

Factores atribuibles a la cancelación de cirugías programadas

Factors attributable to the cancellation of programmed surgeries

Anderson Díaz-Pérez^{1-4*}, Arley Vega-Ochoa², Brayan Dominguez-Lozano¹, Stephanye Carrillo-González³ y Julia González-Puertas⁴

¹Departamento de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla; ²Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Popular del Cesar, Valledupar; ³Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Rafael Nuñez, Cartagena de Indias; ⁴Facultad de Química y Farmacia, Universidad del Atlántico, Barranquilla. Colombia

Resumen

Objetivo: Analizar los factores atribuibles a la cancelación de cirugías de una institución de salud de tercer nivel en la ciudad de Valledupar, Cesar, Colombia (2017-2018). **Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. Se recopilaron datos del archivo de casos adversos de la unidad quirúrgica del hospital para 6 especialidades quirúrgicas. **Resultados:** Mostraron que en 2017 hubo una suspensión quirúrgica del 4% del total de cirugías programadas que fueron (3339), para 2018 la tasa fue del 3% con un total de cirugías programadas (1733). La razón de la suspensión para ambos períodos fue el factor relacionado con las condiciones adversas del paciente con 45.9 y 38.5% respectivamente. La especialidad más afectada para estos casos fue la especialidad de cirugía general con el mismo valor porcentual en ambos períodos del 4%. **Conclusión:** Los resultados nos dan una idea de los factores presentes para la cancelación de cirugías programadas y la necesidad de aplicar medidas para garantizar la seguridad del paciente.

Palabras clave: Cancelación. Cirugía. Errores médicos. Evento adverso. Factores. Paciente quirúrgico. Seguridad.

Abstract

Objective: To analyze the factors attributable to the cancellation of surgeries of a third level health institution in the city of Valledupar, Cesar / Colombia (2017-2018). **Material and methods:** Descriptive, retrospective, cross-sectional study. Data from the hospital surgical unit adverse case file were collected for 6 surgical specialties. **Results:** They showed that in 2017 there was a surgical suspension of 4% of the total of scheduled surgeries that were (3339), for 2018 the rate was 3% with a total of scheduled surgeries (1733). The reason for the suspension for both periods was the factor related to the patient's adverse conditions with 45.9 and 38.5% respectively. The specialty most affected for these cases was the specialty of general surgery with the same percentage value in both periods of 4%. **Conclusion:** The results give us an idea of the factors present for the cancellation of scheduled surgeries and the need to apply measures to guarantee patient safety.

Key words: Cancellation. Surgery. Medical errors. Adverse event. Factors. Surgical patient. Safety.

Correspondencia:

*Anderson Díaz-Pérez

Calle 70C, 24-05

Col. San Felipe

C.P. 080002, Barranquilla, Colombia

E-mail: ander2711@gmail.com;

andersondiaz@unicesar.edu.co

Fecha de recepción: 05-01-2019

Fecha de aceptación: 30-03-2020

DOI: 10.24875/CIRU.20001008

Cir Cir. 2020;88(4):489-499

Contents available at PubMed

www.cirurgiaycirujanos.com

0009-7411/© 2020 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

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 un aumento de las intervenciones quirúrgicas. En el mundo se han realizado aproximadamente 230 millones de procedimientos quirúrgicos mayores por año¹, donde la inversión en el área quirúrgica de un hospital es del 30.1% del costo total². Por tanto, la suspensión de una cirugía programada afecta tanto aspectos presupuestales como laborales, con repercusiones ético-legales tanto al personal de salud como a la misma institución³. En este mismo orden de ideas, en la consulta externa ambulatoria, de la cual se desprenden varias especialidades como medicina general, medicina pediátrica, cardiología, urología o ginecología, entre otras, es el servicio donde se diagnostica a los pacientes que requieren ser planificados y programados para los procedimientos quirúrgicos pertinentes. La oportunidad en la atención para la programación de la cirugía tiene un cometido importante, que es el salvaguardar la seguridad del paciente, ya que una falla en la atención puede causar eventos adversos que a la final pudieron ser prevenibles^{1,3}. Por otra parte, los factores que posiblemente inciden en la cancelación de los procedimientos quirúrgicos en los centros hospitalarios están relacionados con la falla en la gestión de los recursos, como por ejemplo la insuficiencia de instrumental o equipo, falta de ropa estéril, falta de personal que elabora en el quirófano o reemplazo de un procedimiento programado por uno de urgencia, afectando en gran medida la calidad de la atención del servicio y por ende el bienestar de los usuarios, aumentando costos y estancia hospitalaria, y generando angustia a los pacientes y a sus cuidadores^{4,7}, lo cual va en contra de la reducción de los riesgos de daños innecesarios asociados con la atención médica a un mínimo aceptable como propone la OMS.

En el momento en que se programa un procedimiento quirúrgico entra en juego el cometido de muchos empleados de la institución hospitalaria, como el grupo quirúrgico: cirujano, anestesiólogo, instrumentador quirúrgico, enfermeros y circulantes, además de la administración de los materiales y equipos especializados. Cuando uno solo de este grupo falla o se ausenta, se convierte en un factor para la cancelación

de la cirugía¹⁻⁶. Cuando esto pasa se está dando una percepción de mala calidad en el servicio brindado, trayendo consecuencias para el paciente que pierde su confianza hacia la institución. Las consecuencias éticas legales que se pueden presentar al momento de la suspensión de una cirugía se encasillan en errores relacionados con la negligencia por parte del personal, llevando a sanciones administrativas como llamado de atención con copia o no a la hoja de vida, en público o en privado, o incluso el despido^{3,5}. Los factores mencionados contribuyen a la cancelación de los procedimientos quirúrgicos, los cuales se podrían clasificar en: relacionados con la infraestructura o a la institución, los equipos, insumos y laboratorios, los asociados al médico o al personal de salud, y por último los relacionados con el paciente.

