



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO

Factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Anestesiología

AUTOR

Soria Solis, Josue Richard

ORCID: 0009-0009-4493-6402

ASESORA

Blas Elías, Karen Madeleine

ORCID: 0009-0002-3982-9572

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Soria Solis, Josue Richard

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 46048528

Datos de asesora

Blas Elías, Karen Madeleine

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 44545112

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Menacho Terry, Jorge Luis

DNI: 40138676

Orcid: 0000-0002-1349-2759

SECRETARIO: Condori Zevallos, Jessica Katherine

DNI: 45980546

Orcid: 0000-0001-5992-9867

VOCAL: Maratuech Kong, Rocio Del Carmen

DNI: 44777604

Orcid: 0000-0003-1475-5738

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.09

Código del Programa: 912039

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Josue Richard Soria Solis, con código de estudiante N°46048528, con DNI N° 46048528, con domicilio en Av. Brasil 840 Dpto 406-A, distrito Breña, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico Cirujano de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Karen Madeleine Blas Elías, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 10% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 12 de septiembre de 2024



Firma

JOSUE RICHARD SORIA SOLIS

DNI N° 46048528

Factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal. Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

10 %	10 %	1 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	4 %
2	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1 %
3	vsip.info Fuente de Internet	1 %
4	dokumen.site Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	ateneo.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
7	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
8	inba.info Fuente de Internet	<1 %

9

buleria.unileon.es

Fuente de Internet

<1 %

10

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

RESUMEN

Introducción: El tiempo operatorio prolongado en cirugía abdominal es un problema global que afecta la salud de los pacientes y la eficiencia de los sistemas de salud. Su duración extendida se relaciona con complicaciones postoperatorias, mayor mortalidad y un aumento en los costos operativos. Factores como la complejidad de las patologías, vía aérea y la obesidad contribuyen a este fenómeno. Se proponen estrategias como la optimización preoperatoria y la capacitación del personal para mitigar el problema. La investigación y el intercambio de mejores prácticas son cruciales para mejorar los resultados quirúrgicos y el uso de recursos hospitalarios.

Objetivo: Determinar los factores asociados al tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante 2023.

Métodos: Se plantea un tipo de estudio cuantitativo, retrospectivo y transversal no experimental. La población es de 1300 paciente intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, en el año 2023. El muestreo es no probabilístico, por conveniencia, de los 1300 se seleccionarán 545 pacientes del registro de historia clínicas digitales. El análisis de los datos se llevará a cabo utilizando el software estadístico SPSS26.v, aplicando técnicas de estadística descriptiva e inferencial. Se realizará la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la distribución de los datos y se utilizarán pruebas como Anova de un factor y correlación de Pearson para analizar las relaciones entre variables, todas con un nivel de significancia del 5%.

Palabras clave: Tiempo operatorio, cirugía abdominal, complicaciones postoperatorias, optimización preoperatoria

ABSTRACT

Introduction: Prolonged operative time in abdominal surgery is a global issue that affects patient health and the efficiency of healthcare systems. Its extended duration is associated with postoperative complications, increased mortality, and higher operational costs. Factors such as the complexity of pathologies, difficult airway, and obesity contribute to this phenomenon. Strategies such as preoperative optimization and staff training are proposed to mitigate the problem. Research and the exchange of best practices are crucial for improving surgical outcomes and optimizing hospital resource utilization.

Objective: To determine the factors associated with prolonged operative time in patients undergoing abdominal surgery at the Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren during 2023.

Methods: A non-experimental, retrospective, cross-sectional quantitative study design is proposed. The population consists of 1,300 patients who underwent surgical interventions in the general surgery department of the Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren in 2023. Non-probabilistic convenience sampling will be used, selecting 545 patients from the digital clinical history registry. Data analysis will be performed using SPSS version 26, applying descriptive and inferential statistical techniques. The Kolmogorov-Smirnov test will be conducted to assess data distribution, and tests such as one-way ANOVA and Pearson correlation will be utilized to analyze relationships between variables, all at a significance level of 5%.

Keywords: Operative time, abdominal surgery, postoperative complications, preoperative optimization.

ÍNDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.3 Línea de investigación.....	2
1.4 Objetivos	2
1.4.1 General	2
1.4.2 Específicos.....	3
1.5 Justificación.....	3
1.6. Delimitación.....	4
1.7. Viabilidad	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Antecedentes de investigación.....	5
2.2 Bases teóricas.....	9
2.3 Definiciones conceptuales	15
2.4 Hipótesis	16
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	17
3.1 Tipo de estudio.....	17
3.2 Diseño de investigación	17
3.3 Población y muestra.....	17

3.3.1 Selección de la muestra.....	17
3.4 Operacionalización de variables	18
3.4.1 Variables.....	18
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos	19
3.7. Aspectos éticos.....	19
CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	20
4.1 Recursos.....	20
4.2 Cronograma	20
4.3 Presupuesto	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ANEXOS.	25
ANEXO 1: Matriz de Consistencia	25
ANEXO 2: Operacionalización de Variables De Investigación.....	26
ANEXO 3: Ficha de Recolección de Datos	27

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El tiempo operatorio prolongado en la cirugía abdominal es una realidad problemática a nivel mundial, con implicaciones significativas para los pacientes y los sistemas de salud. Este fenómeno se refiere a la duración extendida de las intervenciones quirúrgicas más allá del tiempo estimado y esperado, lo cual puede deberse a una variedad de factores incluyendo la complejidad de la patología, complicaciones intraoperatorias, y limitaciones en los recursos disponibles.(1)

Diversos estudios han demostrado que el tiempo operatorio prolongado se asocia con un aumento en las tasas de complicaciones postoperatorias. Por ejemplo, un artículo publicado en el Journal of Surgical Research destaca que los pacientes sometidos a cirugías con tiempos prolongados tienen un mayor riesgo de infecciones de sitio quirúrgico, complicaciones pulmonares y fallo orgánico. Además, una investigación en Annals of Surgery correlaciona el tiempo operatorio extendido con un incremento en la mortalidad postoperatoria, especialmente en cirugías de alta complejidad como la resección hepática y pancreática.

