlar los informes del laboratorio.

Paso 3. Identificar las causas específicas y anotarlas en las ramas o subramas correctas. Usar la lluvia de ideas para producir una lista de ideas antes de clasificarlas en el diagrama o usar el desarrollo de las ramas del diagrama para ayudar a estimular ideas. Ambas formas lograrán el mismo objetivo: usar el método que sea más cómodo para el grupo. Si una idea se ajusta a más de una rama, incluirla en ambas.

Se debe asegurar que la formulación de las causas tenga una relación directa y lógica con el problema o efecto establecido a la cabeza del diagrama de espinazo.

Cada rama principal (categoría o paso) debe incluir tres o cuatro posibles causas. Si una rama tiene menos, orientar al grupo para que encuentre una forma de explicar esta falta o solicitar la ayuda de otros que posean cierto conocimiento sobre esa área.

Paso 4. Seguir preguntando “¿Por qué?” y “¿Por qué otra cosa?” para cada causa hasta que se haya identificado una potencial causa de fondo. Una causa de fondo es aquella que: (a) puede explicar el “efecto” ya sea en forma directa o mediante una serie de hechos y (b) si se suprime, se eliminaría o disminuiría el problema.

Hay que asegurarse que las respuestas a las preguntas “¿Por qué?” sean explicaciones razonables y que, en la medida posible, se puedan llevar a la acción.

Verificar la lógica de la cadena de causas: leer el diagrama desde la causa de fondo hasta el efecto para comprobar si el flujo es lógico. Realice los cambios necesarios.

Paso 5. Hacer que el equipo seleccione varias áreas que consideren como las causas más probables. Estas selecciones se pueden hacer por medio de una votación para captar el óptimo juicio colectivo del equipo.

Usar la lista reducida de probables causas para elaborar herramientas simples de recopilación de datos para probar la teoría del grupo. Si los datos no confirman ninguna de las posibles causas, volver al diagrama de causa y efecto y seleccionar otras causas para probar.

Precaución

No hay que olvidar que los diagramas de causa y efecto representan hipótesis sobre las causas, no hechos. No probar estas hipótesis y tratarlas como si fueran hechos a menudo desemboca en la implementación de soluciones incorrectas y la pérdida de tiempo. Para determinar la causa o causas de fondo, el equipo debe recopilar datos para probar estas hipótesis.

El “efecto” o problema se debe expresar claramente para producir las hipótesis más pertinentes sobre la causa. Si el efecto o problema es demasiado general o está mal definido, el equipo tendrá dificultades para centrarse en el efecto y el diagrama será extenso y complejo.

Es mejor elaborar tantas hipótesis como sea posible, de modo que no se descuide ninguna potencial causa de fondo.

Hay que desarrollar completamente cada rama. Si no es posible, el equipo podría necesitar más información o ayuda de terceros para el desarrollo completo de todas las ramas.

9.10 Análisis de campos de fuerza

El análisis de campos de fuerza fue creado por Kurt Lewin. Identifica las fuerzas que ayudan y las que impiden alcanzar el resultado deseado. Representa una situación como un equilibrio entre dos conjuntos de fuerzas: una que trata de cambiar el status quo y una que trata de mantenerlo. El análisis de campos de fuerza centra nuestra atención en las formas de reducir las fuerzas obstaculizadoras y de estimular las positivas. El análisis de campos de fuerza fomenta el acuerdo y la reflexión en un grupo al discutir las causas subyacentes a un problema.

Cuándo usarlo

Puesto que el análisis de campos de fuerza hace que las personas piensen en conjunto sobre lo que funciona a favor del status quo y lo que funciona en contra de éste,

permite que los miembros del equipo vislumbren cada caso como dos conjuntos de factores que se contrarrestan mutuamente. Se puede usar para estudiar los problemas existentes o para prever y planificar con mayor

Usar el análisis de campos de fuerza para:

- ◆ Planificar la implementación del cambio
- ◆ Velar que los miembros del grupo sean realistas con respecto al cambio y a los obstáculos que se pueden enfrentar
- ◆ Llegar a un consenso y abordar las inquietudes

eficacia la implementación del cambio. Cuando se usa en el análisis de problemas, el análisis de campos de fuerza es especialmente útil para definir los asuntos más subjetivos, como la moral, la administración, la eficacia y el ambiente laboral.

El análisis de campos de fuerza también ayuda para que los miembros del equipo se mantengan centrados en la realidad al comenzar a planificar un cambio, haciéndolos prever en forma sistemática el tipo de resistencia que podrían enfrentar. Realizar un análisis de campos de fuerza puede ayudar a crear consenso, puesto que facilita analizar las objeciones de las personas y permite examinar la forma de abordar estos asuntos.

Cómo usarlo

Paso 1. Determinar el problema o estado deseado y verificar que todos los miembros del equipo lo comprendan. El planteamiento se puede elaborar en términos de factores que funcionan a favor y en contra de un estado deseado o en términos de factores que funcionan a favor o en contra del status quo o el estado del problema.

Paso 2. Mediante la lluvia de ideas, identificar las fuerzas positivas y negativas.

Paso 3. Examinar y aclarar cada fuerza o factor. ¿Qué hay detrás de cada factor? ¿Qué ayuda para equilibrar la situación?

Paso 4. Determinar qué tan poderosas son las fuerzas obstaculizadoras (alto, medio, bajo poder) para lograr el estado deseado o mejorar el estado del problema. Cuando se usa el campo de fuerzas para el análisis de problemas, se deben probar las fuerzas con el mayor efecto como causas probables. Si se usa el campo de fuerzas para elaborar soluciones, los planes para reducir la resistencia al cambio se pueden centrar en los factores con el mayor efecto.

Paso 5. Elaborar un plan de acción para abordar las fuerzas obstaculizadoras más poderosas.

Precaución

Si se omite una fuerza significativa, su repercusión puede afectar negativamente el plan de acción. Se deben incluir y considerar todas las fuerzas o factores significativos.

9.11 Herramientas estadísticas/de presentación de datos

La estadística descriptiva nos permite comprender los datos a través de valores resumen y presentaciones gráficas. Los valores resumen no sólo incluyen el promedio, sino también la propagación, la mediana, la moda, el intervalo y la desviación estándar. Es importante considerar la estadística resumen y el conjunto de datos para comprender la situación completa, puesto que la misma estadística resumen puede describir conjuntos de datos muy distintos. La estadística descriptiva se puede ilustrar en forma comprensible presentándola gráficamente con la ayuda de herramientas estadísticas y de presentación de datos.

Al crear presentaciones gráficas, se debe tener en cuenta las siguientes interrogantes (IHI, 1995):

- ◆ ¿Qué se intenta comunicar?
- ◆ ¿Quién es el objeto de la presentación?
- ◆ ¿Qué le podría impedir comprender esta presentación?
- ◆ ¿Representa la presentación la situación completa?

Existen varios tipos de herramientas estadísticas/ de presentación de datos, entre las cuales se incluyen: (a) gráfi-

cos que presentan frecuencias (de barras, circulares) y Pareto, (b) gráficos que presentan tendencias (gráficos de series de tiempo y gráficos de control), (c) gráficos que presentan distribuciones (histogramas) y (d) gráficos que presentan asociaciones (diagramas de dispersión).

