

ARTÍCULO DE REVISIÓN

La seguridad como parte de la calidad en Anestesiología: una necesidad de nuestros días

Dr. Elvis González Pérez¹

Dra. C. Ing. Margarita Fernandez Clúa²

“Procurar para los pacientes el máximo beneficio, exponiéndolos al mínimo riesgo”.

Avedis Donabedian

RESUMEN

Revisar la literatura y reflejar el pensamiento científico en relación a la seguridad en Anestesiología y su impacto en los resultados de la calidad en el contexto de los servicios que brinda la especialidad fue el propósito de la presente revisión. La tendencia actual descrita en la literatura es considerar la seguridad como un pilar fundamental en el mejoramiento continuo de la calidad correspondiente a los procesos asistenciales hospitalarios de los que la Anestesiología no está exenta. El nuevo paradigma se encamina al desarrollo de acciones que permitan la prevención de los errores y con ellos la aparición de los eventos adversos. Se describen algunas consideraciones sobre los aspectos vulnerables de la seguridad en Anestesiología y Reanimación.

DeCS:

CALIDAD DE LA ATENCION DE
SALUD/ética
ERRORES DE MEDICACION/prevencción
& control
ANESTESIOLOGIA

SUMMARY

Reviewing the literature and reflecting our scientific thought concerning the safety in anesthesiology and its impact on quality results in the context of anesthesiology services is the objective of this review. The current trend described in the literature is to consider security as a fundamental pillar in the continuous improvement of quality corresponding to the hospital care processes, among which anesthesiology is included. The new paradigm is heading the development of actions allowing the prevention of errors and with them the appearance of adverse events. Some considerations on the security vulnerabilities in anesthesia are described here.

MeSH:

QUALITY OF HEALTH CARE/ethics
MEDICATION ERRORS/prevention &
control
ANESTHESIOLOGY

Aunque los conceptos de calidad aplicados al Sistema de Salud no resultan ser uniformes en su totalidad, sí existen entre ellos un grupo de puntos comunes como

son recibir atención médica oportuna, que el personal médico y paramédico que la desempeña sea profesionalmente competente, que se igualen o sobrepasen las expectativas de los pacientes y familiares, que respete los principios éticos de la práctica médica y que resulte ser una **atención médica segura**.

La Anestesiología y Reanimación resulta ser la especialidad médica a la que más le ha tocado desarrollar políticas de una atención médica segura que se revierten en una mejor calidad atencional del paciente, lo que ha hecho que se designe como la especialidad insigne en el cuidado y la seguridad del paciente. De esta manera se puede afirmar que la calidad y la seguridad en la Anestesiología se encuentran íntimamente enlazadas; la seguridad constituye un acápito implícito de gran valor dentro del contexto de la calidad. Algunos de los modelos descritos en la gestión de la calidad de la Anestesiología, como es el caso del modelo de Acreditación de la Joint Commission (JC) y el Modelo Europeo de Gestión de la Calidad (EFQM) para el diagnóstico de la calidad, muestran enfoques diferentes aunque concuerdan en un determinado número de aspectos.^{1,2}

La historia de la seguridad en Anestesiología pudo haber comenzado con la descripción del fallecimiento de Hannah Greene en el año 1848 mientras recibía cloroformo para la amputación de un dedo del pie.³ Este informe de caso ilustra como desde épocas tempranas de la Anestesiología se realizaban análisis sobre las causas y los errores que conllevaban a originar eventos adversos.

En el año 1954 Beecher y Todd⁴ publicaron uno de los primeros estudios de mayor peso en esa época sobre las muertes asociadas a la anestesia en 599 548 intervenciones quirúrgicas. Este estudio mostró algunas fallas relacionadas con el registro de los datos y aportó elementos sobre la necesidad de incrementar la seguridad durante el proceso anestésico.

Una de las intervenciones de seguridad más tempranas de la era moderna fue la incorporación de dispositivos de seguridad agregados a los equipos de anestesia; el primero se incorporó a mediados de la década del cincuenta y consistía en sensores de alarmas que informaban sobre las insuficientes presiones existentes en el suministro de oxígeno.

