



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Tasas y causas de suspensión de cirugías en un hospital público durante el año 2014



R.A. Abeldaño^{a,*} y S.M. Coca^b

^a Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires, Argentina

^b Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

Recibido el 24 de septiembre de 2015; aceptado el 18 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 16 de abril de 2016

PALABRAS CLAVE

Cirugía;
Centros quirúrgicos;
Servicio de Cirugía en
hospital;
Argentina

Resumen

Objetivo: Analizar la suspensión de cirugías en el Hospital de Trauma Dr. Federico Abete en el año 2014.

Método: Se analizaron datos de 441 cirugías suspendidas en la Unidad de Quirófano del Hospital de Trauma Dr. Federico Abete entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2014. Se definió como suspensión de cirugía programada toda aquella programación de procedimientos quirúrgicos que por cualquier razón no se realizó en el día y la hora programados en el centro quirúrgico del hospital.

Resultados: La tasa de suspensión de cirugías fue del 7.6%. La tasa más baja fue registrada en el mes de diciembre (4.3%), mientras que noviembre registró la mayor tasa (11.1%). Las causas relacionadas con la logística o las de tipo administrativo correspondieron al 44.2% de las causas de suspensión, mientras que las causas médicas (no quirúrgicas) tuvieron una frecuencia del 40.8%. Las causas relacionadas con la anestesia representaron el 5.4% del total de las suspensiones de cirugías.

Conclusiones: Estos hallazgos permiten disponer de un insumo importante para gestionar los recursos de manera eficiente.

Derechos Reservados © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ariabeldanho@gmail.com (R.A. Abeldaño).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

KEYWORDS

Surgery;
Surgicenters;
Hospital Surgery
Department;
Argentina

PALAVRAS-CHAVE

Cirurgia;
Centros cirúrgicos;
Centro cirúrgico
hospitalar;
Argentina

Rates and causes of suspended surgeries in a public hospital during 2014**Abstract**

Objective: To analyze the surgeries which were suspended in the Dr. Federico Abete hospital during the year of 2014.

Method: Data from 441 suspended surgeries in the Surgery Unit of the Dr. Federico Abete hospital, between January 1st and December 31st 2014, were analyzed. A suspended surgery was defined as any surgery procedure which, due to any cause, was not performed on the day and at the time which was programmed by the hospital surgery center.

Results: The overall rate of suspended surgeries was 7.6%. The lowest rate was registered during December (4.3%), while the highest in November (11.1%). Logistic or administration related causes represented 44.2%, while medical, but not surgical, causes represented 40.8%. Specifically anesthesia related causes represented 5.4%.

Conclusions: These findings suggest that it is important to address this issue managing the resources in an efficient manner.

All Rights Reserved © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0

Taxas e causas de suspensão de cirurgias em um hospital público no ano 2014**Resumo**

Objetivo: Analisar a suspensão de cirurgias no Hospital de Trauma Dr. Federico Abete no ano 2014.

Método: Analisaram-se dados de 441 cirurgias suspensas na sala de operações do Hospital de Trauma Dr. Federico Abete entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2014. Definiu-se como suspensão de cirurgia programada a toda aquela programação de procedimentos cirúrgicos que por qualquer motivo não se realizou no dia e na hora programada na sala de operações do hospital.

Resultados: A taxa de suspensão de cirurgias foi de 7.6%. A taxa mais baixa foi registrada no mês de dezembro (4.3%), enquanto que novembro registrou a maior taxa (11.1%). As causas relacionadas com a logística o causas administrativas corresponderam a 44.2% das causas de suspensão, enquanto que as causas médicas (não cirúrgicas) tiveram a frequência de 40.8%. As causas relacionadas com a anestesia representaram o 5.4% do total das suspensões de cirurgias.

Conclusões: Estes achados permitem dispor de um insumo importante para gerenciar os recursos de maneira eficiente.