Los distintos tipos de datos requieren diferentes clases de herramientas estadísticas. Hay dos tipos de datos. *Datos de atributos*, que son datos contables o que se pueden distribuir en categorías: por ejemplo, el número de personas dispuestas a pagar, el número de quejas, el porcentaje que desea azul/ el porcentaje que desea rojo/ el porcentaje que desea amarillo. *Datos variables*, que son datos de medición sobre la base de alguna escala continua: por ejemplo, longitud, tiempo, costo.

Gráficos circulares y de barras

Los gráficos circulares y de barras emplean imágenes para comparar los tamaños, montos, cantidades o proporciones de diferentes elementos o agrupaciones de elementos.

Cuándo usarlos

Los gráficos circulares y de barras se pueden usar para definir o seleccionar problemas y analizarlos, verificar causas o juzgar soluciones. Facilitan la comprensión de los datos, porque presentan los datos como una imagen que destaca los resultados. Esto es de particular utilidad cuando se presentan resultados a los miembros del equipo, gerentes y otras partes interesadas. Los gráficos circulares y de barras presentan resultados que comparan diferentes grupos. También se pueden usar con datos variables que se han agrupado. La mejor aplicación de los gráficos de barras es cuando se muestran comparaciones

entre categorías, mientras que los gráficos circulares se usan para mostrar proporciones relativas de diversos elementos que constituyen el conjunto (cómo se divide el “pastel”).

Selección del tipo de gráfico de barras

Los equipos pueden elegir entre tres tipos de gráficos de barras, según el tipo de datos que tengan y lo que deseen destacar:

Gráficos de barras simples, para clasificar los datos en categorías simples.

Gráficos de barras agrupadas, para clasificar los datos en grupos dentro de cada categoría y mostrar comparaciones entre cada grupo, al igual que entre las categorías (proporciona información más útil que un simple total de todos los componentes).

Cuadro 9.12 Selección de herramientas de presentación de datos

Para mostrar:	Usar	Requisitos de datos
Frecuencia de ocurrencia: Porcentajes simples o comparación de magnitudes	Gráfico de barras Gráfico circular Gráfico de Pareto	Recuento por categoría (los datos pueden ser datos de atributos o datos variables divididos en categorías)
Tendencias en el tiempo	Gráfico lineal Gráfico de series de tiempo Gráfico de control	Las mediciones se toman en orden cronológico (se pueden usar datos de atributos o variables)
Distribución: Variación no relacionada con el tiempo (distribuciones)	Histogramas	40 mediciones o más (no necesariamente en orden cronológico, datos variables)
Asociación: En busca de una correlación entre dos elementos	Diagrama de dispersión	40 o más mediciones pareadas (medidas de ambos elementos de interés, datos variables)

Gráficos de barras escalonadas, que, al igual que los gráficos de barras agrupadas, utilizan datos agrupados dentro de categorías (aclaran tanto la suma de las partes como la contribución de cada grupo a ese total).

Cómo usar un gráfico de barras

Paso 1. Seleccionar el tipo de gráfico de barras que destaque los resultados en los cuales se centrará el análisis. Los gráficos de barras agrupadas y escalonadas requerirán a lo menos dos variables de clasificación. En el caso de un gráfico de barras escalonadas, se recuentan los datos dentro de cada categoría en totales combinados antes de trazar el gráfico.

Paso 2. Trazar el eje vertical para representar los valores de la variable de comparación (por ejemplo, número, costo, tiempo). Establecer el intervalo para los datos restando el valor menor del mayor. Determinar la escala para el eje vertical en aproximadamente 1,5 veces el intervalo y rotular el eje con la escala y unidad de medida.

Paso 3. Determinar el número de barras necesario. El número de barras será igual al número de categorías para los gráficos de barras simples o escalonadas. En el caso de un gráfico de barras agrupadas, el número de barras será igual al número de categorías multiplicado por el número de grupos. Este número es importante para determinar la longitud del eje horizontal.

Paso 4. Trazar barras del mismo ancho para cada elemento y rotular las categorías y los grupos. Definir un título para el gráfico que indique la muestra y el período cubierto por los datos; rotular cada barra.

Cómo usar un gráfico circular

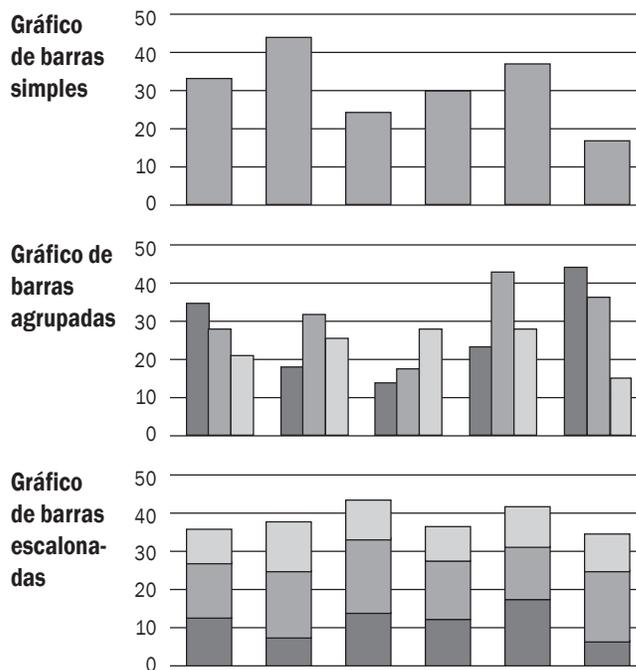
Paso 1. Con los datos que se graficarán, calcular la contribución porcentual para cada categoría. Primero, sumar todos los valores. Luego, dividir el valor de cada categoría por el total. A continuación, multiplicar el producto por 100 para crear un porcentaje para cada valor.

Paso 2. Trazar un círculo. Usando los porcentajes, determinar qué porción del círculo será representada por cada categoría. Esto se puede hacer visualmente o calculando el número de grados y usando un compás. Visualmente, dividir el círculo en cuatro cuadrantes, de los cuales cada uno representará el 25%.

Paso 3. Trazar los segmentos estimando la magnitud de cada categoría. El cálculo del número de grados se puede realizar multiplicando el porcentaje por 3,6 (un círculo tiene 360 grados) y luego usando un compás para trazar las porciones.

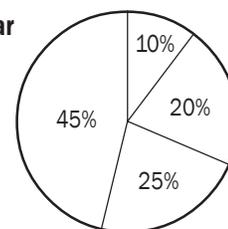
Paso 4. Definir un título para el gráfico circular que indique la muestra y el período cubierto por los datos. Rotular

Figura 9.8 Gráficos de barras



cada segmento con su porcentaje o proporción (por ejemplo, 25% o un cuarto) y con lo que cada segmento representa (por ejemplo, personas que regresaron para una visita de seguimiento; personas que no regresaron).

Figura 9.9 Gráfico circular



Precaución

No se deben usar demasiadas notaciones en los gráficos. Los gráficos deben ser tan simples como sea posible, incluyendo sólo la información necesaria para interpretar el gráfico.

No se deben sacar conclusiones no justificadas por los datos. Por ejemplo, determinar si existe alguna tendencia requerirá más pruebas estadísticas y probablemente no se pueda determinar sólo con el gráfico. Las diferencias entre los grupos también pueden requerir más pruebas estadísticas para determinar si son significativas.

Siempre que sea posible, se deben usar gráficos circulares o de barras para ayudar en la interpretación de los datos. No se debe suponer que los resultados o puntos son tan

claros y evidentes que no es necesario un gráfico para su claridad.

