

## Gestión de la seguridad hospitalaria en unidades de atención pediátrica

### Hospital safety management in children care facilities

Gisela González Ruiz; Yolima Pertuz; María Yaquelin Expósito Concepción

Universidad Cooperativa de Colombia.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** los riesgos de seguridad son una de las principales fuentes de lesiones y muertes en trabajadores y población general de todo el mundo; las instituciones de salud no escapan a este problema, por ello se requiere la implementación y evaluación de programas de gestión de seguridad hospitalaria.

**Objetivo:** determinar las condiciones de seguridad hospitalaria como resultado de los procesos de gestión de la seguridad.

**Métodos:** estudio evaluativo, multicéntrico, con enfoque cuantitativo en dos unidades de cuidado pediátrico de la ciudad de Santa Marta, Colombia; la recogida de datos se hizo mediante la aplicación de un instrumento de verificación, construido y basado en las normas de seguridad definidos en la legislación Colombiana (Guía Técnica Colombiana 045, Anexo técnico de verificación de condiciones de calidad emanado de la resolución 1043 de 2006, y Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas). Se realizó análisis de la información obtenida mediante el programa estadístico SPSS 20.0, con salida en tablas y gráficos a través de estadísticos descriptivos.

**Resultados:** en ambas instituciones se encontró riesgo alto para inundaciones, asaltos a mano armada e incendios. Riesgo medio para avalancha, deslizamiento y sismos; riesgo bajo para erupciones volcánicas; riesgo medio de caídas en pisos y pasillo, riesgo bajo en seguridad eléctrica; además, de baja capacidad de respuesta ante eventos emergentes. Sin embargo, se observó adecuado cumplimiento de normas de habilitación.

**Conclusiones:** la gestión de seguridad del paciente es un proceso que presenta deficiencias por parte de los actores institucionales, corroborándose riesgo de seguridad hospitalaria en unidades de cuidado pediátrico.

**Palabras clave:** seguridad del paciente; paciente pediátrico; riesgo.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** security risks are a major source of injuries and deaths among workers and the general public worldwide; health facilities are not immune to this problem, so implementation and assessment of hospital safety management is required.

**Objective:** to determine the hospital safety conditions resulting from the safety management processes.

**Methods:** multicenter evaluation study with a quantitative approach carried out at two pediatric care units of Santa Marta City (Colombia); data was collected by applying a verification tool, built and based on the safety standards defined in the Colombian legislation (Guía Técnica Colombiana 045, a technical annex for verification of quality conditions resulting from the resolution 1043 of 2006, and Technical Regulations for Electrical Installations). Analysis of the information obtained was performed using SPSS 20.0, with output to charts and graphs through descriptive statistics.

**Results:** in both facilities, we found high risk for floods, armed assaults and fire; medium risk for avalanche, landslides and earthquakes; low risk for volcanic eruptions; average risk of falls on floors and aisles, low risk in electrical safety; also low responsiveness to emerging events response. However, we observed appropriate room-enabling standards.

**Conclusions:** of patient safety management is a process that is deficient by actors in the facilities, proving hospital safety risk in pediatric care units.

**Key words:** patient's safety; pediatric patient; risk.

---

## INTRODUCCIÓN

Los riesgos de seguridad son una de las principales fuentes de lesiones y muertes en trabajadores y población general de todo el mundo; las instituciones de salud no escapan a este problema; es así como en 2011 fallecieron aproximadamente 60 personas en un incendio ocurrido en el Hospital de Calcuta en la India<sup>1</sup> y el 13 de septiembre de 2013, en un Hospital de Rusia, fallecieron 37 pacientes psiquiátricos por acción del fuego incontrolable.<sup>2</sup> Mientras que, noticias del mundo del periódico El Tiempo,<sup>3</sup> informó sobre un incendio en el Hospital de Toledo, sin víctimas que lamentar; no contaron con la misma suerte 20 ancianos y una enfermera, que perdieron la vida por asfixia al originarse un incendio en un Hospital Surcoreano, emergencia que tuvo como agravante las ataduras a la cual estaban sometidos los pacientes seniles, lo que les impidió escapar.<sup>4</sup>

Por otro lado, Emol.com<sup>5</sup> informó que en el Hospital neuropsiquiátrico de Bernal, Argentina, dos pacientes murieron y 16 resultaron con heridas graves, como consecuencia de un incendio provocado por un corto circuito en las instalaciones eléctricas.