Direitos Reservados © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a licença de Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0

Introducción

La tasa de suspensión de cirugía se define como el número de cirugías suspendidas dividido por el número total de cirugías programadas en un determinado periodo de tiempo en una institución y multiplicado por 100. Para la construcción de este indicador deben ser considerados todos los motivos de suspensión: los relacionados con el paciente (condición clínica desfavorable, inasistencia del paciente, falta de ayuno, entre otras) y los relacionados con el hospital (organización del centro quirúrgico, error en la programación quirúrgica, prioridad de las urgencias, disponibilidad de recursos humanos y materiales, entre otros)¹.

Desde el punto de vista administrativo, la suspensión de una cirugía interfiere en la administración del

propio equipo de salud, en la gestión del tiempo y de los recursos materiales, va en contra de la preocupación de los administradores de salud, en particular de los servicios quirúrgicos, de optimizar las actividades, reducir costos, evitar la pérdida de materiales y desarrollar el trabajo con la más alta calidad². Como explican algunos estudios, en algunos países las tasas de cirugías suspendidas oscila entre un 7³ y un 16⁴. En hospitales universitarios de Estados Unidos, la tasa de suspensión quirúrgica también oscila entre el 5 y el 13%^{5,6}, mientras que en instituciones de otros países como Canadá, Australia, Inglaterra y Pakistán las tasas reportadas fueron del 10, 12, 14 y 25%, respectivamente⁷. Otros indicadores describen que ante una cirugía cancelada inesperadamente, el tiempo utilizado para preparar la sala de operaciones para el próximo paciente es de una hora con

37 min en promedio⁸. En hospitales estadounidenses se ha calculado además el costo por minuto de una sala de operaciones, que es de aproximadamente 10 dólares, de manera que la cancelación de una cirugía implica un costo que oscila desde 600 hasta 1,400 dólares por cada hora perdida⁹.

Estos indicadores, a su vez, se traducen en una importante causa de incremento de gastos por quirófanos, recursos materiales y humanos no utilizados, además del impacto que genera para los demás pacientes en espera y las consecuencias en el plano emocional y afectivo de los enfermos y sus familiares debidas a la cancelación de la cirugía¹⁰.

Los resultados derivados del análisis de las tasas de suspensión de las cirugías electivas pueden orientar hacia la mejoría de la calidad de la asistencia y de la eficiencia del servicio de salud ofrecido a la población por parte de una institución hospitalaria, así como a la distribución de los recursos materiales, financieros y humanos. Algunos autores afirman que este tipo de análisis debe tener un carácter periódico y debe ser divulgado entre todos los involucrados para mejorar la calidad de la atención¹¹.

Entre las causas de suspensión de cirugías que reportan algunas investigaciones se pueden distinguir la inadecuada organización en la programación quirúrgica, la incorrecta evaluación y/o preparación preoperatoria de los pacientes, o la utilización de sistemas de citación obsoletos; así, también se identifican causas relacionadas con la actitud y la predisposición de los pacientes. Las primeras causas, es decir las que involucran directamente a la institución, han demostrado tener una mayor probabilidad de mejora, ya que dependen de medidas de corrección de procesos institucionales^{12,13}.

El objetivo de este trabajo fue analizar la suspensión de cirugías en el Hospital de Trauma Dr. Federico Abete en el año 2014.

Métodos

Se realizó un trabajo de nivel descriptivo, de corte transversal. Fueron analizados los datos de todos los pacientes a quienes se les suspendió una cirugía electiva durante el año 2014. En total se analizaron 441 cirugías suspendidas. La unidad de análisis del estudio fue la cirugía suspendida. La técnica utilizada fue la revisión de registros clínicos, de manera que se trabajó con fuentes de datos secundarios. Los registros corresponden al libro de cirugías de la Unidad de Quirófano del Hospital de Trauma Dr. Federico Abete, y el período de estudio comprendió entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2014. Esta fuente de datos es actualizada diariamente en el servicio de quirófano en función de las cirugías diarias del servicio.

Se definió operacionalmente como suspensión de cirugía programada toda aquella programación de procedimientos quirúrgicos que por cualquier razón no se realizó en el día y la hora programados en el centro quirúrgico del Hospital Dr. Federico Abete.

