

Calidad y seguridad

“Existe una manera de hacerlo mejor: encuéntrala”. Thomas Edison (1847-1931)

Mejorar la calidad de la atención y promover la seguridad de los pacientes será un imperativo ético, científico, social y económico para los próximos años. Antonio Galesio

Antecedentes

Históricamente, la calidad de la atención sanitaria se ha determinado a través del criterio profesional de cada uno de los médicos y revisión por parte de sus compañeros.

Sin embargo, el aumento de los costos de atención médica y la necesidad de una mejor calidad a la hora de rendir cuentas se han traducido en la necesidad de sistemas robustos de colección de datos e indicadores.

Por desgracia los actuales sistemas de salud sólo proporcionan una imagen fragmentada e incompleta de los problemas, agravada por la proliferación de datos recogidos solo con fines de gestión clínica y que no actúan en términos de mejora de calidad.

Monitorizar y medir la cultura de la seguridad con instrumentos validados e implementar medidas que mejoren el clima de trabajo en equipo son elementos fundamentales para mejorar la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes.

Algo importante de enfatizar es que muchas de las intervenciones que han demostrado generar un impacto significativo en la reducción de errores clínicos y en disminuir la tasa de infecciones intrahospitalarias no requieren de grandes inversiones de dinero ni de tecnología sofisticada, sino de un cambio de mentalidad y una reorganización del trabajo en equipo que permita el desarrollo y el fortalecimiento de una cultura de la seguridad.

En EE. UU. cada año mueren entre 44.000 y 98.000 pacientes como consecuencia de errores clínicos, lo que lo coloca como la séptima causa de muerte en ese país.

Neurocirugía, sin lugar a dudas, no es el servicio más seguro de un hospital.

Los efectos adversos ocurren más frecuentemente que en otras áreas de un hospital porque es ahí donde se encuentran enfermos muy complejos, frecuentemente afectados por enfermedades que amenazan su vida, por ende, requieren de diversos procedimientos e intervenciones para su cuidado.

Debido a todo ello, el riesgo de exponerse a un error clínico o a experimentar un efecto adverso en este grupo de pacientes es ostensiblemente mayor que el riesgo para un paciente hospitalizado en otra especialidad, lo cual tiene implicaciones en morbilidad y costos.

La principal causa predisponente para errores clínicos es una comunicación deficiente entre los trabajadores de la salud.

El desarrollo y la aplicación de instrumentos preventivos (checklist) así como la confección de reportes de incidentes o episodios centinela que identifiquen en qué punto el sistema se vulneró son necesarios para que aprendamos de los errores y podamos mejorar la seguridad de la atención en Neurocirugía.

Los pacientes pueden estar expuestos, con relativa frecuencia, a efectos adversos prevenibles

asociados a un deterioro clínico.

Indicadores del proceso

Reflejan lo que se hace en el cuidado de los pacientes. Estos indicadores clínicos tienden a ser utilizados en la medición la calidad de los cuidados de enfermería.

Un ejemplo de un proceso de enfermería implica utilizando la tabla de Waterlow para determinar el riesgo del paciente de desarrollar úlceras por presión. El indicador clínico debe mostrar el 100% de cumplimiento con este proceso.

Indicadores de resultado

Reflejan lo que sucede a un paciente después de aplicar el indicador de proceso.

Requiere acordar los indicadores necesarios para poder medir los resultados de nuestra práctica

Estos resultados son los resultados finales de un aspecto de la atención o un cambio mensurable en el estado de salud o el comportamiento de los pacientes.

Para continuar con el ejemplo úlcera por presión, un indicador de resultado refleja el porcentaje de los pacientes que realmente desarrollan úlceras por presión.

Para ver una correlación entre estos dos tipos de indicadores: se debe evaluar si hay una disminución en el número de pacientes que desarrollan úlceras después de haber cumplimentado el protocolo.

Mortalidad

Cada vez se usa más las tasas de mortalidad quirúrgica para evaluar la calidad del hospital.

Efectos adversos asociados a medicamentos

Los enfermos están expuestos a un elevado riesgo de experimentar efectos adversos por medicamentos.

Los errores en el tratamiento de la medicación pueden ser por prescripción, transcripción, dispensación, preparación o administración.

