

# ARTÍCULO

## CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA: LA DIFERENCIA ENTRE LA VIDA O LA MUERTE

Lorena Elizabeth González Medécigo y Esperanza Guadalupe Gallardo Díaz



## Calidad de la atención médica: la diferencia entre la vida o la muerte

### Resumen

Las intervenciones de atención de salud se realizan con el propósito de beneficiar a los pacientes, pero también pueden causarles daño. Los eventos adversos, efectivamente, ocurren con demasiada frecuencia. Actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en los países desarrollados hasta uno de cada diez pacientes sufre algún tipo de daño durante su estancia en el hospital.

Los eventos adversos pueden deberse a problemas en las prácticas, los insumos, los equipos o los procedimientos, todos ellos elementos de un sistema. Además de su costo en vidas humanas, los errores prevenibles tienen otros costos significativos, tales como el económico.

La causa más común de los errores no está en los individuos de forma particular, sino en las fallas del sistema, los procesos y las condiciones que llevan a la gente a cometer errores o fallas en la prevención de los mismos. Culpar a alguien en particular cuando un error ocurre, no ayuda a hacer el sistema más seguro ni a prevenir que alguien más cometa el mismo error en el futuro.

La calidad es una combinación de beneficios, riesgos y costos, en donde lo fundamental es ofrecer los mayores beneficios con los menores riesgos posibles y a un costo razonable. La atención médica, para ser de calidad, debe ser segura, eficaz, eficiente, equitativa, oportuna y centrada en el paciente.

La seguridad del paciente es la reducción y la mitigación de actos inseguros dentro del sistema de salud, para lo cual se llevan a cabo actividades específicas para evitar, prevenir o corregir los eventos adversos.

Diversas instituciones internacionales han propuesto recomendaciones universales para mejorar la seguridad de los pacientes.

**Palabras clave:** calidad de la atención médica, seguridad del paciente, eventos adversos, eventos centinela, cuasifallas, sistema de salud.

## Quality of health care: the difference between life or death

### Abstract

Healthcare interventions are meant to help patients but they also can damage them. Adverse events happen very often. Nowadays the World Health Organization (WHO) estimates in developed countries one out of 10 patients is harmed while receiving hospital care.

Adverse events may result from problems in practice, products, procedures or systems. Beyond their cost in human lives, preventable medical errors exact other significant tolls as money waste.

Errors are caused by faulty systems, processes, and conditions that lead people to make mistakes or fail to prevent them. Blaming an individual does little to make the system safer and prevent someone else from committing the same error.

Quality in health care is a mixed of benefits, risks and costs. The aim is to offer all the possible benefits with fewer risks and at a reasonable cost. Quality health care must be safe, effective, efficient, equitable, timely and patient centered.

Patient safety is the absence of preventable harm to a patient during the process of health care. The discipline of patient safety is the coordinated efforts to prevent harm, caused by the process of health care itself, from occurring to patients.

Different International Institutions have proposed some universal recommendations to make health care safer for patients.

**Keywords:** quality of health care, patient safety, adverse events, sentinel events, near miss, health care system.

## Introducción

La OMS señala que “las intervenciones de atención a la salud se realizan con el propósito de beneficiar a los pacientes, pero también pueden causarles daño”. Los sistemas sanitarios están diseñados para mejorar la salud de la población a través de esquemas, que si bien resultan altamente complejos, implican riesgos reales o potenciales frecuentemente no considerados en sus procesos de planeación. La combinación compleja de procesos, tecnologías e interacciones humanas, que constituye el sistema moderno de prestación de atención a la salud, puede aportar beneficios importantes. Sin embargo, también conlleva un riesgo inevitable de que ocurran eventos adversos, y, efectivamente, ocurren con demasiada frecuencia.<sup>1</sup>

En 1999 el Instituto de Medicina (Institute of Medicine, IOM) de Estados Unidos lanzó un llamado a la comunidad médica y a la sociedad en general acerca del funcionamiento del sistema de salud en ese país y el mundo en general, a través de su reporte “To Err Is Human: Building a Safer Health System”, en el cual se declaró que, tan sólo en los Estados Unidos, entre 44,000 y 98,000 personas mueren cada año como consecuencia de errores médicos que pudieron prevenirse.<sup>2</sup>

Los datos presentados en ese reporte tenían la finalidad de llamar la atención del gobierno y las instituciones de salud, públicas y privadas, acerca del problema que representa la seguridad de

los pacientes, como uno de los pilares más importantes de la calidad de la atención médica.