El concepto de seguridad en el paciente comenzó a ganar fuerzas a inicios de la década de los 80 como respuesta a varios factores entre los que se señala la publicación, en 1978, del primer artículo en el que Cooper JB y colaboradores⁵ abordaban el problema del error humano en anestesia, que fue seguido por estudios más tardíos que incluían un corte más amplio y abordaban las causas que desencadenaban los errores y las posibles estrategias para prevenirlos.

Las acciones para prevenir los eventos catastróficos en anestesia ganaron cada vez más fuerzas para lograr, de esta forma, una disminución sustancial en los incidentes críticos y el número de muertes anestésicas relacionadas con estas. Entre las acciones emprendidas cabe destacar los programas educativos, el desarrollo y la creación de equipos y drogas más seguros, los sistemas de vigilancia y monitorización de pacientes como son los oxímetros de pulso y los capnógrafos, así como las nuevas tecnologías para el manejo de la vía aérea difícil. Otro aspecto que ha jugado un papel fundamental en la reducción de los eventos críticos ha sido el establecimiento de las normas y pautas para la conducción y el cuidado de la anestesia.

En un estudio publicado en *New England Journal of Medicine*, Haynes y colaboradores.¹⁰ implementaron la aplicación de la lista de chequeo en ocho

instituciones de ocho ciudades diferentes y encontraron un descenso significativo en cuanto al número de pacientes que sufren complicaciones en relación a las operaciones (desde un 11% hasta 7%). En el año 2009 la OMS publicó las guías para una operación segura correspondiente al programa “*cirugía segura salva vidas*” donde proponen una guía de chequeo para la Anestesiología (figura 2).¹¹ Seguridad en Anestesiología resulta ser la ausencia de daño como consecuencia del proceso de atención médica, que esté libre de riesgos, eventos adversos y que resulte confiable. La Dra. López S.¹² en el recién finalizado Congreso Cubano de Anestesiología (La Habana, mayo de 2011), hacía mención a que seguridad en Anestesia sería todo lo que se haga para que el acto anestésico y el quirófano estén libres de daño o riesgo, lo que es imposible de predecir al 100%, aunque no ocurra ningún incidente o accidente al que se le pueda atribuir que se produzca algún evento que pueda derivar en noxa para el paciente.

Fig. 2. Proposed list of anaesthesia safety checks before any anaesthetic


Check patient risk factors (if yes – circle and annotate)		Check resources	Present and functioning
ASA 1 2 3 4 5 E		Airway – Masks – Airways – Laryngoscopes (working) – Tubes – Bougies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Airway (Mallampati classification)  Class 1 Class 2 Class 3 Class 4		Breathing – Leaks (a fresh gas flow of 300 ml/min maintains a pressure of >30 cm H ₂ O) – Soda lime (colour, if present) – Circle system (two-bag test, if present)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Aspiration risk?	No	suction	<input type="checkbox"/>
Allergies	No	Drugs and devices – Oxygen cylinder (full and off) – Vaporizers (full and seated) – Drips (intravenous secure) – Drugs (labelled, total intravenous anaesthesia connected) – Blood and fluids available – Monitors: alarms on – Humidifiers, warmers and thermometers	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Abnormal investigations?	No		
Medications?	No	Emergency – Assistant – Adrenaline – Sugammadex – Self-inflating bag – Tilting table	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
co-Morbidities?	No		

Figura 2. Lista de chequeo propuesta por la OMS para Anestesiología

Se hace necesario señalar que en cada uno de los accidentes que se desencadenan en la práctica diaria de la especialidad se han descrito una serie de **SITUACIONES LATENTES** que existen como base regular dentro de cualquier ambiente de trabajo, las que poseen el potencial suficiente para influir en la iniciación o propagación de un **EVENTO ADVERSO**. Las situaciones latentes raramente llevan de inmediato a un evento adverso, pero deben verse como un enemigo escondido esperando que las circunstancias resulten favorables en la génesis y el desarrollo del evento para provocar resultados catastróficos (gráfico 1).^{13,14}

