



## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Causas que inciden en cancelación de cirugías desde la percepción del personal de salud

G. Gaviria-García\*, G. Lastre-Amell y M. Suárez-Villa

Unidad Académica, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia

Recibido: 22 enero 2014; Aceptado: 31 marzo 2014

### PALABRAS CLAVE

Cancelación de cirugías; Administración de los servicios de salud; Quirófanos/organización y administración; Colombia.

### Resumen

**Introducción:** La calidad en la atención en los servicios hospitalarios depende de múltiples factores, cada proceso que se ejecuta para el cumplimiento del cuidado, debe ser indicador de atención. La cancelación de cirugías es uno los indicadores que revelan las dificultades que se pueden estar presentando en los centros sanitarios.

**Objetivo:** Identificar desde la percepción de los profesionales de salud, los factores que inciden en la cancelación de cirugías en un hospital de alta complejidad.

**Métodos:** El diseño del estudio fue descriptivo transversal, la muestra estuvo conformada por 30 sujetos: 15 enfermeras y 15 médicos, de los cuales 3 médicos y 2 enfermeras decidieron voluntariamente no participar en el estudio. Los investigadores recogieron la información a través de un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas; tomando como referencia la lista de chequeo de "cirugía segura", los datos se analizaron en EPI-INFO™ versión 18.

**Resultados:** Los resultados más relevantes obtenidos fueron: 44% de los motivos de cancelación se consideran de tipo administrativos, mientras que al 28% se le atribuye a causas asistenciales.

**Conclusión:** Se identificó que los profesionales de la salud perciben una escasa gestión administrativa para cumplir con todos los procedimientos quirúrgicos que se deben realizar, lo cual repercute de forma negativa en el paciente y su familia, además de los altos costos a nivel institución que esto implica.

### KEYWORDS

Surgery call off;  
Health services administration;  
Operating rooms/  
organization and administration;

Causes which yield to surgery call-offs from the perspective of the health staff

### Abstract

**Introduction:** Quality in hospital health services depend on multiple factors. Therefore, each process related to the accomplishment of care should be an indicator of the attention level. Surgery call-offs is one of the indicators revealing difficulties which health settings might be having.

\* Autor para correspondencia: Correo electrónico: ggaviria1@unisimonbolivar.edu.co (G. Gaviria-García).

Colombia.

**Objective:** The objective of this study was to identify, from the perspective of health professionals, those factors which yield to surgery call-offs in a highly complex hospital.

**Methods:** The study design was basic and descriptive with a sample of 30 subjects: 15 nurses and 15 doctors, from which 2 nurses and 3 doctors ultimately decided not to participate. The researchers gathered the data through a questionnaire with open and close questions, having as a reference the "Safe Surgery" check list. These data were analyzed using the EPI-INFO™ version 18 software.

**Results:** The most relevant findings were: 44% of the surgery call-offs motives were considered administrative, while 28% were attributed to assistance causes.

**Conclusion:** As a conclusion, it was identified that health professionals perceive a low grade administration management to accomplish all the surgical procedures which should be performed, thus, negatively affecting the patients and their families, and generating impacts on the institutional costs.

1665-7063 © 2014. Enfermería Universitaria. Arte, diseño, composición tipográfica y proceso fotomecánico por Elsevier México. Todos los derechos reservados.

## Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), durante varias épocas los cuidados quirúrgicos han sido un elemento importante en la atención de salud, pero los problemas de salud pública se han modificado significativamente, lo cual ha incidido en aumento de intervenciones quirúrgicas; igualmente declara que en todo el mundo se han realizado aproximadamente 230 millones de procedimientos quirúrgicos mayores al año, lo que corresponde a un procedimiento por cada 25 individuos, esto quiere decir, que la cifra de procedimientos quirúrgicos casi transciende al número de alumbramientos<sup>1</sup>, cifras que son de interés para los indicadores que deben presentar los centros de salud en la atención.

En Colombia, la Ley 100 de 1993, creó el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) con el fin de certificar la salud como derecho social, a través de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación a individuos que accedan a los servicios del sistema sanitario; el primer indicador de calidad en la atención de la salud presentado por el SGSSS en el año 2007, fue cancelación de cirugías programadas, el cual reportó una cancelación de 7.7%<sup>2</sup>.