Los motivos de suspensión fueron categorizados de acuerdo con el criterio utilizado por González-Arévalo et al.¹⁴:

1. Causas médicas (no quirúrgicas):
 - Infecciones/fiebre.

- Alteración aguda de la función cardiovascular.
 - Alteración aguda de la función respiratoria.
 - Evaluación o preparación prequirúrgica incompleta.
 - Alteraciones de la coagulación o de otros estudios.
 - Otras causas clínicas (no quirúrgicas).
2. Causas quirúrgicas:
 - Falta de preparación quirúrgica.
 - Equipo quirúrgico no disponible.
 - Cambio en el diagnóstico o en la indicación quirúrgica.
 3. Causas relacionadas con la anestesia:
 - No cumplimiento con las indicaciones de ayuno.
 - Complicaciones anestésicas.
 - Dificultades en el manejo de la vía aérea.
 - Falta de cooperación o no aceptación de la técnica anestésica.
 - Falta de anestesia o falta de anestesiólogo.
 4. Causas relacionadas con el paciente:
 - Inasistencia del paciente.
 - Negativa del paciente a realizarse el procedimiento una vez admitido.
 - Alta u óbito del paciente.
 5. Causas relacionadas con la logística o administrativas:
 - Falta de tiempo en el quirófano.
 - Falta de equipamiento o de material.
 - Error de programación quirúrgica.
 - Falta de consentimiento informado.
 - Falta de camas (en piso, UTI, URPA, etc.).
 - Falta de trámites o papeles o autorizaciones de Obra Social.
 6. Otras causas o causa desconocida.

De acuerdo con la definición operacional de «cirugía suspendida» expuesta en párrafos anteriores, las tasas de suspensión de cirugías se calcularon como porcentaje de acuerdo con la siguiente fórmula, utilizada previamente en el trabajo de Machado-Landim et al.¹⁵:

$$\frac{\text{Cirugías suspendidas}}{\text{Cirugías programadas}} \times 100$$

Se realizó un análisis con medidas de frecuencia para variables categóricas y de medidas de tendencia central, y de dispersión en el caso de variables mensurables. Los datos se procesaron a través del software estadístico SPSS® versión 18.

El proyecto que dio lugar a este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Abete.

Resultados

Durante los 12 meses de estudio, se programaron un total de 5.786 cirugías, de las cuales se realizaron 5.345 y se suspendieron 441, lo cual equivale a una tasa de suspensión del 7.6%, mientras que se realizó el 92.4% de las cirugías programadas (tabla 1). De los pacientes que tuvieron cirugías suspendidas, el 40.5% fue de sexo femenino y el restante 59.5%, de sexo masculino. Las edades fueron de 15 a 88 años, con una media de 61.1 años (DE 17.39).

Con respecto a la variación entre los meses, se observó que el mes con la tasa más baja de suspensión de cirugías

Tabla 1 Frecuencia de cirugías programadas y tasas de cirugías suspendidas y realizadas según los meses del año. Hospital de Trauma Dr. Federico Abete, año 2014

Mes	Cirugías programadas	Cirugías suspendidas	Tasa de suspensión	Cirugías realizadas	Tasa de realizadas
Enero	405	22	5.4	383	94.6
Febrero	433	38	8.8	395	91.2
Marzo	469	31	6.6	438	93.4
Abril	469	45	9.6	424	90.4
Mayo	486	47	9.7	439	90.3
Junio	525	36	6.9	489	93.1
Julio	526	34	6.5	492	93.5
Agosto	516	35	6.8	481	93.2
Septiembre	574	52	9.1	522	90.9
Octubre	544	33	6.1	511	93.9
Noviembre	470	52	11.1	418	88.9
Diciembre	369	16	4.3	353	95.7
Total	5,786	441	7.6	5,345	92.4

fue diciembre, con un 4.3% de cancelación, y el mes que mayor tasa presentó fue noviembre, con un 11.1% (tabla 1).

En cuanto a la distribución de suspensiones según los días de la semana, el 19% correspondió a los lunes, el 20% a los martes, el 15% a los miércoles, el 21% a los jueves, el 17% a los viernes y el 8% a los sábados, mientras que los domingos no se realizan cirugías programadas, solo de urgencia.