Entre las situaciones latentes se hace necesario señalar las siguientes:

Inadecuado equipamiento

El equipamiento asignado a los quirófanos -entre los que se encuentran las máquinas de anestias actuales, los sistemas de vigilancia y la monitorización del paciente así como las mesas quirúrgicas, los electrocauterios, el mobiliario, el instrumental quirúrgico, y otros.- ha sido desarrollado en virtud de ofrecer una respuesta a las crecientes demandas que por décadas han existido con el fin de alcanzar sistemas muchos más fieles para lograr ofrecer al paciente una mejor seguridad. El equipamiento asignado a los quirófanos dependerá de la disponibilidad económica que posea cada institución, así como de las políticas sanitarias de cada país. Cuando ocurre un accidente raramente es causado por mal funcionamiento del equipo, en la mayoría de los casos es el resultado de un mal uso de estos motivado por una falta de conocimiento relacionado con su funcionamiento.¹⁵ La verificación previa al acto anestésico en cuanto al funcionamiento de los sistemas de vigilancia y monitorización es un elemento fundamental para el anestesiólogo y permite a los pacientes un alto grado de seguridad.

El cumplimiento de los programas de mantenimiento establecidos por protocolos institucionales o normas establecidas por las firmas productoras para cada uno de los equipos resulta ser otro aspecto de vital importancia para lograr un funcionamiento seguro.

Falta de trabajo en equipo

El equipo de trabajo debe estar conformado por personal que posea el conocimiento científico técnico requerido para las funciones que le corresponde desempeñar a cada uno de sus miembros, que deben estar debidamente entrenados y contar con suficiente pericia para su desempeño. Para propiciar una mejor seguridad a los pacientes es fundamental que los Servicios de Anestesiología verticalicen a sus especialistas según las diferentes especialidades quirúrgicas para que se conviertan en verdaderos expertos en la materia. El equipo debe caracterizarse por utilizar una adecuada comunicación y el respeto mutuo entre sus integrantes para lograr los mejores resultados del proceso, lo que se revierte en una mejor calidad de la atención al paciente.

Para el trabajo en equipo en cirugía son muy importantes el antes y el después. Se refiere a una breve charla entre los integrantes del equipo quirúrgico (cirujanos, anestesiólogo, instrumentadora, enfermera auxiliar) inmediatamente antes de ingresar al quirófano para discutir todo lo referente a cómo será el procedimiento: la posición del paciente, la técnica que se va a utilizar, el equipo necesario, etc. Una vez terminada la operación también es muy importante que ocurra la misma charla, especialmente cuando ha ocurrido un **EVENTO ADVERSO**; la discusión sobre el "qué pasó" es importante como fuente de aprendizaje para todos los integrantes del equipo.

Fallas en la comunicación

La inadecuada comunicación entre el personal que conforma los equipos de trabajo en los quirófanos resulta ser hoy en día un problema común. Aproximadamente el

30% de los intercambios verbales que ocurren entre los miembros del equipo quirúrgico pueden poner en peligro la seguridad de los pacientes por aumento de la carga cognitiva, la interrupción de la rutina de las actividades a realizar y el aumento de la tensión en el quirófano.¹⁶

Los patrones de comunicación en el quirófano varían entre los distintos grupos de trabajo así como de paciente a paciente, pero la tensión durante la operación afecta negativamente los resultados administrativos, educativos y clínicos. Estos problemas pueden ser el resultado de la no estandarización e integración entre los miembros del equipo, pues comúnmente no se discuten las cuestiones claves antes de cada caso y las decisiones se toman sin tener en cuenta la opinión de la mayor parte del grupo, por lo que la comunicación de las mismas provoca reacción y tensión.¹⁶