Ya en los decenios de 1950 y 1960, algunos estudios dieron cuenta de eventos adversos, pero casi no se prestó atención a este tema. A principios del decenio de 1990 empezó a disponerse de pruebas científicas en ese sentido, con la publicación de los resultados del Harvard Medical Practice Study en 1991.<sup>1</sup>

En la tabla 1 podemos ver los resultados de algunos de estos estudios, los cuales reportaron tasas de eventos adversos de entre 3.2 y 16.6 de cada cien egresos hospitalarios.

Tabla 1. Eventos adversos en la atención de salud. Datos de varios países

Estudio	Objeto del estudio	Fecha	Tasa de eventos adversos (%)
Estados Unidos (Nueva York, Harvard Medical Practice Study)	Hospitales para enfermos agudos	1984	3.8
Estados Unidos (Utah-Colorado Study (UTCOS))	Hospitales para enfermos agudos	1992	3.2
Estados Unidos (UTCOS)*	Hospitales para enfermos agudos	1992	5.4
Australia (Quality in Australian Health Care Study (QAHCS))	Hospitales para enfermos agudos	1992	16.6
Australia (QAHCS)**	Hospitales para enfermos agudos	1992	10.6
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	Hospitales para enfermos agudos	1999 - 2000	11.7
Dinamarca	Hospitales para enfermos agudos	1998	9.0

\* Revisión del UTCOS, utilizando la misma metodología que el Quality in Australian Health Care Study (armonizando las cuatro discrepancias metodológicas entre los dos estudios).

\*\* Revisión del QAHCS, utilizando la misma metodología que el UTCOS (armonizando las cuatro discrepancias metodológicas entre los dos estudios).

Modificado de: CONSEJO EJECUTIVO 109<sup>a</sup> reunión. Punto 3.4 del orden del día provisional. Calidad de la atención: seguridad del paciente. Informe de la Secretaría, 5 de diciembre de 2001, EB109/9. OMS.

Actualmente la OMS calcula que, en los países desarrollados, uno de cada diez pacientes sufre algún tipo de daño durante su estancia en el hospital. El daño puede ser consecuencia de distintos errores o efectos; sin embargo, se estima que en los países en desarrollo la probabilidad de que los pacientes sufran algún daño en los hospitales, es mayor que en los países desarrollados. En algunos países en desarrollo, el riesgo de infección asociada a la atención médica llega a ser hasta 20 veces superior al registrado en los países desarrollados.<sup>1</sup>

En México, en el 2005, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias publicó la frecuencia de eventos adversos presentados en 2001, observándose una prevalencia de 9.1%.<sup>3</sup>

Cada etapa del proceso de atención médica presenta cierto grado de inseguridad intrínseca: los efectos secundarios de los medicamentos o las combinaciones de medicamentos; el riesgo asociado a un determinado instrumento médico; la presencia de insumos o equipos no acordes a las normas o defectuosos en el servicio de salud, y los fallos humanos o las deficiencias latentes del sistema. En consecuencia, los eventos adversos pueden deberse a problemas en las prácticas, los insumos, los equipos, los procedimientos o cualquier otro elemento del sistema.<sup>1</sup>

De acuerdo con la Real Academia Española, “un sistema es un conjunto de cosas entre sí que ordenadamente contribuyen a determinado objetivo”. En este sentido el sistema de salud es un sistema complejo, debido a la cantidad de personas y recursos (medicamentos, insumos, equipo) que interactúan entre sí y con el paciente durante el proceso de la atención. Los sistemas complejos tienen múltiples entradas y salidas de información que se encargan de retroalimentar al sistema. Debido a que en un sistema todos sus elementos están interrelacionados, los cambios de cualquier elemento afectan a todo el sistema.<sup>4</sup> Un sistema complejo es más propenso a tener errores, por lo que deben establecerse medidas preventivas eficaces para evitarlos.<sup>4</sup>

### **Definición de la calidad de la atención médica**

En este punto resulta fundamental definir a qué llamamos calidad y más específicamente qué entendemos por calidad de la atención médica.

La Real Academia Española de la Lengua define la calidad como “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo que permiten juzgar su valor”.