El tema de la seguridad viene siendo estudiado desde hace varios años dada sus implicaciones para la salud y la vida del ser humano. En una investigación llevada a cabo en la ciudad de Bogotá, en la cual se valoró la capacidad de respuesta que, ante emergencias Hospitalarias, posee el Distrito de Bogotá,<sup>6</sup> se concluyó que la red no está preparada para responder frente a emergencias que afecten a múltiples víctimas. Situación que se convierte en preocupación de analistas de riesgos, dado el bajo compromiso que, sobre seguridad, muestran algunos responsables de Hospitales públicos y privados. Aún más, si se tiene en cuenta que los Hospitales son considerados centros de trabajo de alto riesgo por el National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) de los Estados Unidos<sup>7</sup> y de mediano riesgo por la legislación Colombiana.<sup>8</sup>

La prevención y respuesta ante los riesgos de seguridad hospitalaria cobra importancia, más aún si los expuestos son pacientes en estado de indefensión, como los pacientes pediátricos y neonatales; a los cuales se les dificulta responder a necesidades de escape por la presencia de riesgo inminente, ya sean de origen internas, externas, naturales o antrópicas.

Por tanto, la seguridad en estas unidades se convierte en un asunto que debe ser gestionado por adultos, si se tienen en cuenta, además, otras variables como: la conexión a equipos biomédicos de apoyo vital, la corta edad y la poca conciencia para responder ante el peligro, lo que puede comprometer la integridad física de estos pacientes.

Las emergencias institucionales se clasifican en técnicas (incendios, explosiones, fugas de gases, residuos peligrosos y radioactivos, equipos imperfectos); naturales (terremotos, huracanes, sismos, tormentas y caídas de rayos), y antrópicas (atracos a mano armada, amenaza de bomba real o ficticia). Algunas prevenibles y otras controlables.<sup>9</sup>

En ambos casos se requiere la implementación de programas de gestión de seguridad hospitalaria, específicamente en lo concerniente a la atención de emergencias, y que esté dirigido a la prevención del evento (durante el diseño de la estructura organizacional); durante el evento (capacitación, entrenamiento, y dotación adecuada y oportuna) y después del evento (mediante acciones de corrección de los peligros que ya ocurrieron y atención de la integridad de la vida humana).

Toda organización debe asumir la gestión del riesgo de seguridad para lograr el compromiso de sus integrantes y prepararse para la identificación, prevención, reducción, eliminación, sustitución y mitigación de los factores que puedan

desencadenar emergencias. Para el Ministerio de la Protección Social de Colombia,<sup>10</sup> la gestión integral del riesgo de emergencia, inicia con el Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo (AVR), que es el insumo principal para la planificación interna y externa de las acciones preventivas, correctivas y de rehabilitación.<sup>11</sup>

El AVR se convierte, entonces, en el fundamento principal para diseñar el plan de gestión, el cual debe proponer actividades y recursos que den respuesta a los necesidades básicas como: planos de emergencias, rutas de evacuación, salidas de emergencias, comunicación con organismos de socorro, manual de primeros auxilios, conformación de brigadas, programas de capacitación, simulacros, mantenimiento de maquinaria, dotación de equipos de primeros auxilios; manuales de procedimientos de actuación ante peligros inminentes, sistemas de alarma, sistemas de evacuación y procedimientos de restablecimiento de condiciones iniciales como lo establecen el Ministerio de trabajo Español.<sup>11,12</sup>

Orientar la toma de decisiones para fortalecer las condiciones de la infraestructura, mitigar riesgos potenciales del ambiente, asumir el cumplimiento normativo de la gestión en la seguridad en los Hospitales; además de la aplicación de normas regulatorias antisísmicas en el diseño y la construcción de la infraestructura Ley 400 (1997); aplicación de medidas sanitarias, Ley 9ª/1979; conformación de brigadas de emergencias, Decreto 3989/1989; Declaración de políticas de prevención y control de emergencias y desastres, Ley 46/1948; Decreto 919 de 1989; aplicación de normas de construcción, Ley 1319/1994.<sup>13-19</sup>

