

**RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO Y NÁUSEAS Y
VÓMITOS POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA GENERAL EN LA CLÍNICA
COMFAMILIAR RISARALDA DURANTE EL AÑO 2021.**



JUAN SEBASTIÁN RAMÍREZ MARÍN
LUISA MARIA OLARTE MARTÍNEZ
MARIA CAMILA MORENO GARCIA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE
ESCUELA DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA, COHORTE XXI
PEREIRA
2022

**RELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO Y NÁUSEAS Y
VÓMITOS POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA GENERAL EN LA CLÍNICA
COMFAMILIAR RISARALDA DURANTE EL AÑO 2021.**

JUAN SEBASTIÁN RAMÍREZ MARÍN
LUISA MARIA OLARTE MARTÍNEZ
MARIA CAMILA MORENO GARCIA

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Epidemiología

Carmen Luisa Betancur Pulgarin
Asesor temático
Victor Daniel Calvo Betancur
Asesor metodológico

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE
ESCUELA DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA, COHORTE XXI
PEREIRA
2022

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
2. PROBLEMA	5
2.1	6
2.2	7
3 JUSTIFICACIÓN	7
4 ANTECEDENTES	9
5 OBJETIVOS	12
5.1	13
5.2	13
6 MARCO TEÓRICO	13
6.1	14
6.2	14
6.3	15
6.4	16
6.5	16
6.6	18
6.6.1	18
6.7	18
7 METODOLOGÍA	19
7.1	20
7.2	20
7.3	20
7.4	20
7.5	20
7.6	20
7.7	21
7.8	21
7.9	21
7.10	22
7.11	23

8	RESULTADOS	23
8.1	24	
8.1.1	Aspectos sociodemográficos	23
8.1.2	Caracterización de NVPO en los pacientes estudiados	24
8.1.3	Medicamentos perioperatorios	26
8.2	28	
8.2.1	Relación sociodemográfica y clínica con náuseas postoperatorias.	27
8.2.2	29	
9	DISCUSIÓN	30
10	CONCLUSIONES	33
11	RECOMENDACIONES	34
12	BIBLIOGRAFÍA	35
13	ANEXOS	40
13.1	44	
13.2	44	
13.3	47	
13.4	50	
13.5	54	
13.6	58	
13.7	62	
13.8	63	

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, se ha empleado con gran utilidad el uso de analgésicos derivados del opio en la medicina y cirugía con el fin de generar hipnosis, disminuir el dolor ocasionado por una enfermedad o mitigarlo posterior a la realización de procedimientos, sin embargo, se ha encontrado asociación entre su administración con la aparición de múltiples complicaciones, tanto a nivel fisiológico en el individuo, como a nivel asistencial en las instituciones de salud.

Dentro de las complicaciones más frecuentemente observadas en pacientes que han sido sometidos a procedimientos quirúrgicos, se destacan las náuseas y los vómitos postoperatorios, entre otras, siendo tema de interés del estudio actual, las cuales pueden generar una experiencia traumática en el paciente llevado a cirugía o incluso asociarse a complicaciones serias.

Las náuseas y vómitos postoperatorios están directamente relacionadas con los procedimientos quirúrgicos, sin embargo éstas se exacerban al tener un uso concomitante perioperatorio de medicamentos tipo opioides, aún cuando se lleva a cabo la adecuada administración profiláctica de fármacos antieméticos que pudieran minimizar la de estas; así como se ha documentado que siguen prevaleciendo efectos indeseados en las diferentes intervenciones; estos efectos secundarios se han asociado a factores de riesgo existentes que predisponen a pacientes a presentar algún desenlace imprevisto ante la administración de analgésicos opiáceos perioperatorios.

En cuanto a los procedimientos que han demostrado mayor correspondencia con la aparición de náuseas y vómito postoperatorios se destacan las cirugías laparoscópicas generales y ginecológicas, mostrando relevancia dado que en este tipo de procedimientos es frecuente la administración de opiáceos.

Se han evidenciado algunos factores de riesgo, como la edad, el sexo, la duración de la intervención quirúrgica, el tipo de anestesia empleada en la cirugía, entre otros, estos como factores predisponentes para las NVPO, por esto se debe realizar una anamnesis completa y detallada de cada uno de los pacientes para mitigar y prevenir complicaciones post operatorias.

Por lo anterior es relevante para este estudio describir el análisis de náuseas y vómitos postoperatorios en el periodo perioperatorio en una población previamente no estudiada, con un uso específico de antieméticos, para así analizar los diferentes

factores de riesgo y/o protectores relacionados con el uso de opioides y los procedimientos quirúrgicos.

2. PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) corresponden a complicaciones quirúrgicas frecuentes. Uno de los principales factores contribuyentes para su incidencia es la administración perioperatoria de opioides, aún ante la administración profiláctica de antieméticos, tornándose un reto para el personal médico asistencial involucrado en la atención del paciente. Estos efectos secundarios no solo suelen generar malestar, sino que tienden a acompañarse de complicaciones de relevancia como el aumento de la estancia hospitalaria, insatisfacción con la experiencia quirúrgica y requerimiento de estrategias clínicas avanzadas (como la polimedicación, entre otros). Complicaciones que se podrían mitigar creando protocolos de atención y prevención para las NVPO en el área quirúrgica, que pudieran generar un beneficio en la calidad de la atención de los pacientes y una reducción en los tiempos de estancia hospitalaria (1).

Dentro de los principales fármacos empleados en procedimientos anestésicos - quirúrgicos se destacan los opioides, cuyo mecanismo de acción consiste en la activación de quimiorreceptores mu y la estimulación del sistema vestibular, teniendo una alta relación dosis dependiente, por lo que el uso de dosis altas de estos, ha demostrado que no sólo conlleva directamente al desarrollo de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), sino que se acompaña también de efectos indeseados como el retraso en el despertar y la depresión respiratoria severa, entre otros, pudiendo generar una actitud renuente de los profesionales frente a su uso (2).

A pesar de que el uso de opioides postoperatorios es uno de los principales factores de riesgo para NVPO, se resalta su rol intraoperatorio y utilidad al ser empleados en conjunto con diferentes regímenes de anestesia para el manejo del dolor postoperatorio, como el uso de anestesia total intravenosa (TIVA) con propofol y agentes antieméticos. Cabe aclarar que los narcóticos pueden producir una mayor incidencia de NVPO de manera tardía más que de una forma inmediata, sin embargo, no se conoce a profundidad la verdadera incidencia de estos síntomas relacionados con las diferentes alternativas anestésicas para prevenir este efecto secundario poco deseado (3).

En diversos estudios se han encontrado algunos factores de riesgo relacionados con el paciente y la aparición de NVPO, siendo el sexo femenino el factor predictor más importante, seguido de la historia de náuseas y vómitos en cirugías previas y/o cinetosis y el no tabaquismo activo. Se ha encontrado que a mayor edad se disminuye significativamente el riesgo de NVPO, especialmente sobre los 50 años. De los factores de riesgo relacionados con la cirugía-anestesia, el uso de anestésicos inhalatorios fue el predictor más importante, seguido de la duración de la anestesia (Y el procedimiento en sí), utilización de opioides postoperatorios y uso de óxido nitroso como exacerbantes (4).

Al revisar la literatura mundial se evidencian estudios relacionados con la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios en aquellos pacientes que recibieron opioides en el periodo perioperatorio; donde se halló, en contraste, incidencia baja de NVPO en los grupos libres de administración opioides con riesgo promedio, sin embargo, resaltando que es un criterio importante a prevenir, no solo por ser un desencadenante de efectos secundarios común, si no también, por el alto costo clínico y económico al que conlleva su uso indiscriminado (4).

A nivel nacional se encuentra un patrón similar de incidencia, sin embargo, este oscila en un rango más amplio, siendo respectivamente mayor la incidencia de náuseas sobre el vómito, y encontrándose una mayor asociación a aquellas personas con alto riesgo como el sexo femenino, pacientes sometidos a cirugías laparoscópicas y un tiempo de anestesia prolongado (5)(6).

Finalmente, a nivel regional y local se carece de evidencia respecto al tema en cuestión, siendo de gran interés, pues a pesar de contar con instituciones de salud de mediana y alta complejidad que prestan el servicio de quirófano (donde diariamente se llevan a cabo numerosos procedimientos de diversas índoles), aún en su mayoría se carece de protocolos o rutas de atención para pacientes que padecen de náuseas y vómitos postoperatorios asociados a la administración de fármacos anestésicos, siendo un motivante del estudio actual.

2.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es el comportamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios con relación a la administración perioperatoria de Opioides, en pacientes sometidos a cirugía general laparoscópica, en una clínica de tercer nivel de complejidad de la ciudad de Pereira durante el año 2021?

3 JUSTIFICACIÓN

En el ámbito quirúrgico es cotidiano el uso de opioides durante las diferentes intervenciones quirúrgicas, especialmente en aquellas con una alta puntuación en la escala de dolor post quirúrgico; sin embargo, asociado a la administración de opiáceos se conocen ampliamente efectos secundarios que este tipo de narcótico produce, pudiendo llevar a complicaciones perioperatorias; el estudio y conocimiento de lo anteriormente mencionado conlleva a una mejor intervención por parte del personal de salud frente a la aparición de estos síntomas y evitará el desarrollo de situaciones críticas adversas secundarias.

Actualmente existe un instrumento valioso como predictor del riesgo de náuseas y vómitos postquirúrgicos conocido como la escala Apfel, la cual permite identificar cuáles aquellos pacientes con posibilidad presentar NVPO según los parámetros establecidos en ella, y de esa manera instaurar medidas preventivas dirigidas a usuarios sometidos a cirugías laparoscópicas, asimismo evitar el uso indiscriminado de medicación antiemética profiláctica a los individuos que presenten un riesgo bajo y, a su vez reducir el coste en los servicios de salud (7).

Respecto a la incidencia mundial de NVPO se encuentra en un rango entre el 20 al 45% en personas sin riesgo, aumentando hasta un 70 al 80% en personas con un puntaje alto en la escala Apfel (8), este patrón como se mencionó anteriormente, es similar a nivel nacional, siendo del 5 al 50% de la población, lo cuál se refleja a nivel regional con una incidencia del 8.4%, no obstante, se debe aclarar que esta información no cuenta con estudios recientes (9).

Adicional a esto, se habla de factores de riesgo asociados a los procedimientos quirúrgicos, dentro de los cuales se pueden reconocer aquellos directamente relacionados por los elementos indispensables para las cirugías, como es el uso de dióxido de carbono para generar neumoperitoneo en la cirugía laparoscópica, que es considerada uno de los principales factores de riesgo para NVPO, aun conociendo que esta representa un bajo riesgo de sangrado y dolor post operatorio, presentándose así, una incidencia del 50 al 75%, de lo dicho anteriormente se conlleva a buscar la eliminación de aquellos factores de riesgo adicionales como lo son el uso de opioides y el manejo adecuado del dolor durante las intervenciones quirúrgicas (10).

Por último, el motivo principal del estudio se basó en corroborar los datos encontrados previamente y generar una caracterización propia de la incidencia de NVPO en uno de los principales centros de referencia del eje cafetero, para así generar una mejor aproximación en las intervenciones quirúrgicas futuras que representan un alto riesgo clínico al que debe enfrentarse el personal en el ámbito quirúrgico y por ende una alta carga económica para la IPS en cuestión.