Un gráfico no debe mentir ni conducir a errores. Para asegurarse de que esto no sucede, se deben seguir las siguientes pautas:

- ◆ Las escalas deben estar en intervalos regulares
- ◆ Los gráficos que se van a comparar deben tener la misma escala y símbolos
- ◆ Los gráficos deben ser fáciles de leer

Gráficos de series de tiempo y de control

Los gráficos de series de tiempo entregan la imagen de una variación en algún proceso en el tiempo y ayudan a detectar causas especiales (externas) de esa variación. Facilitan la visualización y la comprensión de las tendencias o de otras variaciones no aleatorias en el proceso. Al comprender los patrones y tendencias del pasado, los grupos pueden usar los gráficos de series de tiempo para ayudar a predecir el desempeño futuro.

Cuándo usar un gráfico de series de tiempo

Si el análisis de datos se centra en datos estadísticos que sólo entregan una imagen general (como promedio, intervalo y variación), a menudo se pueden perder las tendencias en el tiempo. Los cambios podrían estar ocultos a la vista y los problemas podrían quedar sin resolver. Los gráficos de series de tiempo muestran esquemáticamente los cambios, tendencias, ciclos u otros patrones no aleatorios en el tiempo. Se pueden usar para identificar problemas (al indicar una tendencia que escapa a los resultados deseados) y para vigilar el progreso cuando se aplican soluciones.

Usar el gráfico de series de tiempo para:

- ◆ Detectar tendencias en el tiempo
- ◆ Determinar si existe algún cambio en un proceso

Cómo usar un gráfico de series de tiempo

Una serie está constituida por los puntos consecutivos que se desplazan sobre o bajo la línea central (media o mediana). Los puntos de un gráfico de series de tiempo marcan los sucesos simples (cuánto ocurrió en un punto determinado en el tiempo). La serie se interrumpe una vez que cruza la línea central. Los valores de la línea central se ignoran: no interrumpen la serie ni se cuentan como puntos de ésta. A continuación se presentan los pasos básicos para crear un gráfico de series de tiempo.

Paso 1. Recopilar al menos 25 puntos de datos (número, tiempo, costo), registrando cuándo se efectuó cada medición. Disponer los datos en orden cronológico.

Paso 2. Determinar la escala para el eje vertical como 1,5 veces el intervalo. Rotular el eje con la escala y unidad de medida.

Paso 3. Trazar el eje horizontal y marcar la medida de tiempo (minuto, hora, día, turno, semana, mes, año, etc.) y rotular el eje.

Paso 4. Trazar los puntos y unirlos con una línea recta entre cada punto. Trazar la línea central (el promedio de todos los puntos de datos).

A continuación se proporciona una guía para interpretar un gráfico de series de tiempo:

- ◆ Ocho puntos consecutivos sobre (o bajo) la línea central (media o mediana) sugieren un cambio en el proceso
- ◆ Seis puntos sucesivos en aumento (o en disminución) sugieren una tendencia
- ◆ 14 puntos sucesivos que se alternan en forma ascendente o descendente sugieren un proceso cíclico

Cuándo y cómo usar un gráfico de control

Si el gráfico de series de tiempo proporciona suficientes datos, es posible calcular "límites de control" para un proceso; la adición de estos límites de control crea un *gráfico de control*. Los límites de control indican el nivel normal de variación que se puede esperar. Este tipo de variación se denomina *variación de causa común*. Sin embargo, los puntos que quedan fuera de los límites de control indican una variación inusual para ese proceso. Este tipo de variación se denomina *variación de causa especial*. Esta herramienta analítica ayuda a distinguir entre las causas comunes y especiales de una variación, lo que permite que los equipos e individuos concentren los esfuerzos del mejoramiento de la calidad en la eliminación de las causas especiales de una variación (por ejemplo, acontecimientos no planificados).

Usar gráficos de control para:

- ◆ Vigilar el funcionamiento de un sistema
- ◆ Distinguir entre las causas especiales y comunes de una de variación
- ◆ Descubrir y realizar un seguimiento de la variación en los procesos

Precaución

No se deben usar demasiadas notaciones en un gráfico de series de

tiempo. Hay que mantenerlo tan simple como sea posible e incluir sólo la información necesaria para interpretar el gráfico.

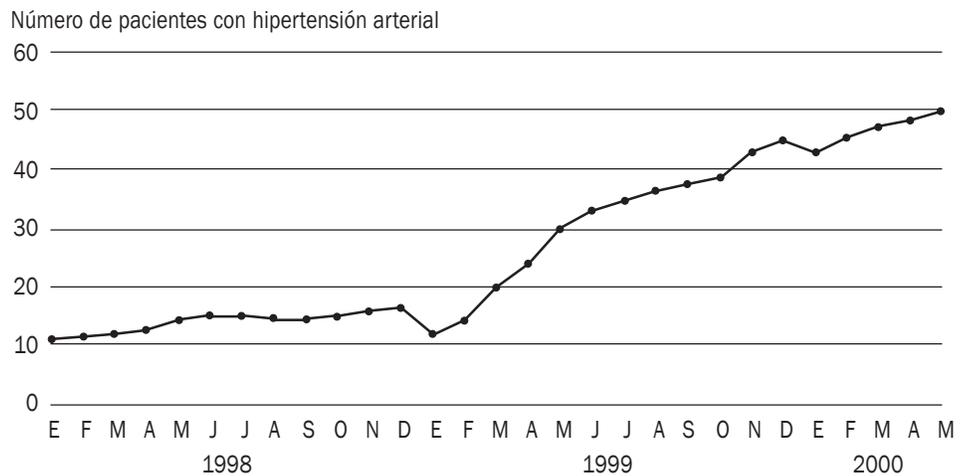
No se deben sacar conclusiones no justificadas por los datos. Ciertas diferencias e interpretaciones pueden requerir más pruebas estadísticas para determinar si son significativas.

Siempre que sea posible, emplear un gráfico de series de tiempo para mostrar la variación en el proceso. No se debe suponer que la variación es tan clara y evidente que no es necesario un gráfico de series.

Un gráfico de series de tiempo no debe mentir ni conducir a errores. Para asegurarse de que esto no sucede, hay que seguir las siguientes pautas:

- ◆ Las escalas deben estar en intervalos regulares
- ◆ Los gráficos que se van a comparar también deben tener la misma escala y símbolos
- ◆ Los gráficos deben ser fáciles de leer