Evitar factores que propician la cancelación de cirugías, compromete a las instituciones a disminuir agentes que afecten la preparación previa al acto quirúrgico, y que puedan crear costos agregados de salud. Se recomienda que los profesionales de salud, gerentes y administrativos de las instituciones prestadoras de salud, rediseñen sus técnicas referidas a planificación de la programación de cirugías, recursos humanos, gestión de materiales e insumos, entre otros, y apliquen métodos de control para estandarizar o corregir los problemas que éstas llevan<sup>3</sup>.

Es importante destacar que, la cancelación de cirugías es un suceso significativo, el cual requiere de la atención del equipo de salud, de los administradores y del sistema de salud; inconscientemente la cancelación del evento quirúrgicos es vista como rutina propia de los centros asistenciales y suele ser indiferente para el equipo multidisciplinario de los centros hospitalarios; sin embargo, estas instituciones deberían interesarse en las consecuencias que puedan afectar al paciente, la familia, la institución y al mismo estado, perturbando los costos, el desgaste de tiempo y aumento en las estancias hospitalarias<sup>4,5</sup>.

La organización, planificación y cumplimiento de las cirugías, se vuelven etapas necesarias para la actividad quirúrgica, de tal forma que se puedan alcanzar los objetivos y mantener los indicadores de atención en los pacientes, minimizando los gastos y el desgaste del recurso humano<sup>6</sup>. La programación de las cirugías, se da desde las esferas de atención y políticas de salud brindadas en los centros hospitalarios como la ley de seguridad del paciente; ésta guarda relación con el compromiso en gestión de recursos y organización institucional en términos administrativos, además constituye un indicador de calidad en atención. Igualmente, la cancelación aumenta el tiempo de estancia hospitalaria y pone en riesgo de infección a los pacientes<sup>7,8</sup>. La cancelación de cirugía se enmarca en los tipos de atención en salud insegura, que puede llegar a convertirse en un evento adverso relacionado con la gestión organizacional de las instituciones hospitalarias<sup>9</sup>.

Corona ML, relata la buena práctica médica en términos de aplicación y el conocimiento para la resolución de problemas identificados en el paciente, con el fin de organizar el proceso de cuidado y optimizar la calidad de atención de los pacientes<sup>10</sup>, con base en esto se consideró que la cancelación de cirugías previamente programadas son un factor negativo que repercute en la calidad de la atención, y puede alterar al paciente y a su núcleo familiar, para contrarrestarlo se deben tomar decisiones en busca de cumplir con los indicadores de calidad en la atención<sup>11</sup>.

La iniciativa gerencial y de liderazgo que inician los centros hospitalarios con relación a la gestión, son ejes centrales exclusivamente de directivos para establecer la cultura organizacional y compromiso del equipo de salud, la seguridad del paciente no siempre depende del área asistencial, como en ciertos casos quiera presumirse, sino también del liderazgo, la toma de decisiones y el cumplimiento en los procesos de los entes directivos de las instituciones de salud<sup>12</sup>, por lo tanto, si analizamos los índices de cancelación de cirugías, podemos observar que los resultados son suficientemente reveladores, comparándolos con los costos económicos que generan las instituciones de salud y el impacto emocional que ocasiona en el paciente y la familia<sup>13</sup>.

Por otro lado, Méndez Florentino declara que para mejorar el desempeño de los indicadores de cirugías, es necesario

realizar una evaluación a los pacientes programados antes de su traslado al quirófano, con el fin de verificar el bienestar, la seguridad y sus condiciones físicas; los estudios han demostrado que los incidentes que llevan a la cancelación de cirugías son por desconocimiento de las condiciones clínicas de los pacientes, este estudio relata que un 11% de los sucesos graves intraoperatorios son a causa de evaluación preoperatoria insuficiente por parte del equipo de salud, por lo cual gran número de estos eventos podrían haber sido evitados<sup>14</sup>.