Los anteriores aspectos deben ser vigilados por los entes territoriales, según la directiva presidencial 033 de 1989<sup>20</sup> en cumplimiento de los planes de emergencias Nacionales y declaración Universal de los Derechos Humanos.<sup>21</sup> En consecuencia, gestionar adecuadamente la seguridad de las Unidades de Cuidado Pediátrico y Neonatales, pertenecientes a instituciones y centros asistenciales; se convierte en una responsabilidad de adultos, con la contribución de organismos estatales, empresarios, organismos de seguridad, instituciones formadoras, familias y profesionales y trabajadores del sector salud. El presente estudio tuvo como propósito evaluar las condiciones de seguridad hospitalaria en la atención pediátrica y neonatal en dos Instituciones de salud de Santa Marta, Colombia.

## MÉTODOS

Estudio evaluativo, multicéntrico, realizado en dos unidades de cuidado asistencial de menores (pediátricos y neonatales), de instituciones hospitalarias de Santa Marta; la recogida de datos se hizo mediante una lista de verificación estructurada, construida por los autores a partir de la Guía Técnica de identificación de peligros 045 de 2010,<sup>22</sup> Técnico del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad, Resolución 1441 de 2014<sup>23</sup> y Reglamento Técnico de instalaciones eléctricas (RETIE);<sup>24</sup> el riesgo se valoró

mediante registro de observación, teniendo en cuenta la siguiente escala de valoración del riesgo (Tabla 1).

**Tabla 1. Escala de riesgo**

<b>Tipo de Riesgo</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Explicación</b>
Bajo	80 – 100 %	Cumple con el 80 a 100 % de los indicadores de seguridad
Medio	60 – 79 %	Cumple con el 60 a 79 % de los indicadores de seguridad
Alto	Menor de 60 %	Cumple con menos del 60 % de los indicadores de seguridad

Se realizó análisis de la información obtenida mediante el programa estadístico SPSS 20.0, con salida en tablas y gráficos a través de estadísticos descriptivos.

## RESULTADOS

Los resultados muestran una deficiente aplicación del sistema de gestión de seguridad

Se evidenciaron nueve amenazas naturales y antrópicas (tabla 2), valorados en la escala de riesgo alto para inundaciones, asaltos a mano armada e incendios. Riesgo medio de avalancha, deslizamiento y sismos y riesgo bajo para erupciones volcánicas. No se evidenció diseño de planes contingentes de ayuda mutua.

**Tabla 2. Análisis de vulnerabilidad y Riesgo Naturales y Antrópicos**

<b>Emergencias naturales y antrópicas</b>	<b>Riesgo Institución uno</b>	<b>Riesgo Institución dos</b>
Inundación	Riesgo medio	Riesgo medio
Deslizamiento	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Avalancha	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Erupciones volcánicas	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Sismos	Riesgo medio	Riesgo medio
Asaltos a mano armada	Riesgo medio	Riesgo medio
Secuestros	Riesgo medio	Riesgo medio
Incendios	Riesgo alto	Riesgo alto
Explosión	Riesgo medio	Riesgo medio

**Fuente:** Aplicación de verificación AVR.

En cuanto a la *seguridad locativa*, se analizaron 6 indicadores (pisos, paredes, techos, estructuras, pasillos, orden y aseo), se encontró un cumplimiento adecuado en ambas instituciones, a excepción de caídas en pisos y pasillo valorado con riesgo medio en una de las instituciones, por no presentar los indicadores de seguridad para tránsito seguro (tabla 3).

**Tabla 3. Seguridad de la infraestructura locativa**

<b>Riesgos de seguridad locativa</b>	<b>Riesgo Institución uno</b>	<b>Riesgo Institución dos</b>
Pisos	Riesgo medio	Riesgo medio
Paredes	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Techos	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Estructuras	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Pasillos	Riesgo bajo	Riesgo medio
Orden y aseo	Riesgo bajo	Riesgo bajo

**Fuente:** aplicación Guía Técnica 045 2010.

Ambas instituciones manejan sustancias inflamables (oxígeno y aire comprimido) y poseen dotación probables eventos de explosión e incendio. Sin embargo, el personal posee bajo conocimiento acerca de los mecanismos de respuesta inmediata ante eventos emergentes; con un nivel de riesgo bajo y medio (tabla 4).

