

FACTORES RELACIONADOS CON LA CANCELACIÓN Y RETRASO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EN UNA IPS DE ALTA COMPLEJIDAD EN BOGOTÁ

Gaitán Cárdenas Paula - Suesca Rincón Lizeth Katterinne

Actualmente, en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) se evidencia una pérdida significativa de tiempos quirúrgicos y cancelación de pacientes durante la programación de una jornada de cirugía. Para muchas IPS la optimización del tiempo en servicios quirúrgicos no es fácil de lograr si no se tienen en cuenta ciertos factores y fallas que podrían significar un cambio radical en cuanto a retrasos y/o cancelaciones de intervenciones quirúrgicas. En este estudio se abordan las causas más frecuentemente presentadas en una IPS de alto nivel de complejidad ubicada en la ciudad de Bogotá, se plantean acciones de mejora para la IPS y para todas aquellas a quienes aplique. La metodología incluyó en primer lugar, la revisión de la literatura sobre el tema y posteriormente, la organización y análisis de las bases de datos de las cancelaciones y retrasos de intervenciones quirúrgicas en la IPS. Dentro de los factores más importantes y más mencionados en la literatura base de estudio se destacan 3 categorías en asocio con las causas de retrasos y cancelaciones de intervenciones quirúrgicas; estas son: el Talento humano, cuyas causas principales, tanto para retrasos como para cancelaciones, se relacionan con la llegada tarde de los especialistas, y la no solicitud por parte de éstos, de los materiales especiales para la cirugía; la Institución, cuya causa relacionada más relevante es la disponibilidad de quirófano, y por último, la categoría de Paciente, con causas asociadas para ambos casos, como la inasistencia del paciente a cirugía y la no firma del consentimiento informado, entre otras. Las causas evidenciadas, en su mayoría, son prevenibles si se gestionan a tiempo por parte de la administración de quirófanos. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantearon acciones de mejora para realizar un seguimiento de los eventos que se presenten en el programa quirúrgico y darles un manejo adecuado de acuerdo con la causa raíz. Por otro lado, se plantean también acciones que permitirán a la IPS optimizar sus tiempos, evitar cancelaciones y con esto, mejorar la prestación del servicio ofertando calidad y eficiencia en los procesos ejecutados.

Palabras clave: *Procedimientos quirúrgicos, retrasos quirúrgicos, cancelaciones quirúrgicas, factores, cirugía, programación.*

Nowadays, in Health Service Providing Institutions there is a significant loss of surgical times and cancellation of patients during the scheduling of a day of surgery. For many institutions, the optimization of time in surgical services is not easy to achieve if certain factors and failures that could mean a radical change in terms of delays and/or cancellations of surgical interventions are not taken into account. This study addresses the most frequent causes presented in a high level of complexity institution located in the city of Bogotá and proposes improvement actions for the institution and for all those to whom it applies. The methodology included, first, the review of the literature on the subject and, subsequently, the organization and analysis of the databases of cancellations and delays of surgical interventions in the studied institution. Among the most important and most mentioned factors in the literature base of the study, 3 categories stand out in association with the causes of delays and cancellations of surgical interventions; these are: : attributed to health workers, whose main causes, both for delays and cancellations, are related to the late arrival of specialists and their failure

to request special materials for surgery; attributed to the Institution, whose most relevant related cause is the availability of the operating room; and finally, attributed to the Patient, with associated causes for both cases, such as the patient's failure to attend surgery and the failure to sign the informed consent form, among others. Most of the causes evidenced are preventable if they are managed in time by the operating room administration. Taking into account the above, improvement actions were proposed to follow up the events that occur in the surgical program and give them adequate management according to the principal cause. On the other hand, actions are also proposed that will allow the institution to optimize the time, avoid cancellations and thus, improve the service rendering, offering quality and efficiency in the executed processes.

Keywords: *Surgical procedures, surgical delays, surgical cancellations, factors, surgery, scheduling.*

Introducción

El servicio de cirugía es un servicio prestado por instituciones de mediana y alta complejidad que además de ser el más productivo en un hospital (Kumar, Malhotra., 2017) es probablemente uno de los servicios más demandantes en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS), manteniendo como prioridad la seguridad del paciente (Seisamed, 2021). Alteraciones en su desempeño, como los retrasos y cancelaciones de procedimientos quirúrgicos, generan mayores gastos (Aguirre *et al.*, 2002), y efectos psicológicos negativos en el paciente, en sus familiares, e incluso en el personal de salud al tener que lidiar la situación (Al Talalwah, McIlrot., 2019), lo que representa una disminución en la calidad de la prestación del servicio quirúrgico.

Hoy en día se presentan con frecuencia retrasos y cancelaciones de procedimientos quirúrgicos a nivel global (Schuth K. s.f.). En términos generales, los retrasos en los procedimientos pueden estar asociados a factores humanos o errores del sistema implementado en la IPS (Etchells *et al.*, 2003). Se han reportado clasificaciones para los factores asociados a retrasos y cancelaciones de cirugías, una de ellas es según el momento en el que ha ocurrido el evento, es decir preoperatorio o perioperatorio (Wong *et al.*, 2010), de los cuales en su mayoría los retrasos perioperatorios han sido asociados en mayor porcentaje al cirujano o al personal asistencial. Por su parte, estudios como el de Wrigth y otros (2010),

establecen que un 24% corresponde a disponibilidad de anesthesiólogo, 21% a disponibilidad de cirujano e incluso a falta de autorización previa del paciente correspondiendo a un 2.5% como factores asociados a los retrasos. Así mismo, Overdyk y otros (1999) afirman que la razón más común de retrasos quirúrgicos está asociada a la no disponibilidad del cirujano. Sin embargo, otros autores han reportado en sus estudios, que el factor asociado en mayor medida a retrasos quirúrgicos ha sido la disponibilidad o no disponibilidad de los insumos requeridos para la intervención quirúrgica o la demora para su uso (Wong *et al.*, 2010). Así mismo, de acuerdo con Wong y otros (2010) se ha establecido que una vez ocurre un retraso quirúrgico al inicio del día, existen retrasos significativos en todo el programa quirúrgico.

Al hablar de cancelaciones, Schofield y otros (2005) establecen una clasificación de las cancelaciones el día del procedimiento en: a) *potencialmente prevenibles*, las cuales son tiempo insuficiente en el quirófano (siendo esta la mayor causa en su estudio con 18,7%), no disponibilidad de cama en posoperatorio, varios errores en los que están implicados la programación, administrativos, de transporte e insumos, de comunicación, paciente no preparado y no disponibilidad de cirujano, y b) *no prevenibles*, como la cancelación por parte del paciente, cambios en la condición clínica del paciente, emergencia, paciente no preparado y cirujano no disponible. Adicionalmente, los

autores estiman que aproximadamente el 60% de las cirugías canceladas eran evitables. Por su parte, Tan y otros en 2010 realizaron su clasificación de acuerdo con el responsable de la cancelación, es decir los que están asociados a: a) *paciente*, b) *cirujano*, c) *sistema*, y d) *sin especificación*, en donde aquellos asociados al paciente constituían un 73% de las razones de cancelación, seguidos de aquellos asociados al sistema 20.8%, sin razón específica 3.0% y asociados al cirujano 2.5%. Las cancelaciones también influyen en muchos casos aumentando el riesgo de infección, y dando lugar a una estancia prolongada de hospitalización de los pacientes (Díaz *et al.*, 2020), lo que representa una afectación importante para la institución, el paciente y la familia.

Debido a la pandemia por el virus SARS-CoV-2, se evidenció un aumento considerable en los retrasos y cancelaciones de todo un programa quirúrgico a nivel internacional. Debido a la demanda de recursos y personal se afectó la capacidad de quirófanos y las IPSs se vieron obligadas a modificar los servicios quirúrgicos (Soreide *et al.*, 2020).

Dada la importancia de las consecuencias relacionadas con la cancelación y retraso de procedimientos quirúrgicos, el presente estudio se enfoca en determinar los factores relacionados con la presentación de los mismos en una IPS de alta complejidad en Bogotá, y con base en los resultados, proponer un plan de mejoramiento que permita reducir su frecuencia y mejorar la calidad del servicio de cirugía.

Materiales y métodos

La metodología implementada en el presente estudio es de carácter prospectivo, teniendo en cuenta que la base de datos de retrasos quirúrgicos fue construida en tiempo real en junio 2022 por las autoras del estudio, y a su vez es retrospectivo en cuanto a cancelaciones del programa quirúrgico, dado que las bases de datos suministradas por la IPS objeto de estudio son de un periodo previo a la investigación, y finalmente descriptivo y transversal desarrollada en dos etapas. La primera etapa contempló tres

subetapas, siendo estas: a) la revisión de la literatura nacional e internacional sobre las causas de retrasos y cancelaciones de procedimientos quirúrgicos, para lo cual se consultaron las bases de datos PUBMED, SCOPUS, EMBASE y se utilizaron palabras clave como “cirugía”, “cancelación”, “retraso”, “causas” sin restricción de idioma. De los más de 500 artículos encontrados se filtraron aquellos que cumplieron con los criterios de búsqueda y se seleccionaron aproximadamente 17. Acto seguido, b) se definió la institución objeto de estudio basada en la experiencia propia del trabajo de campo. Estas etapas previas permitieron llegar a la tercera subetapa, c) elaboración de una clasificación de las causas que a su vez permitiera clasificar la información recopilada para ambos eventos, en:

- a) Factores asociados al paciente.
- b) Factores asociados al talento humano.
- c) Factores asociados a la institución.

La segunda etapa del estudio consistió en la recopilación y revisión de la documentación relacionada con los procesos administrativos y clínicos de la atención al paciente quirúrgico de la IPS objeto de estudio, la cual se organizó en una matriz estableciendo la fase (administrativa o clínica), el tipo de paciente (con diagnóstico COVID-19 positivo o negativo), especialidad quirúrgica, nombre del procedimiento, tipo de preparación (pre quirúrgica, quirúrgica y post quirúrgica) y tipo de documento (protocolo, guía, manual, procedimiento, entre otros). Posteriormente, se realizó la recolección e interpretación de la información de los registros obtenidos de retrasos y cancelaciones de procedimientos en la IPS objeto de estudio. La muestra estuvo conformada por los reportes, registros clínicos y documentación suministrada de procedimientos quirúrgicos programados que fueron cancelados en la institución y sus causas, durante el último trimestre del año 2021 y primer trimestre del año 2022; y procedimientos quirúrgicos que se retrasaron en junio del año 2022.