Factores asociados a la cancelación de cirugía

Para evitar los factores que propician la cancelación de cirugías debe ser un compromiso que se refleje como una política institucional, para así disminuir los 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 hospitalarias rediseñen sus técnicas referidas a la planificación de la programación de cirugías, recursos humanos, gestión de materiales e insumos, entre otros, y apliquen métodos de control para corregir los problemas que estas implican⁸. Es importante destacar que la cancelación de cirugías es un evento significativo en el presupuesto y en el impacto psicológico del paciente, el cual requiere de la atención del equipo de salud y administradores. La cancelación de cirugías puede ser vista como una rutina propia de los procesos en los centros asistenciales y, por ende, podría ser considerada como un fenómeno 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, por el aumento de los costos hospitalarios debido a las prolongadas estancias hospitalarias^{4,6}.

La organización, la planificación y el 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 humano⁹. La programación

de las cirugías debe ser considerada desde las políticas de salud brindadas en los centros hospitalarios como norma de seguridad para el paciente, constituyéndose como un indicador de calidad en la atención del paciente quirúrgico.

La cancelación de cirugías aumenta el tiempo de estancia hospitalaria y pone en riesgo de infección a los pacientes, enmarcándose en un tipo de atención en salud insegura, que puede llegar a convertirse en un evento adverso relacionado con la gestión organizacional de las instituciones hospitalarias. La buena práctica médica, en términos de aplicación y conocimiento, debe brindar alternativas de solución a problemas relacionados con el proceso de atención quirúrgica en el paciente¹⁰. La cancelación de cirugías programadas es un indicador negativo en la calidad de la atención que altera al paciente y a su familia, pero también a la institución¹¹.

La iniciativa gerencial debe buscar establecer una cultura de compromiso del equipo de salud, es decir, que la seguridad del paciente no siempre depende del área asistencial¹², para contribuir a disminuir el impacto de los costos económicos, así como el emocional, que se ocasiona al paciente y la familia⁵. Como estrategia se podría poner en marcha un programa de evaluación a los pacientes programados antes de su traslado al quirófano, con el fin de verificar su bienestar, seguridad y condiciones físicas.

Los estudios han demostrado que los accidentes que implican la cancelación de cirugías son por desconocimiento de las condiciones clínicas de los pacientes, donde el 11% de los sucesos graves intraoperatorios fueron causados por una evaluación preoperatoria insuficiente, lo cual se pudo haber previsto¹³.

El estudio realizado por Alger¹⁴ refiere que en una institución hondureña, entre los años 2003 y 2004, se ejecutaron 3601 y 3102 cirugías, respectivamente, y se cancelaron 245 y 145 cirugías, lo cual corresponde al 6.8 y 4.7%, respectivamente. Otro estudio refiere que el 4.1% de las cirugías, que corresponde a 701 pacientes, sufrieron cancelación; en 343 pacientes la cancelación se dio un día antes del procedimiento quirúrgico sin justificación alguna y en 358 se suspendió el día del procedimiento quirúrgico⁵. Las instituciones de salud en Colombia deben gestionar la calidad de la atención, además de la formación continua del recurso humano, para brindar una atención segura y así evitar las cancelaciones por diferentes causas que no dejan de ser prevenibles¹⁵ (Tabla 1).

Causas atribuibles a los recursos hospitalarios para la cancelación de cirugías

Son causas de cirugías que habiendo sido programadas son finalmente canceladas por problemas potencialmente evitables (Tabla 1). Estos factores tienen un impacto negativo sobre las finanzas de las instituciones, con las demandas en el sector salud con la relación de que los recursos disminuyen. Las relacionadas con el proceso quirúrgico cobran cada vez mayor importancia¹⁶. La nueva economía del cuidado de la salud tiende a favorecer el aumento en la productividad, la mejoría en la calidad y la reducción en los costos⁴. Se calcula que la suspensión de una cirugía electiva cuesta a un hospital 198 dólares por paciente¹⁷; en 1996, el costo por minuto de tiempo quirúrgico calculado era de 8.13 dólares¹⁸. En 1999, el mismo se calculó en 13.53 dólares por minuto¹⁹. Este costo cambia a medida que aumenta el volumen en quirófano, ya que al aumentar el número de cirugías se aprovecha más el quirófano y disminuyen los costos²⁰. Sin mencionar las demandas legales con responsabilidad civil o penal⁴. Es decir, un impacto negativo en la percepción de la comunidad que es atendida por la institución²¹⁻²⁴.

Todos los factores mencionados están descritos como causales de cancelación de cirugías, y por esto se planteó como objetivo analizar los factores atribuibles a la cancelación de cirugías programadas de una institución de tercer nivel de salud de la ciudad de Valledupar en los años 2017 y 2018.

Método

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 3339 cirugías que fueron programas de manera electiva para el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año 2017 y por 1545 en el periodo de enero a junio del año 2018. Se utilizó como instrumento un formato de recopilación de información que incluía como principales variables los factores atribuibles a la cancelación de cirugías. Los datos fueron tomados de los registros de la institución, para así poder encontrar y señalar posibles alternativas para evitar la cancelación de los procedimientos quirúrgicos. La información se analizó por medio de cálculos de estadística descriptiva como frecuencia y porcentaje. La investigación fue aprobada por el comité de ética e investigación del Programa de