4 ANTECEDENTES

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) corresponden a complicaciones quirúrgicas comunes. Uno de los principales factores contribuyentes para su incidencia es la administración perioperatoria de opioides, aún ante la administración profiláctica de antieméticos, razón por la cual su abordaje se torna un desafío para el personal médico involucrado con la atención del paciente que presenta dicha condición. En el actual escrito se pretenden destacar conceptos principales asociados a NVPO, caracterizar y evaluar algunos de los factores de riesgo y reacciones adversas asociadas a la administración de opioides y a su vez describir las principales medidas preventivas establecidas para el tratamiento de las mismas (11)(12).

Las NVPO tienen una incidencia alta, adicional al malestar que estas pueden generar existen otras consecuencias asociadas como el aumento de la presión arterial, aumento de la presión intracraneal e intraocular, sangrado postquirúrgico y dehiscencia de suturas. Su mecanismo, entre otras causas, se asocia al sistema límbico – cortical, vestibular y aún no es concluyente la causa predominante asociada a náuseas y vómitos (13).

Se define como `náusea` a la sensación desagradable que genera discomfort en el área estomacal, creando la sensación inminente de requerir vomitar. Usualmente las náuseas se acompañan de taquicardia y aumento de la salivación. Por su parte, vomitar corresponde al acto forzado e involuntario de expulsar contenido fuera del estómago a partir de la boca y/o nariz. Su incidencia general varía entre 30-80% en pacientes sometidos a cirugías de diversos orígenes. NVPO describe el vómito inminente que ocurre durante la estancia en Cuidados Postanestésicos o en las primeras 24-48 horas de cirugía (13).

Las NVPO no solo suele generar discomfort, sino que puede asociarse a complicaciones serias como deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico, desbalance ácido – base, aspiración pulmonar, neumotórax, hipoxia, ruptura esofágica, aumento de presión intracraneal, dehiscencia de la herida o ruptura de sutura, intolerancia a la vía oral y aumento de la estancia hospitalaria, insatisfacción con la experiencia quirúrgica, entre otras complicaciones. Por lo que la profilaxis antiemética resulta económicamente beneficiosa para la institución tratante cuando se prevén los factores de riesgo (14).

En términos generales, la fisiopatología de NVPO sigue siendo cuestión de estudio, principalmente debido a las diferencias fisiopatológicas entre las náuseas y vómitos, sin embargo en la primera se constituye una relación directa voluntaria con áreas

corticales, mientras que el vómito es un reflejo complejo a nivel medular en la que se integran actividades motoras musculares, abdomino – gástricas (15).

En cuanto a los principales fármacos opioides empleados en el ámbito quirúrgico se destacan el Fentanilo, Remifentanilo, Morfina, entre otros, estos se unen a receptores específicos, siendo los cuatro tipos mu, kappa, delta y nociceptina. Los opioides se clasifican de acuerdo a su afinidad y eficacia y sus principales efectos son la sedación, euforia, analgesia, náusea y vómito, miosis, supresión de tos, depresión respiratoria, rigidez, estreñimiento, enrojecimiento facial y prurito, retención urinaria y posibilidad de dependencia – tolerancia física (16)(17). Respecto a procedimientos específicos, es común encontrar una alta incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) posterior a la realización de cirugías laparoscópicas, relacionado con el efecto producido por el gas de dióxido de carbono utilizado como material indispensable su desarrollo; por lo que frecuentemente se requiere de medicamentos profilácticos para evitar dichos síntomas (18).

En adición a lo anterior, se propone la administración de opiáceos como pilar de la anestesia balanceada, sin embargo, estos se asocian a reacciones adversas como náuseas y vómitos postoperatorios, pareciendo no ofrecer beneficios significativos en comparación con el uso de agentes anestésicos alternativos por lo que se debe evaluar si se justifica su uso rutinario en distintos procedimientos quirúrgicos (19).

Se entiende que el Remifentanil es un opioide potente sintético con acción farmacocinética ultracorta, esto lo hace un fármaco atractivo en una amplia gama de procedimientos, ya que inhibe los estímulos simpáticos nocivos y permite una rápida recuperación anestésica. Sin embargo, su uso se puede asociar a hipotensión, bradicardia, hiperalgesia secundaria y a su vez mayor requerimiento de opioides. Por su parte, la Dexmedetomidina es un analgésico con propiedades sedantes, ansiolíticas y con efectos simpaticolíticos, lo que en el postoperatorio suele traducirse en mejor modulación del dolor comparado con anestesia con Remifentanilo (20).

Como medida para prevenir y contrarrestar los efectos generadores de náuseas y vómitos en el postoperatorio se destaca el uso de medicamentos complementarios como Dexametasona (21), anestésicos halogenados libres de Óxido Nitroso y Ondansetrón, entre otros antieméticos, sin tener una dosis dependiente de uso, los cuales demuestran un impacto positivo y favorable frente a la aparición de NVPO (22).

La escala Apfel se ha empleado para clasificar los principales factores de riesgo que predisponen a desarrollar NVPO: Mujer, no ser o haber sido fumador, antecedente de NVPO y uso de opioides postoperatorios. De acuerdo a su puntuación se puede clasificar en riesgo bajo, intermedio y riesgo alto, dando así las conductas que se deben tomar para la profilaxis antiemética siendo: riesgo bajo [0-1] No profilaxis o

Dexametasona 4mg, riesgo medio [2] Dexametasona + Ondansetrón 4mg o TIVA y riesgo alto [3-4] Dexametasona + Ondansetrón 4mg + TIVA (23).

Por otra parte, La anestesia raquídea es el método más comúnmente empleado en los procedimientos quirúrgicos tipo cesárea, debido a que ofrece un rápido inicio de acción, alta capacidad de bloqueo, alto rango de éxito y menor incidencia de efectos secundarios que conllevan a una mejor evolución tanto materna como fetal, sin embargo, este tipo de anestesia puede proveer una experiencia poco agradable para la madre, debido al aumento de ansiedad y estrés mental secundario a la imposibilidad de movilización de las piernas, así como la disminución de la temperatura corporal y la presencia de náuseas y vómitos o temblor generalizado. La combinación de anestesia raquídea junto con Fentanilo en el cordón espinal tiene una mayor escala de sedación y menor incidencia de NVPO, comparada con aquellas pacientes que solo reciben anestesia raquídea (24).

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Establecer el comportamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios, en relación a la administración perioperatoria de Opioides, en pacientes sometidos a cirugía general laparoscópica, en una clínica de tercer nivel de complejidad de la ciudad de Pereira, durante el año 2021.

5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los aspectos sociodemográficos de la población de estudio.
- Estimar la frecuencia de las náuseas y vómitos postoperatorios en los pacientes estudiados.
- Determinar los medicamentos opioides y antieméticos profilácticos utilizados en la práctica clínica perioperatoria, en la institución de estudio.
- Identificar la relación de los aspectos sociodemográficos y clínicos con náuseas y vómitos.

6 MARCO TEÓRICO

6.1 Caracterización demográfica

La demografía hasta principios de la segunda mitad del siglo XX, fue denominada disciplina auxiliar, ignorada y con poca importancia; fue apenas en el siglo XVIII cuando por primera vez un gobierno, el Sueco, autorizó la publicación de estadísticas demográficas de su población tras descubrir la gran importancia que tiene esta en sus gobiernos y en la vida en general. La demografía tiene como objeto de estudio la población, que se entiende como un conjunto de individuos, constituido de forma estable y que comparten características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas. Así pues, uno de los objetivos de la demografía es conocer la forma en que se distribuyen y agrupan las poblaciones en parejas, familias, comunidades, entre otras (25).

También se ha dicho, que la demografía tiene dos almas, una ligada a lo biológico y otra a lo social, aunque la gran mayoría de los eventos y fenómenos demográficos se manifiestan como procesos biológicos; En nuestra actualidad, la caracterización demográfica es de gran importancia en el momento de realizar una investigación multidisciplinaria, puesto que es desde donde debe iniciar el investigador a seleccionar y conocer cuál será la población objeto de estudio y de donde deberá partir su investigación. Los demógrafos desempeñan un papel muy relevante en el momento de realizar la caracterización, pues a partir de la información que este suministre, se inicia una intervención profunda a la población que se estudiará durante la investigación (25).

6.2 Características farmacológicas de los opioides.

El opio es el jugo extraído de las cápsulas de la adormidera y se obtiene por una incisión poco profunda en la cápsula, después de este procedimiento aparece el mencionado jugo también llamado látex. De cada una de las cápsulas de adormidera se pueden recoger entre 10 a 100 mg de opio. El opio contiene más de 20 alcaloides activos entre los que destacan la morfina (9-17% del total), la codeína (0,5-4%), y la noscapina (2-9%), encontrándose en menores proporciones la papaverina y la tebaína, esto permite que cuente con múltiples propiedades analgésicas que son conocidas desde la antigüedad; Cualquier opioide administrado en cualquier lugar del cuerpo humano producirá un efecto analgésico debido a su absorción plasmática y redistribución al SNC (26).

Los griegos y los romanos comenzaron a describir de forma más detallada cómo se podía preparar y usar el opio; a partir de este momento histórico se ha venido descubriendo que el sistema opioide endógeno tiene diversas funciones fisiológicas, incluyendo la regulación del dolor, la modulación de las funciones gastrointestinales, endocrinas, autonómicas, el aprendizaje y la memoria; se conocen dos vías de administración para los opioides, la vía epidural, cuando el opioide es depositado en el espacio epidural porque produce analgesia en base a que se unen a receptores específicos ubicados en el sistema nervioso central y reproducen los efectos de los péptidos opioides endógenos (encefalinas y betaendorfinas) que modulan en sentido inhibitorio la nocicepción (27).

La vía intratecal, también es conocida como vía de administración para los opioides, está producirá parte de su efecto analgésico por un mecanismo espinal directo. La principal diferencia, respecto a la administración epidural, reside en la duración del efecto clínico, la velocidad de redistribución hacia los centros cerebrales y el mecanismo actúa generando la misma acción y efecto sobre el cuerpo humano; cada uno de estos fármacos, deben ser prescritos por un profesional que conozca la condición general de la persona que en el momento los está requiriendo para una intervención quirúrgica o un tratamiento (27).

6.3 Efectos farmacológicos de los opioides.

Los opioides interactúan con receptores farmacológicos específicos llamados receptores opioides μ & γ , distribuidos en el sistema nervioso central y periférico; deprimiendo la transmisión del estímulo al reducir la fase excitatoria de la neurona y la cantidad de neurotransmisor liberado; lo anterior sumado a un aumento de la transferencia del potasio en la neurona, que genera una hiperpolarización y acorta los potenciales eléctricos dependientes. También se alteran los potenciales eléctricos dependientes del calcio (28).

Los principales efectos farmacológicos de los opioides tras su administración son sedación, euforia, analgesia, náusea, vómito, miosis, supresión de la tos, depresión respiratoria, rigidez, estreñimiento, enrojecimiento facial y prurito, retención urinaria y la posibilidad de dependencia; posterior a la administración de este tipo de fármacos tras una cirugía, se pueden presentar problemas relacionados con este tipo de medicamentos y como consecuencia de estas reacciones adversas se puede presentar, mayor estancia hospitalaria, mortalidad y costos para el sistema de salud (29).

