

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA BAJO
LA MODALIDAD DE RESIDENTADO MEDICO



FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTANESTÉSICAS EN
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA BAJO ANESTESIA GENERAL EN EL
HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO, PERU- 2022

PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ANESTESIOLOGIA

PRESENTADO POR

SEBASTIAN GALINDO JULIAN MANUEL

ASESOR:

DR. ALBERTO SANTIAGO BARRETO GONZALES

LINEA DE INVESTIGACION

SALUD PUBLICA

LIMA – PERU

2023

DEDICATORIA

A mi madre que es la fuerza y el empuje que siempre me motiva para seguir avanzando, a mi abuelita Petronila en el cielo, porque siempre me dejaste una gran enseñanza y ser siempre perseverante.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios, a mis padres y a los médicos anestesiólogos del Hospital José Agurto Tello de Chosica por los conocimientos y brindarme tiempo para realizar este proyecto

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| CARATULA..... | I |
| DEDICATORIA..... | II |
| AGRADECIMIENTO..... | III |
| INDICE..... | IV |
| INFORME ANTIPLAGIO..... | V |
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA..... | 2 |
| 1.1 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 2 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 4 |
| 1.2.1 General..... | 4 |
| 1.2.2 Específicos..... | 4 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN..... | 4 |
| 1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO..... | 5 |
| 1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 6 |
| 1.6 OBJETIVOS..... | 7 |
| 1.6.1. Objetivo general..... | 7 |
| 1.6.2. Objetivos específicos..... | 7 |
| 1.7 PROPÓSITO..... | 7 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| 2.1 Antecedentes del problema..... | 8 |
| 2.2 Bases Teóricas..... | 14 |
| 2.3 Marco Conceptual..... | 20 |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES..... | 22 |
| 3.1 Hipótesis general..... | 22 |
| 3.2 Definición de las variables de estudio..... | 22 |

FACTORES ASOCIADOS A COMPLIACIONES
POSTANESTÉSICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA
BAJO ANESTESIA GENERAL EN EL HOSPITAL JOSE AGURTO
TELLO, PERU- 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 2 | repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 3 | pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet | 1% |
| 4 | doku.pub Fuente de Internet | <1% |
| 5 | repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet | <1% |
| 6 | Submitted to ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Trabajo del estudiante | <1% |
| 7 | repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet | <1% |

www.cochranelibrary.com



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 19/01/2024

NOMBRE DEL AUTOR (A) / ASESOR (A):

JULIAN MANUEL SEBASTIAN GALINDO / LUIS ALBERTO BARRETO
GONZALES.....

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO (X)
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- TESIS ()
- TRABAJO ACADÉMICO ()
- ARTICULO CIENTIFICO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: _____

____FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTANESTESICAS EN
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA BAJO ANESTESIA GENERAL EN EL HOSPITAL
JOSE AGURTO TELLO, PERU-2022._____

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 0 %

Conformidad Autor:

Nombre: Julian Manuel Sebastian Galindo
DNI: 46840893
Huella:



Conformidad Asesor:

Dr. Jose German Jaramillo Samaniego

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La anestesia general es apropiada para la mayoría de los procedimientos quirúrgicos mayores y establece un estado reversible de anestesia quirúrgica que incluye la hipnosis/incónciencia, amnesia, analgesia, relajación muscular o inmovilidad según corresponda al procedimiento y bloqueo autonómico y sensorial de las respuestas a la estimulación quirúrgica nociva.(1) Este tipo de anestesia se desarrolla en tres fases: inducción, mantenimiento y emergencia. Luego de estas fases, con el retorno a la consciencia, se da el transporte desde el quirófano a la unidad de cuidados postanestésicos (URPA).(2) En el periodo posanestésico pueden ocurrir algunas complicaciones varían entre un 30 a 60% de los casos. (3)

Las complicaciones más frecuentemente reportadas son las náuseas y vómitos, eventos adversos respiratorios (ERA) como hipoxia y depresión respiratoria e hipotermia. Según Hines y colaboradores, las complicaciones pueden estar relacionadas con factores de los pacientes tales como la edad, el estado físico del paciente según ASA, la presencia de obesidad, presencia de comorbilidades como el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) u otras alteraciones físicas o funcionales de la vía aérea. Además de ello, las características de la técnica anestésica, el tipo de agentes utilizados, el uso de bloqueo neuromuscular; así como el tipo de cirugía, tiempos quirúrgicos y presencia de complicaciones operatorias también podrían tener algún impacto sobre el desarrollo de las complicaciones post anestésicas. (4)