Otro estudio realizado por Rosa María Alger, refiere que en una institución hondureña en el año 2003 y 2004, se ejecutaron respectivamente 3,601 y 3,102 cirugías; en esos mismos años se cancelaron 245 y 145 cirugías, lo cual correspondió a un porcentaje en cada caso de 6.8%, y 4.7%, respectivamente<sup>15</sup>. De esta manera, la organización y planificación del programa de cirugía se vuelve una etapa necesaria para la actividad quirúrgica en las instituciones de salud, de tal forma que puedan alcanzar sus objetivos y mantener su compromiso con los pacientes, la familia y la comunidad<sup>3</sup>. Otro estudio refiere que 701 pacientes que corresponden al 4.1% sufrieron cancelación de cirugía en un centro de atención, de estos, en 343 pacientes la cancelación se dio un día antes del procedimiento quirúrgico sin justificación alguna, y en 358 pacientes se suspendió el procedimiento quirúrgico el mismo día de la cirugía<sup>13</sup>.

En la revisión de investigaciones relativas al tema, no se encontraron estudios realizados en Colombia. En la institución estudiada en comparación con lo descrito en la bibliografía, se observó reiteradamente en los diferentes servicios la cancelación de cirugías previamente programadas, que ocasionó en pacientes y familia inconformidad con la prestación de servicios, lo que lleva a reflexionar sobre la calidad en la atención de los servicios de salud que se brindan en dicha institución, ya que las instituciones de salud deben gestionar la calidad de atención, asegurar el acceso, la oportunidad y la continuidad de la atención, además gestionar recurso humano capacitado, con competencias acordes a la atención a brindar, equipamiento e instalaciones seguras<sup>16</sup>.

La gestión del capital humano basado en las competencias necesarias se da con el fin de responder a los requerimientos y necesidades de atención del paciente<sup>17</sup>, además, desde el punto de vista organizacional, éstas son relevantes para el logro de resultados propuestos por los directivos.

Los modelos de gestión hospitalaria de los nuevos tiempos, representan diferentes enfoques con relación a la atención de los usuarios, en tiempo, presupuestos y cumplimiento de las políticas de salud del país. La ejecución de las normas de calidad de una institución de salud se basa en conocimientos y procesos técnicos que deben poseer tanto el personal médico como el administrativo, con el fin de lograr la satisfacción del paciente<sup>18</sup>.

Por lo tanto, el control de la calidad y la eficiencia de la atención de un centro hospitalario es una labor ineludible. La eficiencia comprende tanto la eficacia como la efectividad; la eficacia de un procedimiento o tratamiento en relación con la condición del paciente expresa el grado en que la atención ha demostrado lograr el resultado deseado o esperado. La efectividad es de mayor alcance y se define como la medida del impacto que dicho procedimiento tiene sobre la salud de la población; por tanto, contempla el nivel con que se proporcionan pruebas, procedimientos,

tratamientos y servicios y el grado en que se coordina la atención al paciente entre médicos, instituciones y tiempo. En la eficiencia, se consideran los gastos y costos relacionados con la eficacia o efectividad alcanzadas<sup>19</sup>. Así, mejorar los indicadores de calidad de los servicios, supone minimizar los riesgos de eventos adversos que afecten o pongan en riesgo la salud del paciente; por consiguiente, el equipo de salud debe desarrollar políticas de calidad a nivel institucional donde se incorporen programas con actitud proactivas, tomando como referentes las tendencias de seguridad del contexto internacional que garanticen atención idónea y calidad de atención<sup>20</sup>.

Conforme a estos antecedentes, el objetivo del estudio fue identificar los factores que intervienen en la cancelación de cirugías con base en la percepción del personal de salud en un hospital de alta complejidad, a fin de brindar elementos que contribuyan a mejorar la calidad de la atención e incidir en el costo beneficio de la prestación de los servicios.

## Métodos

El estudio realizado fue de tipo descriptivo, transversal, en un hospital de alta complejidad en la ciudad de Barranquilla, Colombia, con capacidad instalada de las áreas de cirugías tanto hospitalaria como ambulatoria programada por Consulta Externa. La población objeto de estudio estuvo conformada por 30 profesionales del Servicio de Medicina Interna, distribuidos así: 15 médicos y 15 enfermeras, de los cuales 3 médicos y 2 enfermeras decidieron voluntariamente no participar en el estudio, por lo cual la muestra se conformó por 25 sujetos, entrevistados en los períodos de noviembre a diciembre del 2011 y enero del 2012.