El concepto de la calidad de la atención médica varía en diferentes épocas y sociedades; sin embargo, el concepto propuesto por Donabedian pudiera ser suficientemente integrador y globalizador para aceptarlo como definición de ella: “Calidad es el grado en que los medios más deseables se utilizan para alcanzar las mayores mejoras posibles”, o en palabras de Ruelas, “La calidad es una combinación de beneficios, riesgos y costos, en donde de lo que se trata es de ofrecer los mayores beneficios con los menores riesgos posibles y a un costo razonable”.<sup>5,6</sup>

De acuerdo con Aguirre Gas: “La calidad de la atención médica es otorgar atención oportuna al usuario, conforme los conocimientos médicos y principios éticos vigentes, con satisfacción de las necesidades de salud y de las expectativas del usuario, del prestador de servicios y de la institución”.<sup>7</sup>

En estas definiciones se va perfilando el conjunto de propiedades que nos permiten juzgar

la calidad de la atención médica, tales como: beneficios, riesgos, costos y oportunidad, entre otras. Nuevamente el Instituto de Medicina de Estados Unidos se encarga de enlistar y definir las propiedades que constituyen una Atención Médica de Calidad y las podemos observar esquematizadas en la figura 1.

**Figura 1.** Propiedades de una atención médica de calidad



Adaptado de: Institute of Medicine (IOM).

De acuerdo al Instituto de Medicina, en su libro “Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century”, el sistema de salud debe proporcionar atención con las siguientes características: <sup>8</sup>

- Segura. Evitar que los pacientes sean dañados debido a las intervenciones médicas que se supone intentan ayudarlos.
- Oportuna (a tiempo). Que se reduzcan las esperas y las demoras dañinas para el paciente y el personal médico.
- Efectiva. Proveer servicios basados en el conocimiento científico, a todos aquellos que puedan ser beneficiados y no a aquellos que no puedan beneficiarse.
- Eficiente. Que disminuya el desperdicio de equipo, insumos, ideas y energía.
- Equitativa. Asegurar que el cuidado brindado no varíe en calidad, debido a características personales del paciente, tales como género, etnia, localización geográfica o estatus socioeconómico.
- Centrada en el paciente. Proveer servicio médico que sea respetuoso y que responda a las preferencias, necesidades y valores de los pacientes, asegurándose de tomarlos en cuenta en todas las decisiones clínicas.

Para recordar más fácilmente este conjunto de propiedades que caracterizan la atención médica de calidad, se utiliza el siguiente acrónimo (por las siglas en inglés):

STEEEP (Safe: segura, Timely: oportuna, Effective: efectiva, Efficient: eficiente, Equity: equitativa, Patient centered: centrada en el paciente).<sup>8</sup>

Como podemos ver la seguridad es primordial, recordando aquel principio médico Hipocrático: “Lo primero es no hacer daño”, lo cual nos recuerda que es nuestra obligación prevenir en lo posible el daño a los pacientes.

El Instituto de Medicina da por hecho la accesibilidad de la población a los servicios de salud; sin embargo, en países en vías de desarrollo como México, este problema no se encuentra del todo resuelto. Efectivamente, tal como lo menciona el Dr. Ruelas: “Aun cuando parezca obvio, no es posible pensar en la calidad si no existe acceso”, aunque, “por otra parte, el acceso no garantiza por sí mismo que el servicio recibido sea de calidad”. Finalmente el Dr. Ruelas integra ambos conceptos: “Calidad sin acceso es un absurdo, y acceso sin calidad un peligro potencial para la población o, en el mejor de los casos, un desperdicio de recursos”.<sup>9</sup>

La calidad se relaciona con varios aspectos del acto médico, que incluye satisfacer o superar las expectativas de los pacientes mediante acciones basadas en el conocimiento y la tecnología médicas, así como en los principios éticos y legales, a fin de lograr los resultados deseados, reducir los indeseados y con un costo socialmente soportable.<sup>5</sup>

La calidad de la atención médica tiene tres dimensiones:

- La técnica, seguir la mejor estrategia que la ciencia actual hace posible;
- Los aspectos interpersonales, que se establecen en la relación médico-paciente, con el objeto de lograr la mayor satisfacción del usuario con pleno respeto de su autonomía y preferencias, y
- El ambiente de los servicios, relativa a aquellos aspectos de las áreas de atención que las hacen agradables y confortables para el paciente y sus familiares.<sup>5</sup>

La calidad depende de la estructura, esto es, de los recursos que tenemos, y de la forma en que organizamos esos recursos depende el proceso, esto es, todo lo que le hacemos al paciente, y depende evidentemente del resultado que se obtiene. La mayor cantidad de problemas de calidad no se da por falta de recursos, sino por problemas en el proceso,<sup>6</sup> como podemos ver en la figura 2.