Algunos estudios observacionales en series pequeñas han brindado una aproximación a los factores asociados con complicaciones posanestésicas en diferentes contextos. Abebe y colaboradores, reporta que los factores de riesgo identificados para complicaciones en pacientes quirúrgicos ingresados en UCPA son sexo femenino, mayor duración de la anestesia y ocurrencia de complicaciones intraoperatorias. (3) Liu S. y colaboradores, abordaron el

impacto de los ERA y reportaron que estos aumentaron la tasa de incidencia de estadía prolongada, retrasaron la estadía en la UCPA y aumentaron los costos en la UCPA. (5) Liu y colaboradores, estudian la hipotermia como complicación posanestésica y afirman que la edad, el volumen de infusión intraoperatoria, la pérdida de sangre intraoperatoria, la cirugía mayor y el tiempo operatorio son factores de riesgo de hipotermia. (6) Mendoza y Xará reportan el impacto de la obesidad y el SAOS como factores predisponentes para el desarrollo de complicaciones posanestésicas. (7,8)

Los estudios mencionados solo reportaban asociaciones sin valorar una relación causal, además, en el Hospital José Agurto Tello, Chosica – Perú se realiza un número elevado de cirugías mayores y se reporta de manera continua complicaciones posanestésicas en UCPA, principalmente gastrointestinales y respiratorias. En tal contexto, se pretende realizar un estudio enfocado en determinar los factores asociados con complicaciones posanestésicas en el hospital en mención durante el año 2022.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 General

- ¿Cuáles son los factores asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agurto Tello, Perú- 2022?

1.2.2 Específicos

- ¿Cuál es la frecuencia de complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agurto Tello, Perú- 2022?
- ¿Cuáles son los factores del paciente asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agurto Tello, Perú- 2022?

- ¿Cuáles son los factores de la técnica anestésica asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejedor, Perú- 2022?
- ¿Cuáles son los factores de la cirugía asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejedor, Perú- 2022?

1.3 Justificación

Teniendo en cuenta la alta incidencia de complicaciones postanestésicas a nivel internacional y a nivel institucional donde se realizó el estudio, desde una perspectiva teórica, el objetivo para recolectar evidencia sobre la incidencia de complicaciones postanestésicas en los establecimientos de salud sería la provincia de Lima, Perú, que es un país en desarrollo, cuyas realidades epidemiológicas difieren significativamente de las presentes en estudios previos sobre este tema. Al mismo tiempo, se informarán factores asociados a la aparición de estas complicaciones, lo que será de utilidad para la comunidad científica, especialmente del campo de la anestesiología.

Este estudio se justifica desde un punto de vista práctico, ya que la información obtenida ayudará a desarrollar estrategias e intervenciones que influyan en los factores asociados a las complicaciones postanestésicas con el fin de reducir su incidencia y mejorar los resultados de los pacientes involucrados. Estas intervenciones pueden implementarse a nivel institucional y a nivel de salud pública a través de directivas, protocolos y guías de práctica clínica emitidas por el Ministerio de Salud.

Este estudio se justifica desde una perspectiva social porque habrá un grupo de personas sometidas a cirugía general que se beneficiarían primero de un informe objetivo de los problemas existentes durante las

intervenciones quirúrgicas diseñadas para mejorar los problemas de salud. En segundo lugar, las complicaciones reportadas significarán costos tanto para el paciente como para el sistema de salud, por lo que es necesario comprender los factores asociados con su aparición sería elemental para el estado y la sociedad.

1.4 Delimitación del área de estudio

Delimitación espacial: Esta investigación será realizada en el distrito de Lurigancho-Chosica; provincia de Lima, departamento de Lima. Los datos serán obtenidos a través de los pacientes del servicio de Anestesiología del Hospital José Agurto Tello.

Delimitación Temporal: Se evaluará a los pacientes atendidos en los meses de junio, julio, agosto y setiembre del año 2022.

Delimitación social: La población estudiada es la correspondiente a los pacientes del Hospital José Agurto Tello, Chosica-Perú.

Delimitación conceptual: Se considerarán los conceptos sobre factores asociados con las complicaciones posanestésicas en pacientes que recibieron anestesia general por cirugías mayores. Respecto a dichos factores asociados, se puntualizan los factores del paciente, factores de la técnica anestésica y factores de la cirugía descritos por Hines (4). Respecto a las complicaciones, se tendrán en cuenta las complicaciones posanestésicas principalmente hemodinámicas, respiratorias y gastrointestinales.