El tiempo quirúrgico prolongado no solo afecta la salud de los pacientes, sino que también impone una carga significativa sobre los sistemas de salud. Un análisis en Health Economics sugiere que las cirugías más largas implican un mayor consumo de recursos, incluyendo tiempo de sala de operaciones, uso de anestesia, y demanda de personal quirúrgico y de enfermería. Esto, a su vez, incrementa los costos operativos y reduce la disponibilidad de salas de operaciones para otros pacientes, contribuyendo a listas de espera más largas y un retraso en el tratamiento de otras condiciones médicas urgentes.(2)

La literatura académica identifica varios factores que contribuyen al tiempo operatorio prolongado. Según un estudio en Surgical Endoscopy, la presencia de adherencias intraabdominales, la obesidad del paciente, y la existencia de múltiples patologías concurrentes también pueden prolongar significativamente la duración de la cirugía. Para abordar este problema, se han propuesto diversas estrategias. La optimización preoperatoria de los pacientes, incluyendo la pérdida

de peso y el manejo de comorbilidades, puede reducir las complicaciones intraoperatorias y, por ende, el tiempo operatorio. Además, la capacitación continua del personal quirúrgico y la adopción de técnicas quirúrgicas avanzadas han demostrado ser efectivas en la reducción del tiempo quirúrgico. Un enfoque multidisciplinario que involucre a anestesiólogos, enfermeras y otros profesionales de la salud es esencial para la planificación y ejecución de cirugías complejas de manera eficiente.(3)

El tiempo operatorio prolongado en la cirugía abdominal es un desafío global con implicaciones profundas para la salud de los pacientes y la eficiencia de los sistemas de salud. La identificación de los factores contribuyentes y la implementación de estrategias efectivas para mitigarlos son esenciales para mejorar los resultados quirúrgicos y optimizar el uso de recursos en el ámbito hospitalario. La investigación continua y el intercambio de mejores prácticas a nivel internacional son fundamentales para abordar este problema de manera efectiva.(4)

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023?

1.3 Línea de investigación

Enfermedades no transmisibles.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar los factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023.

1.4.2 Específicos

1.4.2.1. Identificar la asociación de las características sociodemográficas, edad y sexo, con el tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.

1.4.2.2. Determinar la asociación entre vía aérea difícil y el tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.

1.4.2.3. Determinar la asociación entre la falta de evaluación preoperatoria y el tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.

1.4.2.4. Determinar la asociación entre la polifarmacia y el tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.

1.4.2.5. Determinar la asociación entre el tipo de anestesia y el tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.

1.5 Justificación

El tiempo operatorio prolongado en cirugías abdominales está asociado con un aumento significativo en complicaciones postoperatorias, como infecciones, hemorragias y problemas respiratorios. Identificar los factores de riesgo puede ayudar a los cirujanos y equipos médicos a prever y mitigar estos riesgos, mejorando los resultados quirúrgicos y la seguridad del paciente. Las cirugías con tiempos operatorios prolongados pueden llevar a una utilización más intensiva de recursos hospitalarios, como salas quirúrgicas y personal médico. Conocer los factores de riesgo permite una mejor planificación y gestión de estos recursos, contribuyendo a la eficiencia operativa y a la reducción de costos hospitalarios.

Investigar los factores que contribuyen al tiempo operatorio prolongado puede tener implicaciones educativas significativas. Identificar áreas donde se necesita mayor entrenamiento o habilidades específicas puede mejorar la formación de futuros cirujanos y reducir errores durante las operaciones. Así mismo los resultados de la investigación pueden servir de base para desarrollar intervenciones específicas y protocolos quirúrgicos destinados a reducir el tiempo

operatorio. Esto podría incluir desde ajustes en la técnica quirúrgica hasta la implementación de equipos o tecnologías avanzadas.(5)

A nivel académico y científico, el estudio de los factores de riesgo asociados al tiempo operatorio prolongado en cirugías abdominales amplía nuestra comprensión sobre los procesos quirúrgicos y los desafíos clínicos. Los hallazgos pueden ser útiles para investigaciones futuras y para la formulación de nuevas preguntas de investigación en el campo de la cirugía y la medicina perioperatoria. Comprender estos factores y diagnosticarlos oportunamente conduce a un tratamiento adecuado y una menor estancia hospitalaria, lo que, a su vez, reduce los gastos económicos para los pacientes. En el contexto específico de la apendicectomía, el tiempo quirúrgico prolongado se ha identificado como un factor de riesgo para la infección del sitio operatorio. Es fundamental investigar y comprender estos aspectos para mejorar la atención quirúrgica y optimizar los resultados clínicos. En resumen, un proyecto de investigación sobre este tema no solo busca identificar los factores de riesgo, sino que también tiene el potencial de mejorar la práctica clínica, optimizar recursos hospitalarios, contribuir a la educación médica y avanzar en el conocimiento científico, todos estos aspectos con el objetivo final de mejorar los resultados y la seguridad de los pacientes sometidos a cirugías abdominales.(6)

1.6. Delimitación

El estudio se enfoca en los pacientes operados del servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2023, cuyas historias clínicas contienen los datos necesarios para la investigación.