Una vez recopilada la información, se realizó la organización de ésta en los instrumentos de

recolección elaborados por las autoras en Microsoft Excel®. Para los procedimientos retrasados, el instrumento de recolección está conformado por fecha de la cirugía, especialidad, procedimiento, tiempo quirúrgico programado, hora de programación, hora de ingreso y egreso del quirófano, tiempo quirúrgico total, causa de retraso y clasificación de la misma.

Por su parte, el instrumento de recolección de procedimientos cancelados estableció el periodo a evaluar, especialidad quirúrgica, el procedimiento, el motivo de cancelación registrado, y la clasificación.

Una vez establecida la clasificación de cada procedimiento, se procedió a establecer la causa específica y a realizar el respectivo conteo.

Resultados

Revisión de la literatura

La revisión de la literatura relacionada con los factores asociados a retrasos y cancelaciones de procedimientos quirúrgicos dio como resultado la identificación de 17 artículos, de los cuales 14 (82%) son originales, 2 (11%) son tesis y 1 (5.8%) artículo de revista. Se encontró que 8 (47%) son de Latinoamérica, de los cuales 5 (29.4%) artículos son nacionales. Por otro lado, 3 artículos son de América del Norte, 3 de Asia y 3 de Europa (17.6% respectivamente). Del total de artículos, 3 (17.6%) abordan los factores asociados a los retrasos, 10 (58.8%) los factores asociados a cancelaciones y 4 (28.5%) ambos aspectos. Así mismo, 11 (64.7%) artículos fueron publicados entre 2003 y 2019, y 6 (35.2%) a partir del 2020.

Al realizar la búsqueda, se encontró mayor cantidad de publicaciones relacionadas con las cancelaciones de procedimientos quirúrgicos, en comparación con lo publicado sobre los retrasos, lo que permitió un mayor análisis de lo relacionado con las cancelaciones frente a los estudios realizados.

Documentos institucionales

En cuanto a las fases administrativas y clínicas de la IPS objeto de estudio, los documentos analizados fueron: el “flujo de trabajo de

paciente no Covid”, “Valoración prequirúrgica”, “proceso de programación de quirófanos”, “gestión integral del consentimiento informado”, “solicitud y recepción de paciente a quirófanos”, “ingreso a salas de cirugía”, “flujo de trabajo de paciente de oncología para cirugía hospitalizado en UCI”, “flujo de trabajo de paciente de oncología para cirugía hospitalizado”, “flujo de paciente de oncología para cirugía ambulatoria”, “atención quirúrgica ambulatoria”, “preparación de paciente quirúrgico” y “flujograma de atención en pacientes en el servicio de atención quirúrgica”. Estos documentos contemplan aspectos como valoración, indicaciones y preparación prequirúrgica, programación quirúrgica, consentimiento informado y los responsables de estos procesos, también se contempla la solicitud y confirmación de materiales o insumos especiales requeridos, entre otros aspectos. Estos documentos también abarcan todo el proceso que cumple el paciente desde su ingreso hasta su egreso, con ello se evidencia y se diferencian las etapas administrativas en el ingreso del paciente, y las etapas clínicas durante la estancia del paciente en el área quirúrgica y todo lo referente con los preparativos para realizar una cirugía segura, que involucra a todos los profesionales del acto quirúrgico.

Se encontraron diferentes falencias en el seguimiento de los documentos mencionados al compararlos con la práctica por experiencia propia de las autoras, pues requieren retroalimentación hacia los colaboradores. Dos de los documentos que más impacto generan para mitigar retrasos y cancelaciones son el “Flujograma de atención en pacientes en el servicio de atención quirúrgica”, y “preparación de paciente quirúrgico”. A pesar de estar bien estructurados como documentos, se evidencian fallas de comunicación entre el área clínica y administrativa, tanto para solicitud de materiales e insumos especiales como para su confirmación para la ejecución de cirugías de ortopedia y reemplazos articulares, cirugía maxilofacial, ginecología, entre otras. Dentro de sus fallas está que no se realiza confirmación de materiales

especiales con tiempo prudente para evitar retrasos o cancelaciones en la programación quirúrgica, y así mismo, el seguimiento y aplicación de listas de chequeo establecidas en cada documento mencionado previamente para proceder con la realización de la cirugía y todo lo que ello implica, desde que ingresa el paciente al servicio quirúrgico.

Factores asociados a retrasos de cirugías programadas durante el mes de junio 2022.

Los factores asociados a retrasos quirúrgicos fueron analizados utilizando los datos obtenidos por las autoras a partir de la información recopilada del Sistema de la IPS objeto de estudio. Se evidenció que las causas de retrasos son diversas y que están asociadas a tres categorías: *paciente*, *talento humano* e *institución*. De estas tres, la causa más representativa fue la asociada al *talento humano*, y la especialidad que más retrasos presentó en esta categoría y a nivel general fue ortopedia, partiendo del hecho de que esta especialidad requiere, para la mayoría de sus procedimientos, materiales especiales que son solicitados por el especialista y con frecuencia, de acuerdo con los datos recopilados y el análisis de la base de datos realizada por las autoras, se presentan los retrasos quirúrgicos por fallas en el material, por hacer mal las solicitudes de dicho material, entre otras, asociadas como se mencionó anteriormente, al talento humano.

Para efectos de lo anterior, se presenta en la tabla 1 el número de cirugías retrasadas por especialidad y su correspondiente asociación.

Tabla 1. Retrasos de intervenciones quirúrgicas por especialidad médica, en la institución objeto de estudio en junio de 2022

Especialidad	# Cirugías programadas	Retrasos asociados a la Institución	Retrasos asociados al Talento humano	Retrasos asociados al Paciente	Sin retraso
Total	796	235	423	54	84
Cardiología	12	3	2	5	2
Urología	17	3	11	2	1
Ginecología	111	22	78	4	7
Ginecoobstetricia	16	10	4	0	2

Especialidad	# Cirugías programadas	Retrasos asociados a la Institución	Retrasos asociados al Talento humano	Retrasos asociados al Paciente	Sin retraso
Oncología	73	22	36	15	0
Coloproctología	28	13	10	1	4
Tórax	12	1	9	1	1
Cirugía Plástica	13	5	8	0	0
Cirugía General	93	39	41	13	0
Neurocirugía	87	10	70	7	0
Otorrino laringología	13	0	3	0	10
Ortopedia	216	87	95	0	34
Mastología	50	10	30	0	10
Maxilofacial	2	0	1	0	1
Bariátrica	20	5	7	0	8
Vascular	33	5	18	6	4

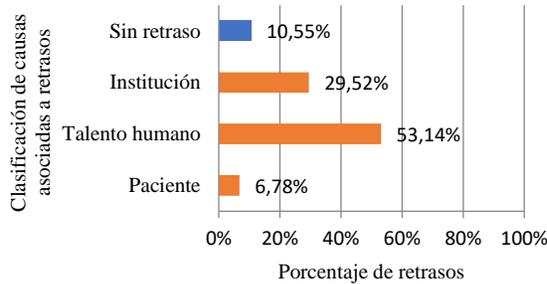
Fuente: Registros de cirugías de la institución objeto de estudio, 2022

Dentro de las causas asociadas a los retrasos quirúrgicos se determinó que fueron más significativas las que fueron categorizadas como *talento humano*; dentro de esta categoría se encontraron causas como: *llegada tarde del equipo quirúrgico*, o *solicitud de tiempo total del procedimiento quirúrgico*, en donde se contemplan tiempos de inducción de anestesia y desinfección de quirófano. Por otra parte, están los factores asociados a la categoría de *paciente*, cuyas causas más destacadas fueron *la condición clínica del paciente*, *llegadas tarde del paciente*, *la no firma del documento de consentimiento informado*, tanto de enfermería, como de anestesia y cirugía (no llevarlo consigo el día del procedimiento quirúrgico). En cuanto a las causas asociadas a la categoría de *institución*, se estableció que, *la desinfección tardía de quirófanos* fue una de las causas con más impacto negativo en el cumplimiento del programa quirúrgico.

En el Gráfico 1 se presentan las tres categorías así: *paciente* 54 episodios con un 6,78% de retrasos presentados, *talento humano* con 423 equivalente a un 53,14%, e *institución* con un 235 equivalente a un 29,52%. Se agrega una nueva categoría denominada *sin retraso* con 84 que equivale a un 10,55%, pues también se evidenció, aunque en pequeña proporción, que

no se presentaron retrasos en algunas intervenciones de las 796 cirugías programadas en el mes de junio del 2022 en la IPS objeto de estudio.

Gráfico 1. Retrasos de intervenciones quirúrgicas en la institución objeto de estudio en el mes de junio de 2022.



Fuente: Elaborado por las autoras a partir de la base de datos de intervenciones quirúrgicas de la IPS objeto de estudio, 2022.

Factores asociados a cancelaciones de cirugías programadas en el último trimestre del año 2021 y primer trimestre del año 2022

En cuanto a las cancelaciones, en la tabla 2 se registran los resultados en el último trimestre del 2021 y en la tabla 3 se registran los resultados del primer trimestre del 2022 de acuerdo con la agrupación asignada.

Tabla 2. Cancelaciones de intervenciones quirúrgicas en la institución objeto de estudio en el último trimestre de 2021.

	2022 – I							
	E N E	%*	F E B	%*	M A R	%*	T O T A L	%**
Paciente	24	54.5	25	44.6	34	52.3	83	50.3
Talento humano	3	6.8	2	3.5	3	4.6	8	4.8%
Inst.	15	34	29	51.7	27	36.9	71	40
Otro	2	4.5	0	0	1	1.5	3	1.8
Total	44	100	56	100	65	100	165	100

Fuente. Elaborado por las autoras a partir de la base de datos de cancelaciones de intervenciones quirúrgicas de la IPS objeto de estudio, 2022.

Tabla 3. Compilación de la base de datos de Cancelaciones de intervenciones quirúrgicas en la IPS objeto de estudio en el primer trimestre de 2022.