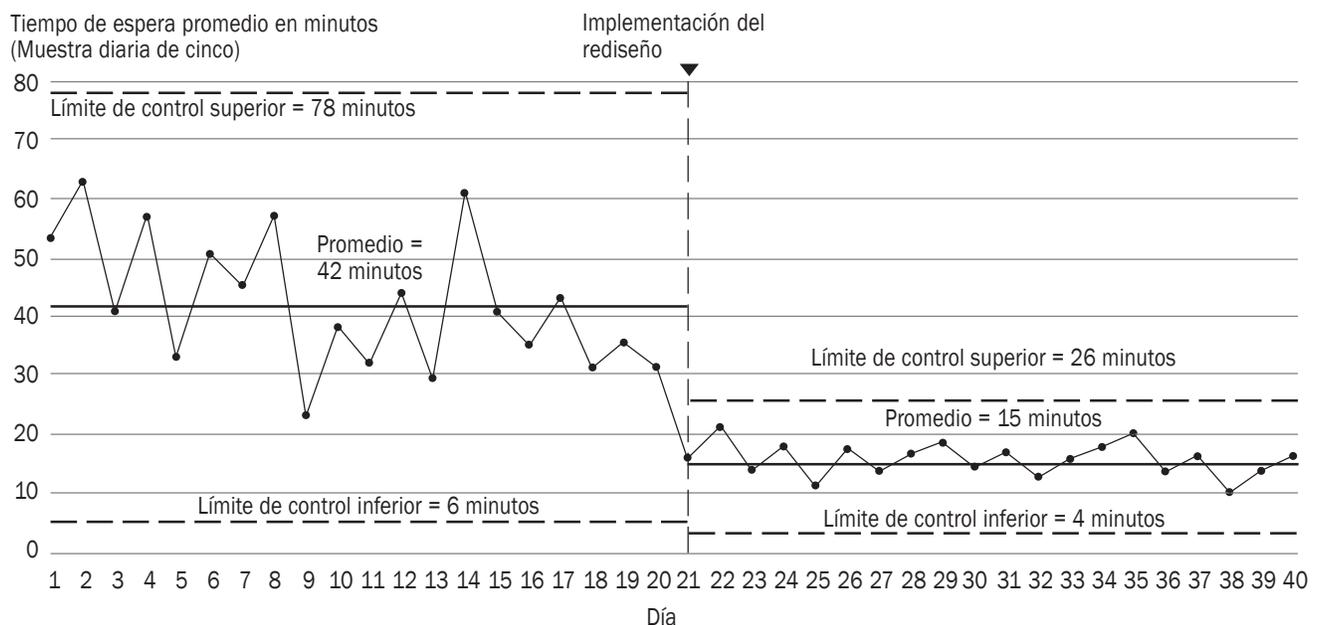
Figura 9.10 Gráfico de series de tiempo de pacientes con hipertensión arterial en observación (por cada 1000) en Tula Oblast, Rusia



Histograma

El histograma muestra una sola variable en forma de barras para indicar la frecuencia con que es probable que ocurra algún suceso al mostrar el patrón de variación (distribución) de los datos. Un patrón de variación tiene tres aspectos: el centro (promedio), la forma de la curva y

Figura 9.11 Gráfico de control del tiempo de espera promedio antes y después de un rediseño



el ancho de la curva. Los histogramas se construyen con variables (como tiempo, peso, temperatura) y no son adecuados para datos de atributos.

Cuándo usarlo

Todos los datos indican variación.

Los histogramas ayudan a interpretar esta variación aclarando los patrones. Muestran una imagen visual de un caso específico en una forma que no puede mostrar un cuadro de números (puntos de datos). Los histogramas se pueden usar para identificar y verificar las causas de problemas. También se pueden usar para juzgar una solución verificando si la causa del problema se ha eliminado.

Cómo usarlo

Paso 1. Basándose en los números sin elaborar (los datos), encontrar el valor más alto y el más bajo. Estos dos valores definen el intervalo.

Paso 2. Determinar el número de barras que se usarán en el histograma. Si se emplean demasiadas barras, el patrón se podría perder en el detalle; si se emplean muy pocas, el patrón se podría perder dentro de las barras. El Cuadro 9.13 es una guía para seleccionar un número adecuado de barras.

Paso 3. Determinar el ancho de cada barra dividiendo el intervalo por el número de barras. Luego, comenzando por el valor más bajo, determinar la agrupación de valores que contendrá o representará cada barra.

Paso 4. Crear un cuadro de compilación como el Cuadro 9.14 y completar los límites de cada agrupación.

Paso 5. Completar el cuadro de compilación contando el número de puntos de datos para cada barra y calculando

Usar el histograma cuando:

- ◆ Los datos sean continuos, como temperatura, tiempo o números
- ◆ Existan grandes cantidades de datos difíciles de comprender en cuadros
- ◆ Se desee mostrar dónde se acumulan los datos para la variable y cuáles son los puntos finales

Cuadro 9.13 Cuándo usar el histograma

Número de puntos de datos	Número de barras
< 50	5-7
50-100	6-10
101-250	7-12
> 250	10-20

el número total de puntos de datos en cada barra.

Paso 6. Trazar los ejes horizontal y vertical y rotularlos

Paso 7. Trazar las barras para que correspondan a los totales del cuadro de compilación

Paso 8. Identificar y clasificar el patrón de variación. En la Figura 9.12 se presentan las formas posibles y su interpretación.

Precaución

Las simples observaciones diarias con frecuencia no indican lo suficiente sobre un proceso y los promedios o intervalos no son resúmenes adecuados de los datos. La dificultad potencial de un histograma es no usarlo: es una herramienta útil y necesaria.

Si la variación es pequeña, el histograma puede no ser lo suficientemente sensible como para detectar diferencias significativas en variabilidad o en los puntos máximos de la distribución, en especial si se usa un conjunto de datos de una muestra pequeña. Existen herramientas estadísticas avanzadas que se pueden usar en estas situaciones.

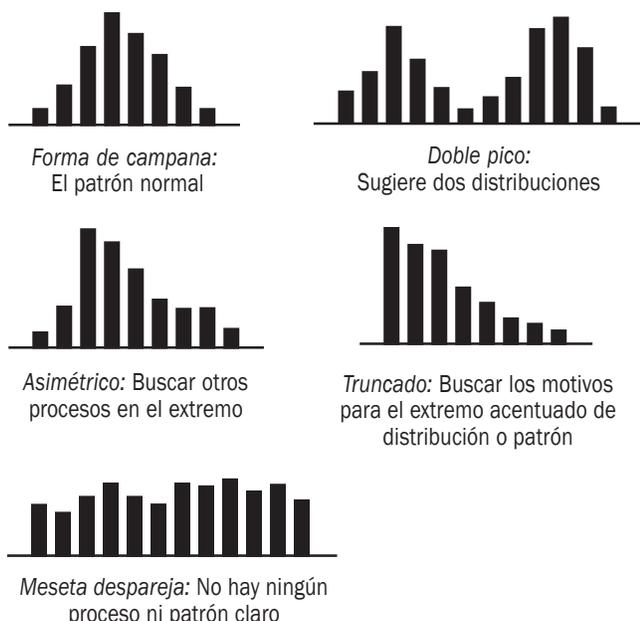
Diagrama de dispersión

El diagrama de dispersión es otra representación visual de datos. Muestra la asociación entre dos variables que actúan en forma continua sobre el mismo elemento. El diagrama de dispersión ilustra la fuerza de la *correlación* entre las variables a través de la pendiente de una línea.

Cuadro 9.14 Cuadro de compilación para construir un histograma

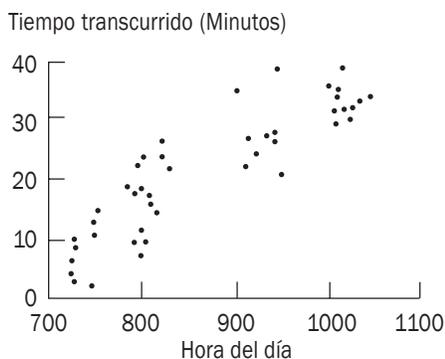
Barra	Límites	Recuento	Total
1			
2			
3			
4			
5			

Figura 9.12 Tipos de histogramas



Esta correlación puede apuntar a una relación *causal*, pero no probarla. Por lo tanto, es importante no precipitarse en sacar conclusiones acerca de las relaciones entre variables, puesto que puede haber otra variable que modifique la relación. Por ejemplo, al analizar un diagrama de dispersión de la relación entre peso y estatura, se podría llegar a pensar que las dos variables están relacionadas. Sin embargo, esta relación no significa causalidad. Por ejemplo, aunque aumentar de estatura puede hacer que se pese más, aumentar de peso no necesariamente indica que se está aumentando de estatura. Es fácil usar el diagrama de dispersión, pero se debe interpretar con prudencia, puesto que la escala puede ser demasiado pequeña como para apreciar la relación entre variables o bien pueden estar incluidos factores distractivos (difíciles de separar).