A dosis bajas los principales efectos secundarios son náuseas, estreñimiento, prurito y, a dosis muy alta, puede producir depresión respiratoria, dependencia física, adicción y alteraciones hormonales (29).

Los factores relacionados con la anestesia sí se pueden controlar. Dentro de estos factores se cuentan: pre medicación, técnica anestésica, fármacos anestésicos, hidratación y manejo del dolor postoperatorio, por este motivo la valoración pre quirúrgica se debe realizar a todos los pacientes que vayan a ser sometidos a una intervención quirúrgica, ya que es de gran importancia conocer el riesgo y el grado de complejidad de cada uno de los pacientes pueda llegar a presentar de pendiendo las diferentes variables que se tienen en cuenta en estos casos, como el sexo, le edad, entre otras y así prevenir posibles complicaciones como lo son las NVPO (30).

6.4 Factores de riesgo para presentar náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes que han tenido administración perioperatoria de Opioides.

Los factores de riesgo para sufrir NVPO se han clasificado comúnmente en tres grupos: relacionados con el propio paciente, con la técnica anestésica o con la intervención quirúrgica, en nuestra investigación se tendrá en cuenta la técnica anestésica utilizada en las cirugías laparoscópicas y la anestesia de elección para este tipo de intervenciones es la anestesia general, el profesional de salud a cargo de este tipo de intervenciones será el indicado para decidir el tipo de anestésico y direccionar al equipo multidisciplinar presente en el quirófano para que esté alerta y la intervención quirúrgica se lleve a cabo de la manera más segura y ágil posible (31).

El tipo de técnica empleada durante la intervención quirúrgica adquiere gran importancia en relación a la posterior aparición de NVPO. Pese a la incidencia de vómitos asociados a los cuadros de predominio vagal tras la anestesia espinal, es posible afirmar que, de forma global, hay una menor incidencia de NVPO cuando se emplean técnicas de anestesia regional en comparación con la anestesia general; Dentro de las diversas opciones de anestesia general, el riesgo de presentar NVPO es dos veces mayor en los pacientes sometidos a anestesia general balanceada, basada en el mantenimiento con agentes inhalatorios, comparado con los sometidos a técnicas intravenosas puras (31).

6.5 Medicamentos antieméticos profilácticos.

Los factores de riesgo para la NVPO, los perfiles eméticos, y el riesgo de cada paciente se pueden establecer durante la valoración pre anestésica. La profilaxis antiemética rutinaria no se requiere en todos los pacientes. Sin embargo, la profilaxis antiemética mejora la satisfacción en los grupos de alto riesgo, por esta razón es muy importante conocer cuál será el fármaco antiemético de elección para los casos seleccionados y las dosis correctas para el paciente que lo esté requiriendo (32).

Cuando un paciente va a ser sometido a una intervención quirúrgica y utilizaran medicamentos opioides, en este momento el paciente entra dentro del grupo que tiene alta probabilidad de presentar NVPO, por este motivo y cuando el profesional así lo requiera se utilizarán medicamentos antieméticos profilácticos, los más utilizados para este tipo de situaciones son los siguientes (32):

Tabla 1. Fármacos antieméticos profilácticos

Fármaco	Dosis	Evidencia	Tiempo de administración	Evidencia
Ondansetrón	4-8 mg IV	IA	Al final de la cirugía	IIIA
Dolasetrón	12,5 mg IV	IA	Al final de la cirugía	IIIA
Granisetrón	0,35-1 mg IV	IA	Al final de la cirugía	IIIA
Tropisetrón	5 mg IV	IA	Al final de la cirugía	VA
Dexametasona	5-10 mg IV	IIA	En inducción	IIIA
Droperidol	0,625-1,25 mg IV	IA	Al final de la cirugía	IIA
Dimenhidrinato	1-2 mg Kg-1 IV	IIA		
Efedrina	0,5 mg Kg-1 IM	IIIB		
Proclorperacina	5-10 mg IV	IIIA	Al final de la cirugía	IIIB
Prometacina	12,5-25 mg IV	IIIB	Al final de la cirugía	IIIB
Escopolamina	Parche transdérmico	IIIB	La tarde antes o 4 horas antes del final de cirugía	IIIB

6.6 Marco conceptual

6.6.1 Palabras clave - DeCS:

Náusea y vómito postoperatorios: sensación subjetiva desagradable de la necesidad de vomitar y expulsión del contenido gástrico a través de la cavidad oral secundaria a la contracción del tórax y la pared abdominal respectivamente, después de la anestesia.

Analgésicos opioides: compuestos que actúan sobre los receptores opioides induciendo como efecto una propiedad analgésica o narcótica.

Periodo perioperatorio: Períodos de tiempo inmediatamente antes, durante y después de una operación quirúrgica.

Laparoscopia: procedimiento en el que se inserta un laparoscopio a través de una incisión cerca del ombligo para examinar los órganos abdominales y pélvicos en la cavidad peritoneal.

Antieméticos: Drogas utilizadas para prevenir las náuseas y vómitos.

6.7 Marco normativo

Tabla 2. Resoluciones, leyes y normas

Norma	Año	Definición
RESOLUCIÓN 8430	1993	Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud (33).
DECLARACIÓN DE HELSINKI	1964	Ha sido promulgada por la Asociación Médica Mundial como un cuerpo de principios éticos que deben guiar a la comunidad médica y otras personas que se dedican a la experimentación con seres humanos (34).
RESOLUCIÓN 2378	2008	Por la cual se adoptan las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) para las instituciones que conducen investigación con medicamentos o biológicos en vías de desarrollo (35).

RESOLUCIÓN 1441	2013	Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones (36).
LEY 67	1935	Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de medicina y cirugía (37).
LEY 14	1962	Por la cual se dictan normas relativas al ejercicio de la medicina y cirugía (38).

7 METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo de tipo transversal para identificar el comportamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios, en relación con el uso de opioides perioperatorios y diferentes variables clínicas, en pacientes sometidos a cirugías generales laparoscópicas, la Clínica Comfamiliar de Pereira, Risaralda, Colombia en el año 2021.

7.2 Población

Se analizaron 186 registros de la base de datos e historias clínicas.

7.3 Unidad de análisis

Cada registro de la base de datos en conjunto con el historial clínico de cada adulto, hombre o mujer, entre 18 y 99 años.

7.4 Muestra

No se obtuvo muestra debido a que fueron analizadas en su totalidad las historias clínicas extraídas de la base de datos de la población a estudio.

7.5 Criterios de inclusión

- Población mayor de 18 años de cualquier género, sometidos a cirugía general laparoscópica en el periodo estudiado.
- Pacientes operados en la institución de tercer nivel de complejidad en mención de la ciudad de Pereira.
- Uso de opioides en el perioperatorio.
- Pacientes que pudieran presentar efectos secundarios relacionados con la administración de opioides perioperatorios.
- Consentimiento institucional.

7.6 Criterios de exclusión

- Gestantes.

7.7 Variables

Operalización de variables en anexos.

7.8 Recolección de la información

La recolección de datos se realizó una vez se obtuvo el aval por parte del comité de investigación de la Fundación Universitaria del Área Andina y del comité de ética de la Clínica Comfamiliar Risaralda; iniciando con la obtención de la base de datos que incluyera las variables de importancia, posteriormente por medio de la revisión de historias clínicas, recolectando los datos faltantes, previamente definidos por los investigadores, se realizó la revisión de 186 historiales, de los cuales se excluyeron 3 debido que no cumplieron con los criterios de inclusión. La revisión fue llevada a cabo por profesionales del área de la salud, los cuales cuentan con un conocimiento técnico acerca de los componentes de la historia clínica.

Se empleó la herramienta de formularios de Google (Google Forms) como instrumento de estudio para recolectar las variables previamente establecidas, clasificadas en tres subcategorías: datos sociodemográficos, datos clínicos asociados con NVPO y por último los medicamentos perioperatorios utilizados; este proceso fue previamente validado mediante una prueba piloto con 10 historias clínicas elegidas de manera aleatoria.

Por último, se obtuvo una nueva base de datos secundaria en excel, generada a través del instrumento, la cual fue recategorizada y diseñada para sistematizar y analizar los datos necesarios mediante un plan de análisis univariado y bivariado, que conlleva a los resultados del estudio.

7.9 Plan de análisis

El plan de análisis, como se mencionó anteriormente, se inició con la recategorización de la información obtenida de la base de datos, que se elaboró mediante el instrumento de Google Forms; creando nuevas categorías como: tiempo en días de estancia hospitalaria y tiempo total en minutos del procedimiento quirúrgico; la segunda recategorización partió de reconstruir las variables de antecedentes quirúrgicos, opioides, antieméticos, complicaciones postquirúrgicas y dolor postoperatorio, clasificándolas como positivo o negativo frente a lo obtenido con cada paciente; consiguiente a esto se unieron las opciones de no y no se conoce/no reporta en la historia clínica, para obtener dos variables (afirmativas o negativas) en tabaquismo, consumo de alcohol y antecedentes de NVPO previo; por último se reconstruyó la variable del número de antieméticos utilizados de manera profiláctica.

Los datos obtenidos anteriormente al terminar esta sistematización, fueron analizados dando uso a las medidas de tendencia central para aquellas variables cuantitativas, y las medidas de frecuencia y proporción para aquellas variables cualitativas para obtener un análisis estadístico descriptivo univariado.

En una segunda instancia se realizó un doble análisis bivariado, teniendo como variable de desenlace la ocurrencia de náusea y vómito postoperatorios, comparándola con cada variable sociodemográfica y clínica previa, para así identificar y seleccionar aquellas con una diferencia estadística significativa con un valor de $p \leq 0.05$, que posteriormente serán agrupadas con aquellas que por marco teórico tienen relevancia.

7.10 Componente Bioético

Según las consideraciones éticas de la Resolución No. 008430 DE 1993, esta investigación se clasifica sin riesgo, debido a que se emplearán métodos de investigación documental retrospectiva, como lo es la revisión de historias clínicas, por lo que no se cambiarán las variables intrínsecas de los individuos que participan en la investigación.

La recolección de información se inició en el momento en que se obtuvo la autorización del comité de investigación y bioética de la Fundación Universitaria del Área Andina para evaluar la pertinencia, utilidad y suficiencia del estudio, a su vez se consiguió el aval de la institución pertinente donde se realizó la obtención de datos; lo anterior siguiendo las instrucciones según el artículo 6, parágrafo G de la resolución 8430 de 1993; No fue necesario el uso de la herramienta de consentimiento informado, debido a que no existió contacto directo con los participantes del estudio y la información se obtendrá mediante la revisión de historias clínicas.

Posterior a esto, se realizó una revisión bibliográfica para obtener una amplia base de información de estudios anteriores, que brinden una base sustancial de formación de un método de investigación eficiente para el estudio a realizar, con una consiguiente aprobación completa frente al comité de ética e investigación para realizar la investigación; lo anterior se basa en el principio básico de investigación según la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, artículo No. 21, donde se busca indagar sobre la evolución y factores intrínsecos de las patologías estudiadas, para obtener actividades preventivas y diagnósticas del evento.