La tabla 2 muestra las frecuencias de causas de suspensión de cirugías en el Hospital Dr. Federico Abete durante el año 2014. Las causas relacionadas con la logística o causas administrativas tuvieron un 44.2% de participación entre las causas totales, mientras que las causas médicas (no quirúrgicas) tuvieron una frecuencia del 40.8%. Las causas relacionadas con la anestesia representaron el 5.4% del total de las suspensiones de cirugías.

Al analizar las causas de suspensión a un mayor nivel de desagregación, se encontró que la falta de tiempo en el quirófano (27.2%), la alteración aguda de la función cardiovascular (19.3%), la falta de equipamiento o material (8.8%) y el equipo quirúrgico no disponible (6.6%) fueron las más frecuentes, y en suma, entre estas 4 causas se acumularon el 62% de las causas de suspensión de cirugías (tabla 2).

Se observó que las suspensiones relacionadas con la logística en los meses de abril y mayo tuvieron una frecuencia del 12 y 15%, respectivamente; las causas relacionadas con el paciente tuvieron las frecuencias más altas en los meses de septiembre, octubre y noviembre, con el 23, el 14 y el 20%, respectivamente. Por su parte, las causas médicas (no quirúrgicas) tuvieron su mayor frecuencia en los meses de septiembre (14%) y noviembre (14%) (tabla 3).

Con respecto a la distribución de las causas de suspensión según los días de la semana, se observó que las suspensiones por causas médicas tienen su mayor frecuencia en los días lunes (26%) y martes (23%). Las suspensiones por causas quirúrgicas fueron más frecuentes los días viernes (22%) y sábados (22%). Las causas relacionadas con la logística tuvieron su mayor frecuencia los días jueves (29%) (tabla 4).

La tabla 5 muestra las principales causas de la suspensión de cirugías según la especialidad quirúrgica. Las causas quirúrgicas representaron el 100% de las suspensiones en

Dermatología y las causas médicas fueron las más frecuentes en las especialidades de Gastroenterología (26%) y Cirugía General (54%). En la especialidad de Cirugía Máxilo-facial las causas relacionadas con la logística representaron el 80% de las suspensiones. En Otorrinolaringología, Ortopedia y Traumatología, Urología y Cirugía Vasculat las causas logísticas también fueron las más frecuentes, con un 32, 66, 54 y 100%, respectivamente.

Discusión

Un hospital con un servicio quirúrgico eficiente debería tener una baja tasa de suspensión de cirugías, ya que de haber cancelación de operaciones, las instalaciones y el personal estarán siendo subutilizados; en consecuencia, la eficiencia se pone en peligro, la lista de espera de cirugías se incrementa y el costo se eleva; sin embargo, en la literatura no hay consenso sobre cuáles deberían ser los indicadores óptimos de suspensión quirúrgica¹⁶.

En este estudio se encontraron indicadores de suspensión de cirugías que oscilaron entre un 4.3 y un 11.1% por mes, durante el año 2014. Estas cifras se sitúan dentro del rango de indicadores de suspensiones reportados por otros estudios en hospitales públicos y privados en los Estados Unidos^{17,18} y Europa¹⁹; aunque también los resultados mostrados en el presente estudio fueron menores a los publicados por otros autores²⁰.

En algunos estudios se ha probado que las entrevistas preanestésicas fueron beneficiosas para disminuir la tasa de cancelación de cirugías, como lo señala el trabajo de Ferschl et al.⁶, quienes describen que los pacientes con atención clínica preoperatoria tuvieron una menor frecuencia de suspensión de cirugía que aquellos que no tuvieron una entrevista preanestésica, con lo cual se reduce el tiempo de quirófano no utilizado por cancelación.