Los errores en la administración de medicamentos pueden ocurrir en un tercio de pacientes hospitalizados en una UCI³⁷. Varias estrategias se han indicado en la literatura médica para prevenir este tipo de complicaciones iatrogénicas^{36,38}, entre ellas la implementación de un “procedimiento estandarizado de trabajo” (standard operating procedure) para el tratamiento de medicamentos³⁹.

En 2006, el Instituto de Medicina estadounidense reportó que “cuando todos los tipos de errores son tomados en consideración, un paciente hospitalizado puede estar expuesto en promedio a uno o más errores de medicación cada día”. En este mismo documento se consigna que “gran parte del daño se puede prevenir” e indica que los hospitales “deberían hacer mayor uso de la tecnología de la información en prescribir y dispensar medicamentos, incluida la adopción de bombas de infusión inteligentes”.

Efectos adversos asociados a dispositivos intravasculares

La inserción, el uso o la remoción de un CVC pueden ocasionar complicaciones mecánicas, infecciosas o trombóticas hasta en un 26% de pacientes.

Se han desarrollado guías clínicas con diferentes intervenciones para evitar o reducir complicaciones asociadas a dispositivos intravasculares, tanto durante la inserción como durante la mantención; sin embargo, su implementación en la práctica diaria continúa siendo pobre.

Esfuerzos adicionales se han realizado en el diseño y la selección de la materia prima para la confección de los catéteres^{90,91}, así como en el desarrollo de dispositivos de sistema cerrado y válvulas antirreflujo que promuevan un tratamiento más seguro y evite oclusiones trombóticas y riesgos de infección.

El grupo para la investigación en seguridad y calidad de la Universidad Johns Hopkins desarrolló un bundle específico para el control de las ITS asociadas a CVC. Cada una de las intervenciones por separado ha mostrado reducir la incidencia de ITS asociadas a CVC, aplicadas en conjunto pueden tener no sólo un efecto aditivo, sino un efecto sinérgico. Este bundle consta de 5 intervenciones: 1) lavado de las manos; 2) empleo completo de barreras de protección; 3) limpieza de la piel con clorhexidina; 4) evitar la posición femoral del catéter, y 5) retirar el CVC tan pronto sea necesario. Su implementación ha demostrado reducir considerablemente las tasas de ITS asociadas a CVC y tener un efecto sostenido en el tiempo.

Calidad

El Instituto de Medicina estadounidense define calidad de la atención de la salud como el “grado en que los servicios sanitarios incrementan la probabilidad de resultados de salud deseables para individuos o poblaciones, y que son coherentes con los conocimientos actuales de la profesión”. En otras palabras, la calidad es una característica del sistema en que se entrega la atención de salud y, por ende, para mejorarla se necesita una adecuada reorganización del trabajo en equipo. Adicionalmente, en el documento se establece que la atención de salud debe cumplir 6 objetivos: ser segura, efectiva, centrada en el paciente, oportuna, eficiente y equitativa.

Un modelo conceptual habitualmente utilizado para la medición de calidad de la atención se basa en la trilogía de Donabedian: estructura (cómo se encuentra organizada la atención), procesos (qué hacen los proveedores de salud) y desenlace (resultados alcanzados con la atención de salud). Pronovost et al han adicionado un cuarto componente a esta trilogía: contexto en el que la atención de salud es entregada, y lo han denominado cultura de la seguridad debido a que existe evidencia que muestra que la cultura local se asocia a resultados clínicos relevantes.

Para desarrollar una medida de calidad se necesita: 1) priorizar el área clínica a evaluarse;

2) seleccionar el tipo de medida;

3) definir y diseñar especificaciones;

4) desarrollar elementos para recolectar la información;

5) probar los elementos de recolección de los datos y constatar la validez, la reproducibilidad y la factibilidad de las mediciones;

6) desarrollar puntuaciones y especificaciones analíticas, y

7) obtener los datos basales. Las mediciones de calidad tienen como objetivo evaluar si el proceso completo de atención de salud alcanza los objetivos deseados mientras evita los procesos que predisponen al daño del paciente.

El objetivo es mejorar continuamente la calidad de nuestras actuaciones y, al mismo tiempo

mantener un alto nivel de seguridad.

Seguridad

Hace referencia a las actitudes colectivas y a las creencias locales de los trabajadores de la salud que impactan en el desenlace de los pacientes.