Por último, es pertinente dejar claro que la información obtenida en las historias clínicas será protegida y se mantendrá bajo privacidad completa, como se verifica en la resolución 8430 de 1993 por lo que no se publicarán datos propios de identificación de los pacientes estudiados; no se divulgará de manera individual, sino, que se publicará un conjuntos de análisis estadísticos ya descritos en el plan de análisis. Todo lo anterior mencionado se refleja en el compromiso y obligación ética por parte de los autores frente al estudio, durante su proceso de investigación, análisis de datos y publicación correcta de los resultados.

7.11 Responsabilidad social

En la actualidad, los procedimientos laparoscópicos en pacientes que padecen algún tipo de enfermedad quirúrgica general hacen parte de la cotidianidad en los centros de salud que prestan un servicio de cirugía, por lo que desde la medicina perioperatoria y partiendo de los principios de responsabilidad social, se hace necesario indagar sobre las posibles complicaciones o reacciones adversas inherentes a la atención. El estudio actual pretende enfocarse en la relación entre la administración de opiáceos y la aparición de náuseas y vómito en el postquirúrgico, esto, con el fin de definir si se considera significativa su prevalencia específicamente en la institución en mención, y con el ánimo de establecer o sugerir estrategias que generen un impacto positivo en la atención ética e integral de los pacientes y que, de este modo, se pueda mitigar la aparición de náuseas y vómito postoperatorios, entre otras reacciones adversas, asociadas a la administración de opioides en todos los tiempos quirúrgicos, y a su vez lograr dar una atención segura, transparente y digna a futuros pacientes que serán sometidos a diversos procedimientos quirúrgicos laparoscópicos (39).

8 RESULTADOS

8.1 Análisis univariado

8.1.1 Aspectos sociodemográficos

Se analizaron finalmente 183 historias clínicas de pacientes sometidos a cirugía general laparoscópica en la clínica Comfamiliar de Pereira, Risaralda, durante el año 2021; encontrando una mediana de edad de 49 años, siendo el género femenino el de mayor predominancia (63.9%). Se encontraron 14 entidades prestadoras de servicios de salud, siendo el Servicio Occidental de Salud S.O.S. EPS la de mayor frecuencia con un 48.9%, seguida de Eps y Medicina Prepagada Suramericana S.A con un 19.8% y en tercer lugar Entidad Promotora de Salud Sanitas SAS con un 13.2%; por último dentro de los aspectos sociodemográficos, se encuentra que el 59% de los pacientes estudiados, presentaron cirugías previa (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de aspectos sociodemográficos de la población a estudio.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Mediana de edad*	49 [36;73]
Género Femenino Masculino	117 66
Aseguradora Servicio occidental de salud S.O.S. EPS EPS y medicina prepagada suramericana S.A Entidad promotora de salud sanitas S A S Otros Colsanitas S.A. Colmedica medicina prepagada Coomeva medicina prepagada S.A.	89 36 24 8 5 2 2

Antecedentes	
Ningún antecedente	52
Hipertensión	50
Hipotiroidismo	24
Diabetes mellitus tipo II	22
Obesidad	19
Asma	9
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	7
Rinitis	7
Enfermedad renal crónica	4
Antecedente de intervención quirúrgica	108

* Mediana [cuartil inferior, cuartil superior]

8.1.2 Caracterización de NVPO en los pacientes estudiados

Respecto a los datos clínicos relacionados, se encuentra el tiempo total de estancia hospitalaria con una mediana de 4 días y el tiempo mediano de duración en cirugía de 70 minutos, respectivamente; adicionalmente se hallaron 14 tipos de cirugías generales laparoscópicas, siendo la intervención más realizada la colecistectomía por laparoscopia, con un total de 149 pacientes (81.4%) y en segundo lugar la laparoscopia exploratoria con un total de 10 pacientes (5.5%). Ninguno de los individuos estudiados presentó antecedente NVPO en cirugías previas; El 16.9% de la población tenía antecedente de tabaquismo y el 9.3% consumo de alcohol; frente a la administración de opioides en los periodos pre - intra y postoperatorios, se encuentra una frecuencia del 67.2%, 97.3% y 63.4% respectivamente. Así como un desenlace en náuseas de 9.3% y vómitos 6.6% postoperatorios; dentro del uso de medicamentos antieméticos se encuentra que el 86.3% recibieron profilaxis antiemética, con una mediana de 2 antieméticos aplicados por paciente; por último se halló que el 30.6% presentaron complicaciones en el postoperatorio, con una mediana de 2 puntos en la escala análoga del dolor postoperatorio (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los aspectos relacionados con la presencia de NVPO de los pacientes estudiados.

DATOS RELACIONADOS CON NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS	
VARIABLE	DESCRIPCIÓN

Tiempo de estancia hospitalaria*	4 [3;8]
Tiempo total transcurrido de la cirugía*	70 [56.3;5]
Tipo de procedimiento laparoscópico general	
Colecistectomía por laparoscopia	149
Laparoscopia exploratoria	10
Otras	5
Apendicectomía vía laparoscópica	4
Drenaje de colección intraperitoneal vía laparoscópica	4
Lisis de adherencias peritoneales vía laparoscópica	3
Baypass o derivacion o puente gástrico por laparoscopia	2
Drenaje de lesion hepatica por laparoscopia	2
Gastrectomía vertical (manga gástrica) por laparoscopia	2
Laparoscopia de precisión (estadificación)	2
No presencia de náuseas y vómitos postoperatorios previa	183
Tabaquismo	31
Alcohol	17
Uso de opioides preoperatorios	123
Uso de opioides intraoperatorios	178
Uso de opioides postoperatorios	67
Náuseas postoperatorias	17
Vómitos postoperatorios	12
Uso de antieméticos profilácticos	158
Número de antieméticos utilizados*	2 [1;2]

Complicaciones postoperatorias	56
Dolor postoperatorio	51
Escala análoga del dolor postoperatorio*	2 [1 - 3]

* Mediana [cuartil inferior, cuartil superior]

8.1.3 Medicamentos perioperatorios

Por último, en el análisis univariado, se encuentra la frecuencia de los medicamentos perioperatorios empleados, ocupando el primer lugar de administración el remifentanilo con un 88%, siguiendo la morfina con un 84.7% y el tramadol con un 62.8%. En el orden de aplicación de antieméticos, prevalece la dexametasona con un 60.1% de uso, frente a un 57.4% y 51.4% del ondansetrón y metoclopramida de manera respectiva, (tabla 5).

Tabla 5. Distribución de medicamentos.

DATOS DE MEDICAMENTOS PERIOPERATORIOS	
VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Opioides	
Remifentanilo	161
Morfina	155
Tramadol	115
Fentanilo	71
Hidromorfona	28
Meperidina	4
Antieméticos	
Dexametasona	110
Ondansetrón	105
Metoclopramida	94
Hidroxicina	6
Difenhidramina	4
Haloperidol	4
Hidrocloruro	2

8.2 Análisis Bivariado

8.2.1 Relación sociodemográfica y clínica con náuseas postoperatorias.

Al realizar una asociación entre las diferentes variables sociodemográficas y clínicas previamente analizadas con la presencia o no de náuseas postoperatorias, se encuentra que el 13% de los pacientes con antecedente de cirugía previa presentaron náuseas, frente a un 4% de personas sin antecedentes quirúrgicos que la padecieron, encontrando una asociación entre ambas variables debido a un valor de p 0.031, sin embargo esta no se considera estadísticamente significativa, debido a que a pesar de aumentar el riesgo 3.57 veces, con un OR 3.57 (IC 95% 0.990-12.9), su intervalo de confianza atraviesa el valor de uno.

Así mismo, se evidencia la presencia de náuseas en el periodo postoperatorio del 4.9% de pacientes con uso de opioides preoperatorios, frente a un 18.3% de pacientes que no los recibieron, encontrando un 77.2% menos de riesgo en aquellos a quienes se le administraron de manera preoperatoria con un OR 0.228 (IC 95% 0.08-0.652) y un valor de p 0.005, que demuestra una asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables (tabla 6).

Tabla 6. asociación de variables clínicas y sociodemográficas con la presencia de náuseas postoperatorias.

Variable	Categoría	Con NPO n (%)	Sin NPO n (%)	Valor p crudo	OR crudo (I.C. 95%)	Nombre de la prueba utilizada
Edad en años*		40 [34-55]	49.5 [36-63]	0.193	-	U Mann Whitney
Género	Femenino	11	106	0.944	1.04 (0.365-2.95)	Likelihood ratio
	Masculino	6	60			
Antecedente de cirugía previa	Si	14	94	0.031	3.57 (0.990-12.9)	Likelihood ratio
	No	3	72			
Uso de opioides preoperatorio	Si	6	117	0.005	0.228 (0.08-0.652)	Likelihood ratio
	No	11	49			
	Si	0	5	0.32		

Uso de opioides intraoperatorio	No	17	166		0.839 (0.045-15.8)	Likelihood ratio
Uso de opioides postoperatorio	Si	9	58	0.15	2.09 (0.767-5.72)	Likelihood ratio
	No	8	108			

* Mediana [cuartil inferior, cuartil superior]

8.2.2 Relación sociodemográfica y clínica con vómitos postoperatorios.

El análisis de asociación entre las diferentes variables sociodemográficas y clínicas del análisis univariado, en relación con la presencia o no de vómitos postoperatorios; encontramos como única variable con diferencia significativa la edad con un valor de p 0.024; con una diferencia de medias de 10 años (IC 95% 1-21) entre los pacientes que desarrollaron o no vómitos postoperatorios, siendo menor en aquellos que sí las presentaron (tabla 7).

Tabla 7. asociación de variables clínicas y sociodemográficas con la presencia de vómitos postoperatorios.

Variable	Categoría	Con VPO n (%)	Sin VPO n (%)	Valor p crudo	OR crudo (I.C. 95%)	Nombre de la prueba utilizada
Edad en años*		34.5 [30-35]	50 [36.5-63]	0.024	-	U Mann Whitney
Género	Femenino	9	108	0.396	1.75 (0.457-6.70)	Likelihood ratio
	Masculino	3	63			
Antecedente de cirugía previa	Si	9	99	0.231	2.18 (0.570-8.34)	Likelihood ratio
	No	3	72			
Uso de opioides preoperatorio	Si	5	118	0.060	0.321 (0.097-1.06)	Likelihood ratio
	No	7	53			
	Si	11	167	0.310		Likelihood ratio

Uso de opioides intraoperatorio	No	1	4		3.80 (0.390-36.9)	
Uso de opioides postoperatorio	Si	5	62	0.709	1.26 (0.382-4.12)	Likelihood ratio
	No	7	109			

* Mediana [cuartil inferior, cuartil superior]

9 DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizó la asociación entre las náuseas y el vómito postoperatorio, frente a los diferentes factores de riesgo sociodemográficos y clínicos obtenidos en una población de individuos sometidos a cirugía general laparoscópica en una institución de alta complejidad de la ciudad de Pereira, documentando como principal hallazgo que la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios es similar a lo encontrado en otros estudios de Hoyos y Gempeler a nivel nacional de tipo transversal donde se observa una incidencia del 8.4% de pacientes con NVPO (9); y un estudio observacional donde muestran una incidencia del 8.1% de NVPO, siendo 7.8% para náuseas y 3.6% para vómitos (5); lo anterior difiere, sin embargo, del análisis a nivel global, donde Bradshaw y Amirshahi, encuentran un 27.7 % de NVPO, con un rango de 30.1% al 59.6% de pacientes con náuseas y 1.9 al 16.8% de pacientes con vómito (40)(41). En términos de incidencia, Stoops ubica el antecedente de Náuseas y vómitos Postoperatorios en un 21%, destacándose como un factor de riesgo moderado para náuseas (42), siendo mayor a los resultados obtenidos en el estudio actual; esta baja incidencia de NVPO puede deberse a la alta frecuencia de manejo antiemético profiláctico.