Figura 9.13 Diagrama de dispersión (Relación positiva)



Cuándo usarlo

Los diagramas de dispersión hacen que la relación entre dos variables continuas se destaquen visualmente en la página de una manera que es imposible en el caso de los datos sin elaborar. Los diagramas de dispersión se pueden usar para examinar una relación de causa y efecto entre datos variables (datos de medición continua). También pueden mostrar relaciones entre dos efectos para ver si pueden surgir de una causa en común o servir como sustitutos entre sí. Además, se pueden usar para examinar la relación entre dos causas.

Usar el diagrama de dispersión cuando:

- ◆ Se sospecha que existe una relación entre dos variables
- ◆ Los datos son continuos, como temperatura, tiempo o números
- ◆ Se necesita una forma rápida y fácil para probar relaciones entre variables

Cómo usarlo

Los diagramas de dispersión son fáciles de construir.

Paso 1. Recopilar a lo menos 40 puntos de datos pareados: los datos “pareados” son medidas de la causa que se está probando y su supuesto efecto en un punto en el tiempo.

Paso 2. Trazar una cuadrícula con la “causa” en el eje horizontal y el “efecto” en el eje vertical.

Paso 3. Determinar el valor más bajo y el más alto de cada variable y marcar los ejes según corresponda.

Paso 4. Trazar los puntos pareados en el diagrama. Si hay varios pares con el mismo valor, trazar tantos círculos alrededor del punto como puntos adicionales haya con esos mismos valores.

Paso 5. Identificar y clasificar el patrón de asociación usando los gráficos en la Figura 9.14 de las posibles formas e interpretaciones.

Precaución

La estratificación de los datos de diferentes formas puede hacer aparecer o desaparecer los patrones. Al experimentar con diferentes estratificaciones y sus efectos en el diagrama de dispersión, hay que rotular la forma en que están estratificados los datos, de modo que el equipo pueda tratar las consecuencias.

La interpretación puede verse limitada por la escala usada. Si la escala es demasiado pequeña y los puntos están comprimidos, un patrón de correlación puede parecer en forma diferente. Hay que determinar la escala, de manera

que los puntos cubran la mayor parte del intervalo en ambos ejes y ambos ejes tengan aproximadamente la misma longitud.

Hay que tener cuidado con los efectos de los factores distractivos. Algunas veces, la correlación observada se debe a alguna causa distinta a la que se está estudiando. Si se sospecha de un factor distractivo, estratificar los datos con éste. Si en realidad se trata de un factor distractivo, la relación en el diagrama cambiará en forma significativa.

Hay que evitar la tentación de trazar una línea en forma aproximada por el medio de los puntos. Esto puede llevar a conclusiones erradas. Una línea de regresión real se determina matemáticamente. Conviene consultar a un experto en estadística o un texto antes de usar una línea de regresión.

Los diagramas de dispersión indican relaciones, pero no prueban que una variable es la causa la otra.

Figura 9.14 Interpretación de los diagramas de dispersión

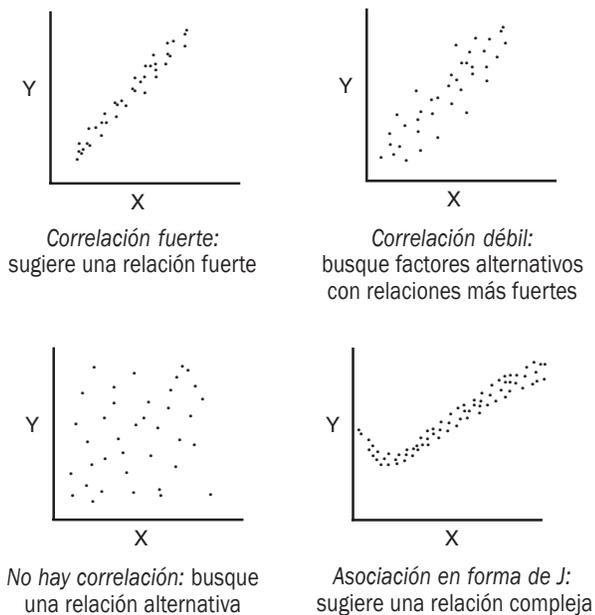
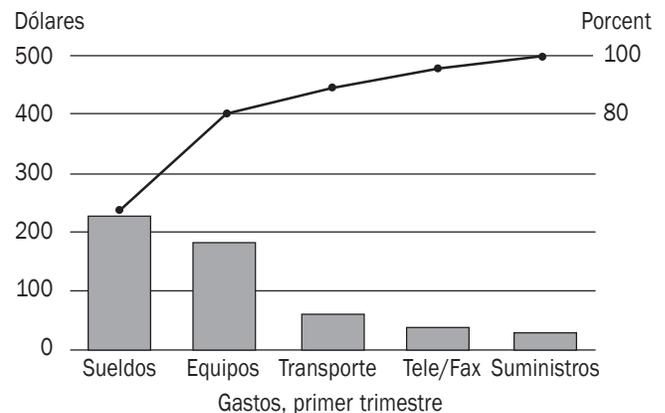


Gráfico de Pareto

En el mejoramiento de la calidad, un gráfico de Pareto entrega los hechos necesarios para fijar prioridades. Organiza y muestra información para ilustrar la importancia relativa de diferentes problemas o causas de problemas. Esencialmente, es una forma especial de un gráfico de barras verticales que coloca los elementos en orden (del más alto al más bajo) en relación con algún efecto mensurable de interés: frecuencia, costo, tiempo. El gráfico se basa en el principio de *Pareto*, que establece que cuando varios factores afectan una situación, algunos pocos de ellos serán la causa de la mayor parte del efecto. El principio de Pareto describe un fenómeno en el cual el 80% de la variación observada en los procesos cotidianos se puede explicar con un simple 20% de las causas de esa variación.

Figura 9.15 Gráfico de Pareto



Al colocar los elementos en orden de frecuencia descendente, es fácil distinguir los problemas que tienen mayor importancia o las causas que parecen provocar la mayor parte de la variación. Por lo tanto, un gráfico de Pareto permite que los equipos centren sus esfuerzos donde puedan tener el mayor efecto potencial.

Cuándo usarlo

Los gráficos de Pareto permiten que los equipos se concentren en el reducido número de problemas o causas de problemas que son realmente importantes. Los gráficos de Pareto son útiles para establecer prioridades, ya que muestran los proble-

Usar el gráfico de Pareto para:

- ◆ Concentrarse en áreas de prioridad
- ◆ Priorizar factores y señalarlos en forma gráfica de manera simple y rápida

mas más decisivos que se deben enfrentar o causas que se deben abordar. Al comparar los gráficos de Pareto de una situación determinada en el tiempo, también se puede determinar si una solución implementada redujo la relativa frecuencia o costo de ese problema o causa.