**Tabla 4. Presencia de sustancias inflamables**

<b>Factores físico-químico</b>	<b>Riesgo Institución uno</b>	<b>Riesgo Institución dos</b>
Presencia de sustancias inflamables (Oxígeno, aire comprimido).	Riesgo medio	Riesgo medio
Normas de seguridad de uso de sustancias inflamables.	Riesgo medio	Riesgo medio
Acceso de sustancias de control de incendios.	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Identificación de las sustancias de control de incendios.	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Espacios libres para el uso de sustancias de control de incendios.	Riesgo bajo	Riesgo medio
Conocimiento sobre prevención y control de sustancias inflamables	Riesgo medio	Riesgo medio

**Fuente:** Guía Técnica 045 de 2010.

Se encontró ausencia de señalización de *seguridad eléctrica* en los equipos (tabla 5), aunque la transmisión de mensajes de prevención, prohibición o información en forma clara, precisa y fácil no previene el riesgo, sí permite transmitir la información acerca del peligro reales y potenciales a personal propio y visitante. En *dotación de señalización y elementos informativos*, una entidad presentó riesgo alto en el indicador de salvamento y socorro.

**Tabla 5. Seguridad eléctrica**

<b>Factor de riesgo de seguridad eléctrica</b>	<b>Riesgo Institución uno</b>	<b>Riesgo Institución dos</b>
Reglamento interno de seguridad eléctrica.	Bajo	Bajo
Señalización de la seguridad eléctrica en los pasillos y equipos que transmiten mensajes de prevención, prohibición, o información en forma clara, precisa y fácil entendimiento para todos.	Alto	Alto
Cuenta con un tomacorriente conectado para cada equipo	Bajo	Bajo
Los equipos eléctricos del servicio que están conectados a tomas eléctricos cuentan con un sistema polo a tierra.	Bajo	Bajo
Cuentan con sistema de toma a tierra	Bajo	Bajo
Se dispone de sistema ininterrumpido de potencia y de planta de emergencia con transferencia automática.	Bajo	Bajo

**Fuente:** Aplicación escala de verificación basada en RETIE.

Se observó una adecuada disposición en cantidad, ubicación y tipo de *extintores contraincendios*, de acuerdo al origen y a los tipos de fuego (A, B, C, D). Las dimensiones y disposición de las vías de escapes se ajustan a las normas técnicas, existen salidas de emergencias, no se observó ubicación de planos de evacuación que oriente la salida de pacientes, familias y empleados ante probables situaciones emergentes.

De acuerdo a la lista de chequeo aplicada y concordante con el anexo técnico de la resolución 1441 de 2014, las dos instituciones cumplen con los requisitos de *dotación de equipos* en un 80 %; además, poseen servicios públicos, implementos y equipos de las salas y cubículos de atención, mantenimiento y hoja de vida de los equipos y certificaciones de formación específicas del recurso humano vinculado. La *seguridad de equipos y maquinarias*, cuenta con planes de mantenimiento, preventivo y correctivo, para los equipos biomédicos, requeridos para la disminución de los riesgos de daño por cambios de voltaje eléctrico, hojas de vida y calibración, con un cumplimiento del 83 % y valorado como riesgo bajo.

## DISCUSIÓN

La Calidad de Atención se ha convertido en los últimos años en un tema relevante en las agendas de Gobierno en materia de salud. Bajo las actuales exigencias en salud, las instituciones se han visto obligadas a incorporar este aspecto en la planificación de sus actividades, enfocadas principalmente a mantener un alto nivel en el continuo del cuidado de las personas.<sup>25</sup>

La seguridad es una de las dimensiones de la calidad de atención. Su significado está orientado a un balance positivo entre riesgos y beneficios, reduciendo los peligros asociados a la atención de salud.<sup>26,27</sup>

La población infantil es una prioridad, establecida en directrices internacionales como los Objetivos de Desarrollo del Milenio,<sup>28</sup> así como en la Constitución Política y las normas colombianas. Los indicadores de situación de salud de la niñez son trazadores claves en salud pública y en el nivel de desarrollo de un país y, en este sentido, la provisión de la atención a este grupo de población tiene un gran importancia.

El cuidado de la salud ha llegado a ser una necesidad social y se ha reconocido la necesidad de adoptar programas de seguridad ante los riesgos y peligros existentes en el ambiente hospitalario, ya que de no hacerlo se pone en riesgo a todos los que colaboran y hacen uso del hospital, y también al medio ambiente.