Respecto a la edad, se encontró una asociación de la presencia de vómitos postoperatorios, lo cual coincidió con los resultados descritos en la publicación de Fernandez y colaboradores, indicando que la incidencia de vómitos decrece con la edad, por lo que tiene mayor preponderancia en las personas más jóvenes (43); sin embargo este patrón no fue significativo respecto a la asociación con náuseas postoperatorias en la población estudiada.

Diferentes estudios de Veiga y Bradshawhan demostraron una asociación entre las mujeres y el desarrollo de NVPO, considerándose como un factor de riesgo predisponente (11)(40), similar a lo encontrado en este estudio, registrando una mayor frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios en hombres; sin embargo, esta variable no fue estadísticamente significativa.

Dentro de los antecedentes patológicos estudiados, los más frecuentes en asociación con NVPO, según Rueda y colaboradores a nivel nacional y a nivel global por Shaikh y colaboradores, es el antecedente de obesidad (5)(44), lo cual corresponde a lo encontrado en el estudio actual, sin embargo este, no tiene correlación significativa con la variable desenlace .

Con relación al antecedente de cirugía previa como factor de riesgo asociado a la presencia de náuseas postoperatorias, se encuentra que esta variable no se evalúa por sí sola; sin embargo, un metaanálisis de referencia realizado por Apfel, establece como factor de riesgo predictor de NVPO el antecedente de náuseas y

vómitos en procedimientos quirúrgicos anteriores, encontrando una asociación significativa donde esta aumenta 2.09 el riesgo de la variable de desenlace ($p < 0.001$, OR 2.09 [IC 95% 1.90 - 2.29]) (45), el cual no fue evaluado en el estudio actual dado que no se halló un valor afirmativo para este. En una investigación de cohortes de López y colaboradores, no se observó relación entre la aparición de síntomas postoperatorios con el antecedente de cirugía previa (46), lo cual es congruente con lo analizado actualmente.

Según Veiga y colaboradores, aquellos pacientes con un tiempo quirúrgico superior a una hora, tienen mayor riesgo de desarrollar NVPO en los 3 a 7 días posteriores a la intervención quirúrgica, lo cual se refleja al comparar la mediana de tiempo hospitalario y la mediana del tiempo de cirugía con la presencia de NVPO en la población estudiada; sin embargo, estas variables no fueron estadísticamente significativas en la población estudiada (11).

Ahora bien, en el estudio realizado por Pérez y Nieto Monteagudo, señalan el no fumar como factor de riesgo predisponente para desarrollar NVPO (47), siendo similar al estudio poblacional actual; Sin embargo, esta variable no mostró asociación significativa, lo cual puede ser inferido debido a la alta frecuencia del no registro de este antecedente en la historia clínica.

En cuanto a la variable de aparición de náuseas en el postoperatorio respecto de la administración preoperatoria de opioides como factor de riesgo, se ha demostrado, según Zhao y colaboradores en literatura global que el abuso de opioides en el preoperatorio se asocia a altos requerimientos de los mismos en el postoperatorio (48)(49), lo que por fisiopatología, llevará a mayor incidencia de NVPO; Sin embargo según Apfel y colaboradore, no se ha logrado identificar evidencia acerca de la asociación de opioides netamente administrados en el periodo preoperatorio con un aumento o disminución en la incidencia de NVPO en el postoperatorio de procedimientos laparoscópicos generales; contrario a lo evidenciado con el aumento de incidencia, con la administración de opioides intra y postoperatorio (45), lo que difiere con el actual estudio.

Respecto a la profilaxis con medicamentos antieméticos, Veiga y colaboradores, consideran que aquellos pacientes con alto o muy alto riesgo de desarrollar NVPO junto con el bajo riesgo de complicación de la cirugía si se presenta este desenlace deben recibir una biterapia, al igual que aquellos con un riesgo moderado de desarrollar NVPO junto con el alto riesgo de complicación quirúrgica si se presenta este desenlace; similar a lo observado en la población estudiada (11).

El dolor como complicación postoperatoria, según Shaikh, es una de las causas fisiopatológicas más importantes para el desarrollo de NVPO, presentando una

mayor frecuencia de náuseas sobre vómitos, lo cuál se refleja en la población estudiada (44).

Asi mismo, Aguilar y colaboradores, en su estudio plantean que la aparición de vómitos postoperatorios depende de la combinación de factores como el uso de anestésicos opioides en el periodo perioperatorio (50), que al ser comparado de manera individual cada fármaco de tipo opioide en la población actual, se encontró un comportamiento similar frente al desarrollo de náuseas y vómitos postoperatorios; por último este mismo estudio reveló la asociación del uso de metoclopramida con una mayor frecuencia de NVPO, lo cual coincide con lo hallado en el momento.

10 CONCLUSIONES

Los investigadores concluyen que, respecto a las variables de la población estudiada, se destaca que la mediana de la edad correspondió con la quinta década de la vida, donde predomina el género femenino, adicionalmente se encontró que la mayoría de pacientes intervenidos pertenecen a la entidad prestadora de salud SOS y que uno de cada tres pacientes no cursan con comorbilidades, así como más de la mitad de la población contaba con antecedentes de intervención quirúrgica.

En cuanto a la frecuencia de NVPO, se obtuvo una coincidencia frente a la tendencia regional y nacional, donde las náuseas predominan sobre el vómito, siendo menor que la incidencia a nivel global, sin corresponder a un valor despreciable.

Dentro de los medicamentos empleados, se puede concluir que los opioides y antieméticos son frecuentemente utilizados en el periodo perioperatorio, teniendo un mayor predominio en el tiempo quirúrgico intraoperatorio, donde se destaca la administración de remifentanilo, morfina, tramadol y dexametasona, ondansetrón, metoclopramida, respectivamente.

Respecto a la asociación de los aspectos sociodemográficos y clínicos con el desenlace de náuseas postoperatorias, se evidencia que la población estudiada presenta como única variable de relación, el uso de de opioides preoperatorios, asumiéndolo como un factor protector, dado que disminuye el riesgo de presentar náuseas en el periodo postoperatorio; así mismo, respecto a la asociación de las diferentes variables estudiadas, se encuentra una relación directa de riesgo asociada a la edad, donde se halló que a menor edad, ocurrió náuseas con mayor frecuencia en igual tendencia que a nivel global

Finalmente se puede concluir que se logró establecer y caracterizar el comportamiento sociodemográfico y clínico de las náuseas y vómitos postoperatorios en aquellos pacientes que fueron sometidos a cirugía general laparoscópica, dentro de una institución de tercer nivel de complejidad en la ciudad de Pereira, durante el transcurso del año 2021.

11 RECOMENDACIONES

Los investigadores recomiendan a los futuros investigadores de epidemiología, realizar a futuro un estudio poblacional enfocado en la administración de opioides intra y postoperatorios, y especialmente en el periodo preoperatorio (donde se demostró carecer de evidencia indexada a nivel global), buscando la incidencia de NVPO en la población específica y así lograr establecer un esquema de profilaxis antiemética de acuerdo a la clasificación de riesgo.

Se recomienda al personal de salud encargado del diligenciamiento de historias clínicas, tener una mayor rigurosidad al completar los antecedentes personales, específicamente los tóxicos (tabaquismo y consumo de alcohol).

Se recomienda a la institución hacer una apropiación frente al uso de profilaxis antiemética dirigida a la clasificación de riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios.

12 BIBLIOGRAFÍA

1. White PF, Elvir-Lazo OL, Yumul R, Cruz Eng H. Management strategies for the treatment and prevention of postoperative/postdischarge nausea and vomiting: An updated review. *F1000Research* [Internet]. 2020;9:983. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32913634/>
2. Kim HJ, Kim MS, Kim HY, Park WK, Kim WS, Kim S, et al. Effect of Timing of Intravenous Fentanyl Administration on the Incidence of Posttonsillectomy Nausea and Vomiting. *Laryngoscope* [Internet]. 2020;130(12):2900–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31985080/>
3. Mauermann E, Clamer D, Ruppen W, Bandschapp O. Association between intra-operative fentanyl dosing and postoperative nausea/vomiting and pain: A prospective cohort study. *Eur J Anaesthesiol* [Internet]. 2019;36(11):871–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31567573/>
4. Nazar J, Bastidas J, Coloma R, Zamora M FR. Prevención y tratamiento de pacientes con náuseas y vómitos postoperatorios. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2017;69(5):421–8. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-cirugia-266-articulo-prevencion-tratamiento-pacientes-con-nauseas-S0379389317300388>
5. Gempeler Rueda FE, Miranda Pineda N, Garrido Hartmann A, Echeverry Lombana MDLP, Tobos González LM, Acosta Fernández CF. Incidencia de náusea y vómito postoperatorio y factores asociados en el Hospital Universitario de San Ignacio. *Univ Médica* [Internet]. 2016;57(1):11–21. Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/16525>
6. Calvache JA, León Guzmán É, Gómez Buitrago LM, García Torres C, Torres M, Buitrago G, et al. Manual de práctica clínica basado en la evidencia: manejo de complicaciones posquirúrgicas. *Rev Colomb Anesthesiol* [Internet]. 2015;43(1):51–60. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012033471400>

7. Montalvo M MG. Validación de la escala de Apfel para determinar el riesgo de náusea – vómito posquirúrgico en pacientes adultos sometidos a colecistectomía laparoscópica para determinar estrategias de prevención y tratamiento en el hospital san francisco de quito. Vol. 549, Repositorio digital, universidad del Ecuador. 2017. p. 40–2.
8. Díaz P. Actualización en náuseas y vómitos postoperatorios [Internet]. AnestesiaR. 2021. p. 1–17. Available from: <https://anestesar.org/2021/actualizacion-en-nauseas-y-vomitos-postoperatorios/>
9. Hoyos Muñoz J. Complicaciones postoperatorias menores relacionadas con la anestesia. Rev Médica Risaralda [Internet]. 2015;21(1):22–5. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672015000100004
10. Lee HM, Kil HK, Koo BN, Song MS, Park JH. Comparison of Sufentanil-and fentanyl-based intravenous patient-controlled analgesia on postoperative nausea and vomiting after laparoscopic nephrectomy: A prospective, double-blind, randomized-controlled trial. Int J Med Sci [Internet]. 2020;17(2):207–13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6990885/>
11. Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. Rev Esp Anesthesiol Reanim [Internet]. 2017;64(4):223–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2016.10.001>
12. Öbrink E, Jildenstål P, Oddby E, Jakobsson JG. Post-operative nausea and vomiting: Update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery. Int J Surg [Internet]. 2015;15:100–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25638733/>
13. H de Boer HD, Detriche O, Forget P. Opioid-related side effects:

Postoperative ileus, urinary retention, nausea and vomiting, and shivering. A review of the literature. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* [Internet]. 2017;31(4):499–504. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689617300423?via%3Dihub>

14. Parra-Güiza R, Meléndez HJ, Ochoa ME. Eficacia profiláctica de ondansetrón y dexametasona en náusea y vómito posterior a cesárea con opioides neuroaxiales como coadyuvantes. Ensayo clínico controlado. *Medicas UIS* [Internet]. 2018;31(1):31–8. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192018000100031#:~:text=Conclusiones%3A,quando se usan opioides neuroaxiales.
15. Gómez-Arnau JI, Aguilar JL, Bovaira P, Bustos F, De Andrés J, De La Pinta JC, et al. Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. *Rev la Soc Esp del Dolor*. 2011;18(1):24–42.
16. Bakan M, Umutoglu T, Topuz U, Uysal H, Bayram M, Kadioglu H, et al. Opioid-free total intravenous anesthesia with propofol, dexmedetomidine and lidocaine infusions for laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, double-blinded study. *Brazilian J Anesthesiol (English Ed)* [Internet]. 2015;65(3):191–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjane.2014.05.001>
17. Erbas M, Demiraran Y, Yildirim HA, Sezen G, Iskender A, Karagoz I, et al. Comparación de los efectos de la perfusión de sevoflurano, desflurano y del propofol sobre el sistema oxidante/antioxidante durante la anestesia general. *Brazilian J Anesthesiol (Edicion en Esp)* [Internet]. 2015;65(1):68–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjanes.2014.05.003>
18. Ziemann-Gimmel P, Goldfarb AA, Koppman J, Marema RT. Opioid-free total intravenous anaesthesia reduces postoperative nausea and vomiting in bariatric surgery beyond triple prophylaxis.