1.5 Limitaciones de la investigación

El estudio recopilará información que ocurrió antes de que se realizara el estudio y, por lo tanto, se limita a una revisión de fuentes secundarias. Además, al ser un estudio observacional, está sujeto a sesgos como el sesgo de selección, por lo que se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple. Al mismo tiempo, puede ocurrir sesgo de medición, por lo que los instrumentos de recolección de datos serán prevalidados. Finalmente, puede haber efectos de confusión entre las variables del estudio, por lo que se realizará un análisis multivariado para identificar factores asociados de forma independiente.

1.6 Objetivos

1.6.1. Objetivo General

- Determinar los factores asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejeda, Perú- 2022.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Determinar las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejeda, Perú- 2022
- Establecer los factores del paciente asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejeda, Perú- 2022.
- Identificar los factores de la técnica anestésica asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejeda, Perú- 2022.
- Determinar los factores de la cirugía asociados a las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejeda, Perú- 2022.

1.7 Pro pósito

El estudio se plantea para determinar los factores asociados a complicaciones posanestésicas en un grupo de pacientes que recibieron anestesia general por cirugía mayor. De esta manera se podrá determinar cuáles fueron los factores del paciente, factores de la técnica anestésica y factores de la cirugía que podrían constituir factores causales de dichas complicaciones. De esta manera se contribuirá con la comunidad científica, los jefes de servicio, epidemiólogos y salubristas para que puedan, posteriormente, diseñar intervenciones orientadas hacia el control de dichos factores.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Abebe y sus colaboradores en Etiopía llevaron a cabo el estudio: "Incidencia y factores asociados de complicaciones en unidades de cuidados postanestésicos en un entorno de recursos limitados: un estudio observacional". El estudio fue diseñado para evaluar las unidades de cuidados postanestésicos admitidas en entornos de recursos limitados. Tasas de complicaciones y factores asociados en pacientes quirúrgicos en la unidad de cuidados intensivos (PACU). Para ello, realizamos un estudio observacional analítico de casos y controles de 96 pacientes quirúrgicos ingresados en la URPA. Se encontró que la tasa de complicaciones entre los pacientes quirúrgicos ingresados en la PACU fue del 54,8%. Entre ellos, las complicaciones relacionadas con las vías respiratorias y las náuseas/vómitos posoperatorios son los tipos más comunes de complicaciones de la PACU. El sexo femenino (odds ratio ajustado [AOR] = 2,928, IC 95%: 1,899-4,512) se asoció significativamente con un mayor riesgo de complicaciones en la PACU. El sexo femenino (odds ratio ajustado [AOR] = 2,928, IC 95%: 1,899-4,512) se asoció significativamente con un mayor riesgo de complicaciones en la PACU. La duración de la anestesia > 4 horas (AOR = 5,406; IC 95%: 2,418-12,088) mostró un mayor riesgo asociado con complicaciones de la PACU. La aparición de complicaciones intraoperatorias durante la cirugía (AOR = 2,238; IC 95%: 0,991-5,056) también se asoció con las complicaciones de la PACU. Las conclusiones indican que los factores de riesgo de complicaciones en pacientes sometidos a cirugía PACU son el sexo femenino, la mayor duración de la anestesia y la aparición de complicaciones intraoperatorias.

(3)

Liu S. y sus coautores realizaron un estudio en China: "Los eventos respiratorios adversos aumentan la duración de la estancia en la unidad

de cuidados postanestésicos en China: un estudio de cohorte retrospectivo emparejado de 2 años". Este estudio tuvo como objetivo evaluar la incidencia de eventos respiratorios adversos (ERA), el impacto de las ERA en la duración de la estancia hospitalaria (LDI) en la unidad de cuidados postanestésicos (PACU) y la duración de la estancia postoperatoria, y en la PACU y los costos posanestésicos. Gastos médicos de hospitalización. Con este fin, realizamos un estudio de cohorte retrospectivo mediante la recopilación prospectiva de datos de 159 ERA en la PACU de un hospital universitario en China de 2016 a 2017. La hipoxia (n=141, 55,73%) y la depresión respiratoria (n=70, 27,67%) fueron los ARE más comunes. Se encontró que la duración y el costo de la PACU en el grupo ERA fueron significativamente diferentes de los del grupo de control (P <0,001). La proporción de pacientes con estancia prolongada en la PACU fue significativamente mayor en el grupo ERA que en el grupo emparejado, con un odds ratio (después del emparejamiento) de 17,58 (IC del 95% = 4,11 a 75,10; P <0,001). Se concluyó que las ERA aumentaron la incidencia de estadías hospitalarias prolongadas, retrasos en las admisiones a la PACU y aumentaron los costos de la PACU, lo que resultó en niveles de atención postoperatoria más altos de lo esperado, pero la IED postoperatoria y los costos médicos de los pacientes hospitalizados se mantuvieron sin cambios (5).