1.7. Viabilidad

La institución brinda apoyo en lo relacionado a la investigación, además de contar con la colaboración de especialistas en el área. Asimismo, no hay limitaciones económicas que dificulten la realización de este proyecto.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

BMC Anesthesiology publicó un artículo titulado “El valor de las combinaciones multiparamétricas para predecir la vía aérea difícil mediante ecografía” elaborado por Jianling X., Bin W. y cols. en el año 2022, en el que se examina el impacto de la vía aérea difícil en el tiempo operatorio utilizando múltiples parámetros para predecir vías aéreas difíciles mediante ultrasonido. Este estudio muestra cómo la identificación de una vía aérea difícil puede correlacionarse con un aumento en el tiempo necesario para la intubación y, por ende, prolongar el tiempo operatorio. Este estudio prospectivo de cohortes incluyó a pacientes adultos sometidos a cirugía electiva con intubación endotraqueal bajo anestesia general. Antes de la anestesia, se realizaron exámenes por ultrasonido que incluyeron mediciones de la distancia hiomental, el grosor de la lengua, la movilidad del cóndilo mandibular, la apertura de la boca, la distancia tiromentoniana y las pruebas de Mallampati modificadas. La efectividad del modelo de ultrasonido y de los métodos convencionales para predecir vías respiratorias difíciles se evaluó mediante el análisis de la curva de características operativas del receptor (ROC). El estudio incluyó a 1000 pacientes, de los cuales 51 presentaron laringoscopia difícil (DL) y 26 intubación traqueal difícil (DTI). El área bajo la curva ROC (AUC) del modelo ecográfico para predecir DL fue de 0,84, con una sensibilidad de 0,75 y una especificidad de 0,82. Para predecir DTI, el AUC fue de 0,89, con una sensibilidad de 0,85 y una especificidad de 0,81. Estos resultados muestran que el modelo de ultrasonido tuvo un mejor rendimiento predictivo comparado con la apertura de la boca, la distancia tiromental y las pruebas de Mallampati modificadas, con diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$). En conclusión, el modelo ecográfico desarrollado tiene un buen rendimiento para predecir vías respiratorias difíciles, superando a los métodos convencionales en términos de precisión predictiva.(7)

En el estudio titulado “Clínicas de evaluación preoperatoria y cancelaciones de casos: un estudio prospectivo de un gran centro médico en China”, realizado por

Liu S., Lu X. y cols en el año 2021, este estudio demostró que la ausencia de una evaluación preoperatoria integral está asociada con un aumento significativo del tiempo operatorio debido a complicaciones intraoperatorias inesperadas. Las clínicas de evaluación preoperatoria ofrecen importantes beneficios, como la reducción de cancelaciones quirúrgicas, ahorro de recursos hospitalarios y mejora de la satisfacción del paciente, pero estudios anteriores no se enfocaron en pacientes con comorbilidades. Realizado en un hospital universitario terciario en China, este estudio observacional prospectivo inscribió a pacientes con múltiples comorbilidades entre el 1 de noviembre de 2019 y el 31 de octubre de 2020. Los pacientes visitaron la clínica de evaluación preoperatoria antes del ingreso o recibieron una consulta de anestesia después del ingreso. Se analizó el impacto de estas visitas en la cancelación de cirugías, duración de la estancia hospitalaria antes y después de la cirugía, complicaciones postoperatorias mayores, ingreso a la UCI postoperatoria, reingreso hospitalario en los 30 días posteriores a la cirugía y costos hospitalarios totales. De los 326 casos elegibles, 87 de los 108 casos que visitaron la clínica antes del ingreso estaban programados para cirugías selectivas, y 218 pacientes recibieron consulta de anestesia después del ingreso. La tasa de cancelación en el grupo hospitalizado fue del 7,80%, mientras que no hubo cancelaciones en el grupo preclínico ($P = 0,016$). La visita clínica preoperatoria disminuyó la duración de la estancia hospitalaria antes de la cirugía de 93,02 a 76,11 horas ($P = 0,010$). Tras el emparejamiento por puntuación de propensión, se mantuvieron diferencias significativas en cancelaciones de quirófano (0% vs 6,48%; $P = 0,015$) y duración de estancia preoperatoria (76,11 vs 92,22 horas; $P = 0,038$). No hubo diferencias significativas en complicaciones postoperatorias mayores, ingreso a UCI postoperatoria ni reingresos hospitalarios en los 30 días posteriores a la cirugía entre los dos grupos ($P > 0,05$). En conclusión, para pacientes con comorbilidades sometidos a cirugías mayores, la visita clínica de evaluación preoperatoria resultó más eficiente que la consulta de anestesia después del ingreso, sugiriendo la necesidad de implementar clínicas de evaluación preoperatoria para pacientes críticos en China.(8)

En el estudio titulado “Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el perioperatorio”, desarrollado por Sánchez H., Ramírez F. y cols. En el año 2022, esta investigación encontró que los pacientes con polifarmacia tendían a tener tiempos operatorios más largos debido a la necesidad de manejar complicaciones adicionales relacionadas con el uso de múltiples medicamentos, especialmente en pacientes mayores con múltiples comorbilidades. Los cambios fisiológicos en los adultos mayores alteran la farmacocinética y aumentan la susceptibilidad a reacciones adversas e interacciones farmacológicas. La presencia de múltiples comorbilidades incrementa el riesgo de problemas en la absorción, excreción y metabolismo de los medicamentos. Además, factores no farmacológicos, como el aislamiento social, la fragilidad física, el deterioro cognitivo y los trastornos sensoriales, pueden influir significativamente en la eficacia o fracaso de las terapias médicas en esta población. La polifarmacia, definida como el uso de múltiples medicamentos, generalmente más de cinco al día, se clasifica en mayor, moderada y menor. Este fenómeno es más común con el aumento de la edad y la presencia de diversas enfermedades crónicas. La prescripción adecuada en adultos mayores debe considerar sus características particulares, las patologías que presentan, y sus condiciones generales de salud. La polifarmacia se asocia con un uso inadecuado de medicamentos, un mayor riesgo de reacciones adversas, eventos adversos, prescripciones inapropiadas, y un aumento en las tasas de hospitalización y mortalidad. La evaluación de la polifarmacia en el adulto mayor es crucial en el período perioperatorio para minimizar riesgos y optimizar resultados terapéuticos. Factores como la adherencia a los tratamientos, la revisión regular de los medicamentos prescritos y la coordinación entre distintos especialistas son esenciales para manejar adecuadamente la polifarmacia y mejorar la calidad de vida de los pacientes geriátricos. Además, es importante considerar intervenciones educativas para pacientes y cuidadores sobre la correcta administración de medicamentos y la identificación temprana de posibles reacciones adversas.(9)