- Br J Anaesth [Internet]. 2014;112(5):906–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24554545/>
19. Frauenknecht J, Kirkham KR, Jacot-Guillarmod A, Albrecht E. Analgesic impact of intra-operative opioids vs. opioid-free anaesthesia: a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia* [Internet]. 2019;74(5):651–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30802933/>
 20. Grape S, Kirkham KR, Frauenknecht J, Albrecht E. Intra-operative analgesia with remifentanyl vs. dexmedetomidine: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis. *Anaesthesia* [Internet]. 2019;74(6):793–800. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30950522/>
 21. Xu L, Xie X G x. Dexamethasone for preventing postoperative nausea and vomiting after mastectomy. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2020;99(30):e21417. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32791759/>
 22. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* [Internet]. 2014;118(1):85–113. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24356162/>
 23. Kranke P, Meybohm P, Diemunsch P, Eberhart LHJ. Risk-adapted strategy or universal multimodal approach for PONV prophylaxis? [Internet]. Vol. 34, *Best Practice and Research: Clinical Anaesthesiology*. Elsevier Ltd; 2020. 721–734 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.05.003>
 24. Roqué-Sánchez M, Gonzalvo-Cirac M. Demografía, población vulnerable y Bioética. *Pers y Bioética*. 2015;19(2):245–63.
 25. Beret F. Datos Demográficos. *El pueblo en la teología de la liberación*. 2019. 289–290 p.
 26. Álvarez Y, Farré M. Farmacología de los opioides. *Adicciones* [Internet]. 2005;17:21–40. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122022016>

27. Cruciani RA. Opioides. Efectos secundarios sobre la calidad de vida del paciente. *Offarm* [Internet]. 2011;30(06):82–5. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-opioides-efectos-secundarios-sobre-calidad-13147516> ER
28. Gan TJ, Belani KG, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib AS, et al. Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting [Internet]. *Anesthesia and Analgesia*. 2020. 411–448 p. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32467512/>
29. Pinilla Monsalve GD, Reyes Rueda M, Pinilla Monsalve LÁ. Problemas y reacciones adversas relacionadas con analgésicos opioides en Colombia. *Rev Neurol*. 2021;73(02):39.
30. Turan A, Vedder I, Zernak C, Danner K, Jokela R, Ph D, et al. A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. 2004;2441–51.
31. Sinclair DR, Chung F, Mezei G. Can postoperative nausea and vomiting be predicted? *Anesthesiology* [Internet]. 1999;91(1):109–18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10422935/#:~:text=The model predicted PONV accurately,PONV in outpatients having surgery.>
32. Domino KB, Anderson EA, Polissar NL, Posner KL. Comparative efficacy and safety of ondansetron, droperidol, and metoclopramide for preventing postoperative nausea and vomiting: A meta- analysis. *Anesth Analg*. 1999;88(6):1370–9.
33. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución Numero 8430 De 1993. *Minist Salud Resoluc* [Internet]. 1993;(Octubre 4):1–19. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
34. Mundial LAM. DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM – PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS [Internet]. 2013 p. 1–4. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de->

la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-
seres-humanos/

35. Ministerio de Protección Social. Resolución Número 2378 de 2008 [Internet]. Instituto Nacional de Salud 2008 p. 93. Available from: [https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION N 2378 DE 2008.pdf](https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%20N%202378%20DE%202008.pdf)
36. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1441 [Internet]. Biblioteca Digital Minsalud 2013 p. 209. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1441-de-2013.pdf>
37. Congreso Nacional, Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 67 de 1935 [Internet]. Biblioteca Digital Minsalud 2008 p. 1–5. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1441-de-2013.pdf>
38. Congreso Nacional, Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 14 de 1962 [Internet]. 1962 p. 1–5. Available from: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=66137
39. Normalización OI de. GUIA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL ISO 26000 [Internet]. Internacional Organization for Standardization 2014 p. 1–20. Available from: https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/sp/PUB100258_sp.pdf
40. Bradshaw WA, Gregory BC, Finley CR, Ross A, Wilds T, Still M, et al. Frequency of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic foregut surgery. *Surg Endosc Other Interv Tech.* 2002;16(5):777–80.
41. Amirshahi M, Behnamfar N, Badakhsh M, Rafiemanesh H, Keikhaie K, Sheyback M, et al. Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2020;14(1):48–56. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31998020/>

42. Stoops S, Kovac A. New insights into the pathophysiology and risk factors for PONV. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* [Internet]. 2020;34(4):667–79. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2020.06.001>
43. Fernandez CE, Castañeda FB, Cobas AC, Fundora LF. Uso de la dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes tratados con colecistectomía laparoscópica Use of dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting in patients treated with laparoscopic cholec. 2022;26(1):83–97.
44. Shaikh S, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M. Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesth Essays Res.* 2016;10(3):388.
45. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth.* 2012;109(5):742–53.
46. López J, Piedracoba Cadahía D, Alcántara Noalles MJ, Simó Cortés T, Argente Navarro P. Perioperative factors that contribute to postoperative pain and/or nausea and vomiting in ambulatory laparoscopic surgery. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* [Internet]. 2019;66(4):189–98. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2018.11.007>
47. Pérez Caballero D, Nieto Monteagudo C. Náuseas y vómitos posoperatorios en anestesia general para intervención quirúrgica electiva. *Acta Médica del Cent.* 2017;11(3):39–48.
48. Zhao S, Chen F, Feng A, Han W, Zhang Y. Risk Factors and Prevention Strategies for Postoperative Opioid Abuse. *Pain Res Manag.* 2019;2019.
49. Zhou J, Du R, Wang L, Wang F, Li D, Tong G, et al. The Application of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for Patients Undergoing Bariatric Surgery: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg* [Internet]. 2021;31(3):1321–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33420977/>

50. Arciniegas Paspuel, O. G., Álvarez Hernández, S. R., Castro Morales, L. G., & Maldonado Gudiño CW. Eficacia del Ondansetrón vs Metoclopramida más Dexametasona para la prevención de náusea y vómito postoperatorio de colecistectomía laparoscópica atendidos en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Managua. Mayo a Noviembre 2020. 2021;1:1–61. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/16120/1/16120.pdf>

13 ANEXOS

13.1 Consentimiento informado

Este tipo de estudio no requiere consentimiento informado.

13.2 Operalización de variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Valores posibles	Método de recolección
Datos sociodemográficos				
Identificación	Número oficial de reconocimiento.	Cuantitativa	Abierta	Formulario Google forms
Edad	Número de años cumplidos hasta la fecha actual.	Cuantitativa	Abierta.	Formulario Google forms
Género	Características biológicas que definen al hombre y a la mujer.	Cualitativa	1. Masculino 2. Femenino	Formulario Google forms
Entidad promotora de salud	EPS a la cual pertenece	Cualitativa	Abierta	Formulario Google forms
Antecedentes patológicos	Patologías diagnosticadas por médico profesional.	Cualitativa	1. Hipertensión 2. Diabetes mellitus tipo II 3. Enfermedad renal crónica 4. Dislipidemia 5. EPOC 6. Hipotiroidismo 7. _	Formulario Google forms
Antecedentes quirúrgicos	Sometimiento a cirugía previamente.	Cualitativa	1. Sí 2. No	Formulario Google forms
Datos clínicos relacionados con náuseas y vómitos postoperatorios				
Tiempo de estancia hospitalaria	Tiempo transcurrido en días desde el ingreso hasta el egreso de la institución	Cuantitativa	Abierta	Formulario Google forms

Tiempo total transcurrido de la cirugía	Tiempo transcurrido en días desde el inicio hasta el final de la cirugía	Cuantitativa	Abierta	Formulario Google forms
Tipo de procedimiento quirúrgico	Nombre de la cirugía general laparoscópica a la cual fue sometido.	Cualitativa	Abierta	Formulario Google forms
Historia de NVPO	Presencia de NVPO en una intervención quirúrgica anterior	Cualitativa	1. Si 2. No	Formulario Google forms
Tabaquismo	Consumo de cigarrillos actual.	Cualitativa	1. Si 2. No	Formulario Google forms
Alcohol	Consumo de alcohol ocasional.	Cualitativa	1. Si 2. No	Formulario Google forms
Uso de opioides preoperatorio	Administración de fármacos tipo opioide antes del procedimiento quirúrgico	Cualitativa	1. Si 2. No 3. Si la respuesta es sí, diga cuál.	Formulario Google forms
Uso de opioides durante la cirugía	Administración de fármacos tipo opioide durante el procedimiento quirúrgico	Cualitativa	1. Si 2. No 3. Si la respuesta es sí, diga cuál.	Formulario Google forms
Uso de opioides postoperatorios	Administración de fármacos tipo opioide después del procedimiento quirúrgico	Cualitativa	1. Si 2. No 3. Si la respuesta es sí, diga cuál.	Formulario Google forms
Náuseas postoperatorias en procedimiento actual	Presencia de náuseas en la fase postquirúrgica	Cualitativa	1. Si 2. No.	Formulario Google forms
Vómitos postoperatorios en procedimiento actual	Presencia de vómito en la fase postquirúrgica	Cualitativa	1. Si 2. No	Formulario Google forms

Uso de Antieméticos profilácticos	Administración de medicamentos antieméticos previos a la presencia de NVPO	Cualitativa	1. Si 2. No 3. Si la respuesta es sí, diga cuál.	Formulario Google forms
Número de antiemético utilizados	cantidad de medicamentos antieméticos utilizados previos a la presencia de NVPO	Cuantitativa	Abierta	Formulario Google forms
Otras complicaciones postoperatorias	Presencia de complicaciones diferentes a las NVPO en la fase postquirúrgica	Cualitativa	1. Si 2. No	Formulario Google forms
Escala análoga del dolor postoperatoria	Número entre el 1 y el 10 para evaluar el nivel subjetivo de dolor postoperatorio	Cuantitativa	1 - 10	Formulario Google forms
Datos de medicamentos perioperatorios				
Opioides	Fármacos tipo opioide utilizados en el periodo perioperatorio	Cualitativa	1. Remifentanilo 2. Morfina 3. Tramadol 4. Fentanilo 5. Hidromorfona 6. Meperidina	Formulario Google forms