Tabla 1. Causas relacionadas con la cancelación de cirugías

Causas atribuibles a los recursos hospitalarios para la cancelación de cirugía		Descripción
Paciente	El paciente no se presentó	Corresponde a situaciones personales del paciente, de las cuales no se hace registro sobre la razón exacta
	Mejoría del paciente	Existen situaciones en la práctica clínica en que determinado paciente es programado para la extirpación de un tumor, el cual desaparece al momento de la operación; dichas situaciones no son raras de ver en el ámbito hospitalario
	Preparación incorrecta por no haber seguido correctamente las instrucciones médicas	Dar al paciente y sus familiares instrucciones sobre el tiempo de ayuno, e insistir en el cumplimiento, va a brindar seguridad durante el procedimiento. Actualmente las recomendaciones de ayuno para niños menores de 6 meses son 4 h para sólidos y 2 h para líquidos claros; para niños mayores y adultos, 6 h para sólidos y 2-3 h para líquidos claros, como tiempo mínimo
	Descompensación de enfermedad crónica	La tensión por la proximidad de la cirugía suele exacerbar la hipertensión, lo que provoca la necesidad de aumentar el tratamiento antihipertensivo o de mejorar la hipertensión de bata blanca con un ansiolítico la mañana de la cirugía, como un ejemplo de esta situación
	Paciente no acepta procedimiento quirúrgico	Debido a que no se le explica en qué consistirá su cirugía, a pesar de que este firma un consentimiento informado, esta causa podría entrar no solo relacionada con el paciente (temor, ansiedad, etc.), sino también con el personal del hospital (falta de adecuado consentimiento informado)
	Gestación	La edad reproductiva puede replantear el tratamiento quirúrgico
Recursos humanos	Estudio incompleto	En los que hace falta más de un estudio preoperatorio del caso, o por falta de valoración preoperatoria, por ejemplo cuando el anestesiólogo decide que al paciente le falta evaluación por determinado especialista o algún examen auxiliar, pese a una valoración preoperatoria anterior en la que no se especifican dichas indicaciones
	Incongruencia terapéutica- diagnóstica	Debido al error diagnóstico o al error en el tratamiento, programando a pacientes para cirugías insuficientes o innecesarias según sea el caso, origina muchas veces una nueva reprogramación, para lo cual tendrán análisis desactualizados o se repetirán evaluaciones por otros especialistas, situación que eleva los gastos hospitalarios
	Condición clínica desfavorable (enfermedad aguda)	La enfermedad común es una causa no previsible de suspensión quirúrgica de la cual parecen abusar muchos anestesiólogos. Algunas condiciones médicas, como los procesos virales de vías superiores, también son motivos frecuentes de cancelación de cirugías programadas, aun cuando existe discusión sobre si deberían ser suspendidas. Estudios recientes señalan que el anestesiólogo suspende la cirugía electiva en estos pacientes más por temor a los problemas médicos-legales que a las complicaciones médicas
	Paciente no acepta procedimiento quirúrgico	Debido a que no se le explica en qué consistirá su cirugía, a pesar de que este firma un consentimiento informado, esta causa podría entrar no solo relacionada con el paciente (temor, ansiedad, etc.), sino también con el personal del hospital (falta de adecuado consentimiento informado)
	Gestación	La edad reproductiva puede replantear el tratamiento quirúrgico
Procesos clínicos o administrativos	Falta de material quirúrgico	Es un problema puramente institucional, la falta de ropa, falta de material protésico, entre otros, que generan disconformidad y molestia en el paciente al ser una causa ajena a él
	Quirófanos contaminados	El hecho de que diferentes servicios usen los mismos quirófanos eleva el riesgo de infección de un paciente sometido a una cirugía con mínimo riesgo
	Falta de sangre	La ausencia de banco de sangre donde se pueda contar con la adecuada cantidad o tipo de sangre, lo cual hace que muchas de las cirugías sean suspendidas
	Falta de historia clínica	El gran número de pacientes y la escasez de personal influyen en que los expedientes clínicos no se encuentren en la sala de operaciones el día del acto quirúrgico, ya que este es un documento legal y necesario para la identificación no solo del paciente, sino también de su diagnóstico y plan terapéutico

(Continúa)

Tabla 1. Causas relacionadas con la cancelación de cirugías (Continuación)

Causas atribuibles a los recursos hospitalarios para la cancelación de cirugía	Descripción
Mala programación	La afluencia de pacientes incrementa el tiempo de espera para la programación de un acto quirúrgico y hace insuficientes los turnos operatorios, haciendo que se programe un número excesivo de procedimientos quirúrgicos, imposibles de realizar por deficiencias institucionales
Exámenes auxiliares desactualizados	En el ámbito de estudio, los exámenes auxiliares, así como las interconsultas, tienen una validez de 6 meses, y no es raro encontrar pacientes que excedieron este tiempo y por ende los exámenes se encuentren desactualizados. Son causas atribuibles al médico
Tiempo quirúrgico excedido	El uso de sala en la cirugía previa por su complejidad o por un inicio tardío hace que incontadas veces los pacientes que se encuentran en el último turno operatorio sean susceptibles de suspensión
Ausencia de cirujano	Esta causa se coloca en el grupo de causas relacionadas con los recursos humanos porque todas las cirugías tienen programado un cirujano principal y un asistente, así que la ausencia de alguno de ellos durante el acto quirúrgico es un problema meramente del personal de la institución

Instrumentación Quirúrgica de la Universidad Popular del Cesar, que según la resolución 8430/93 la clasificó como sin riesgo. El proyecto se ajustó a la Declaración de Helsinki como principio primordial de confidencialidad para salvaguardar la identidad tanto de los pacientes como de los profesionales de salud implicados en los eventos relacionados con la cancelación del procedimiento quirúrgico.

Resultados

La tabla 2 muestra que el total de cirugías programadas en ortopedia fueron 654, de las cuales solo se realizaron 622, lo que equivale al 95.1 %, debido a que se cancelaron 32 (un 4.9%) por diferentes causas en el año 2017. En el año 2018, aunque la proporción de cirugías disminuyó debido a que únicamente se tomaron de enero a junio, las cirugías canceladas aumentaron en un 5.3%, con una diferencia porcentual entre 2017 y 2018 del 0.4%.