Liu M. y compañeros realizaron un estudio sobre "Factores relacionados y contramedidas de la hipotermia en pacientes durante el período de recuperación de la anestesia". El propósito de este estudio fue explorar y analizar los factores de riesgo que conducen a la hipotermia en pacientes en la unidad de cuidados postanestésicos (PACU) y explorar el efecto de aislamiento de diversas medidas de preservación. Para ello, realizamos un estudio de cohorte analítico observacional que incluyó un total de 224 pacientes ingresados en la URPA desde febrero de 2018 hasta octubre de 2018. Los pacientes del grupo regular (GR) se aislaron con edredones y los pacientes del grupo de observación (GR) se aislaron

con edredones. El grupo (GO) fue aislado mediante una manta térmica inflable. El estudio encontró que la edad del paciente > 60 años, el volumen de infusión intraoperatoria > 1500 ml, el sangrado intraoperatorio > 300 ml, la cirugía mayor y el tiempo de operación > 2 horas son factores de riesgo de hipotermia en pacientes de PACU. El tiempo de aislamiento, el tiempo de residencia en la PACU y el tiempo de vigilia de los pacientes GO fueron más cortos que los de GR, y la incidencia de complicaciones relacionadas con la hipotermia en los pacientes GO fue menor que la de GR. Además, la satisfacción fue mayor en GO que en GR. Conclusión La edad, el volumen de infusión intraoperatoria, la pérdida de sangre intraoperatoria, la cirugía mayor y el tiempo de la cirugía son factores de riesgo de hipotermia en pacientes de PACU. (6)

Mendoza y colaboradores realizaron un estudio en Portugal: "Pacientes obesos: complicaciones respiratorias en la unidad de cuidados postanestésicos". Este estudio tuvo como objetivo determinar los resultados y la incidencia de eventos respiratorios adversos (ERA) en pacientes obesos mientras se encuentran en la PACU. Para ello, se realizó un estudio observacional descriptivo de correlación que incluyó a 27 pacientes obesos y un número igual de pacientes con un índice de masa corporal (IMC) <30 (controles no obesos). La distribución de los pacientes en ambos grupos fue similar en cuanto a sexo, edad y tipo de cirugía, y ambos grupos ingresaron en la PACU después de una cirugía electiva (mayo de 2011). Se encontró que los pacientes obesos tuvieron mayor frecuencia de STOP-BANG ≥ 3 (89% vs 11%, $p < 0,001$), y fueron programados con mayor frecuencia para cirugía de alto riesgo ($p < 0,001$) y cirugía mayor ($p < 0,001$) Bajo. = 0,008). Los pacientes obesos desarrollaron ERA con mayor frecuencia en la URPA ($p < 0,018$). El análisis multivariado identificó la obesidad y el bloqueo neuromuscular residual como factores de riesgo independientes para el desarrollo de ARE. Los pacientes obesos tuvieron una estancia más prolongada en la UCPA ($p < 0,01$). La obesidad se considera un factor de riesgo

independiente para el desarrollo de ERA en la PACU. Los pacientes obesos permanecieron más tiempo en la PACU pero no más tiempo en el hospital. (8)