Antieméticos	Fármacos antieméticos utilizados de manera profiláctica	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dexametasona 2. Ondansetron 3. Metoclopramida 4. Hidroxicina 5. Difenhidramina 6. Haloperidol 7. Hidrocortisona 	Formulario Google forms
--------------	---	-------------	--	-------------------------

13.3 Instructivo

Instructivo de diligenciamiento instrumento para el estudio Efectos Adversos de los Analgésicos Opioides.			
<p>Definición: encuesta creada como instrumento para la recolección de datos de la investigación en proceso cuyo objetivo principal es “Establecer el comportamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios, en relación a la administración perioperatoria de Opioides, en pacientes sometidos a cirugía general laparoscópica, en una clínica de tercer nivel de complejidad de la ciudad de Pereira, durante el año 2021”.</p>			
<p>Consideraciones generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Use un dispositivo electrónico tipo computador, celular o tableta para diligenciar la encuesta. - La encuesta debe ser diligenciada en su totalidad. - Tenga en cuenta que dependiendo de la variable, puede o no tener múltiples opciones de respuesta. Aquellas con una línea para responder debe ser diligenciada iniciando con una letra mayúscula, continuando con letra minúscula, con respuestas cortas y claras, no más de cinco palabras. Aquellas con múltiples opciones de respuesta están designadas con (óvalos), y las variables con única opción de respuesta están designadas con (rectángulos). 			
VARIABLE	CATEGORÍAS Y DEFINICIÓN	CRITERIOS DE SISTEMATIZACIÓN	OBLIGATORIA
Identificación	Se refiere al número de identificación del paciente; basado en la definición de "Diccionario de elemento de datos el estándar" lenguaje comun de intercambio de información (MinTIC), de la siguiente manera: RC: entre 8 ó 10 ú 11 dígitos; TI: 10 y 11 dígitos; CC: entre 8 y 17 dígitos; CE: menor a 11 dígitos; PA: menor a 19 dígitos; Menor sin identificación: para este último ingrese el documento de la madre con el consecutivo respectivo al número de nacimiento; Mayor sin identificación: para mayores de 18 años utilice el código del	Diligencie únicamente los caracteres numéricos correspondientes.	Si

	Departamento + código de Municipio y el consecutivo definido por el Entidad Territorial o UPGD; PE: menor a 18 dígitos; CN: 9 dígitos.		
Edad	Se refiere al número de años cumplidos desde la fecha de nacimiento del paciente hasta el día de diligenciamiento de la encuesta.	Diligenciar únicamente caracteres numéricos, sin la característica de “años, meses o días”	Si
Género	Se refiere al Sexo registrado en la cédula de ciudadanía.	Seleccionar una única opción de respuesta: Femenino o Masculino.	Si
Antecedentes patológicos	Se refiere a las patologías previamente diagnosticadas por profesionales de la salud (médico general o médico especialista), que se encuentran diligenciados en la historia clínica actual registrada.	Seleccionar las diferentes opciones que correspondan a lo registrado en la historia clínica, teniendo en cuenta la opción de - otro - si no está disponible en las mencionadas. Si selecciona la casilla - otro -, debe diligenciar en máximo cinco palabras la enfermedad correspondiente.	Si
Antecedentes quirúrgicos	Se refiere a las cirugías previamente realizadas, que se encuentran diligenciadas en la historia clínica actual registrada.	Diligencia la respuesta en un máximo de cinco palabras la cirugía correspondiente.	Si
Historia de náuseas y vómitos postoperatorios previa.	Se refiere al antecedente de náuseas y vómitos postoperatorios en procedimientos quirúrgicos previos, que se encuentre diligenciado en la historia clínica actual registrada.	Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.	Si
Tabaquismo	Se refiere al antecedente de consumo de cigarrillo actual, que se encuentre diligenciado en la historia clínica actual registrada.	Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.	Si
Alcoholismo	Se refiere al antecedente de consumo de alcohol (mínimo cada fin de semana, en cualquier ciclo de su vida), que se encuentre diligenciado en la historia clínica actual registrada.	Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.	Si

Uso de opioides preoperatorio	Se refiere a la administración de analgésicos opioides (cualquier tipo o dosis), previo al acto quirúrgico.	<p>Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.</p> <p>Si la respuesta es sí, continúa hacia la siguiente pregunta donde deberá diligenciar el nombre del medicamento y la dosis utilizada.</p>	Si
Uso de opioides durante la cirugía	Se refiere a la administración de analgésicos opioides (cualquier tipo o dosis), durante un acto quirúrgico.	<p>Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.</p> <p>Si la respuesta es sí, continúa hacia la siguiente pregunta donde deberá diligenciar el nombre del medicamento y la dosis utilizada.</p>	Si
Uso de opioides postoperatorio	Se refiere a la administración de analgésicos opioides (cualquier tipo o dosis), después del acto quirúrgico.	<p>Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.</p> <p>Si la respuesta es si, continua hacia la siguiente pregunta donde debera diligenciar el nombre del medicamento y la dosis utilizada.</p>	Si
Náuseas postoperatorias en procedimiento actual	Se refiere al registro de náuseas en el acto quirúrgico correspondiente de la historia clínica registrada actual.	<p>Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.</p>	Si
Vómito postoperatorio en procedimiento actual	Se refiere al registro de náuseas en el acto quirúrgico correspondiente de la historia clínica registrada actual.	<p>Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.</p>	Si
Uso de medicamentos antieméticos	Se refiere a la administración de medicamentos antieméticos (cualquier tipo o dosis), después del periodo perioperatorio.	<p>Seleccionar una única opción de respuesta: Si o No.</p> <p>Si la respuesta es si, continua hacia la siguiente pregunta donde deberá diligenciar el nombre del medicamento y la dosis utilizada.</p>	Si

<p>Otras complicaciones postoperatorias</p>	<p>Se refiere al registro de complicaciones posteriores al acto quirúrgico correspondiente de la historia clínica registrada actual.</p>	<p>Seleccionar las diferentes opciones que correspondan a lo registrado en la historia clínica, teniendo en cuenta la opción de - otro - si no esta disponible en las mencionadas.</p> <p>Si selecciona la casilla - otro -, debe diligencias en máximo cinco palabras la complicación correspondiente.</p>	<p>Si</p>
--	--	---	-----------

13.4 Tabla bivariado asociación de variables clínicas y sociodemográficas con la presencia de náuseas postoperatorias.

Variable	Categoría		Con NPO n (%)	Sin NPO n (%)	Valor p crudo	OR crudo (I.C. 95%)	Nombre de la prueba utilizada
Edad en años*			40 [34-55]	49.5 [36-63]	0.193	-	U Mann Whitney
Género	Femenino		11 (9,4%)	106 (90,6%)	0.944	1.04 (0.365-2.95)	Likelihood ratio
	Masculino		6 (9,1%)	60 (90,9%)			
Antecedentes	Diabetes mellitus tipo II	Si	3 (13,6%)	19 (86,4%)	0.709	1.66 (0.436-6.30)	Likelihood ratio
		No	14 (8,8%)	146 (91,3%)			
	Hipertensión	Si	3 (6%)	47 (94%)	0.328	0.543 (0.149-1.97)	Likelihood ratio
		No	14 (10,5%)	119 (89,5%)			
	Hipotiroidismo	Si	3 (12,5%)	21 (87,5%)	0.576	1.48 (0.392-5.58)	Likelihood ratio
		No	14 (8,8%)	145 (91,2%)			
EPOC	Si	0 (0,0%)	7 (100%)	0.238			

	No	17 (9.7%)	166 (90.7%)		0.608 (0.033-11.1)	Likelihood ratio
Asma	Si	2 (22.2%)	7 (77.8%)	0.232	3.03 (0.577-15.9)	Likelihood ratio
	No	15 (8.6%)	159 (91.4%)			
Rinitis	Si	0 (0.0%)	7 (100%)	0.238	0.608 (0.033-11.1)	Likelihood ratio
	No	17 (9.7%)	159 (90.3%)			
Enfermedad renal crónica	Si	0 (0.0%)	4 (100%)	0	1.03 (0.053-20)	Likelihood ratio
	No	17 (9.5%)	162 (90.5%)			
Obesidad	Si	3 (15.8%)	16 (84.2%)	0.338	2.01 (0.521-7.74)	Likelihood ratio
	No	14 (8.5%)	150 (91.5%)			
Ningún antecedente	Si	2 (3.8%)	50 (96.2%)	0.084	0.309 (0.068-1.40)	Likelihood ratio
	No	15 (11.5%)	116 (88.5%)			
Antecedente de cirugía previa	Si	14 (13%)	94 (87%)	0.031	3.57 (0.990-12.9)	Likelihood ratio
	No	3 (4%)	72 (96%)			
Tiempo de estancia hospitalaria*		4 [2-8]	4.5 [3-8]	0.61	-	U Mann Whitney
Tiempo total transcurrido de la cirugía*		80 [70-105]	70 [55-95]	0.526	-	U Mann Whitney
Tabaquismo	Si	2 (6.5%)	29 (93.5%)	0.533	0.630 (0.137-2.91)	Likelihood ratio
	No	15 (9.9%)	137 (90.1%)			
Alcohol	Si	0 (0.0%)	17 (100%)	0.062	0.244 (0.014-4.24)	Likelihood ratio
	No	17 (10.2%)	149 (89.8%)			

Uso de opioides preoperatorio		Si	6 (4.9%)	117 (95.1%)	0.005	0.228 (0.08-0.652)	Likelihood ratio
		No	11 (18.3%)	49 (81.7%)			
Uso de opioides intraoperatorio		Si	0 (0.0%)	5 (100%)	0.32	0.839 (0.045-15.8)	Likelihood ratio
		No	17 (9.6%)	166 (90.7%)			
Uso de opioides postoperatorio		Si	9 (13.4%)	58 (86.6%)	0.15	2.09 (0.767-5.72)	Likelihood ratio
		No	8 (6.9%)	108 (93.1%)			
Uso de antieméticos profilácticos		Si	14 (8.9%)	144 (91.1%)	0.627	0.713 (0.189-2.68)	Likelihood ratio
		No	3 (12%)	22 (88%)			
Número de antieméticos utilizados*			2 [1-2]	2 [1-2]	0.299	-	U Mann Whitney
Complicaciones postoperatorias		Si	13 (10.2%)	114 (89.8%)	0.497	1.48 (0.461-4.77)	Likelihood ratio
		No	4 (7.1%)	52 (92.9%)			
Dolor postoperatorio		Si	3 (5.9%)	48 (94.1%)	0.303	0.527 (0.145-1.92)	Likelihood ratio
		No	14 (10.6%)	118 (89.4%)			
Escala análoga del dolor*			2 [1-2]	2 [1-3]	0.765	-	U Mann Whitney
Opioides	Remifentanilo	Si	3 (13.6%)	19 (86.4%)	0.477	1.66 (0.436-6.30)	Likelihood ratio
		No	14 (8.7%)	147 (91.3%)			
	Morfina	Si	1 (3.6%)	27 (96.4%)	0.209	0.322 (0.04-2.53)	Likelihood ratio
		No	16 (10.3%)	139 (89.7%)			
	Tramadol	Si	10 (14.7%)	58 (85.3%)	0.057	2.66 (0.962-7.36)	Likelihood ratio