La recolección de la información se realizó a través de un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas; tomando como referencia la lista de chequeo de “cirugía segura”<sup>1</sup> de la institución, el cual fue previamente validado por 7 profesionales investigadores, que poseían las competencias necesarias en esta área y de esta forma evitar sesgo de la información, éstos no encontraron dificultades en el diligenciamiento del mismo; además se realizó una prueba piloto con 10 profesionales de la misma institución, y no presentaron sugerencias; en este instrumento se tuvo en cuenta las siguientes variables: motivos de cancelación de cirugías, aspectos administrativos y aspectos asistenciales. La tabulación de la información se organizó a través del programa EPI-INFO™ versión 18; y el análisis de los resultados se realizó a través de tabla de frecuencia de cada una de las variables, las cuales comprendían: motivos de cancelación de cirugía, aspectos administrativos causantes de cancelación de cirugías y aspectos asistenciales causantes de la cancelación; con su medición por promedios porcentuales.

El estudio fue presentado ante el Comité de Ética de Investigación del Instituto de Investigaciones Biomédicas de una universidad privada de la ciudad de Barranquilla y de la institución en que se realizó el estudio, fue considerado de bajo riesgo y obtuvo su aceptación.

## Resultados

El 83% de la población encuestada se han percatado de la cancelación de cirugías en los servicios; aproximadamente

50% se presenta en el Servicio de Cirugía, y el 33% en el Servicio de Hospitalización.

El análisis de la tabla 1 muestra que la percepción del personal de salud con relación a los motivos de cancelación de cirugías en un alto porcentaje se debió a causas de tipo administrativo, otro motivo percibido como causante de la cancelación fue la poca gestión médica para el cumplimiento del acto quirúrgico, cabe destacar que los motivos de cancelación por gestión del profesional de Enfermería revelan menor porcentaje.

En la tabla 2 se muestra el desglose de los problemas administrativos vinculados con la cancelación de cirugías, los aspectos más frecuentes fueron: falla en la verificación de equipo y asistencia médica, y falta de autorización del procedimiento quirúrgico.

Respecto a los resultados relacionados con los aspectos asistenciales (tabla 3), se demostró que el mayor porcentaje de motivo de cancelación de cirugía se debe a la descompensación de los pacientes, seguido de la valoración preoperatoria que tiene que realizar el equipo de salud.

## Discusión

Desde la perspectiva del personal encuestado, la responsabilidad administrativa se ubica como el primer motivo de cancelación. La programación de cirugías, al igual que otras atenciones, es propia de la constante práctica donde interviene el equipo de salud<sup>16</sup>; los datos de cancelación según cada Servicio son similares a lo identificado en otros estudios<sup>17</sup>, éstos podrían haberse evitado, si se realizara una planificación estratégica a fin de darle cumplimiento a cirugías programadas.

Los aspectos administrativos, que se consideraron como las principales causas de cancelación de cirugías, son indicativos de la necesidad de mejorar la organización y planeación en esta institución, de forma tal que se reduzcan las fallas en el cumplimiento de los contextos del sistema puesto que las áreas de cirugías son servicios que requieren de una gran logística<sup>21</sup>.

Para la variable aspectos asistenciales causantes de la cancelación, llama la atención que el mayor porcentaje de las respuestas fue descompensación del paciente previo al procedimiento quirúrgico. Por lo tanto, son motivos de interés para las instituciones prestadoras de salud, plantear

estrategias encaminadas a evaluar los procesos administrativos-gerenciales y asistenciales con miras a mejorar la calidad de atención brindada a los pacientes, tomando como herramienta la planificación, la toma de decisiones y la administración de recurso<sup>19</sup>.

Al comparar las variables de motivos de cancelación, aspectos administrativos y aspectos asistenciales, se ve reflejado que el mayor porcentaje de criterios evidenciado fueron los aspectos administrativos de la institución, afianzando los siguientes resultados como los más significativos: fallas en la autorización de procedimientos quirúrgicos por las entidades prestadoras de salud, valoración preoperatoria por el equipo médico, y paciente descompensado. Por consiguiente, la institución de salud desde su gestión y procesos deben contar con ajustes administrativos-gerenciales, encaminados a la programación, planificación y cumplimiento de las intervenciones quirúrgicas, con el fin de mejorar la atención en salud y los indicadores de calidad de la institución.