En 2017 fueron programadas 214 cirugías en la especialidad de ginecología, de las cuales se realizaron 177, equivalentes al 82.7%, ya que se cancelaron 37 cirugías, correspondientes al 17.3%, por diferentes causas. En el primer semestre de 2018 fueron programadas 111 cirugías, de las cuales se realizaron 103, correspondientes al 92.8% del total, lo cual nos indica que se cancelaron el 7.2%, que equivale a ocho cirugías. En el primer semestre de 2018, en comparación con el primer semestre de 2017, las cirugías canceladas disminuyeron en gran medida, con una diferencia porcentual del 10.1% (del 17.3 al 7.2%).

Para la especialidad de cirugía general, en 2017 fueron programadas 1128 intervenciones, de las cuales se realizaron 1086, equivalentes al 96.3%, ya que se cancelaron 47, correspondientes al 4.2%, por diferentes causas. En el primer semestre de 2018 fueron programadas 571 cirugías, de las cuales se realizaron 547, correspondiente al 95.8% del total, lo cual nos indica que se cancelaron 24 cirugías, lo que equivale al 4.2%.

En otorrinolaringología, en 2017 se programaron 775 cirugías, de las cuales se realizaron 768, que equivale al 99.1%, debido a que se cancelaron ocho, lo que supone un 1%, por diferentes causas. En el primer semestre de 2018 se programaron 473 cirugías, de las cuales se canceló una, equivalente al 0.2% del total, con una diferencia porcentual del 0.8% respecto al año anterior.

En neurocirugía, en 2017 fueron programadas 43, de las cuales se realizaron 40, lo que equivale al 93%, debido a que se cancelaron tres, el 7 %, por diferentes causas. Para el primer semestre de 2018 se programaron 25 cirugías y solo se canceló una, equivalente al 4%. Esto nos indica que en la especialidad de neurología el flujo de cirugía es pequeño y en esta misma proporción el evento de cancelación de cirugías, con una diferencia porcentual del 3%.

El total de cirugías programadas en 2017 para urología fue de 525, de las cuales se realizaron 519, lo que equivale al 98.9%, debido a que se cancelaron seis, el 1.1%, por diferentes causas. Durante el primer semestre de 2018 se programaron 231 cirugías, de las cuales solo se canceló una, equivalente al 0.4%.

Tabla 2. Cirugías programadas y cirugías canceladas por diferentes causas

Programadas n (%)	Año 2017, ortopedia			Año 2018, ortopedia			Año 2017, otorrinolaringología			Año 2018, otorrinolaringología		
	Canceladas n (%)	Total realizadas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)
Enero	2 (0.3)	49 (7.5)	57 (17.7)	4 (1.2)	53 (16.5)	67 (8.6)	0 (0.0)	67 (8.6)	94 (19.9)	0 (0.0)	94 (19.9)	94 (19.9)
Febrero	2 (0.3)	51 (7.8)	38 (11.8)	2 (0.6)	36 (11.2)	72 (9.3)	1 (0.1)	71 (9.2)	87 (18.4)	0 (0.0)	87 (18.4)	87 (18.4)
Marzo	4 (0.6)	60 (9.2)	59 (18.3)	2 (0.6)	57 (17.7)	57 (7.4)	1 (0.1)	56 (7.3)	75 (15.9)	0 (0.0)	75 (15.9)	75 (15.9)
Abril	1 (0.2)	44 (6.7)	57 (17.7)	2 (0.6)	55 (17.1)	80 (10.3)	0 (0.0)	80 (10.3)	58 (12.3)	0 (0.0)	58 (12.3)	58 (12.3)
Mayo	3 (0.5)	73 (11.2)	66 (20.5)	3 (0.9)	63 (19.6)	69 (8.9)	2 (0.3)	67 (8.6)	91 (19.2)	1 (0.2)	90 (19)	90 (19)
Junio	3 (0.5)	52 (8.0)	45 (14)	4 (1.2)	41 (12.7)	46 (5.9)	0 (0.0)	46 (5.9)	68 (14.4)	0 (0.0)	68 (14.4)	68 (14.4)
Julio	3 (0.5)	46 (7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	93 (12)	0 (0.0)	93 (12)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Agosto	4 (0.6)	56 (8.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	45 (5.8)	1 (0.1)	44 (5.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Septiembre	2 (0.3)	44 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	47 (6.1)	2 (0.3)	45 (5.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Octubre	5 (0.8)	50 (7.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	92 (11.9)	0 (0.0)	92 (11.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Noviembre	0 (0.0)	59 (9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	46 (5.9)	0 (0.0)	46 (5.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Diciembre	3 (0.5)	38 (5.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	61 (7.8)	1 (0.1)	60 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Total	32 (4.9)	622 (95.1)	322 (100)	17 (5.3)	305 (94.7)	775 (100)	8 (1.0)	768 (99.1)	473 (100)	1 (0.2)	472 (99.8)	472 (99.8)
Programadas n (%)	Año 2017, ginecología			Año 2018, ginecología			Año 2017, neurocirugía			Año 2018, neurocirugía		
	Canceladas n (%)	Total realizadas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)
Enero	6 (2.8)	10 (4.7)	10 (9.0)	0 (0.0)	10 (9.0)	3 (7)	0 (0.0)	3 (7)	3 (12)	0 (0.0)	3 (12)	3 (12)
Febrero	7 (3.3)	18 (8.4)	22 (19.8)	0 (0.0)	22 (9.0)	3 (7)	0 (0.0)	3 (7)	6 (24)	0 (0.0)	6 (24)	6 (24)
Marzo	4 (1.9)	24 (11.2)	23 (20.7)	3 (2.7)	20 (18.0)	2 (4.7)	0 (0.0)	2 (4.7)	2 (8)	0 (0.0)	2 (8)	2 (8)
Abril	3 (1.4)	15 (7.0)	21 (18.9)	4 (3.6)	17 (15.3)	3 (7)	0 (0.0)	3 (7)	3 (12)	0 (0.0)	3 (12)	3 (12)
Mayo	4 (1.9)	16 (7.5)	19 (17.1)	1 (0.9)	18 (16.2)	3 (7)	1 (2.3)	2 (4.7)	4 (16)	0 (0.0)	4 (16)	4 (16)
Junio	3 (1.4)	11 (5.1)	16 (14.4)	0 (0.0)	16 (14.4)	2 (4.7)	0 (0.0)	2 (4.7)	7 (28)	1 (4)	6 (24)	6 (24)
Julio	3 (1.4)	26 (12.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (11.6)	1 (2.3)	4 (9.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