En el estudio titulado “Efectos del tipo de anestesia sobre el resultado perioperatorio después de la reparación endovascular de un aneurisma”,

desarrollado por Broos P., Stokmans R., y cols en el año 2015, este estudio encontró que la anestesia general estaba asociada con tiempos operatorios más largos en comparación con la anestesia regional y local en la reparación endovascular de aneurismas aórticos abdominales. El estudio analizó los resultados de la reparación endovascular del aneurisma aórtico (EVAR) utilizando diferentes métodos anestésicos: general, regional o local. Entre marzo de 2009 y abril de 2011, se incluyeron pacientes de 79 centros en 30 países, tratados con una endoprótesis Endurant. Se compararon datos de 1261 pacientes distribuidos en tres grupos según el tipo de anestesia: general (785 pacientes, 62%), regional (331 pacientes, 27%) y local (145 pacientes, 11%). Se utilizó análisis de regresión logística multivariado para ajustar factores de confusión, presentando los resultados como odds ratio con intervalos de confianza del 95%. Se encontraron variaciones continentales significativas en la elección del tipo de anestesia para EVAR. Los pacientes con una clasificación alta de ASA tendieron a recibir anestesia general. El tiempo de procedimiento fue más corto con anestesia local ($80,4 \pm 40,0$ minutos) en comparación con regional ($94,2 \pm 41,6$ minutos, p ajustado = 0,001) y general ($105,3 \pm 46,0$ minutos, p ajustado < 0,001). La admisión en la unidad de cuidados intensivos fue menos frecuente con anestesia regional (OR ajustado 0,71, IC 95% 0,53-0,97, $p = 0,030$) y local (OR ajustado 0,51, IC 95% 0,33-0,79, $p = 0,002$) que con anestesia general. La estancia hospitalaria posoperatoria fue significativamente más corta con anestesia regional y local en comparación con anestesia general (p ajustado = 0,003 y $p = 0,010$, respectivamente). No se observaron diferencias significativas en complicaciones sistémicas ni quirúrgicas, y las tasas de mortalidad a los 30 días fueron similares entre los grupos. En conclusión, el tipo de anestesia durante la EVAR no influyó en la mortalidad ni en la morbilidad perioperatoria. Sin embargo, el uso de anestesia local o regional demostró beneficios en términos de tiempo quirúrgico, ingreso en UCI y estancia hospitalaria posoperatoria, comparado con la anestesia general.(10)

2.2 Bases teóricas

Tiempo Operatorio Prolongado

Se refiere al intervalo de tiempo extendido necesario para completar una cirugía o procedimiento quirúrgico en comparación con el tiempo promedio esperado para dicho procedimiento. Esta prolongación puede deberse a múltiples factores, incluyendo la complejidad del caso, complicaciones intraoperatorias, y las condiciones del paciente. Estudios han demostrado que un tiempo operatorio prolongado está asociado con un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias. Por ejemplo, un análisis publicado en *The Annals of Surgery* indicó que procedimientos quirúrgicos más largos se correlacionan con un aumento en las tasas de infecciones del sitio quirúrgico, complicaciones pulmonares, y mayor tiempo de recuperación. Así mismo, la literatura científica sugiere que el tiempo operatorio es un indicador crítico en la evaluación del rendimiento quirúrgico y los resultados del paciente. Un estudio de *The Journal of the American Medical Association (JAMA)* encontró que el tiempo operatorio prolongado puede ser un predictor de mortalidad y morbilidad postoperatoria, independientemente de otros factores de riesgo.(11)

Investigaciones han propuesto estrategias para reducir el tiempo operatorio prolongado, tales como mejoras en la planificación preoperatoria, la utilización de tecnología avanzada y la capacitación continua de los equipos quirúrgicos. La implementación de estas estrategias ha mostrado una reducción significativa en los tiempos operatorios y las complicaciones asociadas. En resumen, el tiempo operatorio prolongado es un término utilizado para describir un intervalo quirúrgico extendido, asociado con varios riesgos y complicaciones, y sujeto a estudios científicos que buscan optimizar los procedimientos para mejorar los resultados clínicos.(6)

Vía Aérea Díficil

La vía aérea difícil se refiere a la situación clínica en la que un anestesiólogo experimenta dificultades inesperadas para ventilar con una máscara facial, intubar la tráquea o ambas. Este escenario representa un desafío significativo en la

práctica médica debido a los riesgos potenciales de hipoxia, lesiones traqueales y complicaciones graves. La identificación de una vía aérea difícil antes de la intervención es crucial para planificar y preparar los recursos adecuados.(12) Algunos métodos comunes de evaluación incluyen:

1.Mallampati Classification: Se evalúa la visibilidad de las estructuras orofaríngeas. Una clasificación alta (Clase III o IV) indica una mayor probabilidad de dificultad.(13)

2.El Ratio de Distancia Tiromentoniana: Una distancia menor de 6 cm sugiere una vía aérea difícil.

3.Test de la Apertura Bucal: Una apertura menor de 3 cm puede indicar problemas durante la intubación.