Una organización comprometida con la cultura de la seguridad es aquella en la que los estándares de seguridad son reforzados a nivel personal y a nivel grupal. Para mejorar la cultura de la seguridad, las organizaciones deben identificar los puntos débiles o deficientes del sistema y corregirlos. Los sistemas tienen que ver tanto con la forma en que se encuentra organizado el trabajo como con la cultura de la organización.

Una cultura de la seguridad constructiva y dinámica debe reunir varias características:

- 1) compromiso de los líderes para discutir y aprender de los errores (acento en la educación);
- 2) documentar y mejorar la seguridad de los pacientes;
- 3) fomentar y practicar el trabajo en equipo;
- 4) detectar los peligros potenciales;
- 5) usar sistemas de reporte y análisis de efectos adversos,
- 6) reconocer y elogiar el esfuerzo desplegado por el grupo para lograr el fortalecimiento de un clima de trabajo seguro.

Una categoría usa mediciones basadas en tasas válidas:

¿cuán a menudo nosotros dañamos a los pacientes? (medida de desenlace) y

¿cuán a menudo nosotros proveemos las intervenciones que los pacientes deberían recibir? (medida de proceso).

La segunda categoría incluye mediciones que no pueden expresarse como tasas válidas:

¿cómo sabemos que hemos aprendido de los defectos? (medida de estructura) y

¿cuán bien hemos creado una cultura de seguridad? (medida de contexto).

Tasa de infecciones para medir desenlace.

Tasa de cumplimiento de intervenciones basadas en medicina de evidencia para medir proceso

Porcentaje de meses en el año en que la unidad aprendió de un error para monitorizar estructura

Porcentaje de miembros del equipo de neurocirugía que reportan un trabajo en equipo y un clima de seguridad positivos para monitorizar contexto.

Medidas

Safety Attitudes Questionnaire

Comprehensive Unit-based Safety Program sobre el clima de trabajo en equipo.

Estos instrumentos buscan básicamente lo siguiente:

- 1) evaluar el estado actual de la situación;
- 2) educar al equipo de Neurocirugía

Promover la identificación de los defectos o los errores;

Incorporar a los directores administrativos del hospital para facilitar el cambio y la provisión de recursos

Mmotivar al personal para aprender de un error por mes e implementar elementos de trabajo en equipo

Una vez culminado el proceso, volver a evaluar la cultura de seguridad en Neurocirugía.

Este trabajo es muy relevante por cuanto demuestra que con la estrategia apropiada es posible mejorar el clima de trabajo en equipo, lo cual es fundamental para una atención de salud segura y con adecuados estándares de calidad para los pacientes.

Gracias a este sistema no solo se benefician nuestros pacientes, sino también el público en general.

Metodología de mejora de procesos

Seis Sigma

Está centrada en la reducción de la variabilidad de los mismos, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallas en la entrega de un producto o servicio al cliente. La meta de 6 Sigma es llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logra cumplir los requisitos del cliente.

Seis sigma utiliza herramientas estadísticas para la caracterización y el estudio de los procesos, de ahí el nombre de la herramienta, ya que sigma es la desviación típica que da una idea de la variabilidad en un proceso y el objetivo de la metodología seis sigma es reducir ésta de modo que el proceso se encuentre siempre dentro de los límites establecidos por los requisitos del cliente.

Obtener 3,4 defectos en un millón de oportunidades es una meta bastante ambiciosa pero logable. Se puede clasificar la eficiencia de un proceso en base a su nivel de sigma:

1sigma= 690.000 DPMO = 31% de eficiencia

2sigma= 308.538 DPMO = 69% de eficiencia

3sigma= 66.807 DPMO = 93,3% de eficiencia

4sigma= 6.210 DPMO = 99,38% de eficiencia

5sigma= 233 DPMO = 99,977% de eficiencia

6sigma= 3,4 DPMO = 99,99966% de eficiencia

7sigma= 0,019 DPMO = 99,9999981% de eficiencia

Por ejemplo, si tengo un proceso para fabricar ejes que deben tener un diámetro de 15 +/-1 mm para que sean buenos para mi cliente, si mi proceso tiene una eficiencia de 3 sigma, de cada millón de ejes que fabrique, 66.800 tendrán un diámetro inferior a 14 o superior a 16mm, mientras que si mi proceso tiene una eficiencia de 6 sigma, por cada millón de ejes que fabrique, tan solo 3,4 tendrán un diámetro inferior a 14 o superior a 16mm.