## Conclusión

Esta investigación muestra que desde la percepción del personal de salud (médicos y enfermeras encuestados), existe poco compromiso de la gestión administrativas que deberían realizar los directivos frente a la atención en salud; reiterando, de acuerdo a los resultados obtenidos, que las causas de cancelación de cirugías correspondieron en mayor medida a fallas administrativas; lo cual desde la opinión de los prestadores de servicios médicos muestra la desorganización y debilidad en la atención de los pacientes en la institución objeto de estudio.

Lo que nos lleva a reflexionar sobre el plan estratégico donde los directivos deben hacer frente a los compromisos y responsabilidades para mejorar los índices costo-efectividad que conduzcan a optimizar la calidad de atención a los pacientes y disminuir la cancelación de cirugías, implicando en este plan al equipo de salud, que si bien durante mucho tiempo se ha pensado que son los principales responsables

**Tabla 1** Percepción de los motivos de cancelación de cirugías en una institución de alta complejidad

Criterios	Frecuencia	%
Administrativos de la institución	11	44
Falta de gestión del equipo interdisciplinario	3	12
Poca gestión médica	7	28
Poca gestión del profesional de Enfermería	4	16
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tabla 2** Aspectos administrativos percibidos como causantes de cancelación de cirugías en una institución de alta complejidad

Criterios	Frecuencia	%
Documentación incompleta	4	16
Autorización de procedimiento quirúrgico por la EPS	6	24
Disponibilidad de material e insumos	3	12
Reserva de sangre y consentimiento informado de transfusión	2	8
Verificación del equipo y asistencia médica	7	28
Reserva de cama	3	12
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

EPS: Empresa prestadora de servicios.

**Tabla 3** Percepción de los aspectos asistenciales causantes de la cancelación de cirugías en una institución de alta complejidad

Criterios	Frecuencia	%
Consumo alimentos	1	4
Suspensión de anticoagulantes	0	0
Verificación de la historia clínica	2	8
Valoración preoperatoria	6	24
Consumo de medicamentos	3	12
Paciente descompensado	13	52
TOTAL	25	100

de estas situaciones, en este estudio los resultados inducen a enfatizar que el manejo de una institución y en particular la realización de cirugías depende de todo el equipo incluyendo el personal administrativo que debe gestionar adecuadamente los recursos junto con el personal de salud por su grado de responsabilidad en este proceso, para lograr el principal objetivo de las instituciones que es el bienestar y la seguridad del paciente.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Financiamiento

No se recibió patrocinio para llevar a cabo este estudio.