Verificadas las condiciones de seguridad en las dos instituciones donde se realizó el estudio, se evidencia que cumplen con los indicadores de dotación, equipos e infraestructura señalados en las normas de Sistema de Garantía de la Calidad Colombiana. No obstante, se evidencia vulnerabilidad y alto riesgo para emergencias naturales y de riesgo antrópico.

Lo anterior puede explicarse dado el nivel de riesgo existente en el Departamento del Magdalena, el cual es susceptible a la presentación de eventos naturales, como vendavales, inundaciones por lluvias torrenciales en clasificación de riesgo alto; erosión costera y fluvial, de riesgo medio. Según *Arias*,<sup>29</sup> esta situación se ha incrementado por la presencia de 35 cuencas hidrográficas, que nacen en el Sierra Nevada, susceptibles de coadyuvar la presentación de sismos tectónicos y locales; afectados por el movimiento de las placas Caribe, de Panamá y Nazca, según datos del PNUD.<sup>30</sup>

La situación descrita coloca en estado de vulnerabilidad a las edificaciones de Santa Marta, lo que requiere revisión periódica de la resistencia de las infraestructuras hospitalarias, dando cumplimiento estricto a las normas establecidas en sismo resistencia.

Los estudios publicados<sup>31</sup> establecen que del 2-10 % de los pacientes ingresados anualmente sufre caídas durante su estancia, y existen múltiples factores asociados



alaumento del riesgo, tanto intrínseco al paciente como extrínseco al entorno hospitalario. La infraestructura locativa presenta Riesgo medio en el indicador de pisos, con probables consecuencias de caídas a nivel, lo que requiere acción correctiva, para responder a la prevención de lesiones traumáticas o accidentes laborales en trabajadores o visitantes, en cumplimiento del sistema de gestión en seguridad y salud del trabajador de acuerdo a lo establecido en la ley 1562.<sup>14</sup>

El uso de sustancias inflamables en muchas de las actividades desarrolladas, predispone a las Instituciones estudiadas a incendios y explosiones. Aunque cuentan con extintores contra incendios, es necesario preparar a los trabajadores de la salud que serán los que atenderán las situaciones emergentes durante turnos nocturnos y festivos. Los incendios con base líquida, son más difíciles de combatir que los de materiales sólidos, dado que es necesario extinguir toda la superficie incendiada para evitar la propagación acelerada, de acuerdo a protocolos de MAPFRE.<sup>32</sup>

En cuanto a la deficiente aplicación de las medidas de seguridad de instalaciones eléctricas, de acuerdo al Reglamento Técnico de instalaciones eléctricas (RETIE),<sup>24</sup>nuestros resultados coinciden con otros autores.<sup>33,34</sup>

Los equipos eléctricos no estaban señalizados bajo advertencias de riesgo eléctrico o peligroso, lo que los hace vulnerables a maniobras por desconocimiento, con probables consecuencias a la integridad humana y locativa. No se evidencia señalización preventiva y de seguridad de acuerdo a los requerimientos de las instalaciones. No se cumple con la dotación de seguridad de alarmas y detectores de humo, de fuego y de gases, que tratándose de atención de pacientes y familiares debe ser infaltable en toda institución hospitalaria,

Por otro lado, el tipo de población atendida amerita la intervención efectiva de gobierno, empresarios y organismos de control de emergencias y seguridad, que haga efectiva la instalación de todo el sistema de gestión para la prevención y control de los riesgos que pueden vulnerar la integridad de pacientes, especialmente aquellos sin capacidad de auto salvamento, familias, trabajadores, institución y entorno; entre ellos, rociadores a base de agua para controlar incendios. Solo a través de medidas de salvamento se puede asegurar a los pacientes menores, en cumplimiento de la gestión de la seguridad, que además puede devastar la economía Hospitalaria. Aunque son escasos los estudios encontrados sobre el tema de la seguridad hospitalaria, consideraciones similares son realizadas por *Carrasco Ayala*<sup>35</sup> en su estudio "Seguridad hospitalaria en el Hospital de México".

Se concluye que la gestión de seguridad del paciente es un proceso que presenta deficiencias por parte de los actores institucionales, corroborándose riesgo de seguridad hospitalaria en las unidades de cuidado pediátrico donde se realizó el estudio.