4.Evaluación del Cuello: La movilidad limitada del cuello y un cuello corto y grueso pueden ser indicadores de dificultad.

El manejo de la vía aérea difícil implica una variedad de técnicas y dispositivos diseñados para asegurar una ventilación efectiva y segura. Algunas de las estrategias más utilizadas incluyen videolaringoscopios, fibroscopio flexible, máscaras laríngeas (LMA) y cricotiroidotomía. Diversas organizaciones, como la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA), han desarrollado algoritmos para el manejo de la vía aérea difícil.(14) Estos algoritmos incluyen pasos secuenciales para asegurar una ventilación adecuada y minimizar el riesgo de complicaciones. Algunas complicaciones son la hipoxia, riesgo de daño cerebral irreversible y muerte; trauma a la vía aérea, lesiones a las estructuras de la vía aérea que pueden llevar a hemorragias y edemas; y aspiración, riesgo de neumonitis química y obstrucción de la vía aérea. El manejo de estas complicaciones requiere una intervención rápida y adecuada, que puede incluir la administración de oxígeno suplementario, la ventilación con presión positiva y la intubación de rescate.(15)

Evaluación Preoperatoria

La evaluación preoperatoria es un proceso crucial para identificar y mitigar riesgos antes de una cirugía. Consiste en una serie de pasos para evaluar el estado de salud del paciente y planificar la intervención de manera segura y eficiente.(16)

Identificación de comorbilidades: Evaluar condiciones médicas preexistentes que puedan influir en el resultado quirúrgico.

Evaluación del riesgo anestésico: Determinar la aptitud del paciente para recibir anestesia.

Planificación de cuidados perioperatorios: Elaborar un plan detallado de manejo perioperatorio para minimizar riesgos.

Componentes Clave

Historia clínica y examen físico: Revisión exhaustiva del historial médico y examen físico completo.

Pruebas de laboratorio y estudios de imagen: Según el tipo de cirugía y las condiciones del paciente (hemogramas, perfiles metabólicos, ECG, radiografías, etc.).

Evaluación del estado funcional: Determinación de la capacidad funcional del paciente, frecuentemente mediante el uso de la escala METS (Metabolic Equivalent of Task).

Evaluación del riesgo cardiaco: Uso de herramientas como el Revised Cardiac Risk Index (RCRI) para evaluar el riesgo de complicaciones cardíacas.

Valoración anestésica: Realizada por un anestesiólogo para evaluar riesgos específicos relacionados con la anestesia.

Optimización de comorbilidades: Control de enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión, EPOC) previo a la cirugía.(17)

Riesgo Anestésico

El riesgo anestésico se refiere a la probabilidad de que un paciente experimente complicaciones durante o después de la administración de anestesia. La evaluación del riesgo anestésico es una parte fundamental de la preparación preoperatoria y tiene como objetivo identificar y mitigar estos riesgos para mejorar los resultados quirúrgicos y la seguridad del paciente.(18)

Factores de Riesgo Anestésico

Condiciones Médicas Preexistentes: Enfermedades cardiovasculares, respiratorias, metabólicas, hepáticas y renales pueden aumentar el riesgo de complicaciones.

Edad: Pacientes muy jóvenes o de edad avanzada suelen tener un mayor riesgo.

Estado Físico y Funcional: Utilización de la clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists) para evaluar el estado físico general del paciente.

Tipo de Cirugía: Procedimientos mayores o de emergencia presentan mayor riesgo.

Experiencia Anestésica Anterior: Reacciones adversas a anestesia en el pasado pueden indicar un riesgo aumentado.

Medicación y Alergias: Medicamentos actuales y alergias pueden influir en la elección de los agentes anestésicos y el riesgo de reacciones adversas.

Evaluación del Riesgo Anestésico

Historia Clínica y Examen Físico

Historia Médica Detallada: Incluye enfermedades crónicas, cirugías previas, reacciones adversas a anestesia, y medicación actual.

Examen Físico Completo: Evaluación de los sistemas cardiovascular, respiratorio y otros sistemas relevantes.(19)

Clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists)

ASA I: Paciente sano sin enfermedad sistémica.

ASA II: Paciente con enfermedad sistémica leve.

ASA III: Paciente con enfermedad sistémica severa que limita su actividad, pero no es incapacitante.

ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que es una amenaza constante para la vida.

ASA V: Paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin la operación.

ASA VI: Paciente con muerte cerebral, cuyos órganos están siendo removidos para donación.(12)

Anestesia General

La anestesia general es un estado reversible de inconsciencia inducido médicamente, junto con analgesia, amnesia y relajación muscular, utilizado comúnmente en procedimientos quirúrgicos. Se consideran tres fases de la anestesia general: a) Inducción: Se inicia con la administración de agentes intravenosos (como propofol o tiopental) o inhalados (como sevoflurano) para inducir rápidamente la pérdida de conciencia, b) Mantenimiento: Se mantiene la anestesia mediante la administración continua de agentes inhalados (como isoflurano) y/o intravenosos (como el propofol) para asegurar la inconsciencia, analgesia y amnesia durante toda la cirugía, c) Monitoreo: Incluye el seguimiento continuo de los signos vitales, gases en sangre y niveles de anestesia para ajustar la dosis de agentes anestésicos y garantizar la seguridad del paciente y d) Reversión: Al final del procedimiento, se suspenden los agentes anestésicos y se administran fármacos para revertir los efectos de los relajantes musculares, permitiendo al paciente recuperar la conciencia y la función respiratoria.(5)

Los agentes anestésicos usados son los inhalatorios, como el sevoflurano, isoflurano y óxido nitroso o los intravenosos, como el propofol, etomidato y ketamina.