**Figura 2.** Factores que determinan el nivel de calidad

Tomada de: E. Ruelas. Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud, Principales Aspectos y Logros. Conferencia.

### **Error médico**

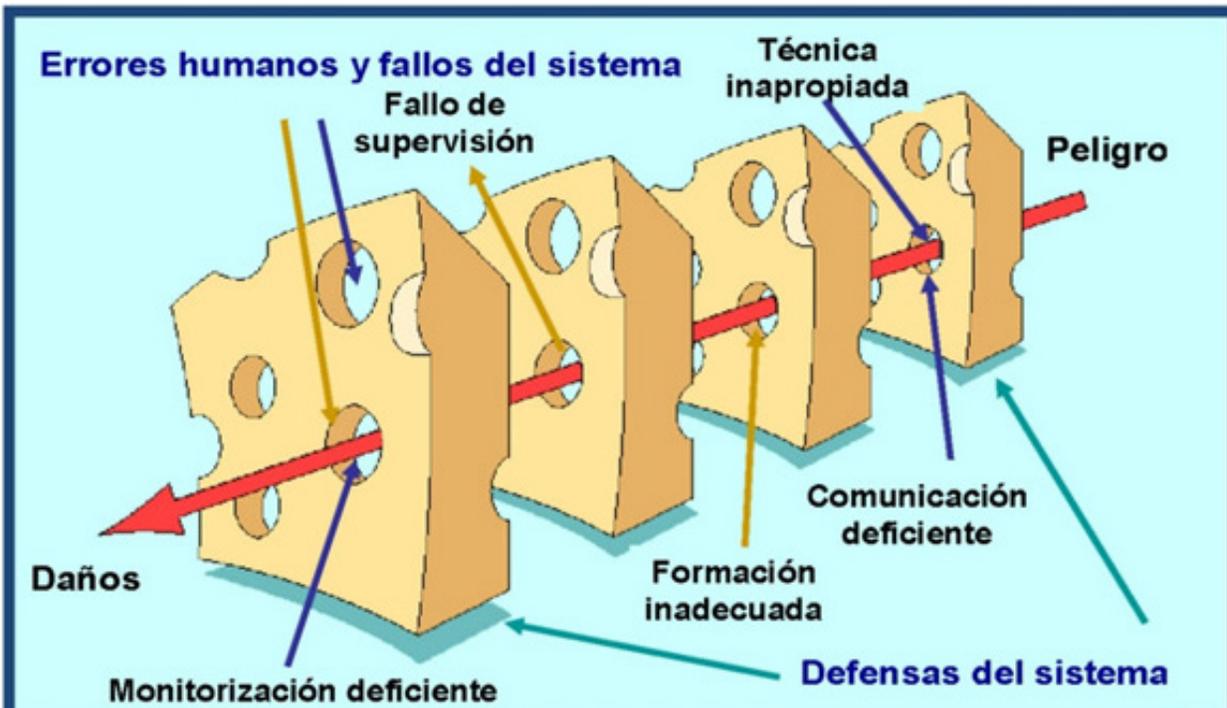
Los errores médicos pueden ser definidos como la falla en una acción planeada, al no ser completada como se planeó o el uso de un plan erróneo (equivocado) para lograr un objetivo.<sup>2</sup>

Además de su costo en vidas humanas, los errores prevenibles tienen otros costos significativos. Se ha estimado que los costos totales, incluyendo los gastos por atención médica adicional, pérdida del ingreso por falta de productividad laboral e incapacidad, van de 17 a 29 billones de dólares por año en los Estados Unidos.<sup>2</sup>

Cuando los pacientes son atendidos por múltiples trabajadores de la salud (enfermeras, médicos especialistas, nutriólogo, etcétera) en diferentes escenarios y ninguno de esos proveedores tiene acceso a la información completa, es más fácil que las cosas puedan salir mal. Adicionalmente, la forma como los profesionales de la salud obtienen sus licencias y son acreditados, requiere esfuerzos mínimos en la prevención de los errores médicos. Para exacerbar estos problemas, los terceros pagadores (aseguradoras) ofrecen poco incentivo financiero a las organizaciones de salud para que mejoren la calidad y la seguridad de los servicios que ofrecen.<sup>2</sup>