Cómo usarlo

Paso 1. Elaborar una lista de problemas, elementos o causas que se han de comparar.

Paso 2. Elaborar una medida estándar para comparar los elementos.

◆ Qué tan a menudo ocurre: frecuencia (por ejemplo, utilización, complicaciones, errores)

◆ Cuánto tarda: tiempo

◆ Cuántos recursos gasta: costo

Paso 3. Seleccionar un período de tiempo para recopilar los datos.

Paso 4. Para cada elemento, realizar un recuento de la frecuencia en que ocurrió (o costo o tiempo total que empleó). Luego sumar esas cantidades para determinar el total general para todos los elementos. Determinar el porcentaje de cada elemento en el total general tomando la suma del elemento, dividiéndola por el total general y multiplicando por 100. (Ver ejemplo en el Cuadro 9.15.)

Cuadro 9.15 Recuento de elementos en un cuadro de compilación

Causas de los atrasos	Número de ocasiones	Porcentaje
Problemas familiares	8	11
Despertó tarde	20	27
Debió tomar el autobús	4	6
Embotellamiento de tránsito	32	44
Enfermo	6	8
Mal tiempo	3	4
Total	73	100

Paso 5. Enumerar los elementos que se están comparando en el orden decreciente de la medida de comparación: por ejemplo, desde el más frecuente hasta el menos frecuente. El porcentaje acumulado de un elemento es la suma del porcentaje de ese elemento en el total y en el de todos los demás elementos que vienen antes que él en el ordenamiento. (Ver ejemplo en el Cuadro 9.16.)

Cuadro 9.16 Disposición de elementos en un cuadro de compilación

Causas de los atrasos (Orden decreciente)	Número de ocasiones	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Embotellamiento de tránsito	32	44	44
Despertó tarde	20	28	71
Problemas familiares	8	10	82
Enfermo	6	8	90
Debió tomar el autobús	4	6	96
Mal tiempo	3	4	100

Paso 6. Enumerar los elementos en el eje horizontal de un gráfico del más alto al más bajo. Rotular el eje vertical izquierdo con los números (frecuencia, tiempo o costo), luego rotular el eje vertical derecho con los porcentajes acumulativos (el total acumulativo debe ser igual al 100%). Trazar las barras para cada elemento.

Paso 7. Trazar un gráfico lineal de los porcentajes acumulativos. El primer punto del gráfico lineal debe estar alineado con la parte superior de la primera barra.

Paso 8. Analizar el diagrama identificando los elementos que parecen originar la mayor parte de las dificultades. Para ello, buscar un punto de equilibrio claro en el gráfico lineal, donde comience a estabilizarse rápidamente. Si no existe un punto de equilibrio, identificar aquellos elementos que son responsables del 50% del efecto o más. Si parece no haber patrón (todas las barras esencialmente tienen la misma altura), considerar algunos factores que podrían afectar el resultado, como el día de la semana, turno, grupo de edad de los pacientes, pueblo de procedencia. Luego, subdividir los datos y trazar gráficos de Pareto por separado para cada subgrupo para verificar si surge algún patrón.

Precaución

Hay que tratar de usar datos objetivos y no opiniones y votos.

Ventanilla para el cliente

La ventanilla para el cliente es una herramienta para tener una retroalimentación de información (o retroinformación) de parte de los clientes o usuarios acerca de los productos y servicios que utilizan. Se diferencia de una encuesta de los usuarios en que en una encuesta se le pregunta a los usuarios sobre un producto o desempeño de un servicio basándose en las ideas que el diseñador de la encuesta tiene sobre lo que los usuarios desean y necesitan. Con la ventanilla para el cliente se formulan preguntas en términos muy amplios, lo que permite que los usuarios expresen lo que necesitan, lo que esperan, lo que les agrada y desagrada en sus propios términos y desde su propio punto de vista.

Cuándo usarla

Se puede usar la ventanilla para el cliente para obtener información de los usuarios en sus propios términos, sobre lo que desean o los que les agrada respecto al servicio actual. Sin embargo, esto en realidad es sólo un paso para comprender lo que es más importante para ellos. No todas los elementos indicados tendrán la misma importancia y, además, posiblemente sea necesaria otra conversación con los usuarios para determinar las áreas que constituyen sus verdaderas prioridades. Una ventanilla para el cliente puede usarse por sí mismo o como base para una recopilación más formal de datos a través de encuestas; usarla de esta forma puede ayudar a diseñar las preguntas más pertinentes de una encuesta. Las ventanillas para el cliente también se pueden usar para diseñar soluciones y obtener información que permita evitar la repetición de errores del pasado.

Cómo usarla

Paso 1. Determinar el producto, área o servicio respecto al cual se desea información de los usuarios. Hay que formular el tipo de información que se busca. ¿La información deseada se encuentra en toda la variedad de productos y servicios proporcionados? ¿El equipo está más interesado en áreas específicas? Por ejemplo, se podría pedir a los usuarios que den su opinión acerca de todos los servicios de salud que reciben o el equipo podría desear centrarse en actividades de salud específicas, tales como las inmunizaciones o la atención curativa.

Paso 2. Recopilar información de los usuarios solicitándoles que respondan a las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Qué obtiene de lo que desea? ¿Qué obtiene que satisfaga sus necesidades y expectativas?
- ◆ ¿Qué obtiene que en realidad no desea o no necesita?
- ◆ ¿Qué desearía obtener y no obtiene?

- ◆ ¿Qué necesidades espera tener en el futuro?
- ◆ ¿Qué sugerencias tiene sobre la forma en que podemos mejorar nuestros productos y servicios para usted?

Existen dos formas de elaborar la ventanilla para el cliente: a un grupo de usuarios o a cada usuario en forma individual.

Grupo: Preparar un esquema amplio para la ventanilla (Cuadro 9.17) en un rotafolio o pizarra. Cuando se reúnan los usuarios, explicar que el objetivo de esta actividad es obtener información honesta acerca de la forma en que se están satisfaciendo sus necesidades y expectativas. Escribir en un rotafolio o pizarra las áreas en que se centrará la información. Solicitar a los usuarios que individualmente escriban las respuestas a las preguntas mencionadas arriba en la ventanilla para el cliente. En este punto, es mejor dejar solos a los usuarios para que tengan la privacidad de responder en la forma más honesta posible.

Individual: En esta modalidad, se solicita a cada usuario que llene la ventanilla y devuelva las respuestas (no se necesitan nombres). Preparar instrucciones, entre otras acerca de cómo se usará su información, las áreas en que se debe centrar la información, cómo llenar la ventanilla y dónde y cuándo devolverla. Los usuarios escriben sus respuestas a las preguntas formuladas directamente en el formulario de la ventanilla para el cliente.

Cuadro 9.17 Esquema de la ventanilla para el cliente

	Obtiene	No obtiene
Desea	Obtiene lo que desea (N°1)	Desea, pero no lo obtiene (N°2)
No desea	Obtiene, pero no lo desea (N°3)	No desea, no lo obtiene (N°4) (previsión de necesidades para el futuro)

Paso 3. Compilar la información. Si se aplicó la ventanilla a un grupo, registrar las respuestas en una hoja de papel separada, tal como fueron escritas para cada sección del panel. Examinar las respuestas y contar con qué frecuencia varias personas expresaron las mismas sensaciones.

Paso 4. Si se aplicó la ventanilla en forma individual, colocar todas las respuestas individuales en una hoja maestra y luego contar con qué frecuencia se entregaron respuestas similares.