(Continúa)

Tabla 2. Cirugías programadas y cirugías canceladas por diferentes causas (Continuación)

Programadas n (%)	Año 2017, ortopedia			Año 2018, ortopedia			Año 2017, otorrinolaringología			Año 2018, otorrinolaringología		
	Canceladas n (%)	Total realizadas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Total realizadas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Total realizadas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)
Agosto	4 (1.9)	9 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (14)	0 (0.0)	6 (14)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Septiembre	0 (0.0)	12 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (11.6)	1 (2.3)	4 (9.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Octubre	2 (0.9)	13 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (11.6)	0 (0.0)	5 (11.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Noviembre	0 (0.0)	15 (7.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (9.3)	0 (0.0)	4 (9.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Diciembre	1 (0.5)	8 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.7)	0 (0.0)	2 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Total	37 (17.3)	177 (82.7)	111 (100.0)	8 (7.2)	103 (92.8)	43 (100)	3 (7)	40 (93)	25 (100)	1 (4)	24 (96)	
Año 2017, cirugía general												
Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Total realizadas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Total realizadas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Programadas n (%)	Canceladas n (%)	Canceladas n (%)
Enero	5 (0.4)	56 (5.0)	65 (11.4)	2 (0.4)	63 (11.0)	21 (4)	0 (0.0)	21 (4)	0 (0.0)	8 (3.5)	0 (0.0)	8 (3.5)
Febrero	5 (0.4)	76 (6.7)	110 (19.3)	1 (0.2)	109 (19.1)	45 (8.6)	0 (0.0)	45 (8.6)	0 (0.0)	41 (17.7)	0 (0.0)	41 (17.7)
Marzo	3 (0.3)	106 (9.4)	89 (15.6)	4 (0.7)	85 (14.9)	39 (7.4)	0 (0.0)	39 (7.4)	0 (0.0)	34 (14.7)	0 (0.0)	34 (14.7)
Abril	5 (0.4)	92 (8.2)	108 (18.9)	8 (1.4)	100 (17.5)	40 (7.6)	4 (0.8)	36 (6.8)	67 (29)	1 (0.4)	66 (28.6)	
Mayo	6 (0.5)	123 (10.9)	107 (18.7)	6 (1.1)	101 (17.7)	55 (10.5)	0 (0.0)	55 (10.5)	39 (16.9)	0 (0.0)	39 (16.9)	
Junio	4 (0.4)	94 (8.3)	92 (16.1)	3 (0.5)	89 (15.6)	41 (7.8)	0 (0.0)	41 (7.8)	42 (18.2)	0 (0.0)	42 (18.2)	
Julio	3 (0.2)	92 (8.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	66 (12.6)	0 (0.0)	66 (12.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Agosto	2 (0.2)	119 (10.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	43 (8.2)	0 (0.0)	43 (8.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Septiembre	4 (0.4)	94 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	55 (10.5)	0 (0.0)	55 (10.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Octubre	5 (0.4)	84 (7.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	44 (8.4)	2 (0.4)	42 (8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Noviembre	5 (0.4)	92 (8.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	34 (6.5)	0 (0.0)	34 (6.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Diciembre	0 (0.0)	53 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	42 (8.0)	0 (0.0)	42 (8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Total	47 (4.2)	1086 (96.3)	571 (100.0)	24 (4.2)	547 (95.8)	525 (100)	6 (1.1)	519 (98.9)	231 (100.0)	1 (0.4)	230 (99.6)	

Esto indica que en la especialidad de urología el flujo de cirugía es mayor y la proporción del evento de cancelación de cirugías es menor, con una diferencia del 0.7%.

La tabla 3 muestra que, en el año 2017, fueron canceladas en ortopedia 32 cirugías, de las cuales 13, es decir, el 41%, lo fueron por condiciones adversas relacionadas con el paciente. Por falta de material e instrumental se cancelaron seis cirugías, que equivalen al 19%, y por falta de tiempo quirúrgico se cancelaron cuatro, que equivalen al 13%. En el primer semestre de 2018 se cancelaron 17 cirugías, y la causa más prevalente fue la falta de material e instrumental, con un total de cuatro cirugías, equivalentes al 24%. La cancelación por el cirujano ocurrió en tres cirugías, correspondientes al 18%.

La causa de la cancelación en la especialidad de ginecología para el año 2017 con mayor relevancia fueron las condiciones adversas presentes en las pacientes, con el 70.3%, que equivale a 26 cirugías de las 37 que fueron canceladas; las 11 restantes, equivalentes al 29.7%, corresponden a las demás causas. En el primer semestre del año 2018 fueron canceladas ocho cirugías, y la principal causa, al igual que en el año 2017, fueron las condiciones adversas de los pacientes, con un 62.5%, seguida del 25% (dos cirugías) por la falta de exámenes de laboratorio y el 12.5% (una cirugía) por alteraciones en el laboratorio.