La causa más común de los errores no está en los individuos particularmente, sino en las fallas del sistema, los procesos y las condiciones que llevan a la gente a cometer errores o fallas en la prevención de los mismos.<sup>2</sup>

En la figura 3 podemos ver el famoso esquema del “Queso Gruyere”, que nos ilustra de manera sencilla y gráfica los factores por los que ocurre un error.



**Figura 3.** Factores que intervienen en un error

Modificado de: Reason J. Human Error: models and management. BMJ 2000;320:768-70.

Culpar a alguien en particular cuando ocurre un error, no ayuda a hacer el sistema más seguro ni a prevenir que alguien más cometa el mismo error en el futuro.<sup>2</sup>

Los errores pueden ser prevenidos mediante un adecuado diseño de los sistemas, en todos sus niveles, de tal forma que sea difícil equivocarse y fácil hacer correctamente las cosas. Aun así los individuos no deben ser descuidados: deben permanecer alertas y tomar la responsabilidad de sus acciones.<sup>2</sup>

### **Seguridad de los pacientes**

Existen algunos conceptos básicos que es necesario conocer y tener presentes cuando hablamos de la seguridad de los pacientes. Sus definiciones pueden variar dependiendo del país o región; sin embargo, se están realizando esfuerzos por unificarlos, de tal forma que sean universales y

permitan la comparación entre instituciones, incluso entre países.

Un evento adverso es “el daño, lesión o muerte, no intencionados, causados por el tratamiento de una enfermedad o estado del paciente por los profesionales de la salud, y que no obedece a la propia enfermedad o estados subyacentes” (Michael 2004),<sup>8</sup> o aquel que “hace referencia al resultado que es adverso al esperado y debido a error durante el diagnóstico, tratamiento o cuidado del paciente y no al curso natural de la enfermedad o condiciones propias del mismo”.<sup>10</sup>

Los eventos adversos prevenibles, que ocurren de manera más frecuente, son las infecciones nosocomiales, así como también aquellos relacionados con la prescripción, la preparación y la administración equivocada de medicamentos, además de los relacionados con la atención quirúrgica.<sup>11</sup> También existen otros tipos de eventos adversos, como son: fallas en equipos y tecnologías, caídas de paciente hospitalizado, úlceras por presión, falta de adherencia a órdenes médicas, etcétera.<sup>11</sup>

Dentro de los eventos adversos existe un grupo particularmente grave, que por su magnitud y trascendencia se le denomina eventos centinela. Un evento centinela, es: “hecho inesperado, no relacionado con la historia natural de la enfermedad, que produce la muerte del paciente, una lesión física o psicológica grave o el riesgo de sufrirlas a futuro” (Joint Commission on Accreditation of Health Organization 2002),<sup>10</sup> Dentro de los eventos centinela de mayor trascendencia, se presentan los siguientes: muerte materna; transfusión de grupo sanguíneo equivocado; cirugía en paciente, región, lado del cuerpo u órgano equivocado; retención de instrumental poscirugía; egreso de infante con familia equivocada, y robo de infante.<sup>12</sup>

El término cuasi falla (también mencionada como casi falla) se utiliza para nombrar aquel evento o situación que pudo haber resultado en un evento adverso, pero que no lo hizo debido al azar, la suerte o por una intervención oportuna (Aspeden, 2004).<sup>10</sup> La importancia de identificar y analizar las cuasi fallas, es que permiten identificar dónde están las fallas en el sistema de atención (el error) y también sus fortalezas (la intercepción que evitó el evento adverso) (Leape, 1998; Morimoto, 2004).<sup>10</sup>

La seguridad del paciente se define como la ausencia de accidentes o lesiones prevenibles, producidos en la atención médica<sup>13</sup>. También se ha definido como “la reducción y la mitigación de actos inseguros dentro del sistema de salud”.<sup>11</sup> Se refiere a las actividades específicas que se llevan a cabo para evitar, prevenir o corregir los eventos adversos (AHA&HRET&ISMP 2002).<sup>10</sup>

Siguiendo estos conceptos y considerando los eventos adversos que se presentan con más frecuencia, se han planteado seis metas internacionales por la seguridad de los pacientes. En la tabla 2 podemos ver un breve resumen de ellas.