	2021 – II							
	O C T	%*	N O V	%*	D I C	%*	T O T A L	%**
Paciente	20	31.7	6	11.5	22	45.8	48	29.4
Talento humano	6	9.5	5	9.6	4	8.3	15	9.2
Inst.	30	47.6	36	69.2	22	45.8	88	54.6
Otro	7	11.1	5	9.6	0	0	12	7.3
Total	63	100	52	100	48	100	163	100

*Porcentaje con respecto al mes.

**Porcentaje con respecto al trimestre.

Fuente. Elaborado por las autoras a partir de la base de datos de cancelaciones de intervenciones quirúrgicas de la IPS objeto de estudio, 2022.

Entre los factores asociados al paciente se evidenciaron: *impuntualidad, inasistencia, cambio en el estado de salud del paciente, bien sea favorable que no requiera el procedimiento, o desfavorable que impida su realización (incluyendo prueba COVID positiva o sospechosa), no contar con exámenes de apoyo, no contar con valoración por especialista específico, decisión del paciente de no realizarse el procedimiento por miedo, inseguridad o porque un profesional específico no estaba disponible, no contar con consentimiento informado e incumplimiento de las indicaciones dadas (ayuno o suspensión de medicamentos).*

Como factores asociados al talento humano: *impuntualidad, inasistencia, no disponibilidad para el procedimiento, cancelación de procedimientos por motivos personales o no especificados, solicitud de material incorrecto o no solicitud de insumos y decisión del profesional de cancelar (por no encontrarse indicado o dudas) o adelantar el procedimiento sin tener en cuenta otros aspectos.*

Por su parte, dentro de los factores asociados a la institución se encontraron: *no disponibilidad de salas de cirugía, prolongación del procedimiento quirúrgico anterior, no*

disponibilidad de UCI, tiempo quirúrgico insuficiente, no disponibilidad de insumos, no confirmación del procedimiento con el paciente y/o con el profesional(es), documentación incompleta, error en la programación en cuanto al estado de salud del paciente (si se realizó el procedimiento previamente, no era requerido o posible), remisión o egreso del paciente, fecha y hora de programación (reprogramación) no informada al paciente, tiempo insuficiente requerido para el procedimiento y administración de medicamentos contraindicados. Teniendo en cuenta que existían otros factores que no podían ser categorizados en alguno de los tres grupos, se incluyó una cuarta clasificación denominada "otros", como: no autorización del procedimiento por parte de la EPS o póliza e información no registrada.

Tabla 4. Causas asociadas a la cancelación de cirugías programadas en los dos periodos evaluados.

PACIENTE				
CAUSA	2021 - 2		2022 - 1	
	#	%*	#	%*
Impuntualidad	0	0	1	1.2%
Inasistencia	5	10.4%	5	6%
Cambio en el estado de salud	24	50%	53	63.8%
Ausencia de exámenes de apoyo	4	8.3%	1	1.2%
Ausencia de valoración por otro especialista	2	4.1%	3	3.6%
Decisión del paciente	2	4.1%	7	8.4%
Ausencia de consentimiento informado	1	2%	1	1.2%
Incumplimiento de indicaciones	10	20.8%	12	14.4%
Total	48	100%	83	100%

PACIENTE				
CAUSA	2021 - 2		2022 - 1	
	#	%*	#	%*
TALENTO HUMANO				
Impuntualidad	2	13.3%	0	0
Inasistencia	0	0	2	25%
No disponibilidad	4	28%	1	12.5%
Motivos personales o no especificados	6	40%	1	12.5%
Error en solicitud de insumos	2	13.3%	1	12.5%
Decisión de cancelar por no estar indicado o duda	1	6.6%	2	25%
Decisión de adelantar el procedimiento	0	0	1	12.5%
Total	15	100%	8	100%
INSTITUCIÓN				
No disponibilidad de insumos	24	27.3%	20	28.1%
No confirmación del procedimiento con el paciente	1	1%	6	42.6%
No confirmación del procedimiento con el profesional	7	8%	0	0
No disponibilidad de personal.	2	2.3%	2	2.8%
No disponibilidad de salas de cirugía	19	21.6%	13	18.3%
No disponibilidad de UCI	1	1%	0	0
Prolongación de tiempo quirúrgico anterior	9	10.2%	13	18.3%
Tiempo quirúrgico insuficiente	14	15.9%	2	2.8%

PACIENTE				
CAUSA	2021 - 2		2022 - 1	
	#	%*	#	%*
Error de programación	11	12.5%	12	16.9%
Administración de medicamento contraindicado.	0	0	3	4.2%
Total	88	100%	71	100%
OTRO				
No registra.	7	58.3%	2	66.6%
No autorización por EPS o póliza.	5	41.6%	1	33.3%
Total	12	100%	3	100%

Fuente: Elaborado por las autoras a partir de las bases de datos suministradas por la institución objeto de estudio, 2022.

En el periodo evaluado del año 2021 solo 1 paciente obtuvo una prueba COVID positiva, mientras que, en el 2022, 13 pacientes obtuvieron prueba COVID positiva y 1 paciente con sospecha de contagio. Sin embargo, podría presumirse que el número de pacientes haya sido mayor debido a que en algunos casos se reportó el cambio de estado de salud como “síntomas respiratorios” o “gripa” y no se tenía certeza del diagnóstico. Por otro lado, el contagio o sospecha de contagio de la enfermedad representa la minoría, ya que para el periodo del año 2021 solo 1 paciente obtuvo una evolución favorable, 3 no especificada y 18 evolución desfavorable, cuyas causas se asocian a síntomas respiratorios, gripa, tensión arterial elevada, diarrea, intoxicación, infección urinaria, dolor en área específica y exámenes de laboratorio con resultados anormales. Por su parte, en el periodo del año 2022, 2 pacientes obtuvieron una evolución favorable, 2 no especificada y 49 evolución desfavorable cuyas causas fueron igualmente las mencionadas. La segunda causa más frecuente relacionada con los pacientes fue el *no seguimiento a las indicaciones*

prequirúrgicas como ayuno o suspensión de medicamentos contraindicados, siendo 10 para el trimestre del 2021 y 12 para el trimestre 2022.

La tercera causa consistió en la *inasistencia*, cuyas razones específicas de cada caso no se registraron en la base de datos. En aquellos casos en los que el paciente desistió del procedimiento, se encontraban asociadas igualmente al *miedo y a la inseguridad*, mientras que en casos de *falta de exámenes diagnósticos o falta de valoración por parte de un profesional específico*, no se establecía con claridad si el paciente no los había realizado o no los había llevado al procedimiento. Finalmente, la *ausencia de consentimiento informado e impuntualidad* fueron las causas menos frecuentes.

Entre los factores asociados al talento humano en salud, la causa más frecuente para el periodo del año 2021 fue cancelación del procedimiento por *motivos personales o no especificados*, mientras que en el periodo del año 2022 existen dos causas con igual número de casos; las cuales son *cancelación por inasistencia o por no encontrarse el procedimiento indicado o duda de la realización de este*.

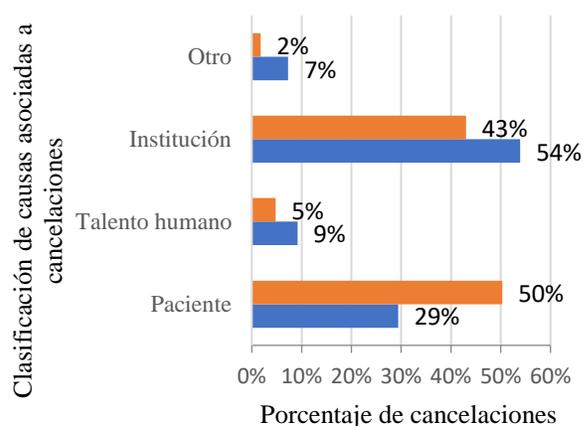
Los factores asociados a la institución constituyen el mayor número de causas de cancelación en ambos periodos evaluados, siendo 88 en el 2021 y 71 en el 2022. La causa con mayor número de casos para el 2021 fue la *falta de insumos* en 24 procedimientos, seguida de la *no disponibilidad de salas de cirugía* en 19 procedimientos y en tercer lugar *el tiempo quirúrgico insuficiente* con 14 procedimientos. Sin embargo, existen 11 procedimientos que fueron cancelados por error de programación.

Para el año 2022, se encontró que 20 procedimientos fueron cancelados por falta de insumos, seguido de *prolongación de tiempo quirúrgico anterior y no disponibilidad de salas de cirugía* con 13 procedimientos cada causa, y como tercera causa se encontró el *error en la programación*. Dentro de las causas asociadas a la falta de insumos se identificaron equipos biomédicos, dispositivos médicos y componentes sanguíneos. Las causas agrupadas en “otros” fueron más frecuentes en el año 2021

con un total de 12 procedimientos cancelados, siendo 5 sin información y 7 por procesos administrativos que son externos a la institución objeto de estudio, y por su parte en el año 2022 se encontraron 2 sin información y 1 relacionado con procesos administrativos externos.

Al realizar una comparación entre los dos periodos evaluados, se evidencia que en el periodo evaluado del año 2021 las causas más frecuentes fueron asociadas a la institución, seguidas de las asociadas al paciente, al talento humano y otros. Por su parte, en el año 2022, las causas más frecuentes fueron asociadas al paciente, seguidas de la institución, el talento humano y otros como se muestra en la gráfica 2.

Gráfico 2. Proporción de cancelaciones de intervenciones quirúrgicas por periodo analizado.



■ Primer trimestre del 2022 ■ Último trimestre del 2021

Fuente: Elaborado por las autoras a partir de las bases de datos suministradas por la institución objeto de estudio, 2022

Las especialidades que presentaron procedimientos quirúrgicos cancelados fueron ginecología y obstetricia, neurocirugía, ortopedia, urología, cardiocirugía, cirugía general, cirugía plástica (incluyendo reconstructiva, estética y oncológica), otorrinolaringología, hemodinamia, cirugía bariátrica, gastroenterología, coloproctología, neumología, cirugía de tórax, hematología,

cirugía vascular, cirugía maxilofacial, mastología, oncología (incluyendo urológica, ginecológica y otros), clínica del dolor y no especificada.