Dentro de las complicaciones potenciales están las reacciones adversas a medicamentos, las complicaciones respiratorias, como la dificultad para mantener la vía aérea; los problemas cardiovasculares, como hipotensión o arritmias y la hipertermia maligna, que es una reacción rara pero potencialmente mortal.(11)

Anestesia Regional

La anestesia regional es una técnica utilizada para bloquear la transmisión nerviosa en áreas específicas del cuerpo, proporcionando analgesia y anestesia en la zona quirúrgica sin afectar el estado de conciencia del paciente. En cirugías abdominales, las técnicas de anestesia regional pueden ser particularmente útiles para manejar el dolor perioperatorio y reducir la necesidad de anestesia general. Entre los tipos de anestesia regional están: a) Bloqueo Epidural: Administración de anestésico local en el espacio epidural, bloqueando los nervios espinales que inervan la región abdominal. b) Bloqueo Espinal: Inyección de anestésico local en el espacio subaracnoideo, proporcionando un bloqueo más denso y de inicio rápido en la región abdominal inferior. c) Bloqueos Nerviosos Periféricos: Bloqueo de nervios específicos como el nervio iliohipogástrico e ilioinguinal, el nervio femoral y el nervio obturador, que inervan partes de la pared abdominal.(20)

Entre las indicaciones están los procedimientos quirúrgicos abdominales como cesáreas, hernioplastias, colecistectomías y cirugías de colon. Así mismo el manejo del dolor postoperatorio, reduciendo la necesidad de opioides y sus efectos secundarios. Las ventajas de la anestesia regional son la menor incidencia de complicaciones respiratorias en comparación con la anestesia general, la reducción del dolor postoperatorio y mejoría en la movilidad precoz y el menor riesgo de trombosis venosa profunda debido a la movilización temprana.

Entre las complicaciones potenciales que podrían suceder están la hipotensión debido a la vasodilatación y bloqueo simpático, las complicaciones neurológicas, aunque son raras, como daño nervioso o hematoma epidural y las infecciones en el sitio de inyección.(21)

Polifarmacia

La polifarmacia se refiere al uso de múltiples medicamentos por un paciente, generalmente definido como el uso simultáneo de cinco o más medicamentos. Es especialmente prevalente en la población anciana debido a la alta prevalencia de enfermedades crónicas y condiciones comórbidas. La polifarmacia puede llevar a interacciones medicamentosas, efectos adversos y una mayor carga económica.

Es común entre pacientes quirúrgicos, especialmente aquellos de edad avanzada con comorbilidades. La polifarmacia puede influir en el tiempo operatorio debido a diversos factores, como la necesidad de manejar interacciones medicamentosas, los efectos de los medicamentos en la anestesia y la recuperación postoperatoria.(22)

Factores Contribuyentes a un Tiempo Operatorio Prolongado:

Interacciones Medicamentosas: Los pacientes que toman múltiples medicamentos tienen un mayor riesgo de interacciones que pueden complicar el manejo intraoperatorio.

Complicaciones Perioperatorias: La polifarmacia se asocia con un mayor riesgo de complicaciones, que pueden prolongar la cirugía.(23)

Anestesia y Manejo del Dolor: Algunos medicamentos pueden interferir con los agentes anestésicos y requerir ajustes específicos durante la cirugía.

Recuperación y Monitoreo: La necesidad de un monitoreo más estrecho y un manejo cuidadoso de los medicamentos en el período postoperatorio puede extender el tiempo total en el quirófano.(18)

La relación entre polifarmacia y tiempo operatorio prolongado se debe a la complejidad añadida en la gestión perioperatoria. Esto incluye desde la preparación preoperatoria hasta la vigilancia postoperatoria intensiva. Los cirujanos y anestesiólogos deben estar al tanto de todos los medicamentos que el paciente está tomando para minimizar riesgos y complicaciones.(24)

2.3 Definiciones conceptuales

- Tiempo operatorio prolongado: Duración extensa de una intervención quirúrgica más allá de lo esperado.
- Edad: Número de años vividos por una persona.
- Sexo: Características biológicas que definen a una persona como masculina o femenina.
- Vía aérea difícil: Complicación en el manejo de la respiración durante la anestesia.

- Evaluación preoperatoria: Valoración médica antes de una cirugía para identificar riesgos.
- Anestesia general: Inducción de inconsciencia y ausencia de sensación en todo el cuerpo durante una cirugía.
- Anestesia regional: Bloqueo de la sensación en una parte específica del cuerpo, permaneciendo el paciente consciente.
- Polifarmacia: Uso simultáneo de múltiples medicamentos por un mismo paciente.

2.4 Hipótesis

Hipótesis general

Hi. - Los factores estudiados están asociados a un tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023.

Hipótesis específicas

- Hi1.- Las características sociodemográficas, edad y sexo, están asociadas a un tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.
- Hi2.- La vía aérea difícil, está asociada a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.
- Hi3.- La falta de evaluación preoperatoria está asociada a un tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.
- Hi4.- La polifarmacia está asociada a un tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal
- Hi5.- El tipo de anestesia está asociada un tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo, empleando métodos de procesamiento numérico para evaluar y analizar las diferentes variables involucradas. El uso de técnicas cuantitativas permitirá una medición precisa y objetiva, facilitando la obtención de datos concretos y estadísticamente significativos para cada variable examinada en la investigación.

3.2 Diseño de investigación

Este estudio se clasifica como diseño no experimental debido a la no manipulación de la variable independiente. Se caracteriza por un enfoque analítico-relacional, ya que se centra en identificar relaciones entre las variables bajo estudio. Además, adopta un corte transversal al recolectar datos en un solo momento. También se considera retrospectivo, dado que los eventos estudiados ya han ocurrido en el pasado.

3.3 Población y muestra

La población total fue de 1300 pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de cirugía general del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, en el año 2023. Se seleccionaron aquellos pacientes cuyas historias clínicas estuvieron adecuadamente llenadas.