En la especialidad de cirugía general, en 2017 fueron canceladas 47 cirugías; de ellas, 16 por condiciones adversas del paciente, comprendiendo el 34% de las causas de cancelación de cirugía. Por falta de exámenes de laboratorio, suspendida por el anestesiólogo y otras causas, se cancelaron cinco cirugías, correspondientes al 10.6% cada una. La causa de falta tiempo quirúrgico e inadecuada preparación prequirúrgica correspondió a cuatro cirugías, con el 8.5% cada una, y los pacientes no aceptaron dos cirugías, con el 4.3%. No se encontró expediente para determinar la causa de la cancelación de cinco cirugías, es decir, el 10.6%. En el primer semestre de 2018 se cancelaron 24 cirugías, de las cuales la causa más prevalente fueron las condiciones adversas del paciente, con un total de 12 cirugías, equivalentes al 50%. Las canceladas por el cirujano fueron tres, equivalentes al 12.5%. La falta de material e instrumental, suspendida por el anestesiólogo y otras causas correspondieron a dos cirugías, lo que equivale al 8.2%.

En otorrinolaringología, en 2017, de las ocho cirugías que fueron canceladas, cuatro se debieron al

anestesiólogo, comprendiendo el 50%; por falta de material e instrumental se cancelaron tres cirugías, que equivalen al 37.5%, y solo una fue suspendida por condiciones adversas del paciente, con el 12.5%. En el primer semestre de 2018, la causa de cancelación de la única cirugía fue por suspensión por el anestesiólogo.

En 2017, en la especialidad de neurología fueron canceladas tres cirugías; en dos fue por condiciones adversas del paciente, comprendiendo el 66.7%, y en una por alteraciones en el laboratorio, con un 33.3% del total de cirugías canceladas. En el primer semestre de 2018, la causa de cancelación de la única cirugía fue por otras causas, como falta de camas, errores en admisión, programación repetida o falta de personal.

En urología, en 2017, de las seis cirugías que fueron canceladas, en tres fue por condiciones adversas del paciente, comprendiendo el 50%, y tres fueron canceladas por el anestesiólogo, lo que equivale al 50% del total de cirugías canceladas. En el primer semestre de 2018, la causa de cancelación de la única cirugía fue por condiciones adversas del paciente.

La tabla 4 muestra que, en el año 2017, del total de cirugías canceladas en la especialidad de ortopedia, el 47% de las causas fueron atribuibles al paciente, el 38% al hospital y el 16% al médico. En 2018, las causas de cancelación de cirugías fueron atribuibles en igual proporción al paciente y al hospital, con un porcentaje del 35%. Las atribuibles al médico prevalecieron en un 29%. Esto nos muestra que la tendencia que se viene dando es que la cancelación es casi siempre por el paciente.

En 2017, del total de cirugías canceladas en la especialidad de ginecología, el 78.4% fueron atribuibles al paciente, colocando esta clasificación con la mayor tendencia, seguida del 16.2% que fue atribuible al hospital y el 5.4% al médico. En el año 2018, las causas de cancelación de cirugía fueron atribuibles al paciente con el 75% y al hospital con el 25%.

Del total de cirugías canceladas en la especialidad de cirugía general en el año 2017, el 46.8% fueron atribuibles al paciente, colocando esta clasificación en primer lugar, seguida del 31.9% al hospital y el 21.3% al médico. En 2018, las causas de cancelación de cirugías fueron atribuibles al paciente en el 62.5%, al hospital en el 16.7% y al médico en el 20.8%; es decir, atribuibles al paciente más de la mitad de las cancelaciones de las cirugías.

En la especialidad de otorrinolaringología, las causas de cancelación de cirugía en 2017 fueron

Tabla 3. Causas generales de cancelación de cirugías programadas por especialidad quirúrgica

Causas de cancelación	Ortopedia 2017 n (%)	Ortopedia 2018 n (%)	Ginecología 2017 n (%)	Ginecología 2018 n (%)	Cirugía general 2017	Cirugía general 2018	Otorrino- laringología 2017	Otorrino- laringología 2018	Neurocirugía 2017 n (%)	Neurocirugía 2018 n (%)	Urología 2017 n (%)	Urología 2018 n (%)
Condiciones adversas del paciente	13 (41)	2 (12)	26 (70.3)	5 (62.5)	16 (34)	12 (50)	1 (12.5)	0 (0.0)	2 (66.7)	0 (0.0)	3 (50)	1 (100)
Falta de tiempo quirúrgico	4 (13)	1 (6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Falta de material e instrumental	6 (19)	4 (24)	2 (5.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.3)	3 (37.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Cancelada por el cirujano	1 (3)	3 (18)	2 (5.4)	0 (0.0)	1 (2.1)	3 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Suspendida por anestesiología por falta de valoración preoperatoria	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Inadecuada preparación prequirúrgica	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Falta o inadecuada valoración médica	1 (3)	2 (2)	1 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
No se encontró expediente clínico para determinar la causa de la cancelación	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (10.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Falta de exámenes de laboratorio	3 (9)	0 (0.0)	3 (8.1)	2 (25.0)	5 (10.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
El paciente no se presentó	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Se operó el paciente de urgencia	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Cancelada o suspendida por anestesiólogo	0 (0.0)	1 (6)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (10.6)	2 (8.3)	4 (50)	1 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (50)	0 (0.0)
El paciente no aceptó el procedimiento	0 (0.0)	1 (6)	2 (5.4)	0 (0.0)	2 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Falta de sangre	0 (0.0)	0 (0)	1 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)
Otros (falta de camas, errores en admisión, programación repetida, falta de personal)	3 (9)	2 (12)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (10.6)	2 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100)	2 (0.0)	0 (0.0)
Alteraciones en el laboratorio	1 (3)	1 (6)	0 (0.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	0 (0.0)	3 (0.0)	0 (0.0)
El paciente falleció	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.0)	0 (0.0)
Total	32 (100)	17 (100)	37 (100.0)	8 (100.0)	47 (100.0)	24 (100.0)	8 (100.0)	1 (100.0)	3 (100)	1 (100)	6 (100)	1 (100)