En algunas ocasiones la atención del paciente en el quirófano resulta ser impersonal y, naturalmente, los problemas individuales son ignorados. Lo que ocurre, entonces, es que el ser humano pasa a ser tratado como un caso más atendido por el equipo; la familia queda excluida también. Hay que tener en cuenta que en una operación la atención comienza mucho antes y termina mucho después del acto quirúrgico en sí; así, el equipo quirúrgico competente sería aquel que se compromete con una correcta atención al paciente y emplea una comunicación efectiva con el enfermo, su familia y entre los propios miembros del equipo quirúrgico,¹³ pues solo la utilización de conocimientos técnicos no satisface las expectativas de los pacientes, los familiares e, incluso, los administrativos.

Personal

Cuando los procedimientos quirúrgicos son realizados por un personal que ha sido debidamente entrenado en relación a la técnica quirúrgica y el manejo anestésico, la seguridad y la calidad de la atención que se le ofrece a los pacientes resulta ser superior, motivado por varias razones entre las que cabe señalar: mayor certeza en la toma de decisiones, incremento en la habilidad del cirujano -lo que permite una reducción del tiempo quirúrgico y anestésico- y menor incidencia de complicaciones relacionadas con el acto anestésico o la técnica operatoria.

Ausencia de protocolos de actuación, normas o guías de buenas practicas

La carencia o ausencia de protocolos de actuación, normas o guías de buenas prácticas permite que los procesos y procedimientos anestésicos practicados a los pacientes no resulten de forma uniforme. Es necesario que cada Departamento de Anestesiología cuente con los respectivos protocolos de actuación o las guías de buenas prácticas, que deben ser elaboradas por especialistas del propio servicio y discutidas y aprobadas por el resto de los miembros del mismo, lo que permitirá que sean confeccionadas acorde a los recursos, las características y los intereses de cada servicio. Estas deben reunir como requisito no ser rígidas, es decir, que el anestesiólogo tenga la posibilidad de tomar decisiones acordes al estado clínico del paciente y no estar regido por una norma.

De esta forma se puede afirmar que la estandarización de los procesos permite una mayor seguridad al minimizar las posibilidades de decisiones incorrectas. Las guías van a ser un hilo conductor que va a llevar al anestesiólogo por el camino de las mejores prácticas y auxiliarlo para tomar la mejor decisión y elegir el mejor criterio. Las guías clínicas, ***sin ser restrictivas de la actuación del médico,***

ayudan a recabar la información y las evidencias necesarias y representan un apoyo adicional a la práctica médica y a la prevención de los **EVENTOS ADVERSOS**.

Inadecuada planificación y organización del trabajo

La adecuada planificación y organización del trabajo por quirófanos desde el día previo a la intervención quirúrgica permite que se puedan identificar y garantizar los recursos requeridos que faciliten el buen desempeño de los procesos y un adecuado flujo de los pacientes para propiciar un clima laboral favorable. Esto permite que el equipo de anestesiólogos pueda evaluar los enfermos el día previo a la operación y acceder a identificar los **factores de riesgo y las condiciones clínicas** de los mismos y, a partir de esto, proponer un plan anestésico efectivo que puede ser evaluado y enriquecido por los aportes del resto de los miembros del departamento el propio día de la operación. Esta acción permite disminuir la incidencia de cancelación de actos operatorios el propio día de la intervención, aporta mayor seguridad al proceso anestésico, lo que se revierte en una mejor calidad de la atención médica ofrecida, y propicia la familiarización y la comunicación entre el anestesiólogo, el paciente y la familia.

Otro de los aspectos organizacionales en el trabajo que permiten prevenir la aparición de **EVENTOS ADVERSOS** en Anestesiología estará determinado por la aplicación de sistemas de rotaciones adecuados según las normas y las leyes vigentes, sin cargas excesivas de horarios nocturnos y turnos prolongados de trabajo más allá de las horas laborales establecidas por la legislación vigente, que prevengan la aparición de fatiga y sueño en el personal de Anestesiología.