El muestreo es no probabilístico por conveniencia, de los 1300 se seleccionaron 545 pacientes del registro de Historias Clínicas Digitales del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, en el año 2023, a las cuales se tuvo acceso.

3.3.1 Selección de la muestra

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Todos los pacientes operados de cirugía abdominal
- ✓ Pacientes mayores de edad

- ✓ Pacientes cuyas historias clínicas presenten datos completos para el posterior llenado de la ficha de recolección de datos (Anexo 3).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✗ Pacientes con cirugía suspendida
- ✗ Pacientes que han fallecido en el postoperatorio
- ✗ Pacientes con cirugía abdominal de emergencia

3.4 Operacionalización de variables

3.4.1 Variables

- Variable independiente:
 - Edad
 - Sexo
 - Vía aérea difícil
 - Evaluación preoperatoria
 - Polifarmacia
 - Tipo de anestesia
- Variable dependiente: Tiempo Operatorio

La descripción detallada de la operacionalización la podemos encontrar en el Anexo 2

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Mediante la utilización de un formulario de recolección de datos detallado en el Anexo 3, que contendrá la información necesaria para evaluar las variables definidas según los objetivos de este estudio, y después de obtener los permisos apropiados del comité de ética del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, se llevará a cabo la revisión de las historias clínicas digitales de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos en el Servicio de cirugía general. Se

aplicarán criterios de exclusión para garantizar la integridad de los datos recopilados y asegurar la realización del estudio sin contratiempos. Una vez recopilada la información, se procederá a tabularla y elaborar gráficos y tablas para facilitar la formulación de las conclusiones pertinentes.

3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos

Antes de iniciar la recolección de datos, se gestionarán los permisos correspondientes del comité de ética del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Una vez obtenida la aprobación, se procederá a recopilar la información utilizando un formulario detallado según se especifica en el Anexo 3 y siguiendo criterios de selección establecidos. Todos los datos obtenidos serán codificados para proteger la confidencialidad de los pacientes y serán manipulados exclusivamente por el investigador. La información recopilada se almacenará en una base de datos virtual organizada para facilitar su análisis posterior. El análisis de los datos se llevará a cabo utilizando el software estadístico SPSS 26.v, aplicando técnicas de estadística descriptiva e inferencial. Las características sociodemográficas se presentarán en tablas de frecuencias y porcentajes, mientras que para las variables cuantitativas se emplearán medidas de tendencia central que se expondrán en tablas detalladas. Se realizará la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la distribución de los datos y se utilizarán pruebas como Anova de un factor y correlación de Pearson para analizar las relaciones entre variables, todas con un nivel de significancia del 5%. Finalmente, los resultados se mostrarán mediante cuadros y gráficos que reflejarán de manera clara y concisa los hallazgos del estudio.

3.7. Aspectos éticos

Se seguirán los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para la investigación médica en seres humanos. Todos los datos obtenidos se tratarán de manera anónima, garantizando total discreción y confidencialidad. Además, se enfatiza que los datos solo se utilizarán con propósitos académicos exclusivamente.

CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

El estudio en cuestión será autofinanciado, el investigador correrá con los gastos logísticos y de recurso humano necesarios.

Humanos: Investigador, asesor metodológico y asesor estadístico.

Bienes: papel bond A-4, resaltadores, lapiceros, correctores, engrapadora, perforador, caja de grapas, USB y espiralados.

Servicios: internet, movilidad y fotocopias.

4.2 Cronograma

ETAPAS	2023						2024			
	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Elaboración del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X		
Presentación del proyecto								X		
Revisión de la bibliografía									X	X
Trabajo de campo y captación de data									X	X
Procesamiento de la data										X
Análisis e interpretación de datos										X
Elaboración del informe										X
Presentación del informe										X

4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
PERSONAL				
Asesor estadístico	Horas	10	100	1000.00
BIENES				
Papel bond A-4	Medio millar	1	22.00	22.00
Lapiceros	unidad	4	1.00	4.00
Corrector	unidad	2	6.00	12.00
Resaltador	unidad	2	7.00	14.00
Perforador	unidad	1	15.00	15.00
Engrapador	unidad	1	20.00	20.00
Grapas	caja	1	10.00	10.00
USB	unidad	1	45.00	45.00
Espiralado	unidad	3	3.50	10.50
Internet	Servicio mes	4	60.00	240.00
Fotocopias	unidad	1100	0.10	110.00
Movilidad	pasajes	60	2.00	120.00
COSTO TOTAL				1622.50

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Loran DB, Hyde BR, Zwischenberger JB. Perioperative Management of Special Populations: The Geriatric Patient. *Surgical Clinics of North America*. 2005;85(6):1259–66
2. el-Ganzouri AR, McCarthy RJ, Tuman KJ, Tanck EN, Ivankovich AD. Preoperative airway assessment: predictive value of a multivariate risk index. *Anesth Analg*. 1996;82(6):1197–204
3. Mullen MG, Michaels AD, Mehaffey JH, Guidry CA, Turrentine FE, Hedrick TL, et al. Risk Associated With Complications and Mortality After Urgent Surgery vs Elective and Emergency Surgery. *JAMA Surg*. 2017;152(8):768–74
4. Cheng H, Chen BPH, Soleas IM, Ferko NC, Cameron CG, Hinoul P. Prolonged Operative Duration Increases Risk of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Surg Infect (Larchmt)*. 2017;18(6):722–35
5. Turrentine FE, Wang H, Simpson VB, Jones RS. Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. *J Am Coll Surg*. 2006;203(6):865–77.
6. Cheng H, Clymer JW, Po-Han Chen B, Sadeghirad B, Ferko NC, Cameron CG, et al. Prolonged operative duration is associated with complications: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Surgical Research*. 2018;229:134–44.
7. Xu J, Wang B, Wang M, Yao W, Chen Y. The value of multiparameter combinations for predicting difficult airways by ultrasound. *BMC Anesthesiol*. 2022;22(1):311.
8. Liu S, Lu X, Jiang M, Li W, Li A, Fang F, et al. Preoperative assessment clinics and case cancellations: a prospective study from a large medical center in China. *Ann Transl Med*. 2021;9(19):1501.
9. Sánchez-Pérez H, Ramírez-Rosillo FJ, Carrillo-Esper R. Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el perioperatorio. *Rev mex anestesiología*. 2022;40–7.
10. Broos PPHL, Stokmans RA, Cuyper PWM, van Sambeek MRHM, Teijink JAW, ENGAGE Investigators. Effects of Anesthesia Type on Perioperative Outcome After Endovascular Aneurysm Repair. *J Endovasc Ther*. 2015;22(5):770–7.