Xara e investigadores realizaron en Portugal el estudio: "Eventos respiratorios adversos tras anestesia general en pacientes con alto riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño". Esta investigación tiene como principal punto analizar las más posibles complicaciones respiratorias postoperatorias tempranas en pacientes adultos con una calificación STOP-BANG mayor de 3 después de la anestesia general. Por lo tanto, se utilizó un tipo de estudio prospectivo de cohortes que agrupan 59 pares de personas adultos con puntaje STOP-BANG mayor de 3 (elevado riesgo de apnea obstructiva del sueño) y pacientes con score STOP-BANG menor de 3 (mínimo riesgo de apnea obstructiva del sueño). El resultado primario se dio a conocer el desarrollo de eventos adversos respiratorios. Los pacientes con elevado riesgo de apnea obstructiva del sueño parecían tener una mediana de índice de masa corporal más elevada (31 frente a 24 kg/m²), $p < 0,001$) y se podía observar morbilidades asociadas más frecuentes, dentro de ésta, la hipertensión (58 % antes un 24 %, $p < 0,001$), dislipidemia (46% contra 17%, $p < 0,001$) y diabetes mellitus tipo II tratada con insulina (17% contra 2%, $p = 0,004$). El listado de pacientes tuvieron que ser sometidos con más frecuencia a intervención quirúrgica bariátrica (20% contra 2%, $p = 0,002$). Los intervenidos con elevado riesgo de apnea obstructiva del sueño presentaron más frecuencia de eventos respiratorios adversos (39 % ante un 10 %, $p < 0,001$), disminución de la saturación de leve a moderada (15 % ante un 0 %, $p = 0,001$) y la dificultad para respirar profundamente (34 % ante 0,001). 9%, $p = 0,001$). Se puede concluir entonces, después de la anestesia general, las personas con alto riesgo de apnea obstructiva del sueño tuvieron una elevación en incidencia de complicaciones respiratorias postoperatorias. (7)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Vela y Hurtado, en Cajamarca, estudiaron: "Parálisis residual posoperatoria después de una anestesia general careciendo de monitor neuromuscular objetiva: este tipo de estudio observacional realizado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Perú". La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar la incidencia y severidad de la parálisis residual en pacientes que no son monitorizados neuromuscularmente intraoperatoria. Para este fin, se hizo un tipo de estudio prospectivo y observacional en 236 pacientes adultos ASA I-III sometidos a anestesia general sin la monitorización neuromuscular dentro de la cirugía. Se pudo observar que la incidencia de parálisis residual en la UCI con $T\text{OFr} < 0,9$ resultó 81,36% (IC 95%: 76,39-86,33) y con la presencia de $T\text{OFr} < 0,7$ fue 33,9% (IC 95%: 27,86-39,94). La neostigmina se utilizó en caso de revertir el bloqueo neuromuscular solo en el 48,3% de los casos. La incidencia de parálisis residual con $T\text{OFr} < 0,7$ fue significativamente más elevada en aquellos que no recibieron antagonistas del bloqueo neuromuscular y los que sí lo recibieron (42,62% contra 24,56%, $p=0.003$). Se pudo concluir entonces, que la incidencia y severidad de la parálisis residual postoperatoria en pacientes sin monitoreo neuromuscular resultó ser mayor en nuestra institución, seguramente favorecida por una dosificación no guiada de los relajantes musculares, la escasa utilidad de los criterios subjetivos para valorar la recuperación de la función neuromuscular y la falta de reversión rutinaria del bloqueo neuromuscular. (9)

Córdova, en la ciudad de Arequipa, realizaron el estudio: "Grado de dependencia de cuidados de enfermería y complicaciones en la Unidad De Recuperación Postanestésica. Hospital Regional Moquegua, 2018". La investigación realizada fue con el objetivo de determinar la relación entre el grado de dependencia de cuidados de enfermería y las complicaciones en la Unidad de Recuperación Postanestésica. Hospital Regional

Moquegua, 2018. Para la realización del presente estudio, se realizó un estudio de tipo descriptivo, correlacional de corte transversal y prospectivo. La población fue de 60 pacientes ingresados en la Unidad De Recuperación Postanestésica que llegaron con los criterios de inclusión. La técnica que se usó fue la observación clínica y documental y los instrumentos fueron una Ficha de Recolección de Datos y el Sistema de Clasificación de Pacientes de Perroca. Los resultados que se obtuvieron, muestran: la edad media de los pacientes fueron de alrededor de 39,5 años, la gran mayoría pertenecía al sexo femenino, el 75% tienen nivel de instrucción secundaria y el 45% son amas de casa. El 66,67% de los estudiados presentaron ASA 2, el 56,67% fue intervenido bajo anestesia general. El grado de dependencia de cuidados de enfermería es mínimo en el 65%; la frecuencia de complicaciones fue 50% siendo así las más recurrentes el dolor, sangrado moderado y náuseas. En esta investigación se puede concluir que existe relación con el grado de dependencia de cuidados de enfermería, así como las complicaciones en la Unidad de Recuperación Postanestésica. (10)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Anestesia general

La anestesia general es apropiada para la mayoría de los procedimientos quirúrgicos mayores.(1) Se establece un estado reversible de anestesia quirúrgica que incluye los siguientes objetivos:

- Hipnosis/inconsciencia
- Amnesia
- Analgesia
- Relajación muscular o inmovilidad según corresponda al procedimiento
- Bloqueo autonómico y sensorial de las respuestas a la estimulación quirúrgica nociva

La anestesia general tiene tres fases distintas: inducción, mantenimiento y emergencia, como se describe a continuación.