Precaución

Hay que asegurarse de que asistan las personas adecuadas (los usuarios) al completar la ventanilla.

9.12 Comparación con puntos de referencia

La *comparación con puntos de referencia de prácticas óptimas* es un enfoque sistemático para reunir información sobre el funcionamiento de un proceso o producto y luego para analizar por qué y cómo el funcionamiento difiere entre las unidades comerciales. En otras palabras, la comparación con puntos de referencia es una técnica para aprender de los éxitos de terceros en un área donde el equipo está tratando de realizar mejoramientos. El término comparación con puntos de referencia significa utilizar el proceso exitoso de un tercero como medida de un logro deseado para la actividad en cuestión. Algunas fuentes de información para determinar puntos de referencia incluyen: revisión de la literatura, bases de datos, sindicatos, organizaciones normativas, organizaciones locales, universidades, agencias gubernamentales, entrevistas al personal o a clientes y cuestionarios.

Cuándo usarla

La comparación con puntos de referencia es de máxima utilidad cuando el objetivo es elaborar opciones para potenciales soluciones. En estos casos, los equipos a menudo tienen dificultades para generar nuevas ideas. Las personas muchas veces no saben lo que están haciendo los demás a su alrededor. La comparación con puntos de referencia ayuda a estimular la creatividad al obtener conocimientos sobre lo que se ha intentado hacer en otro lugar. Conocer los niveles de calidad que son posibles de alcanzar también puede ser de utilidad para identificar oportunidades de mejoramiento.

Cómo usarla

Identificar otros grupos, organizaciones o establecimientos de salud que cumplen una función similar y que al parecer funcionan bien. No necesitan hacer exactamente lo que el equipo hace, siempre que se pueda comparar. Por ejemplo, si el equipo está abordando los problemas en el servicio de lavandería del hospital, podría aprender de hoteles y residencias para estudiantes que proporcionen los mismos servicios, aunque no pertenezcan a la misma área y/o no proporcionen exactamente el mismo servicio.

Hay que visitar esos lugares y conversar con los administradores y trabajadores, preguntándoles sobre lo que hacen, si tienen problemas similares, qué hacen al respecto y

los niveles de desempeño que han logrado. Además, preguntar qué obstáculos han encontrado y cómo los han enfrentado.

Se deben examinar las similitudes o diferencias entre el proceso en cuestión y los puntos de referencia y determinar si se necesitan cambios para implementar el plan de estos últimos.

Precaución

Hay que estar seguro de comprender plenamente la forma en que funciona el proceso en cuestión antes de considerar los procesos de terceros.

Se debe verificar que el proceso del otro establecimiento se comprende a cabalidad antes de adoptarlo o adaptarlo al proceso en cuestión.

9.13 Gráfico de Gantt

Un gráfico de Gantt ayuda en la planificación al mostrar todas las actividades que se deben realizar y cuándo están programadas para llevarse a cabo. Esta herramienta permite que los planificadores visualicen el trabajo que se debe efectuar, las actividades que pueden estar superpuestas y los plazos para completarlas.

Cuándo usarlo

Los gráficos de Gantt proporcionan una guía gráfica para realizar una serie de actividades, ya que muestra la fecha de inicio, duración y superposición de las actividades. Los gráficos de Gantt son muy útiles en las etapas

de planificación, para marcar el inicio esperado de cada actividad y para trazar los vínculos cronológicos entre las actividades. Los gráficos de Gantt también sirven para hacer un seguimiento del avance de las actividades y reprogramar estas actividades si el avance se ha retrasado.

Cómo usarlo

Paso 1. Indicar todas las actividades que se deben realizar para implementar una solución.

Usar la comparación con puntos de referencia para:

- ◆ Elaborar planes para abordar necesidades de mejoramiento
- ◆ Tomar prestadas y adaptar ideas exitosas de otros
- ◆ Comprender lo que ya se ha intentado

Los cronogramas y los gráficos de Gantt son óptimos para:

- ◆ Planificar un proyecto de mejoramiento de la calidad de acuerdo a las actividades y el tiempo
- ◆ Comprender la superposición y secuencia de las actividades
- ◆ Vigilar el avance y reevaluar los plazos si el proyecto está retrasado con respecto a lo planificado

Paso 2. Determinar cuándo debe comenzar cada actividad y enumerarla en orden cronológico.

Paso 3. Trazar el esquema para el gráfico de Gantt indicando los meses de implementación a lo largo de la parte superior de una hoja de papel. Indicar las actividades en una columna al lado izquierdo.

Paso 4. Para cada actividad, marcar su fecha de inicio. Determinar la duración de cada actividad y, con la ayuda de una barra horizontal, marcar su duración en el gráfico. Continuar este proceso para cada actividad.

Paso 5. Examinar el gráfico y determinar si es posible efectuar todas las actividades que se deberán realizar en forma simultánea.

9.14 Narración gráfica de la garantía de calidad

La narración gráfica de la garantía de calidad es una forma organizada de documentar el proceso de mejoramiento de la calidad de un equipo que está trabajando en forma sistemática para resolver un problema específico y/o mejorar un proceso determinado. Las “historias” de la garantía de calidad se describen en detalle a medida que son desplegadas en *relatos de garantía de calidad* y se presentan públicamente mediante *cuadros narrativos* de garantía de calidad. La técnica, creada inicialmente para programas industriales, más recientemente fue adaptada y aplicada a los esfuerzos de mejoramiento de la calidad en el sector salud. En un principio esto fue realizado por la *Hospital Corporation of America* (HCA, Corporación Hospitalaria de América). Cada vez es más utilizada por otros miembros del sector como una forma eficaz de documentar las actividades de los equipos de mejoramiento de la calidad en varios entornos.

El relato de la garantía de la calidad es un registro completo y permanente del proceso de mejoramiento, por lo general en formato de cuaderno. El cuadro narrativo de la garantía de la calidad es una amplia área de presentación (la sección de una pared, tablero o afiche) que permite que un equipo muestre su trabajo públicamente en forma progresiva, estructurada y comprensible en términos visuales. Batalden y Gillem (1989) de HCA la han descrito como las “actas de trabajo” del equipo.

Cuándo usarla

Al documentar en forma sistemática el progreso del mejoramiento de la calidad efectuado por un equipo, la narración ayuda a que todos se mantengan concentrados en la

tarea actual y permite a los miembros del equipo describir su trabajo a otros en forma clara y comprensible. Por lo general, se inicia en cuanto se ha identificado un problema y sigue durante todo el proceso de mejoramiento de la calidad. Cuando se usa en forma habitual, la narración gráfica de la garantía de calidad puede ayudar a que ésta última forme parte de la vida habitual de la organización.

Cómo usar el relato de la garantía de calidad

Por lo general, se designa un miembro del equipo como el encargado de mantener un registro completo y detallado de las actividades del equipo. El registro debe incluir las actas de las reuniones del equipo, al igual que elementos como listas de personas contactadas, presentaciones realizadas, indicadores controlados, diseños de muestras y métodos analíticos empleados, datos recopilados, etc. De vez en cuando, el encargado de los registros puede utilizar la información de este registro para preparar breves resúmenes del avance del equipo en la solución del problema en cuestión. De este registro se seleccionan los elementos que ingresarán en el cuadro narrativo de la garantía de calidad.