Los resultados de esta investigación pueden explicarse por la baja capacidad de autocuidado y respuesta al riesgo que se ha hecho cultura en algunas regiones del país. Se recomienda que se lleven a cabo nuevas investigaciones que amplíen el número de entidades de salud y unidades de atención pediátrica y su nivel de respuesta al riesgo, incluyendo más indicadores de observación; además de coadyuvar los diseños de planes de emergencias de ayuda mutua para las instituciones de salud, con especial énfasis en unidades pediátricas.

No se presentaron conflictos de intereses en relación con la investigación que se presenta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El Tiempo.com [Internet]. Colombia: El Tiempo; 2011 [actualizado 10 Dic 2010; citado 21 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/buscar?q=Incendio+Hospital+de+calcuta+2011&producto=eltiempo>
2. El Tiempo.com [Internet]. Colombia: El Tiempo; 2013 [actualizado 13 Sep 2013; citado 2 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/buscar?q=Incendio+hospital+de+rusia+2014&producto=eltiempo>
3. El Tiempo.com [Internet]. Colombia: El Tiempo; 2014 [actualizado 10 May 2014; citado 21 Nov 2014]. Disponible en: [www.eltiempo.com/archivo/buscar?q=+Incendio+Hospital+de+Toledo+&producto=eltiempo](http://www.eltiempo.com/archivo/buscar?q=+Incendio+Hospital+de+Toledo+&producto=eltiempo)
4. El Tiempo.com [Internet]. Colombia: El Tiempo; 2014 [actualizado 8 Mar 2014; citado 21 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/buscar?q=incendio+hospital+de+surcorea+muer+20+ancianos+&producto=eltiempo&pagina>
5. Emol.com. [Internet]. Chile: Emol; 2014 [actualizado 5 Jun 2014; citado 5 Oct 2014]. Disponible en: <http://www.emol.com/>
6. Rosas F. Capacidad de Respuesta Hospitalaria Distrital en Bogotá ante un evento con múltiples víctimas (tesis). Bogotá: Universidad del Rosario; 2015.
7. Marucci O, Muñiz K. Seguridad contra incendio en Hospitales. Reportes I.A.S 1999; 17(74): 34-41.
8. Borjes A. Personal de Enfermería: Condición de trabajo de alto Riesgo. Rev. Salud de los trabajadores 1989; 12(3): 1-7.

9. Servicio Andaluz de Salud. Plan de actuación ante emergencias. Unidad de protección de riesgos laborales (Versión 1). España: Andaluz; 2011.
10. Ministerio de la Protección Social. Guía municipal para la gestión del riesgo. Bogotá. Colombia: Banco Mundial; 2011.
11. Westen C. Análisis de peligro vulnerabilidad y Riesgo. Estados Unidos: International Institute for Geo information Science and Earth Observation; 2012.
12. Marín J, Castro M. Plan de emergencias Universidad del Quindío. Colombia: ARL Colmena; 2013.
13. Ministerio de la Protección Social. Guía municipal para la gestión del riesgo. Bogotá. Colombia: Diario Oficial; 2011.
14. Ministerio del Trabajo. Ley 1562/2012. Ley de riesgos laborales. Bogotá, Colombia: Diario Oficial; 2012
15. Congreso de la República de Colombia. Ley 400/1997. Normas sobre construcciones sismo resistente. Bogotá, Colombia: Diario Oficial; 1997.
16. Ministerio de Salud. Ley 9ª /1979. Bogotá, Colombia: Diario Oficial No. 35308; 1979.
17. Ministerio de Salud. Decreto 3989/1989. Comités de emergencia en el ámbito Nacional. Bogotá, Colombia: Diario Oficial; 1989.
18. Congreso de la República de Colombia. Ley 46/1988. Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Bogotá, Colombia: Diario Oficial; 1988.
19. Ministerio del Interior. Decreto 1319/1994. Expedición de licencias de construcción, urbanización y parcelación. Colombia, Bogotá: Diario Oficial; 1994.
20. Colombia. Directiva presidencial 033/1989. Responsabilidades de los organismos y entidades descentralizadas del orden nacional del sector público, en el desarrollo y operación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Bogotá, Colombia: Diario Oficial; 1989.
21. Organización de los Derechos Humanos. Declaración Universal de los Derechos Humanos. Ginebra; 1948 [citado 26 Dic 2015]. Disponible en: [http://www.hchr.org.co/documentoseinformes/documentos/carceles/1\\_Universales/B%E1sicos/1\\_Generales\\_DH/1\\_Declaracion\\_Universal\\_DH.pdf](http://www.hchr.org.co/documentoseinformes/documentos/carceles/1_Universales/B%E1sicos/1_Generales_DH/1_Declaracion_Universal_DH.pdf).
22. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana 045 de 2010. Bogotá. Colombia : Icontec; 2010.