Dentro de los beneficios que se obtienen del Seis Sigma están: mejora de la rentabilidad y la productividad. Una diferencia importante con relación a otras metodologías es la orientación al cliente.

Antecedentes

Seis sigma es una evolución de las teorías sobre calidad de más éxito desarrolladas después de la segunda guerra mundial. Especialmente pueden considerarse precursoras directas:

TQM, Total Quality Management o Sistema de Calidad Total

SPC, Statistical Process Control o Control Estadístico de Procesos

También incorpora muchos de los elementos del ciclo PDCA de Deming.

Desarrollo y pioneros

Fue iniciado en Motorola en el año 1987 por el ingeniero Bill Smith, como una estrategia de negocios y mejora de la calidad, pero posteriormente mejorado y popularizado por General Electric.

Los resultados para Motorola hoy en día son los siguientes: Incremento de la productividad de un 12,3 % anual; reducción de los costos de no calidad por encima de un 84,0 %; eliminación del 99,7 % de los defectos en sus procesos; ahorros en costos de manufactura sobre los 10 000 millones de dólares y un crecimiento anual del 17,0 % compuesto sobre ganancias, ingresos y valor de sus acciones.

El costo en entrenamiento de una persona en Seis Sigma se compensa ampliamente con los beneficios obtenidos a futuro. Motorola asegura haber ahorrado 17 000 millones de dólares desde su implementación, por lo que muchas otras empresas han decidido adoptar este método.

Situación actual

Seis sigma ha ido evolucionando desde su aplicación meramente como herramienta de calidad a incluirse dentro de los valores clave de algunas empresas, como parte de su filosofía de actuación.

Aunque nació en las empresas del sector industrial, muchas de sus herramientas se aplican con éxito en el sector servicios en la actualidad.

Seis sigma se ha visto influida por el éxito de otras herramientas, como lean manufacturing, con las que comparte algunos objetivos y que pueden ser complementarias, lo que ha generado una nueva metodología conocida como Lean Seis Sigma (LSS).

Principios de Six Sigma

Liderazgo comprometido de arriba hacia abajo. Esta metodología implica un cambio en la forma de realizar las operaciones y de tomar decisiones. La estrategia se apoya y compromete desde los niveles más altos de la dirección y la organización.

La forma de manifestar el compromiso por Six Sigma es creando una estructura directiva que integre

líderes de negocio, de proyectos, expertos y facilitadores. Cada uno de los líderes tiene roles y responsabilidades específicas para formar proyectos de mejora.

Entrenamiento

Cada uno de los actores del programa de Seis Sigma requiere de un entrenamiento específico. Varios de ellos deben tomar un entrenamiento amplio, conocido como curriculum de un black belt.

Acreditación

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

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

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

Los proyectos generan ahorros o aumento en ventas

El trabajo se reconoce

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

Seis Sigma se comunica

Los programas de seis sigma se basan en una política intensa de comunicación entre todos los miembros y departamentos de una organización, y fuera de la organización. Con esto se adopta esta filosofía en toda la organización.

Proceso

El proceso Seis Sigma (six sigma) se caracteriza por 5 etapas bien concretas:

Definir el problema o el defecto

Medir y recopilar datos

Analizar datos

Mejorar

Controlar

Otras metodologías derivadas de ésta son : DMADV y PDCA-SDCA

DMADV = (Definir, Medir, Analizar, Diseñar y Verificar)

PDCA-SDVA = (Planificar, Ejecutar, Verificar y Actuar)-(Estandarizar,

Ejecutar, Verificar y Actuar)

D (Definir)

En la fase de definición se identifican los posibles proyectos Seis Sigma, que deben ser evaluados por la dirección para evitar la inadecuada utilización de recursos. Una vez seleccionado el proyecto, se prepara y se selecciona el equipo más adecuado para ejecutarlo, asignándole la prioridad necesaria.

En esta fase deben responderse las siguientes cuestiones:

¿Qué procesos existen en su área?

¿De qué actividades (procesos) es usted el responsable?

¿Quién o quiénes son los dueños de estos procesos?

¿Qué personas interactúan en el proceso, directa e indirectamente?

¿Quiénes podrían ser parte de un equipo para cambiar el proceso?

¿Tiene actualmente información del proceso?

¿Qué tipo de información tiene?