Cómo usar el cuadro narrativo de la garantía de calidad

El cuadro narrativo de la garantía de calidad sirve de registro visual actualizado del progreso del equipo y ayuda a los miembros del equipo a concentrarse en la tarea mientras comparten sus avances con los demás. Los cuadros narrativos usan planteamientos simples y claros, así como también dibujos y gráficos para describir un problema, resumir el proceso de análisis mientras está en etapa de ejecución, describir la solución y su implementación y mostrar los resultados. A continuación se presentan los pasos para crear y mantener un cuadro narrativo de la garantía de calidad.

Paso 1. Reservar una sección de la pared o pizarrón o tablero para afiches (que por lo menos tenga un metro y medio de alto por dos metros de largo) para que sirva como el cuadro narrativo de la garantía de calidad.

Paso 2. Demarcar y rotular las diferentes áreas del cuadro para mostrar el progreso del equipo durante cada uno de los pasos de mejoramiento de la calidad. Incluir las áreas del planteamiento del problema, los nombres de los miembros del equipo, el plan de trabajo, las actividades realizadas durante el análisis del problema (por ejemplo, análisis de causa de fondo, gráficos, etc.) y los resultados, la o las soluciones seleccionadas, la solución implementada, los resultados y cualquier otra información que parezca ser interesante o pertinente.

Paso 3. Colocar una copia del planteamiento inicial del problema y los nombres de los miembros del equipo. Se puede agregar una fotografía del equipo.

Paso 4. Mantener esto al día mientras se perfecciona el planteamiento del problema y/o cambian los miembros del equipo.

Paso 5. Colocar una copia del plan y programa de trabajo del equipo y modificarlo a medida que se efectúen cambios durante el proceso de solución del problema.

Paso 6. Mientras avanza el trabajo, mostrar el progreso logrado en el análisis del problema. Si se usaron herramientas analíticas (por ejemplo, diagramas de flujo, diagramas de causa y efecto), incluirlos en el cuadro narrativo. También es útil incluir (en caso de usarlos) la lista de indicadores que se controlará, los formularios de recopilación de datos y los gráficos que muestran los resultados.

Paso 7. Anotar las conclusiones del análisis del problema y la o las soluciones propuestas y seleccionadas para su implementación.

Paso 8. Agregar cualquier otro aspecto del proceso de identificación y selección de soluciones (por ejemplo, criterio de selección o método de selección) que sea útil mostrar de referencia.

Paso 9. Mantener una presentación actualizada del avance en la implementación de la o las soluciones. Mostrar la cantidad de detalles (muchos o pocos) que los miembros del equipo encuentren útiles, ya sea para centrar su propio trabajo o para comunicar su trabajo a otros.

Paso 10. Cuando se haya implementado y evaluado la solución, indicar los resultados para que todos los vean.

Precaución

El cuadro narrativo es una herramienta útil para mostrar el progreso de un equipo de mejoramiento de la calidad. También estimulará a otros para que inicien esfuerzos de mejoramiento de la calidad o participen en ellos. Es necesario usarlo.

Referencias

- Ashton, J. 2001. Monitoring the quality of hospital care. *Health Manager's Guide*. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los EE.UU. (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Batalden, P., y P.Gillem. 1989. Hospital-wide quality improvement storytelling. Quality Resource Group. Nashville, TN: Hospital Corporation of America.
- Batalden, P., y P.Stoltz. 1993. A framework for the continual improvement of healthcare. *Joint Commission Journal* 19(10): 424-52.
- Berwick, D.M. 1991. Keynote address at the third European Forum for Quality Improvement in Healthcare. Organizado por el *British Medical Journal* y el Institute for Healthcare Improvement. Viena, Austria.
- Bouchet, B. 2000. Vigilancia de la calidad de la atención primary. Guía para el administrador de salud. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los EE.UU. (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Donabedian, A. 1980. *Explorations in Quality Assessment and Monitoring*. 3 vols. Ann Arbor, MI: Health Administration Press.
- Francis, D., y D.Young. 1992. *Improving Work Groups: A Practical Manual for Team Building*. San Diego, CA: Pfeiffer & Company.
- Gardner y Altman. 1986. Confidence intervals rather than P values: Estimation rather than hypothesis testing. *British Medical Journal*, 292:746-50.
- Gustafson, D., J.Taylor, S.Thompson y P.Chesney. 1993. Assessing the needs of breast cancer patients and their families. *Quality Management in Healthcare* 2(1):6-17.
- Institute for Healthcare Improvement (IHI). 1995. Methods and tools of quality improvement: Putting theory into action. Material de capacitación. Boston, MA: IHI.
- Kelly, E., J. Ashton y T. Bornstein. 2000. Applying benchmarking in health. *Project Report*. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los EE.UU. (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Knebel, E., E. Kelley y J. Kolodner. 2001. Quality Assurance Theories and Tools CD-ROM. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Langley, G.L., K.M. Nolan, T.W. Nolan, C.L. Norman y L.P. Provost. 1996. *The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Massoud, R., y A.V. Korotkova. Руководство по управлению качеством. The USA-Russia Joint Commission on Economic and Technological Cooperation "Access to Quality Health Care" Priority Area. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Massoud, R., A.V. Korotkova y V. Melnikov. 2001. Improving the System of Care for Patients Suffering from Arterial Hypertension. The USA-Russia Joint Commission on Economic and Technological Cooperation; The Health Committee "Access to Quality Health Care" Priority Area. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Massoud, R., y K. Kuznetsova. 1998. Обеспечение качества учебное руководство. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Miller Franco, L., J. Newman, G. Murphy y E. Mariani. 1997. La resolución de problemas y el mejoramiento de procesos como medios para lograr calidad (Segunda edición) *Serie de perfeccionamiento de la metodología de calidad*. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los EE.UU. (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- NHS (National Health Services) Centre for Reviews and Dissemination (CRD). 1996. Undertaking systematic reviews of research on effectiveness: CRD guidelines for those carrying-out or commissioning reviews. *CRD Report* (4). York. R. U.: University of York.

-
-
- Plsek, P. 1991. Principles of quality improvement. National Demonstration Project on Quality Improvement in Healthcare. Reprinted in *Improving Healthcare Quality: A Comprehensive Curriculum for Healthcare Executives, Managers and Clinician Leaders*. Boston, MA: Institute for Healthcare Improvement.
- Plsek, P. 1997. *Creativity, innovation and quality*. Milwaukee, WI: ASQ Quality Press.
- Population Information Program. 1998. Programas de planificación familiar: Mejorías en la calidad. *Population Reports*, Series J, No. 47. Baltimore, MD: Center for Communication Programs, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health.
- Proyecto de Garantía de Calidad. 1999. Improving the system of care for patients suffering from arterial hypertension in the Tula Oblast, Russian Federation. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Proyecto de Garantía de Calidad. 1999. Malaria case study. Problem solving training materials used in Kenya. Bethesda, MD: Publicado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) por el Proyecto de Garantía de Calidad.
- Quality Improvement Project. 1996. Ministerio de Salud de Palestina.
- Reinke, J. 1998. *Quality Improvement Activities. Managed Care Quality: A Practical Guide*. Boca Raton: CRC Press LLC: 117-58.
- Sackett, D.L., W. Rosenberg, J.A. Gray, R.B. Haynes y W.S. Richardson. 1996. Evidence-based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal* 312:71-72.
- Shewhart, W. 1931. *The Economic Control of Quality of Manufactured Products*. D. Van Nostrand Co: New York. Reimpreso por la American Society of Quality Control en 1980.