23. Ley 1441/2013. Requisitos para habilitar los servicios de Salud. Bogotá, Colombia: Diario oficial; 2013.

24. Ministerio de Minas y Energía. Reglamento Técnico de instalaciones eléctricas (RETIE). Bogotá, Colombia: Superintendencia de industria y Comercio; 2009.

25. Tena C, Juárez N. Error y conflicto en el acto médico. Revista Médica IMS 2003 [citado 26 Dic 2015]; 6: 461-3. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2003/im036a.pdf>.

26. Urroz O, Allen P. Introducción a la calidad en los servicios de salud en el nivel local (dissertación). Escuela de Salud Pública: Facultad de Medicina de la Universidad de Costa Rica; 2004 [citado 26 Dic 2015]. Disponible en: <http://www.cendeisss.sa.cr/posgrados/modulos/modulo9gestion.pdf>

27. Brown L, Miller L, Rafeh N, Hatzell T. Garantía de calidad de la atención en salud en los países en desarrollo. En: DiPrete L, Miller L, Rafeh N, Hatzell T, editors. Serie de perfeccionamiento de la metodología de la garantía de calidad. 2ª ed. 2004 [citado 26 Dic 2015]. Disponible en: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnach089.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnach089.pdf)

28. PNUD. Objetivos de desarrollo del milenio. Colombia 2014 [citado 26 Dic 2015]. Disponible en: <http://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-odmcolombia2014-2014.pdf>

29. Congreso de la República de Colombia. Constitución Nacional de 1991. Consejo superior de la judicatura. 2010 [citado 26 Dic 2015]. Disponible en: <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/Constitución-Interiores.pdf/8b580886-d987-4668-a7a8-53f026f0f3a2>

30. Arias A. Santa Marta convive con la falla de Oca. Santa Marta. Colombia; 2013 [citado 26 Dic 2015]. Disponible en: <http://alejandroaria2.blogspot.com.co/2013/05/temblor-santa-marta-convive-con-la.html>.

31. PNUD. Plan Dptal. de Gestión del Riesgo del Magdalena. Santa Marta: Panamericana; 2012.

32. Molina M, Quesada L, Ulate J, Vargas S. La calidad en la atención médica. Med Leg Costa Rica 2004 [citado 26 Dic 2015]; 2(1): 109- 117. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152004000100007](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152004000100007)

33. Fundación MAPFRE [Internet]. Manual de Seguridad del Trabajo (MAPFRE). Colombia; 2013 [actualizado 14 Feb 2013; citado 28 Abr 2013]. Disponible en: <https://higieneyseguridadlaboralcvcs.wordpress.com/tag/mapfre/>

34. Olvera S, Hernández A, Arroyo S, Nava María, Zapien M, Pérez M, et al. Factores relacionados con la presencia de caídas en pacientes hospitalizados Revista de Investigación Clínica 2013;65(1):88-93.
35. Lozano V. Plan de emergencia contra incendios hospital pediátrico Baca Ortiz [tesis]. España: Universidad de Huelva; 2009.
36. Agudelo DC. Análisis de riesgo y optimización del sistema contra incendio de la Universidad Militar. Nueva Granada, Colombia: Universidad Militar de Colombia; 2011.
37. Carracco MC. Seguridad hospitalaria en el hospital de México [tesis]. México: Universidad Autónoma Metropolitana; 1999.

Recibido: 2015-07-20.

Aprobado: 2015-08-19.

**Correspondencia:**

*Gisela González Ruiz.* Magister en Ciencias Básicas Biomédicas, Profesor e Investigador Facultad de Enfermería, Universidad Cooperativa de Colombia. Sede Santa Marta. Troncal del Caribe Sector Mamatoco. E-mail: [gisela.1060@gmail.com](mailto:gisela.1060@gmail.com)