Las especialidades cuyas cirugías fueron en mayor proporción canceladas en el último trimestre del 2021 fueron: Ortopedia (30%), neurocirugía (17.7%) y cirugía plástica (8.5%). En el primer trimestre de 2022 las especialidades cuyas cirugías se cancelaron en mayor proporción correspondieron a: ortopedia (27.2%), neurocirugía (18.1%), ginecología y obstetricia (8.4%) y hemodinamia (8.4%). La información por especialidades se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Cirugías canceladas por especialidad en el último trimestre del 2021 y primer trimestre del 2022.

ESPECIALIDAD	2021-II	%	2022-I	%
Ortopedia	49	30%	45	27.2%
Neurocirugía	29	17.7%	30	18.1%
Cirugía plástica (incluye oncológica y reconstructiva)	14	8.5%	8	4.8%
Oncología (incluye urológica, ginecológica y otros)	12	7.3%	7	4.2%
Ginecología y obstetricia	11	6.7%	14	8.4%
Hemodinamia	10	6.1%	14	8.4%
Cirugía general	9	5.5%	13	7.8%
Urología	6	3.6%	8	4.8%
Hematología	3	1.8%	0	0
Cirugía vascular	3	1.8%	4	2.4%
Mastología	3	1.8%	4	2.4%
Cirugía de tórax	3	1.8%	0	0
Clínica del dolor	2	1.2%	1	0.6%
Cirugía bariátrica	2	1.2%	1	0.6%

10 Factores relacionados con la cancelación y retraso de intervenciones quirúrgicas en una IPS de alta complejidad en Bogotá

ESPECIALIDAD	2021-II	%	2022-I	%
Coloproctología	2	1.2%	5	3%
Neumología	2	1.2%	2	1.2%
Cardiología	1	0.6%	6	3.6%
Otorrinolaringología	1	0.6%	1	0.6%
No especifica	1	0.6%	0	0
Gastroenterología	0	0	1	0.6%
Cirugía maxilofacial	0	0	1	0.6%
TOTAL	163	100%	165	100%

Fuente: Elaborado por las autoras a partir de las bases de datos suministradas por la institución objeto de estudio 2022

Discusión

Esta investigación tuvo como propósito identificar aquellos factores relacionados con los retrasos y cancelaciones de intervenciones quirúrgicas de una IPS de alta complejidad en Bogotá. Los resultados mostraron que existen diferentes falencias en cuanto a los procesos realizados en la institución objeto de estudio, como son, el relacionado con la programación quirúrgica y el proceso de solicitud de insumos; y por otro lado, otros factores que no se pueden prever como por ejemplo, las condiciones específicas de salud del paciente prequirúrgicas e intraquirúrgicas y situaciones personales del talento humano.

El área de cirugía puede ser considerada como el “centro financiero” de una institución, generando entre el 60% y 70% de los ingresos (Abate y otros, 2020). De acuerdo con la revisión de la literatura, se evidenció que este es un tema que afecta a la gran mayoría de IPSs con servicios quirúrgicos, no solo a nivel nacional, sino también a nivel internacional, siendo esta una problemática que no en todos los casos es fácil de resolver.

Los resultados obtenidos coinciden con León, K (2017) al decir que los retrasos se presentan en

el recambio de sala, pues no se realiza una programación quirúrgica de la jornada de forma efectiva en donde se contemplen todos los aspectos propios de un quirófano. Esto significa desperdicio de recursos y de tiempo.

Por otra parte, en cuanto a la oportunidad para ingresar a quirófanos como paciente, el hecho de incurrir en una cancelación de cirugía implica aumentar su riesgo de éxito, en referencia netamente de cirugías oncológicas.

Teniendo en cuenta que los retrasos de las intervenciones quirúrgicas, de acuerdo con la base de datos realizada por las autoras a partir de la información suministrada, arroja un resultado concluyente al relacionar el talento humano con la impuntualidad del especialista como una de las principales causas de retraso en salas de cirugía, pues una vez se presenta un retraso en el primer caso quirúrgico del día, los retrasos continúan en toda la jornada. Lo anterior concuerda con lo encontrado en el estudio de Wong, J (2010) sobre retrasos en quirófanos titulado “Signos de un sistema imperfecto”, en el que afirma que el retraso de la primera cirugía es el más importante de todos y se asocia directamente con los retrasos siguientes, tal como sucede en la institución objeto de estudio, pues desencadena hasta 5 horas de tiempos no operativos de salas de cirugía sumando los retrasos del día de un solo quirófano.

Así mismo, el tiempo perdido por fallas administrativas de materiales especiales implica también una falla en el proceso de programación, por lo que es necesario integrar a todos los profesionales participantes de la intervención quirúrgica para la confirmación de la disponibilidad inmediata de insumos necesarios para la realización de la cirugía, lo cual también está establecido en los protocolos de la institución objeto de estudio.

En los procesos de programación de atención quirúrgica de la institución, se establece que el profesional encargado de confirmar la información de programación con el especialista, es el jefe de programación y/o auxiliar de programación. Teniendo en cuenta esta información, se evidencia que esta causa

aunque no es muy representativa en comparación con las denotadas en la tabla 4 pues solo representa el 8% de las cirugías canceladas en el último trimestre del 2021, sí impacta de manera considerable en el servicio y el paciente, por lo cual se puede aconsejar optimizar el ciclo de programación completando la confirmación de todos los actores involucrados en la cirugía.

Otra de las causas en cuanto a los retrasos fue el tiempo de desinfección de quirófano, y para la preparación del mismo para la siguiente cirugía. Esta causa fue asociada a la categoría *de talento humano*, teniendo en cuenta que, según el proceso de programación quirúrgica establecido por la IPS objeto de estudio, son los cirujanos especialistas quienes realizan la solicitud de tiempos e insumos especiales requeridos para la cirugía. En este orden de ideas, es el cirujano quien debe contemplar también el tiempo de desinfección de quirófano e inducción de anestesia, lo que implica aproximadamente de 15 a 30 minutos adicionales a la intervención. Estos tiempos no son tenidos en cuenta durante la programación quirúrgica generando un retraso importante en la ejecución del programa. Así también lo establece Requesens, E. y otros (2008) en el artículo titulado “Tiempo perdido entre cirugías y su repercusión en el cumplimiento de la programación quirúrgica del Hospital General de Querétaro”, quienes afirman que los retrasos en el primer caso desencadenan también retrasos en todo el programa, y que representan un 15% de tiempo de inactividad quirúrgica, apenas iniciando la jornada. Por otra parte, en este mismo estudio informan un tiempo de desinfección de quirófano de hasta 50 minutos, lo que indica un tiempo exageradamente alto de desinfección.

Comparando los datos analizados en la investigación y las bases de datos realizadas por las autoras a partir de la recolección de información del Sistema usado por la IPS objeto de estudio, se evidenció también un tiempo de desinfección de quirófano de más de 55 minutos; en esta oportunidad se destacó la insuficiencia de personal para limpieza de salas de cirugía posterior al procedimiento, lo cual no estuvo

contemplado desde el inicio de la jornada quirúrgica de programación y tampoco obtuvo una acción correctiva a tiempo para minimizar los retrasos, ocasionando una brecha grande de inactividad en varios quirófanos, como lo menciona el autor del estudio previamente mencionado.

Schuth, B (s.f.) establece que de una programación de 10 horas de cirugía se deben destinar 2 horas para tiempos muertos, lo cual hace referencia a desinfección y preparación de quirófanos para los procedimientos. De acuerdo con estos tiempos, se podría llegar a estimar que el tiempo de recambio ideal de sala es de hasta 15 minutos, lo que en los resultados de la institución objeto de estudio, en las causas asociadas a desinfección de quirófano, se evidenció en pocos de los procedimientos evaluados.

En la institución objeto de estudio los tiempos de limpieza y desinfección de quirófanos se encuentran controlados por una empresa externa de la cual no se obtuvo información relacionada; sin embargo, a partir de la evidencia y el análisis, se establece un promedio de duración de desinfección en tiempos correctos de hasta 20 minutos máximo, pero en este caso se sobrepasa el límite de acuerdo con lo observado en las bases de datos y la información recopilada por las autoras.

Continuando con la evidencia relacionada con el servicio de cirugía, las pérdidas económicas de una institución que cuenta con el servicio, al cancelar un procedimiento, la impacta de forma significativa, ya que como mencionan Muñoz y otros (2019), esto implica no solo un aumento de gastos innecesarios que se convierte en costos de la no calidad prestacional, sino que también implica quejas de los pacientes y sus familias al sentir inconformidad con la prestación del servicio. Resulta pertinente recordar que no se evaluaron los aspectos económicos; sin embargo, este aspecto queda como parte importante de la agenda abierta de investigación, que surge de este estudio.

Al indagar por las causas de cancelación de procedimientos quirúrgicos, Abate y otros

(2020) afirman que las cancelaciones son el principal evento que contribuye a la disminución de la eficiencia del área de cirugía y tienen un gran impacto en los pacientes, sus familias, el personal de salud, la institución e inclusive el Sistema de salud. Adicionalmente, los autores establecen que la incidencia de cancelación se encuentra relacionada con aspectos como el entorno hospitalario, cultura y estado socioeconómico de cada país, siendo la tasa de cancelación en países desarrollados entre 2% y 40%, mientras que en países subdesarrollados de ingresos medios y bajos llega hasta el 73%.

Actualmente, siendo Colombia un país subdesarrollado, se evidencia que de acuerdo con los artículos nacionales sobre cancelaciones analizados y según los resultados obtenidos de la investigación en la IPS objeto de estudio, la mayoría de las causas de cancelación pueden ser prevenibles. Esto se ve reflejado en varias IPSs en los casos en los que no hay una integridad para planificar y programar una jornada quirúrgica y en donde se tengan en cuenta los recursos con los que cuenta la institución, como por ejemplo los dispositivos médicos y equipos biomédicos; casos en los cuales se pueden replantear los horarios de uso del equipo, con el simple hecho de generar una comunicación efectiva, asertiva e integral con el equipo quirúrgico (Vitolo. F. 2017), con el fin de mitigar los eventos de retrasos y cancelaciones en las instituciones.

Por otra parte, Domínguez y otros (2016), en su estudio sobre lo e inquietudes acerca del procedimiento que se le va a realizar o requerimientos como indicaciones o exámenes previos. Con esto se tiene mayor seguridad, tanto por parte del paciente, como de la institución.