El anestesiólogo que realiza trabajos nocturnos trabaja con una agenda que no es natural. Los programas de trabajo lo llevan a estar despierto y en actividad en un momento inadecuado del ciclo fisiológico normal, lo que provoca alteraciones del ritmo circadiano, que pueden provocar alteraciones del sueño y del comportamiento humano con efectos negativos sobre el estado de alerta y de atención en la práctica clínica; de esta forma se disminuye la eficacia en el trabajo y se tiene mayor susceptibilidad a cometer errores.¹⁷

Howard y colaboradores¹⁸ en una revisión referente a la presencia de **fatiga y sueño en anestesia** señalaron lo siguiente:

- 1- El sueño degrada la capacidad de actuación y respuesta
- 2- Los seres humanos requieren de diferentes tiempos de sueños para lograr sentirse despiertos y atentos
- 3- El fracaso para obtener adecuados niveles de sueño permite crear la deuda de este, que resulta acumulativo, y disminuye el rendimiento del ser humano, por lo que se hace necesario el descanso para el restablecimiento de las funciones mentales y orgánicas
- 4- El ritmo circadiano tiene una influencia importante en la tendencia y la habilidad para dormir. Los períodos de calma del ritmo circadiano (2.00-6.00 AM y 2.00-6.00 PM) son asociados a la degradación importante de la actuación

La **fatiga** se traduce en una menor habilidad para realizar trabajos físicos e intelectuales y surge como producto de un ciclo dinámico y acumulativo de exceso de horas de trabajo diurnas y nocturnas, deuda y privación del sueño (o ambas) y

escaso descanso.¹⁹ Cuando es mantenida se puede convertir en un riesgo agobiante e inquietante para la salud; por eso se dice que la fatiga es un mensaje del cuerpo para descansar que puede repercutir de manera importante, además, sobre el rendimiento físico e intelectual al igual que sobre la seguridad de los pacientes y del anestesiólogo.

Otro de los aspectos relacionado con la organización del trabajo en la unidad quirúrgica, especialmente en Anestesiología, y que se considera de interés señalar resulta estar relacionado con la adecuada organización de los medicamentos basados en su correcta rotulación y dispensarización, lo que permite disminuir la incidencia de **ERRORES POR MEDICACIÓN**, así como la posibilidad de la aparición de **EVENTOS ADVERSOS** por esta causa.

En la figura 3 se reflejan algunas muestras de fármacos empleados a diario en los quirófanos: la similitud de sus presentaciones hace necesario de una estación de trabajo bien organizada por parte del anestesiólogo, así como una correcta organización de los mismos en virtud de disminuir los errores de medicación. Otro aspecto organizativo que ayuda a prevenir los incidentes por errores en la medicación está determinado por el empleo de códigos de colores en la dispensarización de los fármacos.



Figura 3. La similitud en la presentación de fármacos resulta una de las causas del error por medicación

Tareas de limpieza e higienización

Otro de los factores latentes que resulta necesario señalar ante el desencadenamiento de un evento adverso está relacionado con las acciones de limpieza e higienización que permitan ofrecer, tanto al paciente como al equipo de trabajo, una adecuada seguridad en la prevención de la sepsis y en la transmisión de enfermedades infectocontagiosas. El correcto lavado de las manos antes de cada procedimiento, la disposición de reservorios para el depósito de material cortopunzante, el desecho correcto de secreciones, los procesos correctamente diseñados en relación a la esterilización del material quirúrgico con los correspondientes ciclos, el cumplimiento de las normas y las medidas de antisepsia, la adecuada temperatura de los quirófanos, la utilización de circuitos y cánulas endotraqueales desechables y la correcta limpieza y desinfección de los quirófanos según los protocolos establecidos, entre otras, resultan algunas de las medidas que se hace necesario cumplir para complementar la seguridad del paciente y del equipo de trabajo.