El propósito de las Metas Internacionales de Seguridad del Paciente, es promover acciones específicas para mejorar la seguridad de los pacientes. Las metas destacan problemas relevantes dentro de la atención médica y describen soluciones que abarcan a todo el sistema, basadas tanto en evidencia, como en el conocimiento de expertos.<sup>14</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) recalcó la importancia de la calidad de la atención y la seguridad del paciente, como una cualidad esencial para conseguir los objetivos nacionales e internacionales en salud; la mejora de la salud de la población, y el futuro sostenible de los sistemas de atención en salud.<sup>15</sup>

En la tabla 3 se resumen las 5 líneas de acción propuestas por la OPS para mejorar la calidad de la atención.

**Tabla 2.** Metas internacionales por la seguridad de los pacientes

Metas	Objetivos
1. Identificar correctamente a los pacientes.	Mejorar la precisión en la identificación de los pacientes para prevenir errores que involucran al paciente equivocado.
2. Mejorar la comunicación efectiva.	Prevenir errores por órdenes verbales y telefónicas.
3. Mejorar la seguridad de los medicamentos de alto riesgo.	Prevenir errores de medicación con electrolitos concentrados
4. Garantizar cirugías en el lugar correcto, con el procedimiento correcto y al paciente correcto.	Prevenir errores que involucren cirugías en el sitio, procedimiento o paciente incorrecto.
5. Reducir el riesgo de infecciones asociadas con la atención médica.	Reducir el riesgo de infecciones asociadas con la atención médica a través de un programa efectivo de lavado de manos.
6. Reducir el riesgo de daño al paciente por causa de caídas.	Identificar y evaluar el riesgo de presentar una caída en todos los pacientes.

Tomado de: Estándares para la Certificación de Hospitales. Versión 2011. Consejo de Salubridad General. Comisión para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica.

**Tabla 3.** Líneas de acción propuestas por la OPS para mejorar la calidad de los servicios de salud

1. Posicionar la calidad de la atención sanitaria y la seguridad del paciente como prioridad sectorial
2. Promover la participación ciudadana en temas de calidad
3. Generar información y evidencia en materia de calidad
4. Desarrollar, adaptar y apoyar la implantación de soluciones en calidad
5. Desarrollar una estrategia regional para el fortalecimiento de la calidad de la atención sanitaria y seguridad del paciente.

Tomado de: Programa de Acción Específico 2007-2012. Sistema Integral de Calidad en Salud (SICALIDAD). Primera edición. Subsecretaría de Innovación y Calidad. Secretaría de Salud, México.

Aun cuando en materia de calidad en salud, como ya se mencionó, México ha desarrollado importantes esfuerzos, no fue sino hasta la primera década de este siglo que se formalizaron las políticas públicas nacionales, orientadas a la mejora de la atención a la salud. Inicialmente, la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud generó una serie de lineamientos que con enfoque sectorial versaron alrededor de dos dimensiones: el trato digno y la atención médica efectiva, con la generación de estrategias e indicadores de evaluación de los resultados en la mejora de la calidad en los servicios de salud del país.<sup>16</sup>

De manera complementaria y en continuidad a esta política, el Sistema Integral de Calidad en Salud (SICALIDAD) integró un esquema de trabajo que considera tres ejes fundamentales: la calidad técnica y seguridad del paciente; la calidad percibida, y la institucionalización de la calidad, bajo los cuales se integran una serie de estrategias y líneas de acción dirigidas a elevar la calidad de la atención en salud; mejorar la opinión de la población por la atención otorgada, y apoyar la gestión de las instituciones y establecimientos de salud a través de la aplicación de métodos de trabajo específico.<sup>17</sup>

## Conclusiones

La ciencia y la tecnología médicas han avanzado a un ritmo imprevisto en la última mitad del siglo. Ha aumentado la complejidad de la atención médica, la cual actualmente se caracteriza, por más que saber, más que hacer, más que manejar, más que observar y más gente involucrada que nunca antes. Frente a tantos cambios en tan poco tiempo, los sistemas de salud han fallado en su habilidad de traducir el conocimiento en mejores prácticas, y utilizar adecuadamente y de forma segura la nueva tecnología.<sup>8</sup>

Las necesidades de la población también han cambiado de forma sustancial, debido a la transición demográfica y epidemiológica. Los sistemas de salud están poco organizados para hacer frente a estos nuevos retos.<sup>8</sup>

Los sistemas de salud actuales no proveen atención de alta calidad de forma consistente a todas las personas.<sup>8</sup> Esto se traduce en la presencia de eventos adversos que causan daños físicos, psicológicos, incapacidad e incluso la muerte en aproximadamente uno de cada diez pacientes que ingresan a un hospital.<sup>1</sup> La mayor parte de los eventos adversos son prevenibles.