En varios trabajos se afirma que cualquier reducción en las tasas de suspensión quirúrgica tiene el potencial de ahorrar importantes cantidades de dinero cuando se extrapola a mayores períodos de tiempo, como puede ser un año²¹; en consecuencia, la reducción de los indicadores de suspensión de cirugías debe constituir una prioridad para los

Tabla 2 Frecuencia y distribución porcentual de las causas de suspensión de cirugías. Hospital de Trauma Dr. Federico Abete, año 2014

Causas de suspensión		n	%	% total
Causas médicas (no quirúrgicas)	Infecciones/ fiebre	7	1.6	40.8
	Alteración aguda de la función cardiovascular	85	19.3	
	Alteración aguda de la función respiratoria	6	1.4	
	Evaluación o preparación prequirúrgica incompleta	26	5.9	
	Alteraciones de la coagulación o de otros estudios	7	1.6	
	Otras causas clínicas (no quirúrgicas)	4	0.9	
Causas quirúrgicas	Falta de preparación quirúrgica	16	3.5	11.8
	Equipo quirúrgico no disponible	29	6.6	
	Cambio en el diagnóstico o en la indicación quirúrgica	7	1.6	
Causas relacionadas con la anestesia	No cumplimiento con las indicaciones de ayuno	14	3.2	5.4
	Complicaciones anestésicas	1	0.2	
	Dificultades en el manejo de la vía aérea	1	0.2	
	Falta de cooperación o no aceptación de la técnica anestésica	2	0.5	
Causas relacionadas con el paciente	Falta de anestesia o falta de anestesiólogo	6	1.4	7.3
	Inasistencia del paciente	18	4.1	
	Negativa del paciente a realizarse el procedimiento una vez admitido	11	2.5	
Causas relacionadas con la logística o administrativas	Alta u óbito del paciente	3	0.7	44.2
	Falta de tiempo en el quirófano	120	27.2	
	Falta de equipamiento o de material	39	8.8	
	Error de programación quirúrgica	17	3.9	
	Falta de consentimiento informado	2	0.5	
	Falta de camas (en piso, UTI, URPA, etc.)	12	2.7	
	Falta de trámites o papeles o autorizaciones de Obra Social	5	1.1	
Otras causas	Causa desconocida	3	0.7	0.7
Total		441	100	100

Tabla 3 Distribución porcentual de las causas de suspensión de cirugías según los meses del año. Hospital de Trauma Dr. Federico Abete, año 2014

Meses	Médicas	Quirúrgicas	Anestesia	Paciente	Logística	Otras causas	Total (n)
Enero	2	8	3	6	6	33	22
Febrero	10	2	7	11	9	0	38
Marzo	9	6	3	9	6	33	31
Abril	8	8	17	3	12	33	45
Mayo	9	10	7	0	15	0	47
Junio	10	2	17	0	9	0	36
Julio	12	6	7	9	5	0	34
Agosto	5	14	3	3	10	0	35
Septiembre	14	16	10	23	8	0	52
Octubre	5	10	3	14	8	0	33
Noviembre	14	8	10	20	10	0	52
Diciembre	2	8	10	3	3	0	16
Total (%)	100	100	100	100	100	100	441

hospitales, ya que los costos de las horas de quirófano no utilizado y de personal recaen únicamente sobre el hospital²².

En relación con las causas de suspensión, la falta de tiempo en el quirófano (27%) fue el factor más importante de cancelación de cirugías programadas en este estudio, lo cual es similar a los hallazgos de otras investigaciones, en donde este factor es el de mayor frecuencia^{23,24}. Existe evidencia que demuestra que la mejora en los tiempos puede lograrse con el compromiso de todo el personal involucrado, desde el personal de transporte, al de limpieza de

quirófanos, pasando por los anestesiólogos y cirujanos, ya que parte del tiempo perdido es causado por el inicio tardío de las cirugías, lo que retrasa e influye en la suspensión de las últimas intervenciones del día²⁵. Otro estudio también se refiere a esta causa, pues asume que las suspensiones debido a la falta de tiempo no solo están causadas por un error de programación, sino también porque los cirujanos pueden subestimar el tiempo necesario para una cirugía²⁶.