- Inducción: la inducción de GA se puede lograr con agentes intravenosos (IV) y/o de inhalación. Los pacientes adultos suelen preferir la inducción intravenosa. La administración de un hipnótico sedante (propofol, etomidato, ketamina y uno o más agentes intravenosos adyuvantes (un opioide, lidocaína y/o una benzodiazepina [generalmente midazolam]) es típica, así como un agente bloqueador neuromuscular (BNM) si se planea la intubación endotraqueal. Por lo general, se agrega un agente de inhalación como componente de la inducción anestésica una vez que se ha logrado la pérdida inicial del conocimiento con agentes intravenosos, aunque se puede seleccionar la inducción de anestesia por inhalación para ciertos pacientes. Los agentes anestésicos demuestran un efecto dosis-respuesta, con dosis progresivamente más altas proporcionando niveles progresivamente más profundos de sedación y anestesia. En particular, la sedación progresa a anestesia general como un efecto continuo durante la inducción, en lugar de una serie consecutiva de estados distintos con transiciones claras. A medida que el paciente avanza de la etapa I a la etapa III de la anestesia quirúrgica, los reflejos y la permeabilidad de las vías respiratorias, la ventilación espontánea, la función cardiovascular y el tono muscular se deprimen cada vez más. (11)
 - Gestión de las vías respiratorias: la gestión de las vías respiratorias es una parte integral de la AG, lo que permite la ventilación y la oxigenación, así como un modo de suministro de gases anestésicos. Los dispositivos para el manejo de las vías respiratorias incluyen (12):

- **Máscara facial:** la ventilación con máscara facial es la más básica de las técnicas de manejo de las vías respiratorias. La ventilación con mascarilla se suele utilizar durante la inducción de la anestesia antes de la colocación de un dispositivo para las vías respiratorias. Para casos breves que no requieren relajación muscular, se puede usar el manejo de las vías respiratorias solo con máscara facial cuando el anestesiólogo tendrá pleno acceso a las vías respiratorias del paciente.
- **Vía aérea supraglótica:** los dispositivos de vía aérea supraglótica (DVAS) se insertan en la orofaringe y tienen un orificio de ventilación por encima de la glotis. Un DVAS, por lo general una vía aérea con máscara laríngea (ML), se puede usar como dispositivo principal para la vía aérea con ventilación espontánea o controlada, pero no brinda protección completa contra la aspiración. Dado que el DVAS no sella la faringe, la presión que se puede utilizar de forma segura para ventilar está limitada por la fuga alrededor del dispositivo, con la consiguiente insuflación y/o hipoventilación gástrica. Por lo tanto, la ventilación con presión limitada (es decir, presión de soporte o control de presión) generalmente se usa con un DVAS en lugar de ventilación con control de volumen. Una ML también se puede utilizar como conducto para la intubación o como dispositivo de rescate en un paciente con vías respiratorias difíciles. El dolor de garganta, la disfonía y/o la disfagia son los eventos adversos más comunes asociados con el uso de un DVAS, con una incidencia que varía del 13 al 49 por ciento.
- **Tubo endotraqueal:** la laringoscopia y la colocación de un tubo endotraqueal (TET) con el extremo distal en la mitad

de la tráquea se emplea para la mayoría de los pacientes que se someten a anestesia general para procedimientos que son más largos (>3 horas) o que requieren el uso de un BNM, o para pacientes con factores de riesgo de aspiración. Por lo general, se usa un TET con un manguito inflable para crear un sello para la ventilación con presión positiva y para proteger las vías respiratorias de las secreciones. El dolor de garganta postoperatorio es el evento adverso más común relacionado con la intubación endotraqueal, con una incidencia que varía del 21 al 72 por ciento y una mayor probabilidad si se usan tubos endotraqueales más grandes (p. ej., $\geq 7,0$ mm de diámetro interno).

- Situaciones especiales: la inducción e intubación de secuencia rápida (TSR) para anestesia es una técnica diseñada para minimizar la posibilidad de aspiración pulmonar en pacientes que tienen un riesgo superior al normal.
- Mantenimiento: se necesitan agentes adicionales para mantener el estado anestésico inmediatamente después de la inducción de la anestesia general. La anestesia a menudo se mantiene empleando una técnica de inhalación primaria. Más comúnmente, se administran combinaciones de anestésicos por inhalación y/o IV para mantener la AG, con el objetivo de reducir la dosis total de cualquier agente. Si es necesaria la relajación muscular o la parálisis completa para facilitar la cirugía, se emplea un BNM. La infradosificación de anestésico es un factor de riesgo de despertar durante la anestesia. Esto es más probable que ocurra si se administra un BNM. Los pacientes con antecedentes de posible resistencia o tolerancia a los agentes anestésicos corren un mayor riesgo, al igual que los que se someten a ciertos tipos de cirugía