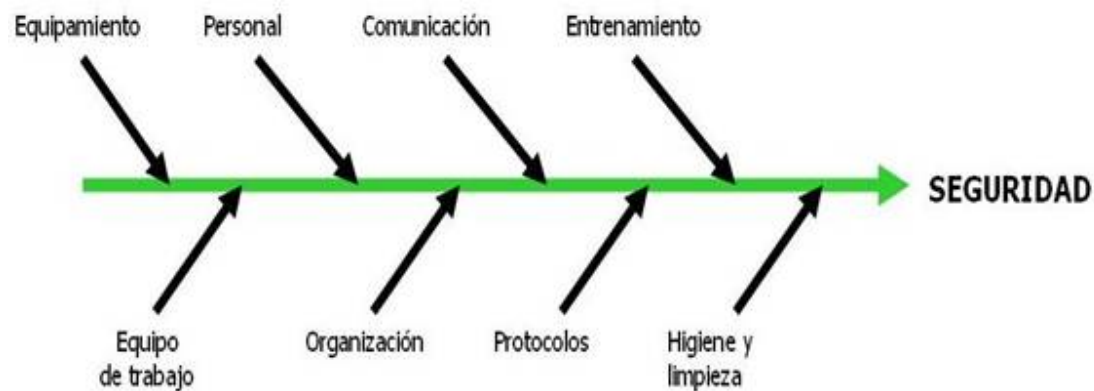


Gráfico 1. Disposición de los elementos que influyen en la seguridad del paciente durante el acto anestésico

Antes de concluir se hace necesario señalar que un **EVENTO ADVERSO** resulta ser aquel hecho inesperado no relacionado con la historia natural de la enfermedad como consecuencia del proceso de atención médica.

El mismo puede ser:

- **Precedido de un error médico**

El error en la Medicina es todo acto médico de tipo profiláctico, diagnóstico o terapéutico que no se corresponda con el real problema de salud del paciente y en el que no exista la **mala intención, la negligencia, la indolencia, la incapacidad, ni la ignorancia profesional**²⁰

Negligencia: está dada por el incumplimiento del deber, la falta de precaución, la omisión de la atención y la diligencia debida y la conducta por vía de omisión

Impericia: escasez de conocimientos, falta de práctica o experiencia a pesar de tener los conocimientos y estudios y puede ser por conductas activas o pasivas

Imprudencia: acción temeraria o ligereza o falta de previsión inexcusable²¹

El Institute of Medicine define el **error** como: "Falla de una acción planeada para ser completada según la intención (error de ejecución) o el uso de un plan equivocado para alcanzar un objetivo (error de planeamiento)".²²

- **No precedido de error médico**

El evento adverso ocurre por causas diferentes a un error médico: como consecuencia de la variabilidad biológica de los humanos, por fallas en los equipos, en la organización, en la comunicación, en la coordinación y en la capacitación del personal, entre otros.²³

Más recientemente se ha establecido la distinción del **"casi error"**, que se caracteriza por el potencial (pero no real) de daño al paciente, pero que es muy importante de reconocer, analizar y prevenir para que en el futuro no se presente como un error.^{24,25}