¿Qué procesos tienen mayor prioridad de mejorarse?

M (Medir)

La fase de medición consiste en la caracterización del proceso identificando los requisitos clave de los clientes, las características clave del producto (o variables del resultado) y los parámetros (variables de entrada) que afectan al funcionamiento del proceso y a las características o variables clave. A partir de esta caracterización se define el sistema de medida y se mide la capacidad del proceso.

En esta fase deben responderse las siguientes cuestiones:

¿Sabe quiénes son sus clientes?

¿Conoce las necesidades de sus clientes?

¿Sabe qué es crítico para su cliente, derivado de su proceso?

¿Cómo se desarrolla el proceso?

¿Cuáles son sus pasos?

¿Qué tipo de pasos compone el proceso?

¿Cuáles son los parámetros de medición del proceso y cómo se relacionan con las necesidades del cliente?

¿Por qué son esos los parámetros?

¿Cómo obtiene la información?

¿Qué exactitud o precisión tiene su sistema de medición?

A (Analizar)

En la fase de análisis, el equipo evalúa los datos de resultados actuales e históricos. Se desarrollan y comprueban hipótesis sobre posibles relaciones causa-efecto utilizando las herramientas estadísticas pertinentes. De esta forma el equipo confirma los determinantes del proceso, es decir las variables clave de entrada o “focos vitales” que afectan a las variables de respuesta del proceso.

En esta fase deben responderse las siguientes cuestiones:

¿Cuáles son las especificaciones del cliente para sus parámetros de medición?

¿Cómo se desempeña el proceso actual con respecto a esos parámetros? Muestre los datos.

¿Cuáles son los objetivos de mejora del proceso?

¿Cómo los definió?

¿Cuáles son las posibles fuentes de variación del proceso? Muestre cuáles y qué son.

¿Cuáles de esas fuentes de variación controla y cuáles no?

De las fuentes de variación que controla ¿Cómo las controla y cuál es el método para documentarlas?

¿Monitorea las fuentes de variación que no controla?

I (Mejorar)

En la fase de mejora (Improve en inglés) el equipo trata de determinar la relación causa-efecto (relación matemática entre las variables de entrada y la variable de respuesta que interese) para predecir, mejorar y optimizar el funcionamiento del proceso. Por último se determina el rango operacional de los parámetros o variables de entrada del proceso.

En esta fase deben responderse las siguientes cuestiones:

¿Las fuentes de variación dependen de un proveedor?. Si es así, ¿cuáles son?

¿Quién es el proveedor? y

¿Qué está haciendo para monitorearlas y/o controlarlas?

¿Qué relación hay entre los parámetros de medición y las variables críticas?

¿Interactúan las variables críticas?

¿Cómo lo definió? Muestre los datos.

¿Qué ajustes a las variables son necesarios para optimizar el proceso?

¿Cómo los definió? Muestre los datos.

C (Controlar)

Fase, control, consiste en diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que lo

conseguido mediante el proyecto Seis Sigma se mantenga una vez que se hayan implementado los cambios. Cuando se han logrado los objetivos y la misión se dé por finalizada, el equipo informa a la dirección y se disuelve.

En esta fase deben responderse las siguientes cuestiones: Para las variables ajustadas

¿Qué exactitud o precisión tiene su sistema de medición?

¿Cómo lo definió? Muestre los datos.

¿Cuánto se ha mejorado el proceso después de los cambios?

¿Cómo lo define? Muestre los datos.

¿Cómo mantiene los cambios?

¿Cómo monitorea los procesos?

¿Cuánto tiempo o dinero ha ahorrado con los cambios?

¿Cómo lo está documentando? Muestre los datos.

Funciones y responsabilidades en Six Sigma.

Para una exitosa implementación de Six sigma se deben seguir prácticas sensatas de personal y en metodologías técnicas. Para la implementación de Six Sigma se deben seguir las siguientes prácticas de personal:

1. Líderes ejecutivos comprometidos con Six Sigma y que promuevan en toda la organización sus actividades. Líderes que se apropien de los procesos que deben mejorarse.
2. Capacitación corporativa en los conceptos y herramientas de Six Sigma.
3. Determinación de la dificultad de los objetivos de mejoramiento.
4. Refuerzo continuo y estímulos.

Estructura humana de Six Sigma.