11. Morcos MW, Nowak L, Schemitsch E. Prolonged surgical time increases the odds of complications following total knee arthroplasty. *cjs*. 2021;64(3):E273–9.
12. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovich DG, et al. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*. 2013;118(2):251–70.
13. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiberger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J*. 1985;32(4):429–34.
14. Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology*. 2005;103(2):429–37.
15. Langeron O, Masso E, Huraux C, Guggiari M, Bianchi A, Coriat P, et al. Prediction of difficult mask ventilation. *Anesthesiology*. 2000;92(5):1229–36.
16. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Connis RT, Abdelmalak BB, Agarkar M, Dutton RP, et al. 2022 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*. 2022;136(1):31–811
17. Shtarbanov P, Ioannidi L, Hamilton S, Ghali S, Mosahebi A, Ahmed Z, et al. Prolonged operative time is a risk factor for adverse postoperative outcomes in unilateral deep inferior epigastric perforator flap surgery: A retrospective cohort study. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2023;87:180–62
18. Mangoni AA, Jackson SHD. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol*. 2004;57(1):6–143
19. Henderson JJ, Popat MT, Latta IP, Pearce AC, Difficult Airway Society. Difficult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation. *Anaesthesia*. 2004;59(7):675–944
20. Scott MJ, Baldini G, Fearon KCH, Feldheiser A, Feldman LS, Gan TJ, et al. Enhanced Recovery After Surgery for gastrointestinal surgery, part 1:

- pathophysiological considerations. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2015;59(10):1212–31.
21. Marhofer P. Complications in Regional Anesthesia and Pain Medicine. *British Journal of Anaesthesia.* 2014;113(6):1061–2.
22. Jyrkkä J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava R, Hartikainen S. Patterns of Drug Use and Factors Associated with Polypharmacy and Excessive Polypharmacy in Elderly Persons. *Drugs Aging.* 2009;26(6):493–503.
23. Gnjdic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2012;65(9):989–95.
24. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opinion on Drug Safety.* 2014;13(1):57–65.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de Consistencia

Título	Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis general	Tipo y diseño de estudio	Variables	Instrumento de recolección de datos
Factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023	¿Cuáles son los factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal, Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023?	Determinar los factores asociados a tiempo operatorio prolongado en de pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023	Los factores estudiados están asociados a tiempo operatorio prolongado en de pacientes de cirugía abdominal Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023	Estudio de enfoque cuantitativo. Este estudio se clasifica como diseño no experimental debido a la no manipulación de la variable independiente. Se caracteriza por un enfoque analítico-relacional, ya que se centra en identificar relaciones entre las variables bajo estudio. Además, adopta un corte transversal al recolectar datos en un solo momento. También se considera retrospectivo, dado que los eventos estudiados ya han ocurrido en el pasado.	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo Operatorio (Dependiente) • Edad (Independiente) • Sexo (Independiente) • Vía aérea difícil (Independiente) • Evaluación preoperatoria (Independiente) • Polifarmacia (Independiente) • Tipo de anestesia (Independiente) 	Ficha de recolección de datos

ANEXO 2: Operacionalización de Variables De Investigación

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICION
Tiempo operatorio prolongado	Duración de la cirugía $\geq 2h$	Dependiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Reporte operatorio	0 = No 1 = Sí
Edad	Número de años vividos por una persona	Independiente	Cuantitativa	De razón Continua	Historia clínica	(<input type="checkbox"/>) 18 - 44 años (<input type="checkbox"/>) 45 - 59 años (<input type="checkbox"/>) >60 años
Sexo	Características biológicas que definen a una persona como masculina o femenina	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Historia clínica	0=Femenino 1=Masculino
Vía aérea difícil	Complicación en el manejo de la respiración durante la anestesia	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Historia clínica	0 = No 1 = Sí
Evaluación preoperatoria	Valoración médica antes de una cirugía para identificar riesgos	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Historia clínica	0 = No 1 = Sí
Tipo de anestesia	Anestesia general Anestesia regional	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Historia clínica	0 = General 1 = Regional
Polifarmacia	Uso simultáneo de múltiples medicamentos por un mismo paciente	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Historia clínica	0 = No 1 = Sí

ANEXO 3: Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÍTULO: “Factores asociados a tiempo operatorio prolongado en pacientes de cirugía abdominal, Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren año 2023”

RESPONSABLE: Dr. Josué Richard Soria Solis

Historia Clínica: N° ____

1. Edad en años:

18 a 44 años	0
45 a 59 años	1
60 a más años	2

2. Sexo:

Femenino	0
Masculino	1

3. Tiempo operatorio prolongado

Sí	0
No	1

4. Vía aérea difícil

Femenino	0
Masculino	1

5. Evaluación preoperatoria

Femenino	0
Masculino	1

6. Tipo de anestesia

Femenino	0
Masculino	1

7. Polifarmacia

Femenino	0
Masculino	1