De forma general se concluye que la seguridad constituye un pilar fundamental en el marco del mejoramiento continuo de la calidad en los servicios de salud, entre los que se encuentra la Anestesiología. Las acciones encaminadas a la identificación de los aspectos latentes que pueden desencadenar un evento adverso, entre las que ocupan un papel relevante las listas de chequeo, ocupan un papel relevante en relación a este acápite de la medicina contemporánea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Simón R, Guix J, Nualart L, Surroca RM, Carbonell JM. Utilización de modelos como herramienta de diagnóstico y mejora de la calidad: EFQM y Joint Commission. *Rev Calidad Asistencial*. 2001;16:308-12.
2. Aguirre-Gas H. Sistema ISO 9000 o evaluación de la calidad de la atención médica. *Cir Ciruj*. 2008;76:187-96.
3. Anonymous. Fatal application of chloroform. *Edin Med Surg J*. 1848;69:499-503.
4. Beecher HK, Todd DP. A study of the deaths associated with anesthesia and surgery: based on a study of 599,548 anesthetics in ten institutions 1948–1952, inclusive. *Ann Surg*. 1954;140(1):2–3.
5. Cooper JB, Newbower RS, Long CD. Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. *Anesthesiology*. 1978;49(6):399-404.
6. Haller G, Stoelwinder J, Mylkes Ps, McNeil J. Quality and safety indicators in anesthesia. A systematic review. *Anesthesiology*. 2009;110:1158-75.
7. Weiser TG. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2008;372:139-44.
8. De Vries EN, Prins HA, Crolla RM, Den Outer AJ, Van Andel G, Van Helden SH, et al. Effect of a Comprehensive Surgical Safety System on Patient Outcomes. *N Engl J Med*. 2010;363:1928-37.
9. Una lista de verificación de la seguridad quirúrgica reduce en una tercera parte el número de muertes y complicaciones asociadas a cirugía. Programa "Safe Surgery Saves Lives" [Internet]. Ginebra: OMS; 2009 [actualizado 29 ene 2009; citado 20 julio 2011]: [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2009/safe_surgery_20090114/es/index.html
10. Haynes AB. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med*. 2009;360:491–99.
11. Proposed list of anaesthesia safety checks before any anaesthetic. Guías para una cirugía segura [Internet]. Ginebra: OMS; 2009. [actualizado 26 feb 2009; citado 20 julio 2011]: [aprox. 133 p.]. Disponible en: http://extranet.who.int/iris/bitstream/123456789/780/1/9789241598552_eng.pdf
12. López S. Anestesia y quirófanos seguros. La Habana: Memorias "IX Congreso Cubano de Anestesiología y Reanimación"; Mayo 2011.
13. Beuzekom MV, Boer F, Akerboom S, Hudson P. Patient Safety: latent risk factors. *Br J Anaesth*. 2010;105(1):52–9.
14. El-Jardali F, Dimassi H, Jamal D, Jaafar M, Hemadeh N. Predictors and outcomes of patient safety culture in hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2011 feb 24;11:45.
15. Cooper JB, Longnecker D. Safety and Quality: The Guiding Principles of Patient-Centered Care. En: Longnecker DE, Brown DL, Newman MF, Zapol WM. *Anesthesiology*. Nueva York: McGraw-Hill; 2008. p. 20-37.
16. Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care*. 2004;13:330-34.
17. Folkard S, Tucker P. Shift work, safety and productivity *Occupational Medicine*. 2003;53:95-101.

18. Howard SK, Rosekind MR, Katz JD. Fatigue in anesthesia: implications and strategies for patient and provider safety. *Anesthesiology*. 2002;97(5):1281–89.
19. Calabrese G. Riesgos profesionales. En: Aldrete JA. *Texto de Anestesiología Teórico Práctico*. México: El Manual Moderno; 2003. p. 1477-98.
20. Aguirre-Gas H, Vázquez Estupiñán F. El error médico. Eventos adversos. *Cir Ciruj*. 2006;74:495-503.
21. Szantho G. Definiciones respecto al error en medicina: some definitions. *Rev Méd Chile*. 2001;129:1466-9.
22. Kohn L, Corrigan J, Donaldson M. To err is human. Building a safer health care system. [Internet] Washington D.C: National Academy Press; 2000. [actualizado 28 dic 2011; citado 3 ene 2012]: [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309068371>
23. Mena P. Error médico y eventos adversos. *Rev Chil Pediatr*. 2008;19 (3):319-326.
24. Murphy JG, Steel A, Mcevoy MT, Oshiro J. Journal reporting of medical errors. The wisdom of Solomon. the bravery of Achules and the foolishness of Pan. *Chest*. 2007;131:890-6.
25. Garbutt J, Brownstein DR, Klein DJ. Reporting and Disclosing Medical Errors: Pediatricians' Attitudes and Behaviors. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161:179-85.

DE LOS AUTORES

1. Especialista de I y II Grados en Anestesiología. Profesor Auxiliar Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro". E-mail: elvisgp@hamc.vcl.sld.cu.
2. Profesora Titular. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.