Tabla 4. Clasificación de causas específicas atribuibles a la cancelación de cirugías por especialidad

	Ortopedia 2017 n (%)	Ortopedia 2018 n (%)	Ginecología 2017 n (%)	Ginecología 2018 n (%)	Cirugía general 2017 n (%)	Cirugía general 2018 n (%)	Otorrino- laringología 2017 n (%)	Otorrino- laringología 2018 n (%)	Neurocirugía 2017 n (%)	Neurocirugía 2018 n (%)	Urología 2017 n (%)	Urología 2018 n (%)
Paciente	15 (47)	6 (35)	29 (78.4)	6 (75.0)	15 (62.5)	15 (62.5)	1 (12.5)	0 (0.0)	3 (100)	0 (0.0)	3 (50)	1 (100)
Hospital	12 (38)	6 (35)	6 (16.2)	2 (25.0)	4 (16.7)	4 (16.7)	3 (37.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)
Médico	5 (16)	5 (29)	2 (5.4)	0 (0.0)	5 (20.8)	5 (20.8)	4 (50.0)	1 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (50)	0 (0.0)
Total	32 (100)	17 (100)	37 (100)	8 (100)	47 (100)	24 (100)	8 (100)	1 (100)	3 (100)	1 (100)	6 (100)	1 (100)

atribuibles al paciente con el 12.5%, al hospital con el 37.5% y al médico con el 80%. En 2018, la cirugía cancelada no fue atribuida al médico.

En el año 2017, del total de cirugías canceladas en la especialidad de neurología, las causas de cancelación fueron atribuibles solo al paciente, con el 100%. En 2018, la cirugía cancelada fue atribuida al hospital, con un 100%.

En el año 2017, del total de cirugías canceladas en la especialidad de urología, las causas de cancelación fueron atribuibles al paciente con el 50% y al médico con el 50%. En 2018, la cirugía cancelada fue atribuida al paciente con un 100%.

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 y, 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 quirúrgica¹. En nuestros resultados se encontró que el porcentaje de suspensión de cirugías oscila entre el 1.0 y el 17.3% por especialidades quirúrgicas durante el año 2017, y entre el 0.4 y el 7.2% en el primer semestre del año 2018. De un total de 3339 cirugías que fueron programas de manera electiva en 2017, el 4% (133) fueron canceladas. La especialidad médica con mayor porcentaje de cancelación fue cirugía general, comprendiendo el 1.4% (47) del porcentaje total de las cirugías canceladas. En el primer semestre del año 2018 fueron programadas 1733 cirugías electivas, de las cuales fueron canceladas el 3% (52). Un estudio similar mostró que la especialidad con mayor porcentaje de cancelación también fue cirugía general, con un 1.4% (24) del total de las cirugías canceladas², lo que concuerda que esta es la especialidad que predomina con más casos de cancelación de cirugías, debido tal vez a que es la especialidad que más programa.

Con relación a las causas de suspensión, encontramos que la mayor responsabilidad de las cancelaciones de cirugías se atribuyen al paciente, con el 54.9%. Para el año 2017, el 53.8%. Las atribuidas a la institución fueron un 27.1% en 2017 y un 25% en 2018, y en el último puesto las atribuidas al médico, con un 18% en 2017 y un 21.2% en 2018. Por lo tanto, encontramos que el factor más importante de cancelación

de cirugías programadas en este estudio es las condiciones adversas del paciente, en 2017 con el 45.9% y en el primer semestre de 2018 con el 38.5%². En una encuesta de tasa de cancelación de pacientes hipertensos sometidos a anestesia y cirugía electiva se encuentra que la hipertensión es la mayor causa³. Sin embargo, para poder definir la suspensión o no de una cirugía por causa de alteración en los valores de la presión arterial deben seguirse los lineamientos que establecen los consensos internacionales⁴, lo cual no fue corroborado en esta investigación.

Por otro lado, la falta de material e instrumental, así como la falta de personal o de cama, y los errores de admisión, entre otros, como la falta de sangre en el banco, la pérdida de expedientes y la inadecuada preparación prequirúrgica, son factores potencialmente evitables, con la disminución de la tasa de suspensión de cirugía, y por consiguiente se reducirían costos hospitalarios, lo cual debería ser una prioridad para los hospitales, ya que los costos de las horas de quirófano no utilizado y de personal recaen únicamente sobre el hospital⁵.

Las causas implicadas en la suspensión o cancelación por anestesia (broncoaspiración, cuadro gripal, no cumplimiento de las indicaciones de ayuno, falta o inadecuada preparación prequirúrgica) en el presente estudio sumaron el 13.5% del total de cirugías canceladas, siendo un valor muy considerable que puede ser disminuido o eliminado si se lleva una muy buena consulta prequirúrgica. En este sentido, numerosos trabajos han aportado que la evaluación preanestésica el día anterior a la cirugía reduce significativamente los retrasos y las cancelaciones^{6,7}. En relación con las causas relacionadas con el paciente, como el absentismo y la no aceptación o la negativa a realizarse el procedimiento, es una tendencia baja en comparación con otros estudios donde se demuestran cifras elevadas en estos sucesos, con diferentes factores por los cuales el paciente decide ausentarse o no aceptar, como la falta de comunicación y motivos religiosos⁸.