En estudios realizados a nivel internacional, igualmente se evidencia la categorización de causas de cancelación en potencialmente prevenibles y no prevenibles como lo indica el estudio de Schofield y otros (2005), cuya clasificación de las cancelaciones se establece únicamente el día del procedimiento y concluye

que el 60% de las causas de cancelación eran evitables al igual que en el presente estudio.

Por su parte Tan y otros (2010) realizaron su clasificación de acuerdo con el responsable de la cancelación: “a) asociados al paciente (condiciones clínicas anormales, preparación preoperatoria inadecuada, la cirugía ya no era indicada y condiciones personales y económicas), b) asociados al cirujano (indisponibilidad del mismo), c) asociados al sistema (errores de programación, errores en los procedimientos como retraso en entrega de resultados o sin previa autorización, no disponibilidad de camas y no disponibilidad de insumos), y d) sin especificación”, en donde aquellos asociados al paciente constituían un 73% de las razones de cancelación, seguidos de aquellos asociados al sistema, sin razón específica y asociados al cirujano (20.8%, 3.0% y 2.5% respectivamente). Estos datos igualmente se relacionan con los encontrados en el presente estudio, pues las causas asociadas a los pacientes en su mayoría fueron por cambio en el estado de salud del paciente y preparación prequirúrgica inadecuada.

Continuando con las causas que se pueden atribuir a la condición clínica del paciente y a su vez a la institución, con respecto a los exámenes médicos del paciente, previos a la realización de la cirugía, se estableció, mediante revisión de los archivos de la IPS objeto de estudio, que no cuentan con un protocolo establecido para ordenar exámenes de acuerdo con la cirugía a realizar, que en el flujograma de trabajo tampoco está especificado que el paciente deba llevar sus exámenes y que el especialista ordene exámenes previniendo cualquier eventualidad durante la anestesia, lo que podría contribuir a retrasos quirúrgicos por anestesia dificultosa.

Aguirre y otros (2003) indican que uno de los factores que más contribuye a la cancelación de cirugías se relaciona con los exámenes preoperatorios ordenados por el especialista. Establece que hay exámenes de rutina que se le ordenan al paciente de acuerdo con su condición clínica, su edad, sexo, entre otras, que le permiten durante consultas previas, establecer

una decisión con respecto al procedimiento que se le va a realizar. En el caso de la institución objeto de estudio, la consulta de anestesiología se realiza 24h antes, lo cual, teniendo en cuenta las causas reportadas, concuerda en que puede ser un factor contribuyente que intervenido a tiempo podría evitar la cancelación.

Entre las causas reportadas en la investigación de cancelaciones se evidenció la falta de exámenes complementarios del paciente según sus comorbilidades y por tal motivo se debió aplazar el procedimiento hasta que se cuente con los mismos. Esto podría subsanarse estableciendo un protocolo de exámenes de acuerdo con la condición clínica del paciente, lo que lleva así mismo a disminuir la cantidad de casos de cirugías canceladas por falta de exámenes previos.

De otro lado, Rivas (2020) establece que aunque algunos factores relacionados a cancelaciones son inevitables, las instituciones deben determinar a profundidad si la causa de cancelación fue únicamente atribuida al paciente, o si por el contrario está relacionada con un problema interno que puede llegar a resolverse y, por otro lado, que si las instituciones fallan identificando y resolviendo estos problemas, esto eventualmente contribuirá al aumento de cancelaciones y costos. El autor plantea estrategias como la evaluación de la educación a los pacientes, previo a la intervención y exámenes de laboratorio el día anterior al procedimiento, que son aplicables al presente estudio.

Como se pudo observar en los resultados del presente estudio, la cancelación de procedimientos quirúrgicos es multifactorial, y estas causas establecidas pueden a su vez estar interconectadas o relacionadas a otras más. A pesar de que se estableció una clasificación y selección de las causas más comunes de cancelación, algunas de estas fueron difíciles de clasificar debido a la falta de información clara en las bases de datos suministradas por la institución. Una de las causas que no solo contribuyó a la cancelación de procedimientos quirúrgicos, sino a su vez también, a la alteración

de la atención en salud, fue la pandemia del COVID-19 que, a pesar de los avances en el manejo de la enfermedad, aún persiste y la adquisición de la enfermedad es aún más factible en el ámbito hospitalario.

De acuerdo con Gail (2021) en su artículo de la revista “Gaceta Médica”, en el cual se establece que la programación quirúrgica disminuyó desde que comenzaron los contagios masivos de este virus en todo el mundo, refiere que cayó en un 18% la programación quirúrgica a nivel mundial, teniendo en cuenta que debe prevalecer la salud tanto del paciente como del personal del área de la salud que presta sus servicios. Para el caso de la IPS objeto de estudio, una de las causas reportadas en la cancelación de procedimientos fue el cambio en el estado de salud del paciente, asociada en varios casos al contagio del virus COVID 19 o sospecha del mismo.

En el caso de ciertas especialidades como ortopedia, neurocirugía, ginecología y obstetricia, es preciso determinar que la causa principal de cancelación es la solicitud de insumos especiales que requieren estas especialidades teniendo en cuenta la información recopilada y analizada.

Existen otros factores que llevan a la cancelación o retraso de los procedimientos quirúrgicos, como la no disponibilidad de salas, el tiempo quirúrgico insuficiente o la prolongación de tiempo quirúrgico anterior, que pueden estar a su vez relacionados con la atención de urgencias vitales u otro tipo de situaciones de emergencia y por lo tanto no podrían ser previstos. Sin embargo, es posible pensar que una adecuada formulación, socialización y ejecución de los procesos institucionales establecidos por parte de los colaboradores, así como una inversión económica adicional en talento humano, recursos e infraestructura, facilitaría el desempeño del área de cirugía y contribuiría a la disminución de las cancelaciones y los retrasos los procedimientos quirúrgicos.

En cuanto al impacto que genera en los pacientes y sus familias el cancelar un

procedimiento quirúrgico, estudios como el de Lankoandé, M. y otros en 2017, en el que se evaluó la reacción de los pacientes al enterarse que el procedimiento ha sido cancelado, establecen que dentro de las reacciones más comunes se encuentran la tristeza y el enojo. Por otro lado, Soomer, J.L y otros (2021) plantean que los efectos de la cancelación no solo se evidencian a nivel psicológico del paciente generando estrés, preocupación, ansiedad, o a nivel físico generando dolor, agravamiento del estado de salud y limitación de las actividades de la vida diaria, sino también en su vida social como es preocupación y estrés por parte de sus familias, afectación en las relaciones personales, pérdida de empleo o afectación de los ingresos y aumento de la dependencia del paciente en familiares o amigos.

Aunque no era el objetivo del presente estudio evaluar directamente este impacto, es posible afirmar que la cancelación de un procedimiento quirúrgico afecta de manera significativa al paciente y su familia reflejándose en la humanización del servicio que cada día cobra más importancia, genera un impacto negativo en la percepción de los pacientes, de sus familias y de los colaboradores de la institución, y a largo plazo, una afectación en los resultados de medidores de desempeño como son los indicadores de satisfacción.

Teniendo en cuenta que las causas de retrasos y cancelaciones de los procedimientos quirúrgicos realizados en la institución objeto de estudio se deben a múltiples factores, es posible establecer una relación con la calidad de la atención y, por lo tanto, con las características ideales de la misma. En la legislación colombiana, en el Decreto 780 del 2016 por el cual se establece el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud, se establecen las características del Sistema Obligatorio de la Garantía de Calidad en la Atención en Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud, las cuales son Accesibilidad, Oportunidad, Seguridad, Pertinencia y Continuidad que, en otras palabras, son características que deberían

ser cumplidas en el proceso de atención en salud.

Es posible afirmar, basándose en la información recopilada y analizada, que algunas de estas características no se cumplen en todo el proceso de atención en los procedimientos quirúrgicos de la institución objeto de estudio.

En el proceso de atención se evidencia que el paciente no accede al servicio oportunamente (entendiéndose en este caso como el procedimiento quirúrgico en sí) en el momento que lo necesita bajo las circunstancias que su estado de salud amerita, dejando en evidencia errores clínico-administrativos y generando así un riesgo para la salud mental y física del paciente y su familia. Así mismo, su atención no se da basándose en la pertinencia, ya que como se pudo evidenciar, existen casos en los que el paciente no requería el procedimiento o no podía ser realizado aunque haya sido indicado por algún especialista. En cuanto a la accesibilidad y continuidad de la atención, es posible afirmar que debido a las interrupciones y barreras durante el proceso de atención como son: barreras en la autorización por parte de la EPS, la ausencia de insumos o salas de cirugía, la ausencia de exámenes de apoyo, la impuntualidad o inasistencia e inadecuada programación y confirmación, la atención no se ve reflejada en una secuencia lógica.

De las categorías planteadas, las causas asociadas a la institución y al paciente constituyen los resultados más relevantes. Por supuesto, existen causas que no en todas las ocasiones podrán ser controladas, como la atención de una urgencia vital, una calamidad del equipo de salud, algunos cambios en el estado de salud del paciente, el no seguimiento de indicaciones o la decisión de desistir del procedimiento (miedo, ansiedad, inseguridad, desconfianza, etc.); sin embargo, en estos casos habría que evaluar la situación en particular y determinar hasta qué punto son prevenibles.

Por otro lado, existen otras causas que sí pueden prevenirse y por tanto mejorar, como: el no seguimiento de indicaciones (en dado caso que no hayan sido suministradas de manera

adecuada), la impuntualidad o inasistencia cuando no fue confirmado el procedimiento con paciente o especialista, los errores en la programación al no verificar la información, la no disponibilidad de talento humano, insumos o salas de cirugía - teniendo en cuenta que, según la normatividad vigente se debe garantizar la disponibilidad de los recursos físicos y de talento humano de acuerdo con el servicio ofertado -, el error en la solicitud de insumos y administración de medicamento contraindicado al paciente. En este punto, se hace necesario realizar un seguimiento retrospectivo del retraso o cancelación.