Este problema no es nuevo, pero en las últimas décadas se le ha prestado mayor atención.

Las causas de los errores médicos y los eventos adversos son múltiples. Están relacionadas con

el diseño de los sistemas de atención y la falibilidad de los seres humanos, por lo que no deben ser atribuidas de manera exclusiva a una persona en particular.

La atención médica, para ser de calidad, debe ser: segura, eficaz, eficiente, equitativa, oportuna y centrada en el paciente.

Diversas instituciones internacionales han trabajado para lograr la mejora de la atención médica y han emitido diversas recomendaciones aplicables a cualquier sistema de salud.

Ninguna actividad aislada puede ofrecer una solución definitiva para la seguridad de los pacientes, por lo que deberán combinarse los esfuerzos del gobierno; las instituciones médicas públicas y privadas, y todo el personal implicado. Con el liderazgo adecuado, atención y recursos, pueden lograrse mejoras importantes.<sup>15</sup>

Así como errar es parte de la naturaleza humana, también lo es crear soluciones, encontrar mejores alternativas y afrontar los retos.<sup>2</sup>

## **Bibliografía**

1. CONSEJO EJECUTIVO 109ª reunión. Punto 3.4 del orden del día provisional. Calidad de la atención: seguridad del paciente. Informe de la Secretaría, 5 de diciembre de 2001, EB109/9. OMS
2. Khon LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human. Building a safer health system. Washington DC: National Academy Press; 2000.
3. Frequency and correlates of adverse events in a respiratory diseases hospital in Mexico city. Herrera-Kiengelher L CHEST December 2005 vol. 128 no. 6, 3900-3905.
4. Betancourt J. Cepero R. Enfoque de los sistemas complejos en seguridad del paciente, Archivo Médico de Camaguey, vol 13, núm 5, 2009, pp.1-7
5. Fernández H. Sotelo G. La CONAMED y la calidad de la atención médica. Medicina Universitaria 2000;2(8):232-38.
6. Ruelas E. Calidad en Salud... ¿Pleonasmo necesario? Conferencia en el Primer Foro de Calidad en Salud.
7. Aguirre-Gas H. Administración de la calidad de la atención médica. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 1997; 35(4):257-64
8. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001.
9. Ruelas E. Calidad y los Sistemas de Salud. Gaceta Médica de México. 2011;147:514-6.
10. Glossary of terms related to patient and medication safety. Committee of Experts on

Management of Safety and Quality in Health Care (SP-SQS) Expert Group on Safe Medication Practices. Updated on 20 October 2005 (Expert Group on Safe Medication Practices meeting 4 May 2005).

11. Villarreal E. Seguridad de los pacientes. Un compromiso de todos para un cuidado de calidad. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007;23 (1): 112-119.
12. Aguirre-Gas HG y col. El error médico. Eventos adversos. Cirugía y Cirujanos 2006;74 (6):495-503.
13. Gutiérrez R. Seguridad del Paciente: conceptos y antecedentes. Revista CONAMED, Vol.12, No 2, abril-junio, 2007.
14. Estándares para la Certificación de Hospitales. Versión 2011. Consejo de Salubridad General. Comisión para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica.
15. Programa de Acción Específico 2007-2012. Sistema Integral de Calidad en Salud SICALIDAD Primera edición. Subsecretaría de Innovación y Calidad. Secretaría de Salud México.
16. Secretaría de Salud. Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de salud. Lineamientos Operativos del Sistema de Monitoreo para la Gestión de la Calidad. Documento Técnico, 2003.
17. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2007. Acuerdo por el que la Secretaría de Salud da a conocer las Reglas de Operación del Programa Sistema Integral de Calidad en Salud (SICALIDAD). Pp. 1-13.