Conclusiones

La investigación arrojó elementos reflexivos para la toma de decisiones como pieza fundamental para determinar de manera clara las características que intervienen en el suceso de cancelación de cirugía de las diferentes especialidades quirúrgicas, y contribuir a tomar o diseñar planes de mejoramiento que propendan por la calidad del servicio quirúrgico. Con los

resultados obtenidos se podrá evaluar dónde está la falla y encontrar estrategias para disminuir, o en el mejor de los casos eliminar, las posibilidades de cancelaciones y así mejorar la economía del hospital, aumentar la confianza del paciente en la institución y mejorar la salud física y mental de cada paciente.

El índice de casos encontrados nos muestra que hay una alta frecuencia de cirugías canceladas, comprobando que puede deberse a la falta de planeación en el servicio quirúrgico, lo que repercute en un impacto negativo en el presupuesto institucional como efecto del tiempo perdido de quirófano y central de esterilización, y de la inactividad por parte del personal de cirugía. Las cuatro principales causas de cancelación de cirugía suman el 71.4%, es decir, que se podría pensar que existe una falta de seguimiento al proceso de toma de consentimiento informado y por ende de comunicación entre el equipo quirúrgico y el paciente.

Como conclusión final, la programación de las cirugías debe ser considerada como factor importante en relación con el diseño de políticas públicas de salud, propuesta como una norma de seguridad, constituyéndose en un indicador de calidad de la atención del paciente quirúrgico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para el desarrollo ni para la publicación del trabajo.

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.

Bibliografía

1. Fowler AJ. A review of recent advances in perioperative patient safety. *Ann Med Surg (Lond)*. 2013;2:10-4.
2. Eugenio Ortiz C, Alvarado Rodríguez A. Causas de diferimento anestésico quirúrgico, en el Hospital General de Tlalnepantla, Valle Ceylan, en el periodo de enero de 2013 a junio de 2013. [citado 2019 Jun 27]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14615/413058.pdf?sequence=1>
3. Murúa-Barbenza A. Error, complicaciones y negligencia médica en cirugía. *Cuad Cir*. 2003;17:9-10.
4. Aguirre-Córdova JF, Chávez-Vázquez G, Huitrón-Aguilar GA, Cortés-Jiménez N. ¿Por qué se suspende una cirugía? Causas, implicaciones y antecedentes bibliográficos. *Gac Med Mex*. 2003;139:545-52.
5. Bernadó AJ, Solanas JAG, Villahoz ER, Díez MM. Cancelación en CMA: incidencia y causas. *Cir Esp*. 2012;90:429-33.
6. 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;10:190-9.
7. Gnocchi C, Rizzo J, Khoury M, Torn A, Noel M, Baredes N, et al. Aplicación de un modelo de evaluación preoperatoria en pacientes operados de cirugía abdominal electiva. *Med B Aires*. 2000;60:125-34.
8. Nepote MHA, Monteiro IU, Hardy E. Association between operational indexes and the utilization rate of a general surgery center. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2009;17:529-34.
9. Barbosa MH, Miranda Goulart DM, Vieira de Andrade E, Mattia AL de. Análisis de la suspensión de cirugía en un hospital docente. *Enferm Glob*. 2012;11:164-73.
10. Gaviña-García G, Lastre-Amell G, Suárez-Villa M. Causas que inciden en cancelación de cirugías desde la percepción del personal de salud. *Enferm Univ*. 2014;11:47-51.
11. Muñoz-Caicedo A, Sarmiento CP, Torres MS. Cancelación de cirugía programada en una institución de III nivel de atención. *Rev Fac Cienc Salud Univ Cauca*. 2011;13:10-5.
12. Corona Martínez L, Fonseca Hernández M. Un modelo simplificado del proceso de atención médica. Implicaciones asistenciales, docentes e investigativas. *Medisur*. 2010;8:34-7.
13. Perroca MG, Jericó M de C, Facundin SD. Surgery cancelling at a teaching hospital: implications for cost management. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007;15:1018-24.
14. Trincado Agudo MT, Fernández Caballero E. Calidad en enfermería. *Rev Cuba Enferm*. 1995;11:1-2.
15. Mendes FF, Machado EL, de Oliveira M, Brasil FR, Eizerik G, Telöken P. Avaliação pré-operatória: triagem por meio de questionário. *Braz J Anesthesiol*. 2013;63:347-51.
16. Alger RM. Causas de cancelación quirúrgica y reacciones de los pacientes, Instituto Hondureño de Seguridad Social, San Pedro Sula. *Rev Med Hondur*. 2007;75:71-6.
17. Seguel F, Paravic T. Unidad de investigación en hospitales autogestionados. *Cienc Enferm*. 2011;17:19-25.
18. Churata Díaz CL. Factores asociados a suspensión de cirugías electivas en el Hospital III Yanahuara Arequipa 2017. 2018; [citado 2019 Jun 27] Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5573>
19. Livingstone JI, Harvey M, Kitchin N, Shah N, Wastell C. Role of pre-admission clinics in a general surgical unit: a 6-month audit. *Ann R Coll Surg Engl*. 1993;75:211.
20. Macarthur AJ, Macarthur C, Bevan JC. Determinants of pediatric day surgery cancellation. *J Clin Epidemiol*. 1995;48:485-9.
21. Dexter F, Macario A. Applications of information systems to operating room scheduling. *Anesthesiol J Am Soc Anesthesiol*. 1996;85:1232-4.
22. Glenn DM, Macario A. Management of the operating room: a new practice opportunity for anesthesiologists. *Anesthesiol Clin N Am*. 1999;17:365-94.
23. Canales MG, Macario A, Krummel T. The surgical suite meets the new health economy. *J Am Coll Surg*. 2001;192:768-76.
24. Tait AR, Voepel-Lewis T, Munro HM, Gutstein HB, Reynolds PI. Cancellation of pediatric outpatient surgery: economic and emotional implications for patients and their families. *J Clin Anesth*. 1997;9:213-9.