## Referencias

- Organización Mundial de la Salud. La cirugía segura salva vidas, segundo reto mundial por la seguridad del paciente. Francia: Organización Mundial de la Salud; 2008. Disponible en: <http://bit.ly/1j8oNMZ>
- Ministerio de la Protección Social. Monitoreo al Sistema General de Seguridad Social en Salud. Sistema de Seguimiento y Evaluación de la Protección Social República de Colombia [Consultado en marzo 13 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1myCNY>
- Aoki-Nepote MH, Urbano-Monteiro I, Hardy E. La asociación entre los índices operacionales y la tasa de ocupación de un centro quirúrgico general. Rev Latino-Am Enfermagem 2009;17(4):529-534 [Consultado en marzo 13 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1iZ2N2f>
- Chaves-Sá SP, Gomes do Carmo T, Secchin-Canale L. Evaluando el indicador de desempeño suspensión quirúrgica, como factor de calidad en la asistencia al paciente quirúrgico. Enferm glob 2011; 10(23): 190-199 [Consultado en marzo 05 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1g5Cyr4>
- Aguirre-Córdova JF, Chávez-Vázquez G, Huitrón-Aguilar GA, et al. ¿Por qué se suspende una cirugía? Causas, implicaciones y antecedentes bibliográficos. Gac Méd Méx 2003;139(6):545-551. [Consultado en marzo 05 de 2014] Disponible en: <http://bit.ly/1huPfMg>
- Barbosa MH, Miranda Goulart DM, Vieira de Andrade E, et al. Análisis de la suspensión de cirugía en un hospital docente. Enferm glob 2012;11(26):166 [Consultado en marzo 11 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1fQc9Ty>
- Dirección General de Calidad de Servicios. Unidad Sectorial de Normalización. Guía Técnica “Buenas prácticas clínicas para la seguridad del paciente en la atención en salud”. Ministerio de la Protección Social 2010. Disponible en: <http://bit.ly/1mybRPK>
- Gutiérrez-Agudelo MC, Gallego de Pardo P. Evaluación de los programas y proyectos desarrollados en la práctica de la asignatura de diseño y programación de modalidades de atención de enfermería. Cien Enferm 2005;11(2):71-83.
- Muñoz-Caicedo A, Sarmiento CP, Torres MS. Cancelación de cirugía programada en una institución de III nivel de atención. Rev Ciencias de la salud Universidad del Cauca 2011;13 (3):10-15 [Consultado marzo 11 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1rZi08J>
- Corona-Martínez LF, Fonseca-Hernández M. Un modelo simplificado del proceso de atención médica. Implicaciones asistenciales, docentes e investigativas. MediSur 2010;8(2):34-37 [Consultado en marzo 16 de 2014 ]. Disponible en: <http://bit.ly/1g5MVLs>
- Perroca-Galán M, De Carvalho-Jerico M, Facundin Solange D. Cancelamiento de cirugías en un hospital-escuela: implicaciones para la gestión de costos. Rev Latino-Am. Enfermagem 2007;15(5):1018-1024 [Consultado en marzo 17 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1mzg45m>
- Trincado-Agudo MT, Fernández-Caballero E. Calidad en enfermería. Rev Cubana Enfermer 1995;11(1):7-13 [Consultado en noviembre 1 de 2013]. Disponible en: <http://bit.ly/RoAc0f>
- Martínez-Guillén J, Jiménez-Bernadó A, Gracia-Solanas JA, et al. Cancelación en CMA, Incidencia y causas. Cirugía Española 2012;<http://bit.ly/1m057we>
- Fernandes-Mendes F, Lopes-Machado E, De Oliveira M, et al. Evaluación preoperatoria: selección por medio de cuestionario. Rev Bras Anestesio 2013;63(4):347-352 [Consultado en marzo 31 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1kI40Br>
- Alger RM. Causas de cancelación quirúrgica y reacciones de los pacientes, Instituto Hondureño de Seguridad Social, San Pedro Sula. Rev Med Hondur 2007;75(2):71-76 [Consultado en marzo 11 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1g5QDok>
- Seguel PF, Paravic KT. Unidad de investigación en hospitales autogestionados. Cienc Enferm 2011;17(2):19-25 [Consultado en marzo 11 de 2014 ]. Disponible en: <http://bit.ly/1jxx7Wn>
- Nepote MH, Monteiro U, Hardy E. La asociación entre los índices operacionales y la tasa de ocupación de un centro quirúrgico general. Rev Latino-Am Enfermagem 2009;17(4):529-534. Disponible en: <http://bit.ly/1gvvKlx>
- Mora-Morales E. Reflexiones sobre la importancia de la administración en la prestación de los servicios de salud. Rev Cienc Adm Financ Segur Soc 2000;8(2):75-76 [Consultado en marzo 23 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1mz0qeG>
- Jiménez-Paneque RE. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: Una mirada actual. Rev Cubana Salud Pública 2004;30(1) [Consultado en marzo 23 de 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1j9f4pT>
- León-Román CA. La seguridad del paciente, una responsabilidad en el acto del cuidado. Rev Cubana Enfermer 2006;22(3):1-7 [Consultado octubre 28 de 2013]. Disponible en: <http://bit.ly/1rZyVYY>
- Velásquez-Restrepo PA, Rodríguez-Quintero AK, Jaen-Posada JS. Aproximación metodológica a la planificación y a la programación de las salas de cirugía: una revisión de la literatura. Rev Gerenc Polit Salud 2013;12(24):249-266. Disponible en: <http://bit.ly/1mzqGkk>