La estructura humana de Six Sigma se compone de:

Campeones Champions. Son los directores de área quienes proveen la dirección estratégica y recursos para apoyar a los proyectos por realizar.

Maestros Cinta Negra . Master black belts: Personal seleccionado y capacitado, que ha desarrollado actividades de Cinta Negra y coordinan, capacitan y dirigen a los expertos Cinta Negra en su desarrollo como expertos Six Sigma.

Cintas Negra Black belts. Expertos técnicos que generalmente se dedican de tiempo completo a la metodología Six Sigma. Son los que asesoran, lideran proyectos y apoyan en mantener una cultura de mejora de procesos. Se encargan de capacitar a los Cinta Verde.

Cintas Verde Green belts. Expertos técnicos que se dedican en forma parcial a actividades de Six Sigma. Se enfocan en actividades cotidianas diferentes de Six Sigma pero participan o lideran

proyectos para atacar problemas de sus áreas.

Resultados

Conceptualmente los resultados de los proyectos Seis Sigma se obtienen por dos caminos. Los proyectos consiguen, por un lado, mejorar las características del producto o servicio, permitiendo conseguir mayores ingresos y, por otro, el ahorro de costos que se deriva de la disminución de fallas o errores y de los menores tiempos de ciclo en los procesos.

Si el promedio del proceso es mayor al valor meta, entonces el proceso está centrado, de lo contrario se dice que está descentrado. El nivel de calidad puede ser expresado como k sigma, en donde k se obtiene de dividir la mitad de la tolerancia entre la desviación estándar del proceso. Por ejemplo si tenemos un proceso con una meta de 100 y una tolerancia de más menos 12, si la desviación estándar S , es igual a 4 el proceso tiene un nivel de calidad de 3 sigma y si la desviación estándar es 2, el proceso tiene un nivel de calidad de 6 sigma.

Para hacer realidad esta visión:

- La seguridad, la protección de la salud y la calidad son la base de toda actuación en nuestro servicio.
- Cada uno de nosotros se responsabiliza personalmente de la aplicación y el cumplimiento de la Política de calidad y seguridad
- Todos los directivos se comprometen a liderar la aplicación y el cumplimiento de esta política.
- Aplicamos esta política a nuestro comportamiento y a nuestras decisiones diarias.

Queremos alcanzar los siguientes objetivos:

- Cero incidentes.
- Condiciones de trabajo seguras y saludables todos los que trabajamos.
- Productos y servicios seguros y respetuosos con el medio ambiente.
- Prevención de la contaminación ambiental.
- Consumo responsable de los recursos naturales.
- Investigación, desarrollo y fomento de tecnologías, productos y servicios sostenibles desde el punto de vista de la seguridad, la salud, el medio ambiente y la calidad.
- Satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros pacientes.

Por ello, nos comprometemos a:

- Cumplir con todos los requisitos aplicables, legales, normativos, internos y propios de la industria.
- De forma proactiva, identificar, eliminar o minimizar Fuentes potenciales de peligro o riesgo derivadas de nuestras actividades.

- Mejorar de forma continua nuestro funcionamiento para alcanzar nuestros objetivos.
- Compartir nuestra experiencia y conocimientos en los ámbitos de seguridad, salud y protección del medio ambiente.
- Solicitar a nuestros contratistas y socios comerciales que actúen de conformidad con esta política.
- Solicitar a nuestros proveedores y clientes que colaboren activamente en la consecución de nuestros objetivos.
- Proporcionar la formación, las normas, los medios y el soporte necesarios para garantizar la aplicación y el cumplimiento de esta política.
- Mantener una comunicación abierta con las comunidades locales y con las partes interesados.

Sobottka, Stephan B, Armin Töpfer, Maria Eberlein-Gonska, Gabriele Schackert, y D Michael Albrecht. 2010. [Improvement of medical processes with Six Sigma - practicable zero-defect quality in preparation for surgery]. Zeitschrift Für Evidenz, Fortbildung Und Qualität Im Gesundheitswesen 104, no. 6: 480-488. doi:10.1016/j.zefq.2010.07.016.

Indicadores de calidad

<http://www.institutodeneurocirugia.cl/wp-content/uploads/2012/11/apa2009-indicadores.pdf>

Tasa de [infección intrahospitalaria](#) (IIH) asociadas a procedimiento invasivo.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=calidad_y_seguridad

Last update: **2025/03/10 14:45**