(procedimientos de emergencia y cirugía cardíaca que requiere circulación extracorpórea). (13)

- Emergencia: la emergencia de anestesia general es el retorno de la conciencia y el movimiento al final del procedimiento quirúrgico, después de suspender la administración de agentes anestésicos y adyuvantes y revertir los efectos residuales de BNM. La tráquea puede ser extubada cuando el paciente tiene ventilación espontánea adecuada sin ayuda, puede seguir órdenes simples como abrir los ojos y puede proteger sus propias vías respiratorias. El transporte desde el quirófano a la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) se logra de manera segura cuando el paciente extubado continúa manteniendo una oxigenación y ventilación adecuadas durante la ventilación espontánea, puede despertarse para seguir órdenes verbales y está hemodinámicamente estable. (14)

2.2.2 Complicaciones posanestésicas

Alteraciones hemodinámicas

La anestesia general bloquea los impulsos simpáticos hacia los vasos sanguíneos sistémicos, produciéndose como resultado vasodilatación, estaiosis venosa y una reducción de la precarga cardíaca. Esto provoca bradicardia e hipotensión, dos efectos secundarios habituales en este tipo de anestesia. (1)

Alteraciones respiratorias

Cuando se ha tenido que practicar una intervención sobre el abdomen superior, ha sido necesario paralizar parcialmente el diafragma. En muchos de estos casos el paciente nota una especie de presión en el tórax a causa de la parálisis de los músculos intercostales. (13)

Alteración de la movilidad y sensibilidad

Los pacientes sometidos a este tipo de anestesia tienen un comprensible temor a quedar paralizados. Mientras la recuperación de los efectos de la

anestesia no sea completa, el paciente tendrá dificultades para cambiar de posición y no sentirá dolor alguno. (13)

Náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO)

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) son un problema frecuente en los pacientes quirúrgicos. Cuando no son prevenidos adecuadamente pueden provocar mayor morbilidad, estadía prolongada en la unidad de recuperación postoperatoria y hospitalización no planificada. (13)

Definición Operacional de complicaciones postoperatorias

Es la eventualidad que ocurre en el curso previo de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida.

2.2.2 Factores asociados a complicaciones posanestésicas

Factores del paciente

Se refiere a los factores inherentes del paciente que podrían posibilitar el desarrollo de complicaciones. Entre los factores del paciente probablemente asociados, según Hines y colaboradores, tenemos edad mayor a 60 años, el estado físico del paciente según ASA, la presencia de obesidad, presencia de comorbilidades como el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) u otras alteraciones físicas o funcionales de la vía aérea. (4) Abebe y colaboradores, reportan que el género femenino está posiblemente asociado con complicaciones posanestésicas. Liu M. y colaboradores, reportan que la edad mayor a 60 años está asociada con el desarrollo de hipotermia como complicación posoperatoria. (6) Mendoza y colaboradores, afirma que los pacientes obesos desarrollan una mayor frecuencia de complicaciones, lo que desencadena un mayor tiempo de permanencia en UCPA. (8) Xara y colaboradores, afirman que, los pacientes con SAOS presentan una mayor frecuencia de complicaciones posanestésicas especialmente respiratorias. (7)

Factores de la anestesia

La anestesia general se administra en tres fases, las cuales podrían tener especial relevancia en el contexto de las complicaciones posanestésicas según lo refiere Abebe y colaboradores. (3) En la fase de inducción los factores potencialmente asociados son el tipo de fármaco hipnótico sedante, la técnica de gestión de vías respiratorias que implica el uso de máscara facial con o sin colocación de dispositivos o el uso de la técnica de secuencia rápida. Respecto a la fase de mantenimiento, se destacará la necesidad de uso de BNM. Finalmente, en la fase de emergencia, será relevante el tiempo de retorno a la consciencia y permanencia en la UCP A. (1)

Factores de la cirugía

Para Hines y colaboradores, los factores de la cirugía tienen especial importancia en el desarrollo de complicaciones posanestésicas. En ese contexto, se destaca el tiempo de la cirugía, el tipo de procedimiento quirúrgico mayor realizado (cirugía abdominopélvica u ortopédica), la pérdida sanguínea y el desarrollo de complicaciones intraoperatorias. (2)

2.3 Marco Conceptual

Anestesia general

Procedimiento orientado a generar un estado reversible de anestesia quirúrgica que incluye la hipnosis/inconsciencia, amnesia, analgesia, relajación muscular o inmovilidad según corresponda al procedimiento y bloqueo autonómico y sensorial de las respuestas a la estimulación quirúrgica nociva. (14)

Factor asociado

Rasgo o característica propiciatoria que puede influir y alterar la naturaleza y extensión de la enfermedad del paciente que requiere la cirugía. (6)

Complicaciones posanestésicas

Son las que derivan de la práctica anestésica donde nos hablan de los efectos de ciertos fármacos dentro de los sistemas del organismo, tal como las comorbilidades que a su vez puede presentar la persona que es sometida a un procedimiento de anestesia.(13)

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis general

Ha: Existen factores asociados con las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejeda, Perú- 2022.