Con respecto a las causas clínicas, en este trabajo las alteraciones agudas de la función cardiovascular fueron la

Tabla 4 Distribución porcentual de las causas de suspensión de cirugías según los días de la semana. Hospital de Trauma Dr. Federico Abete, año 2014

Días	Médicas	Quirúrgicas	Anestesia	Paciente	Logística	Otras causas	Total (n)
Lunes	26	6	28	14	17	0	84
Martes	23	18	21	23	18	0	88
Miércoles	15	20	17	14	13	0	65
Jueves	19	10	10	14	29	0	94
Viernes	12	22	10	26	17	67	74
Sábado	5	22	14	9	5	0	35
Domingo	0	0	0	0	0	33	1
Total (%)	100	100	100	100	100	100	441

Tabla 5 Distribución porcentual de las causas de suspensión de cirugías según el tipo de especialidad médica. Hospital de Trauma Dr. Federico Abete, año 2014

Especialidad	Médicas	Quirúrgicas	Anestesia	Paciente	Logística	Total
Dermatología	0	100	0	0	0	100
Gastroenterología	26	22	16	17	19	100
General	54	14	5	5	22	100
Máxilo-facial	0	20	0	0	80	100
Neumonología	25	25	0	25	25	100
ORL	23	14	27	5	32	100
Ortopedia	26	4	0	4	66	100
Plástica	52	9	9	17	13	100
Urología	32	4	5	4	54	100
Vascular	0	0	0	0	100	100

segunda causa para cancelar una cirugía (19.3%), y entre ellas, la hipertensión fue una de las de mayor frecuencia, lo cual es coincidente con lo descrito por Dix y Howell²⁷; sin embargo, para poder definir la suspensión o no de una cirugía por causa de alteración en los valores de la tensión arterial deben seguirse los lineamientos que establecen los consensos internacionales²⁸.

Las causas vinculadas a la óptima preparación preoperatoria de un paciente (evaluación prequirúrgica incompleta, falta de preparación quirúrgica y no cumplimiento con las indicaciones de ayuno) en este estudio sumaron el 12.6% de las causas de cancelación, lo cual es un factor importante; en este sentido, numerosos trabajos han aportado que la evaluación preanestésica el día anterior a la cirugía reduce significativamente los retrasos y las cancelaciones^{6,29}.

En relación con las causas relacionadas con el paciente, como el ausentismo y la no aceptación o negativa a realizarse el procedimiento, en conjunto, en este estudio las tasas por estos motivos fueron más bajas que las reportadas por otros autores³⁰.

Conclusión

Los indicadores de suspensión de cirugías programadas representan un reflejo del comportamiento de los servicios quirúrgicos respecto a la productividad y la atención a los pacientes, ya que constituyen las acciones o la producción que no se realizó y que hay que volver a trabajar, con el consiguiente impacto en la economía de la institución y en

la morbilidad del paciente; de manera que con los resultados de este estudio, a partir de los indicadores obtenidos se puede evaluar el desempeño del servicio quirúrgico del hospital en cuestión, con base en lo que no se está haciendo y que repercute en la morbilidad de los pacientes y en la economía del hospital.