Si se compara el número de procedimientos quirúrgicos retrasados y cancelados, es evidente que existe más información acerca de los procedimientos retrasados ya que esta parte del estudio se dio de manera prospectiva y la información resultaba más fiable al no existir intermediación para su obtención; por su parte, la información de las cancelaciones dependió de la institución objeto de estudio y teniendo en cuenta la diferencia en el número de procedimientos, los periodos evaluados y la calidad de la información, es posible inferir que las bases de datos se encontraban incompletas y existe la posibilidad de que el número de procedimientos cancelados haya sido mayor en los periodos evaluados o que la clasificación establecida no sea la más pertinente, lo cual constituye una limitación del estudio. Esto por supuesto refleja errores en la recopilación de información relevante para la atención de los pacientes y sobre todo para el mejoramiento interno que toda institución debe desarrollar.

Finalmente, los retrasos y cancelaciones de procedimientos quirúrgicos llegan a afectar transversalmente a diferentes procesos institucionales, impactando directamente en la toma de decisiones sobre el área de almacén, servicio farmacéutico y compras, quienes validan la existencia de lo necesario para suplir las necesidades establecidas en el área quirúrgica y al no seguir el lineamiento adecuado para la solicitud fallaría en estas áreas la cadena de suministro, por ende áreas como calidad,

seguridad al paciente y el área jurídica tendrían mayor probabilidad en la aparición de un evento adverso lo que conlleva a diferentes procesos administrativos. Por otro lado, hay afectaciones indirectas, las cuales pueden ser reflejadas en procesos como talento humano, ya que estos eventos pueden conllevar a demandar tiempo no estipulado de diferente personal, lo que puede incurrir en la generación de horas extras no previstas.

Conclusiones

Revisión de la literatura.

Se evidenció que el retraso y cancelación de procedimientos quirúrgicos es una problemática mundial que, dependiendo de sus causas, puede llegar a ser prevenible o no prevenible. Si bien algunos factores como la atención de urgencias vitales, los eventos adversos o las complicaciones de procedimientos quirúrgicos y algunos ambientales (clima, servicios públicos, infraestructura, los problemas de orden público, entre otros) no son prevenibles, existen muchos otros que deben ser tenidos en cuenta por las instituciones para ser intervenidos oportunamente, como son los procesos administrativos de autorizaciones y pagos, y los procesos clínicos como inicio oportuno de procedimientos, la adherencia a los procesos institucionales (manuales y guías de práctica clínica, y otros lineamientos), la solicitud de insumos requeridos bajo los pasos establecidos en tiempos determinados, el manejo de contingencias, así como la educación al paciente y su familia, y de este modo, evitar algún tipo de afectación directa o indirecta en la salud de los pacientes.

Documentos institucionales.

De los documentos analizados de la IPS objeto de estudio, con respecto al flujo de atención del paciente quirúrgico en las fases clínicas y administrativas, se encontró que la fase de preparación del paciente e indicaciones dadas por vía telefónica, están bien estructuradas; sin embargo, la comunicación no es efectiva entre el

personal de atención y los pacientes, ya que no se revisan antecedentes para realizar la programación, pues se evidenciaron casos en que los pacientes comprendieron que aunque tuviesen patologías o condiciones clínicas de base, suspendían el medicamento o por el contrario seguían tomándolo, lo que determina que las indicaciones dadas por el personal no fueron entendidas al 100% por el paciente o su familiar, previo a la cirugía, lo que posteriormente ocasiona la cancelación del procedimiento. Por otra parte, en cuanto a las solicitudes de material especial, aunque esté establecido en el flujograma el proceso de cómo verificar los insumos y/o materiales especiales requeridos para el procedimiento, no se realiza la confirmación el día previo para la realización de la cirugía y por tal motivo se incurre en cancelación o retraso.

En el flujograma de atención del paciente quirúrgico de la institución objeto de estudio, en la etapa de ingreso del paciente al área de preparación, es donde se producen los retrasos por varios factores como, la falta de consentimiento informado, ya que, en otro documento de consentimiento informado de la IPS objeto de estudio está establecido que los pacientes, previo al día de la intervención, firman consentimiento informado en consulta prequirúrgica y pre anestésica; sin embargo, los usuarios olvidan estos papeles, lo que provoca un retraso en los procedimientos quirúrgicos programados. Por otro lado, en cuanto a las demás fases del flujograma de atención al paciente quirúrgico de la IPS objeto de estudio, desde el ingreso a quirófano del paciente, hasta el egreso del mismo, se cumplen de acuerdo con el proceso establecido por la institución, teniendo en cuenta el manejo que se le dé al paciente, como su evolución clínica e indicaciones del médico tratante.

Factores asociados a retrasos de cirugías programadas durante el mes de junio 2022.

Los retrasos presentados en el periodo analizado indican fallas por parte de todo el equipo quirúrgico. En este caso, teniendo en cuenta la clasificación por categorías, se asocian

los retrasos en su gran mayoría al *talento humano*, pues la gran mayoría de retrasos presentados asociados a esta categoría se deben a la impuntualidad del especialista titular del procedimiento, produciéndose así un inicio tardío del programa quirúrgico, ocasionando un retraso masivo de toda la jornada quirúrgica. En otras causas no menos importantes, pero con menor frecuencia de presentación, se encontraron el comienzo tardío de la primera cirugía, bien sea por falta de consentimiento informado firmado o por impuntualidad de algún miembro del equipo quirúrgico y, en algunas ocasiones, se evidenció falta de comunicación efectiva o asertiva con el especialista ya que hubo reportes en los que el especialista no tenía conocimiento del procedimiento. Adicionalmente, hubo quienes llegaron tarde pero realizaron el procedimiento, lo que simultáneamente afectó la programación y otros especialistas debieron cancelar los procedimientos quirúrgicos por disponibilidad de quirófano y falta de tiempo.

Por otra parte, las causas de retrasos de intervenciones quirúrgicas asociadas a la *institución* se debieron en su mayoría a las demoras con la desinfección de quirófanos por personal insuficiente para la demanda que tenían, este proceso de desinfección debe oscilar entre 15 y 20 minutos, los cuales en términos generales, alcanzaban hasta los 55 minutos de inactividad del quirófano a la espera de la desinfección. Además, pocos fueron los casos en que se contempló el tiempo de desinfección en la programación quirúrgica, por tal razón los tiempos de desinfección iban generando gradualmente retrasos masivos durante toda la jornada, llevando hasta 3 horas de retraso. Se deben tener en cuenta los tiempos de desinfección con el fin de garantizar también un cumplimiento del programa quirúrgico de acuerdo con los tiempos asignados para cada procedimiento.

En cuanto a los retrasos asociados al *paciente*, se evidenció que no estaba contemplada la complejidad de los procedimientos ya que en varias oportunidades se tuvieron que diferir

cirugías por el grado de complejidad del procedimiento que se estaba realizando.

Factores asociados a cancelaciones de cirugías programadas en el último trimestre del año 2021 y primer trimestre del año 2022

La cancelación de procedimientos quirúrgicos es mayormente atribuida a la institución objeto de estudio en primer lugar; y en segundo lugar, al paciente de acuerdo con la información recopilada y analizada. En el caso de la institución objeto de estudio, en donde la mayor causa de cancelación fue la falta de insumos, se evidencian fallas en varios procesos, como la inadecuada solicitud por parte del profesional, la ejecución tardía de dicha solicitud, la no disponibilidad del insumo por parte del proveedor correspondiente y adicionalmente, el hecho de no informar a tiempo, tanto al profesional como al paciente, los inconvenientes presentados y de este modo plantear soluciones, y sobre todo evitar someter al paciente y a su familia a situaciones de estrés, ansiedad y preocupación.

Por su parte, en la clasificación de causas atribuidas al paciente siendo el cambio en el estado de salud la causa prevalente, se puede concluir que igualmente es multifactorial ya que no existe registro del historial de salud del paciente previo a la cancelación y por lo tanto cada caso debe ser evaluado de forma individual ya que puede estar asociado al no seguimiento de indicaciones por parte del paciente, sea por desconocimiento o negación, a las particularidades de la atención que pudieron generar dicho cambio como adquisición de infecciones nosocomiales, cuidados inadecuados o generación de estrés y ansiedad, o a eventos desfavorables que por casualidad generaron dicho cambio.

Partiendo de lo anterior, se han evidenciado errores en los procesos, tanto clínicos como administrativos, que finalmente se reflejan en la salud del paciente; sin embargo, es necesario identificar otros errores que hayan ocurrido en el proceso, retrospectivamente y establecer de manera concreta la causa raíz para realizar

adecuadamente la agrupación. En este estudio, la indagación de la causa raíz se analizó hasta donde los datos obtenidos de las bases de datos de la IPS objeto de estudio lo permitieron, lo que a su vez conlleva a recomendar a la IPS, implementar una herramienta de recolección de información, que dé cuenta de las causas de los hechos presentados de manera específica con el fin de identificar fallas e implementar mejoras.

Frente a lo expuesto, es posible afirmar que establecer mecanismos adecuados y pertinentes de recopilación de información relacionada con los procedimientos retrasados y cancelados es necesario para la evaluación y planteamiento de planes de mejora en la institución y adicionalmente mecanismos de análisis frecuente para disminuir dichos eventos.

Propuesta de plan de mejoramiento para la reducción de retrasos y cancelaciones de procedimientos quirúrgicos y mejora continua en una institución de alta complejidad en Bogotá.

A partir de los resultados de la investigación, se propone un plan de mejoramiento para ser implementado en cualquier IPS que presente estos eventos de retrasos y cancelaciones de intervenciones quirúrgicas y de este modo impactar de manera positiva en la salud de los pacientes y el desempeño en el área de cirugía.

El plan de mejoramiento se ha planteado para ser desarrollado desde *resultados a procesos*, teniendo en cuenta que es necesario evaluar de manera retrospectiva las causas de cancelación para así, posteriormente, implementar mejoras y realizar seguimiento de manera prospectiva. Esta propuesta consta de 4 fases para los eventos de retrasos y cancelaciones de intervenciones quirúrgicas en el área de cirugía

1. Identificación y clasificación.
2. Evaluación retrospectiva.
3. Definición y retroalimentación.
4. Seguimiento.

La primera fase consiste en identificar los procedimientos quirúrgicos que se han retrasado y cancelado en un periodo determinado (se sugiere un periodo de un mes) y posteriormente clasificarlos en las siguientes cuatro categorías:

a) Asociado al paciente.