Ho: No existen factores asociados con las complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general del Hospital José Agustín Tejeda, Perú- 2022.

3.2 Variables

Las variables principales del estudio son:

-Variable independiente: factores asociados (del paciente, de la técnica anestésica y de la cirugía)

-Variable dependiente: complicaciones postanestésicas.

3.3 Definición de conceptos operacionales.

Factor asociado

Factor del paciente, de la técnica anestésica o de la cirugía, relacionado con el desarrollo de un evento. En el contexto del estudio serán factores que potencialmente podrían ser causa de las complicaciones postanestésicas. Estos factores se identificarán en la historia clínica del paciente.

Complicaciones postanestésicas

Eventos adversos relacionados con la aplicación de la anestesia general. Estos eventos adversos estarán documentados en la historia clínica del paciente y serán los eventos gastrointestinales, respiratorios y hemodinámicos previamente reportados en las evoluciones realizadas por los médicos durante la hospitalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Idoris CE. Complicaciones anestésicas posoperatorias en pacientes tratados con anestesia general. En: Jornada de Temas Terminados. 2020.
2. Reyes JAM. Consideraciones generales del uso de anestesia intravenosa total. *Journal of American Health*. 2020;3(2):129-39.
3. Ab ebe B, Ki fle N, Gunta M, Tantu T, Wondwosen M, Zewdu D. Incidence and factors associated with post-anesthesia care unit complications in resource-limited settings: An observational study. *Health Science Reports [Internet]*. mayo de 2022 [citado 27 de noviembre de 2022];5(3). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hsr2.649>
4. Hines R, Barash PG, Watrous G, O'Connor T. Complications occurring in the postanesthesia care unit: a survey. *Anesth Analg*. abril de 1992;74(4):503-9.
5. Liu SK, Chen G, Yan B, Huang J, Xu H. Adverse Respiratory Events Increase Post-anesthesia Care Unit Stay in China: A 2-year Retrospective Matched Cohort Study. *Curr Med Sci*. abril de 2019;39(2):325-9.
6. Liu M, Qi L. The related factors and countermeasures of hypothermia in patients during the anesthesia recovery period. *Am J Transl Res*. 2021;13(4):3459-65.
7. Xará D, Mendonça J, Pereira H, Santos A, Abelha FJ. Adverse respiratory events after general anesthesia in patients at high risk of obstructive sleep apnea syndrome. *Braz J Anesthesiol*. 2015;65(5):359-66.
8. Mendonça J, Pereira H, Xará D, Santos A, Abelha FJ. Obese patients: respiratory complications in the post-anesthesia care unit. *Rev Port Pneumol*. 2014;20(1):12-9.
9. Vela-Vásquez RS, Hurtado-Tello MM. Parálisis residual posoperatoria tras anestesia general sin monitorización neuromuscular objetiva: un estudio observacional en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Perú. *Acta Médica Peruana [Internet]*. octubre de 2019 [citado 27 de noviembre de 2022];36(4):274-80. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172019000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Córdova. Grado de dependencia de cuidados de enfermería y complicaciones en la Unidad de Recuperación Post-Anestésica. Hospital

Regional de Moquegua, 2018. Repositorio de la Universidad San Agustín de Arequipa [Internet]. 2019 [citado 27 de noviembre de 2019]; Disponible en:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8886/ENScoyure.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

11. Lerman J. Induction of anesthesia with sevoflurane in children: Curiosities and controversies. *Paediatr Anaesth*. octubre de 2022;32(10):1100-3.
12. Verón J. Protocolo de colocación de tubo laríngeo. *Notas de Enfermería*. 2020;20(36):46-56.
13. Torres-Peñaloza AR, Hurtado-González AS, de Lourdes Vallejo-Villalobos M. Complicaciones de la anestesia general en el paciente obeso. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2019;42(S1):266-8.
14. Rodríguez Borreguero B. Diseño de un modelo de paciente virtual en anestesia general. 2021;