Limitación

Se reconoce en este estudio la limitación de que los registros del libro de cirugías pueden subestimar la verdadera tasa de suspensión de cirugías, como así también se reconoce que las verdaderas causas de suspensión pueden no estar registradas con precisión.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Galán-Perroca M, de Carvalho-Jericó M, Dina-Facundin S. Monitorando o cancelamento de procedimentos cirúrgicos: indicador de desempenho organizacional. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41:113-9.
- Fortes-Gatto MA, Galvão Jouclas VM. Otimizando o uso da SO. *Rev SOBECC*. 1998;3:23-8.
- Haana V, Sethuraman K, Stephens L, et al. Case cancellations on the day of surgery: An investigation in an Australian paediatric hospital. *ANZ J Surg*. 2009;79:636-40.
- Seim AR, Fagerhaug T, Ryen SM, et al. Causes of cancellations on the day of surgery at two major university hospitals. *Surg Innov*. 2009;16:173-80.
- Pollard JB, Olson L. Early outpatient preoperative anesthesia assessment: Does it help to reduce operating room cancellations? *Anesth Analg*. 1999;89:502-5.
- Ferschl MB, Tung A, Sweitzer B, et al. Preoperative clinic visits reduce operating room cancellations and delays. *Anesthesiology*. 2005;103:855-9.
- Sung WC, Chou AH, Liao CC, et al. Operation cancellation at Chang Gung Memorial Hospital. *Chang Gung Med J*. 2010;33:568-75.
- Fischer SP. Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic in a teaching hospital. *Anesthesiology*. 1996;85:196-206.
- Dexter F, Marcon E, Epstein RH, et al. Validation of statistical methods to compare cancellation rates on the day of surgery. *Anesth Analg*. 2005;101:465-73.
- Jiménez A, Artigas C, Elia M, et al. Cancellations in ambulatory day surgery: Ten years observacional study. *Ambul Surg*. 2006;12:119-23.
- Leite-Arieta CE, Tair A, Kara JN. Utilização e causas de suspensão de intervenções cirúrgicas oculares em centro cirúrgico ambulatorial universitário. *Rev Assoc Med Bras*. 1995;41:233-5.
- Bridgen R. National good practice on pre-operative assessment for inpatient surgery. *Operanting Theatre & Pre-operative Assessment Programme*. NHS Modernisation Agency. 2003. p. 1-32 [consultado 24 May 2015]. Disponible en: <http://bit.ly/1SQZ3XY>
- Sultan N, Rashid A, Abbas SM. Reasons for cancellation of elective cardiac surgery at Prince Sultan Cardiac Centre: Saudi Arabia. *J Saudi Heart Assoc*. 2012;24:29-34.
- González-Arévalo A, Gómez-Arnau JI, de la Cruz FJ, et al. Causes for cancellation of elective surgical procedures in a Spanish general hospital. *Anaesthesia*. 2009;64:487-93.
- Machado-Landim F, Silva-de Paiva FD, Teles-Fiuza ML, et al. Análise dos fatores relacionados à suspensão de operações em um serviço de cirurgia geral de média complexidade. *Rev Col Bras Cir*. 2009;36:283-7.
- Zafar A, Mufti TS, Griffin S, et al. Cancelled elective general surgical operation in Ayub Teaching Hospital. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2007;19:64-6.
- Hand R, Levin P, Stanziola A. The causes of cancelled elective surgery. *Qual Assur Util Rev*. 1990;5:2-6.
- Argo JL, Vick CC, Graham LA, et al. Elective surgical case cancellation in the Veterans Health Administration system: Identifying areas for improvement. *Am J Surg*. 2009;198:600-6.
- Mangan JL, Walsh C, Kernohan WG, et al. Total joint replacement: Implication of cancelled operations for hospital costs and waiting list management. *Qual Health Care*. 1992;1:34-7.
- Lacqua MJ, Evans JT. Cancelled elective surgery: An evaluation. *Am Surg*. 1994;60:809-11.
- Bejarano M. Evaluación cuantitativa de la eficiencia en las salas de cirugía. *Rev Colomb Cir*. 2011;26:273-84.
- Schuster M, Neumann C, Neumann K, et al. The effect of hospital size and surgical service on case cancellation in elective surgery: Results from a prospective multicenter study. *Anesth Analg*. 2011;13:578-85.
- Truong A, Tessler MJ, Kleiman SJ, et al. Late operating room starts: Experience with an educational trial. *Can J Anaesth*. 1996;43:1233-6.
- Garg R, Bhalotra AR, Bhadoria P, et al. Reasons for cancellation of cases on the day of surgery: A prospective study. *Indian J Anaesth*. 2009;53:35-9.
- Lebowitz P. Why can't my procedures start on time? *AORN J*. 2003;77:594-7.
- Schofield WN, Rubin GL, Piza M, et al. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *Med J Aust*. 2005;182:612-5.
- Dix P, Howell S. Survey of cancellation rate of hypertensive patients undergoing anaesthesia and elective surgery. *Br J Anaesth*. 2001;86:789-93.
- Sierra P, Galcerán JM, Sabaté S, et al. Documento de consenso sobre hipertensión arterial y anestesia de las Sociedades Catalanas de Anestesiología e Hipertensión Arterial. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2009;26:218-28.
- Hussain AM, Khan FA. Anaesthetic reasons for cancellation of elective surgical inpatients on the day of surgery in a teaching hospital. *J Pak Med Assoc*. 2005;55:374-8.
- López JM, Sastré N, González V, et al. La suspensión de cirugía electiva en un hospital público de tercer nivel. Frecuencia y causas. *Cir Gen*. 2008;30:34-40.