Se clasificará en esta categoría cuando se determine que:

- El paciente no asiste al procedimiento.
- El paciente llegó tarde al procedimiento.
- El paciente manifiesta voluntariamente desistir del procedimiento por inseguridad, miedo o ansiedad.
- El paciente no siguió las indicaciones dadas de ayuno y cuidados previos al procedimiento.
- El paciente no trajo consigo los documentos requeridos para el procedimiento (documentos firmados y exámenes complementarios requeridos).
- El paciente no asistió a valoración con otros especialistas y se ha registrado esta indicación.
- El estado de salud del paciente previo al procedimiento es desfavorable que impide su realización o favorable que no requiere su realización.

b) Asociado al talento humano.

Se clasificará en esta categoría cuando se determine que:

- El equipo quirúrgico asignado al procedimiento no asistió al mismo por motivos de fuerza mayor o no especificados.
- El equipo quirúrgico llegó tarde al procedimiento.
- El equipo quirúrgico no estaba disponible por encontrarse en otro procedimiento.
- El cirujano no solicitó adecuada y oportunamente los insumos requeridos

para el procedimiento (no solicitud o solicitud equivocada).

- El cirujano decidió cancelar el procedimiento por no ser el indicado o tener dudas sobre su realización.
- El cirujano decidió cancelar el procedimiento por no contar con el tiempo quirúrgico suficiente.
- El cirujano decidió cambiar los tiempos establecidos para el procedimiento (*retrasarlo o adelantarlo*).

c) Asociado a la institución.

Se clasificará en esta categoría cuando se determine que:

- Los insumos, dispositivos médicos y medicamentos requeridos para el procedimiento no se encontraban disponibles.
- No se encontraban disponibles salas de cirugía.
- No se encontraban camas disponibles en UCI.
- No se realizó confirmación del procedimiento con el paciente.
- No se entregaron las indicaciones previas al procedimiento al paciente.
- Se le ha administrado un medicamento contraindicado al paciente previo al procedimiento.
- No se realizó confirmación del procedimiento con el equipo quirúrgico.
- Se programó el procedimiento sin tener en cuenta la disponibilidad del equipo quirúrgico.
- El paciente no fue valorado por otros especialistas y dicho proceso estaba a cargo de la institución.
- El tiempo quirúrgico del procedimiento anterior se prolongó o retrasó por alguna de las fallas anteriormente planteadas.

d) Otro.

Se clasificará en esta categoría cuando se determine que:

- No existe autorización por parte de la EPS o aseguradora del paciente para realizar el procedimiento.
- No es posible determinar la responsabilidad del paciente, talento humano o institución.

La institución deberá desarrollar un instrumento de recolección de la información de eventos retrasados y cancelados que permita registrar la información del paciente, del equipo quirúrgico, del procedimiento y la causa.

La segunda fase de evaluación retrospectiva consiste en realizar el seguimiento desde el evento hacia atrás, para evaluar en qué parte de los procesos clínicos y/o administrativos ocurrió la falla que conlleva al retraso o cancelación. Para esta fase se hace necesario que la herramienta de recolección de información se encuentre adecuadamente diligenciada y de este modo poder acudir a las áreas o personas implicadas en los procesos, lo que posteriormente ocasionará que se verifique si la clasificación inicialmente planteada es la correcta en la siguiente fase.

La institución deberá desarrollar rutas o flujogramas de seguimiento retrospectivo con cada una de las causas registradas en cada categoría, de modo que el colaborador identifique de manera rápida la causa principal.

La tercera fase de definición y retroalimentación tiene como objetivo determinar si la clasificación inicialmente registrada es la correcta después de haber realizado el seguimiento retrospectivo y la investigación, reasignar la clasificación de ser necesario y retroalimentar ese error mediante estrategias que involucren a todos los colaboradores implicados de manera no punitiva y educativa.

La fase final de seguimiento consiste en monitorear en los siguientes registros de retrasos

y cancelaciones de procedimientos, si las causas registradas se han repetido, si se ha presentado adherencia a la retroalimentación dada, y si ha disminuido el número de eventos. Se deberá tener en cuenta el registro de colaboradores implicados en las causas para evaluar su desempeño progresivo.

La IPS deberá implementar cada una de las fases de la matriz 5W2H con el ciclo PHVA, así como los indicadores propuestos por las autoras.

Bibliografía

- Abate, S. M., Chekole, Y. A., Minaye, S. Y., & Basu, B. (2020). Global prevalence and reasons for case cancellation on the intended day of surgery: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery Open*, 26, 55–63. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.08.006>
- Aguirre-Córdova, J. F., Chávez-Vázquez, G., Huitrón-Aguilar, G. A., & Cortés-Jiménez, N. (2003). ¿Por qué se suspende una cirugía? Causas, implicaciones y antecedentes bibliográficos. *Gac Méd Méx*, 139(6), 545-551.
- Al Talalwah, N., & McIlrot, K. H. (2019). Cancellation of surgeries: Integrative review. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 34(1), 86–96. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2017.09.012>
- Armoeyan, M., Aarabi, A., & Akbari, L. (2021). The effects of surgery cancellation on patients, families, and staff: A prospective cross-sectional study. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 36(6), 695-701.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.02.009>
- Constitución Política 1 de 1991. (1991, diciembre 23). Gov.co. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- Congreso de la República. (1981). Ley 23 DE 1981 - Por la cual se dictan normas en materia de ética médica. Gov.co. https://ids.gov.co/wp-content/uploads/2020/02/ley_23_de_1981_tic_a_mdica.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1993, Diciembre 23). Ley 100 de 1993 - Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones. Gov.co.

- <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
- Congreso de la República de Colombia. (2011). Ley 1438 de 2011 - Por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2015). Ley Estatutaria 1751 De 2015 - Por Medio De La Cual Se Regula El Derecho Fundamental A La Salud Y Se Dictan Otras Disposiciones. Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (2020). *Ley 2015 De 2020 - Por Medio Del Cual Se Crea La Historia Clínica Electrónica Interoperable Y Se Dictan Otras Disposiciones*. Gov.Co. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202015%20DEL%2031%20DE%20ENERO%20DE%202020.pdf>
- Carey MR, Sheth H, Braithwaite RS. A prospective study of reasons for prolonged hospitalizations on a general medicine teaching service. *J Gen Intern Med*. (2005) Recuperado el 21 de febrero 2022 de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15836542/>
- Castellanos, A., Héctor, L., Quintero, F. C., Piedrahita, A. R., De, F., De, C., Salud Especialización, L. A., Auditoria, E. N., & Salud, E. N. (2020). *Causales De Estancia Prolongada De Pacientes Hospitalizados Monografía presentada como requisito para optar al Título de Especialista de Auditoria en Salud*. Universidad Santiago de Cali
- Congreso de la República de Colombia. (1982). *Ley número 23 de 1982 - "Sobre derechos de autor"*. <http://derechodeautor.gov.co:8080/documents/10181/20095192/LEY+23+DEL+28+DE+ENERO+DE+1982++LEY+DE+DERECHOS+DE+AUTOR.pdf/9583a270-441d-4be6-a11a-f5e4676bfc3c>
- Decisión Andina - Derecho de Autor*. (1993). Dirección Nacional de Derecho de Autor. <http://derechodeautor.gov.co:8080/decision-andina>
- Dhafar, K. O., Ulmalki, M. A., Felemban, M. A., Mahfouz, M. E., Baljoon, M. J., Gazzaz, Z. J., Baig, M., Hamish, N. M., AlThobaiti, S. A., & Al-Hothali, F. T. (2015). Cancellation of operations in Saudi Arabian hospitals: Frequency, reasons and suggestions for improvements. *Pakistan Journal of Medical Sciences Quarterly*, 31(5), 1027–1032. <https://doi.org/10.12669/pjms.315.7932>
- Díaz-Pérez, A., Vega-Ochoa, A., Dominguez-Lozano, B., Carrillo-González, S., & González-Puertas, J. (2020). Factores atribuibles a la cancelación de cirugías programadas. *Cirugía y cirujanos*, 88(4). <https://doi.org/10.24875/ciru.20001008>
- Daza, L., & Duarte, N. (2021). *Factores que determinan la oportunidad del ingreso de pacientes adultos a cirugía para procedimientos de urgencia en una clínica de tercer nivel en Bogotá*. Universidad El Bosque.
- Etchells, E., O'Neill, C., & Bernstein, M. (2003). Patient safety in surgery: error detection and prevention. *World Journal of Surgery*, 27(8), 936–941; discussion 941-2. <https://doi.org/10.1007/s00268-003-7097-2>
- Gail M. (2020). ¿Cómo funcionan y en qué se diferencian las PCR y los test rápidos de coronavirus? *Gaceta Médica*. Recuperado el 18 de febrero 2022, de <https://gacetamedica.com/investigacion/como-funcionan-y-en-que-se-diferencian-las-pcr-y-los-test-rapidos-de-coronavirus/>
- Gail M. (2021). La desprogramación quirúrgica a lo largo de la pandemia deja 570.000 cirugías programadas sin realizar. *Gaceta Médica*, <https://gacetamedica.com/investigacion/la-desprogramacion-quirurgica-a-lo-largo-de-la-pandemia-deja-570-000-cirugias-programadas-sin-realizar/>
- Gaspar S, Mejía G, Unzueta D, Encalada I, Valero F, Ruiz M. Bloqueo interescafélico para artroplastia total de hombro: estudio comparativo ultrasonido vs neuroestimulación. *Cirugía y Cirujanos* 2014, 82(4), 381-388. ISSN: 0009-7411. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66231427004>
- Glennie, R. Andrew et al. (2019). Will cost transparency in the operating theatre cause surgeons to change their practice? *Journal of Clinical Neuroscience*, Volume 60, 1 - 6

- Gómez Rivas, J. (2020). Last minute cancellations in elective surgery are inevitable. Can we reduce them? An invited commentary on “reduction of last-minute cancellations in elective urology surgery: A quality improvement study”. *International Journal of Surgery (London, England)*, 74, 109–110. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.01.011>
- Gonzalez J. *Revista Médica Ocronos*, Vol III, N°3. 2020. Quirófanos: sucinta referencia a sus sectores. Aislamientos y puestas a tierra eléctricas. Recuperado el 11 de febrero de 2022, de https://revistamedica.com/quiroyfanos-sectores-aislamientos-puestas-a-tierra-electricas/#google_vignette
- Gutiérrez Álvarez, A. M., Girón Vargas, S. L., & García de Vargas, S. (2020, enero 31). *Acciones en promoción de la salud, prevención y atención de la Infección Respiratoria Aguda -IRA-ante alerta internacional por Nuevo Coronavirus 2019-nCoV* [Carta a Secretarios De salud departamentales y distritales]. https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid-19/docs/decretos/minsalud/acciones_coronavirus.pdf
- Harders, M., Malangoni, M. A., Weight, S., & Sidhu, T. (2006). Improving operating room efficiency through process redesign. *Surgery*, 140(4), 509–514; discussion 514–6. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2006.06.018>
- IPS Objeto de estudio. (2018). Nuestra razón de ser. Recuperado el 20 de febrero 2022.
- NIH Instituto Nacional del Cáncer. Cáncer metastásico. Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU. 2020.
- Kumar, M., & Malhotra, S. (2017). Reasons for delay in turnover time in operating room- an observational study. *Bangladesh journal of medical science*, 16(2), 245–251. <https://doi.org/10.3329/bjms.v16i2.27473>
- Kurihara, H., Bisagni, P., Faccincani, R., & Zago, M. (2020). COVID-19 outbreak in Northern Italy: Viewpoint of the Milan area surgical community. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 88(6), 719–724. DOI: 10.1097/TA.0000000000002695
- Kaye, A. D., McDowell, J. L., Diaz, J. H., Buras, J. A., Young, A. E., & Urman, R. D. (2015). Effective strategies in improving operating room case delays and cancellations at an academic medical center. *The Journal of Medical Practice Management: MPM*, 30(6 Spec), 24–29.
- Lankoandé, M., Bonkougou, P., K Ki, B., Flavien R Kaboré, A., Ouangré, E., Savadogo, Y., Thw Bougouma, C., Sanou, J., Ouedraogo, N., & Pendeville, P. (2017). Economic and psychological burden of scheduled surgery cancellation in a sub-Saharan country (Burkina Faso). *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia*, 23(6), 145–151. <https://doi.org/10.1080/22201181.2017.13797>
- León K. 2017. Eventos Relacionados Con El Retraso Y Cancelación De Cirugías Programadas En El Hospital Regional Issste En Los Meses De Marzo Y Abril Del 2017. Puebla, México. *Benemérita Universidad Autónoma De Puebla Salud Presenta*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014) Seguridad en Procesos Quirúrgicos. Versión 2.0. Recuperado el 11 de febrero de 2022, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/seguridad-en-procesos-quirurgicos.pdf>
- Muñoz, E., Tortella, B. J., Jaker, M., Sakmyster, M., & Kanofsky, P. (1994). Surgical resource consumption in an academic health consortium. *Surgery*, 115(4), 411–416
- Medina Davalos, D. M., Pons Armenteros, M., Coba Coronel, M. G., Tigsilema Duque, M. del R., & Pastuña Doicela, R. H. (2015). *Procedimientos de enfermería en el área quirúrgica* (Vol. 1). EDIMEC. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4822/1/PROCEDIMIENTOS%20DE%20ENFERMERIA%20EN%20EL%20AREA%20QUIRURGICA.pdf>
- Maguiña Vargas, C., Gastelo Acosta, R., & Tequen Bernilla, A. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Médica Herediana*, 31(2), 125–131. <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2022) *Cifras del aseguramiento en salud con corte enero 2022*. Ministerio de Salud. Recuperado el 11 de febrero de 2022, de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>
- Mendivelso Duarte FO, Rodríguez Bedoya M, Barrios Parra AJ. Recomendaciones para la reapertura

- de servicios de cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e114. Recuperado el 18 de febrero de 2022 de: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52653/v44e1142020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de la Protección Social. (2006). *Decreto número 1011 de 2006 - Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud*. Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Decreto 780 de 2016 - Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social*. Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf
- Ministerio de Salud. (1999, julio 8). *Resolución número 1995 de 1999 - Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica*. Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201995%20DE%201999.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Resolución 3100 de 2019 - Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud*. Gov.co. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución número 385 del 12 de marzo de 2020 - Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus*. https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid-19/docs/decretos/minsalud/resolucion_385_d_e_2020_minsalud.pdf
- Ministerio de Salud. (1993, octubre 4). *Resolución número 8430 de 1993 - Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020a). Lineamientos para la detección y manejo de casos por los prestadores de servicios de salud, frente a la introducción del SARS-COV-2 (covid-19) a Colombia. <https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid-19/docs/decretos/minsalud/Lineamientos.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Declaración. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Overdyk, F. J., & Harvey, S. C. (1999). Successful strategies for improving operating room efficiency at academic institutions. *Anesthesia and Analgesia*, 88(4), 963. <https://doi.org/10.1097/00000539-199904000-00058>
- Organización Mundial de la Salud. 2020. Servicios sanitarios de calidad. Recuperado el 19 de febrero 2022 de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/quality-health-services>
- Organización Mundial de la Salud. (2008) Segundo reto mundial por la seguridad del paciente: La cirugía segura salva vidas. Alianza Mundial Para la Seguridad del Paciente. Recuperado el día 21 de febrero 2022 de: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf;jsessionid=03C6A722EC94F01602D7C625332DB7B4?sequence=1
- Presidencia de la República. (2020). *Decreto 417, del 17 de marzo de 2020 - Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional*. https://coronaviruscolombia.gov.co/Covid-19/docs/decretos/general/51_Presidencia_Decreto_417.pdf
- Requesens E. Malagón G. Montes B. Aburto M. Cedillo M. (2008). Tiempo perdido entre cirugías y su repercusión en el cumplimiento de la programación quirúrgica del Hospital General de Querétaro. *Cirujano General Vol. 30 Núm. 4*. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Medicina.

- Santana, L. (2020, noviembre 12). *¿Qué Normas ISO afectan el sector de la salud?* Software ISO. <https://www.isotools.org/2020/11/12/que-normas-iso-afectan-el-sector-de-la-salud/>
- Schofield, W. N., Rubin, G. L., Piza, M., Lai, Y. Y., Sindhusake, D., Fearnside, M. R., & Klineberg, P. L. (2005). Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *The Medical Journal of Australia*, 182(12), 612–615. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2005.tb06846.x>
- Schuth K. (s.f.) *¿Cómo mejorar la eficiencia en quirófanos?* Unión Médica S.A.S. Industria Colombiana. Recuperado el 07 de septiembre 2022 de: <https://um.com.co/blog/aumentar-uso-del-quirofano/#:~:text=En%20la%20industria%20de%20la,Alistamiento%20del%20quir%C3%B3fano.>
- Schuth K. (s.f.) 3 estrategias para atender la próxima demanda de cirugías electivas. Unión Médica S.A.S Industria Colombiana. Recuperado el 10 de febrero 2022 de: <https://um.com.co/blog/claves-para-atender-la-actual-demanda-de-cirugias-electivas/>
- Secretaria de Salud. (2022). Datos de salud, enfermedades transmisibles. Casos confirmados de Covid-19 en Bogotá. Recuperado el 22 de febrero 2022 de <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/enfermedades-transmisibles/covid19/#:~:text=Se%20han%20recuperado%201.695.919,65%2C1%20%25%20est%C3%A1n%20ocupadas.>
- Segnini FJ, DomínguezTorres LC, Vega-Peña NV. Cancelación de procedimientos quirúrgicos electivos: una agenda para la investigación en Colombia. *Iatreia*. 2022 Abr-Jun (35):175-82. DOI 10.17533/ udea. iatreia.135.
- Seisamed. (2021). *Cómo mejorar la eficiencia en las salas de cirugía en un hospital*. Recuperado el 10 de febrero de 2022 de: <https://www.seisamed.com/como-mejorar-la-eficiencia-en-las-salas-de-cirugia-en-un-hospital>
- Søreide, K., Hallet, J., Matthews, J. B., Schnitzbauer, A. A., Line, P. D., Lai, P. B. S., ... & Lorenzon, L. (2020). Immediate and long-term impact of the COVID-19 pandemic on delivery of surgical services. *Journal of British Surgery*, 107(10), 1250-1261. <https://doi.org/10.1002/bjs.11670>
- Sommer, J. L., Jacobsohn, E., & El-Gabalawy, R. (2021). Impacts of elective surgical cancellations and postponements in Canada. *Journal Canadien d'anesthésie [Canadian Journal of Anaesthesia]*, 68(3), 315–323. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01824-z>
- Tan, A. L., Chiew, C. J., Wang, S., Abdullah, H. R., Lam, S. S., Ong, M. E., Tan, H. K., & Wong, T. H. (2019). Risk factors and reasons for cancellation within 24 h of scheduled elective surgery in an academic medical centre: A cohort study. *International Journal of Surgery (London, England)*, 66, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2019.04.009>
- Vitolo. F. (2017) *Comunicación efectiva en el Quirófano*. Noble seguros S.A. Recuperado el 20 de septiembre del 2022 de <http://asegurados.descargas.nobleseguros.com/download/posts/October2017/GiYH0yUIuKXzgLbzDGyc.pdf>
- Wong, J., Khu, K. J., Kaderali, Z., & Bernstein, M. (2010). Delays in the operating room: signs of an imperfect system. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, 53(3), 189–195.
- Wright, J. G., Roche, A., & Khoury, A. E. (2010). Improving on-time surgical starts in an operating room. *Canadian Journal of Surgery*, 53(3), 167–170.
- WHO. (2020, noviembre 10). *Información básica sobre la COVID-19*. Who.int. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Y Al-adab, A., & M Ayuib, J. (2010). Delay in surgery for acute appendicitis .39. *Basrah Journal of Surgery*, 16(1), 0–0. <https://doi.org/10.33762/bsurg.2010.55172>
- Yıldız Altun, A., Özer, A. B., Turhan Aksoku, B., Karatepe, Ü., Kiliç, M., Erhan, Ö. L., Demirel, İ., & Bolat, E. (2020). Evaluation of the reasons for the cancellation of elective procedures at level 3 university hospital on the day of surgery. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 35(5), 514–517. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.12.0>