		No	7 (6.1%)	108 (93.9%)			
	Fentanilo	Si	10 (8.9%)	102 (91.1%)	0.833	0.896 (0.325-2.47)	Likelihood ratio
		No	7 (9.9%)	64 (90.1%)			
	Hidromorfona	Si	2 (7.1%)	26 (92.9%)	0.661	0.718 (0.155-3.33)	Likelihood ratio
		No	15 (9.7%)	140 (90.3%)			
	Meperidina	Si	0 (0.0%)	4 (100%)	0.374	1.03 (0.053-20)	Likelihood ratio
		No	17 (9.5%)	162 (90.5%)			
Antieméticos	Dexametasona	Si	8 (7.3%)	102 (92.7%)	0.254	0.558 (0.205-1.52)	Likelihood ratio
		No	9 (12.3%)	64 (87.7%)			
	Ondansetron	Si	9 (8.6%)	96 (91.4%)	0.699	0.820 (0.301-2.23)	Likelihood ratio
		No	8 (10.3%)	70 (89.7%)			
	Metoclopramida	Si	8 (8.5%)	86 (91.5%)	0.709	0.825 (0.304-2.25)	Likelihood ratio
		No	9 (10.1%)	80 (89.9%)			
	Hidroxicina	Si	0 (0.0%)	6 (100%)	0.275	0.705 (0.03-13.1)	Likelihood ratio
		No	17 (9.6%)	160 (90.4%)			
	Difenhidramina	Si	1 (25%)	3 (75%)	0.352	3.4 (0.333-34.6)	Likelihood ratio
		No	16 (8.9%)	163 (91.1%)			
	Haloperidol	Si	0 (0.0%)	4 (100%)	0.374	1.03 (0.05-20)	Likelihood ratio
		No	17 (9.5%)	162 (90.5%)			

	Hidrocortisona	Si	0 (0.0%)	2 (100%)	0.531	1.88 (0.08-40.7)	Likelihood ratio
		No	17 (9.4%)	164 (90.6%)			

* Mediana [cuartil inferior, cuartil superior]

13.5 Tabla bivariado asociación de variables clínicas y sociodemográficas con la presencia de vómitos postoperatorios.

Variable	Categoría	Con VPO n (%)	Sin VPO n (%)	Valor p crudo	OR crudo (I.C. 95%)	Nombre de la prueba utilizada	
Edad en años*		34.5 [30-35]	50 [36.5-63]	0.024	-	U Mann Whitney	
Género	Femenino	9 (7,7%)	108 (92,3%)	0.396	1.75 (0.457-6.70)	Likelihood ratio	
	Masculino	3 (4,5%)	63 (95,5%)				
Antecedentes	Diabetes mellitus tipo II	Si	0.0 (0,0%)	22 (100%)	0.074	0.266 (0.015-4.65)	Likelihood ratio
		No	12 (7,5%)	149 (92,5%)			
	Hipertensión	Si	1 (2,0%)	49 (98%)	0.090	0.226 (0.028-1.80)	Likelihood ratio
		No	11 (8,3%)	122 (91,7%)			
	Hipotiroidismo	Si	1 (4,2%)	23 (95,8%)	0.591	0.585 (0.072-4.75)	Likelihood ratio
		No	11 (6,9%)	148 (93,1%)			
	EPOC	Si	0 (0,0%)	7 (100%)	0.325	0.877 (0.047-16.3)	Likelihood ratio
		No	12 (6,8%)	164 (93,2%)			

Asma	Si	1 (11,1%)	8 (88,9%)	0.602	1.85 (0.212-16.2)	Likelihood ratio
	No	11 (6,3%)	163 (93,7%)			
Rinitis	Si	0 (0,0%)	7 (100%)	0.325	0.877 (0.047-16.3)	Likelihood ratio
	No	12 (6,8%)	164 (93,2%)			
Enfermedad renal crónica	Si	0 (0,0%)	4 (100%)	0.459	1.49 (0.075-29.2)	Likelihood ratio
	No	12 (6,7%)	167 (93,3%)			
Obesidad	Si	2 (10,5%)	17 (89,5%)	0.491	1.81 (0.366-8.96)	Likelihood ratio
	No	10 (6,1%)	154 (93,9%)			
Ningún antecedente	Si	1 (1,9%)	51 (98,1%)	0.076	0.214 (0.026-1.70)	Likelihood ratio
	No	11 (8,4%)	120 (91,6%)			
Antecedente de cirugía previa	Si	9 (8,3%)	99 (91,7%)	0.231	2.18 (0.570-8.34)	Likelihood ratio
	No	3 (4,0%)	72 (96%)			
Tiempo de estancia hospitalaria*		6 [2.75-9.5]	4 [3-8]	0.638	-	U Mann Whitney
Tiempo total transcurrido de la cirugía*		72.5 [45-93.8]	70 [60-95]	0.443	-	U Mann Whitney
Tabaquismo	Si	2 (6,5%)	29 (93,5%)	0.979	0.979 (0.204-4.71)	Likelihood ratio
	No	10 (6,6%)	142 (93,4%)			
Alcohol	Si	1 (5,9%)	16 (94,1%)	0.905	0.881 (0.107-7.27)	Likelihood ratio

		No	11 (6,6%)	155 (93,4%)			
Uso de opioides preoperatorio		Si	5 (4,1%)	118 (95,9%)	0.060	0.321 (0.097-1.06)	Likelihood ratio
		No	7 (11,7%)	53 (88,3%)			
Uso de opioides intraoperatorio		Si	11 (6,2%)	167 (93,8%)	0.310	3.80 (0.390-36.9)	Likelihood ratio
		No	1 (20%)	4 (80%)			
Uso de opioides postoperatorio		Si	5 (7,5%)	62 (92,5%)	0.709	1.26 (0.382-4.12)	Likelihood ratio
		No	7 (6,0%)	109 (94%)			
Uso de antieméticos profilácticos		Si	9 (5,7%)	149 (94,3%)	0.276	0.443 (0.111-1.76)	Likelihood ratio
		No	3 (12%)	22 (88%)			
Número de antieméticos utilizados*			1.5 [0-2]	2 [1-2]	0.177	-	U Mann Whitney
Complicaciones postoperatorias		Si	1 (1,8%)	55 (98,2%)	0.054	0.192 (0.024-1.52)	Likelihood ratio
		No	11 (8,7%)	116 (91,3%)			
Dolor postoperatorio		Si	1 (2%)	50 (98%)	0.082	0.220 (0.027-1.75)	Likelihood ratio
		No	11 (8.3%)	121 (91.7%)			
Escala análoga del dolor*			2 [1-2]	2 [1-3]	0.494	-	U Mann Whitney
Opioides	Remifentanilo	Si	10 (6,2%)	151 (93,8%)	0.625	0.662 (0.135-3.24)	Likelihood ratio
		No	2 (9,1%)	20 (90,9%)			

	Morfina	Si	10 (6,5%)	145 (93,5%)	0.893	0.897 (0.186-4.33)	Likelihood ratio
		No	2 (7,1%)	26 (92,9%)			
	Tramadol	Si	5 (4,3%)	110 (95,7%)	0.124	0.396 (0.121-1.30)	Likelihood ratio
		No	7 (10,3%)	61 (89,7%)			
	Fentanilo	Si	4 (5,6%)	67 (94,4%)	0.685	0.776 (0.225-2.68)	Likelihood ratio
		No	8 (7,1%)	104 (92,9%)			
Hidromorfona	Si	2 (7,1%)	26 (92,9%)	0.661	0.718 (0.155-3.33)	Likelihood ratio	
	No	15 (9,7%)	140 (90,7%)				
Meperidina	Si	0 (0%)	4 (100%)	0.459	1.49(0.075-29.2)	Likelihood ratio	
	No	12 (6,7%)	167 (93,3%)				
Antieméticos	Dexametasona	Si	5 (4,5%)	105 (95,5%)	0.183	0.449 (0.137-1.47)	Likelihood ratio
		No	7 (9,6%)	66 (90,4%)			
	Ondansetron	Si	6 (5,7%)	99 (94,3%)	0.595	0.727 (0.225-2.35)	Likelihood ratio
		No	6 (7,7%)	72 (92,3%)			
	Metoclopramida	Si	8 (8,5%)	86 (91,5%)	0.709	0.827 (0.304-2.25)	Likelihood ratio
		No	9 (10,1%)	80 (89,9%)			
	Hidroxicina	Si	0 (0%)	6 (100%)	0.363		Likelihood ratio

		No	12 (6,8%)	165 (93,2%)		1.02 (0.054-19.1)	
	Difenhidramina	Si	0 (0%)	4 (100%)	0.459	1.49 (0.075-29.2)	Likelihood ratio
		No	12 (6,7%)	167 (93,3%)			
	Haloperidol	Si	0 (0%)	4 (100%)	0.459	1.49 (0.075-29.2)	Likelihood ratio
		No	12 (6,7%)	167 (93,3%)			
	Hidrocortisona	Si	0 (0%)	2 (100%)	0.601	2.71 (0.123-59.6)	Likelihood ratio
		No	12 (6,6%)	169 (93,4%)			

* Mediana [cuartil inferior, cuartil superior]

13.6 Instrumento de recolección de información

Formulario de Google Forms

1. Identificación *

2. Edad *

3. Genero *

Marca solo un óvalo.

Masculino

Femenino

4. Antecedentes patológicos *

Selecciona todos los que correspondan.

- Hipertensión
- Diabetes mellitus tipo II
- Enfermedad renal crónica
- Dislipidemia
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Otro: _____

5. Antecedentes quirúrgicos *

6. Historia de náuseas y vómitos postoperatorios previa *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

7. Tabaquismo *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

8. Alcoholismo *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

9. Uso de opioides preoperatorio *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

10. Si la respuesta anterior es "Si", diga cuál y su dosis

11. Uso de opioides durante la cirugía *

Marca solo un óvalo.

Si

No

12. Si la respuesta anterior es "Si", diga cuál y su dosis

13. Uso de opioides postoperatorios *

Marca solo un óvalo.

Si

No

14. Si la respuesta anterior es "Si", diga cuál y su dosis

15. Náuseas postoperatorias en procedimiento actual *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

16. Vómitos postoperatorios *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

17. Uso de medicamentos antieméticos *

Marca solo un óvalo.

Sí

No

18. Si la respuesta anterior es "Sí", diga cuál y su dosis

19. Otras complicaciones postoperatorias *

Selecciona todos los que correspondan.

Dolor postoperatorio

Cefalea

Sangrado en herida quirúrgica

Otro: _____

13.7 Cronograma

Cronograma de actividades					
Fechas	Años				
Actividades	Septiembre a Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Redacción de anteproyecto y proyecto	X	X			
Aprobación comité Universidad Andina		X			
Aprobación comité clínica de tercer nivel			X		
Recolección de información			X		
Análisis de información			X	X	
Redacción artículo de investigación				X	
Entrega de documentos técnico y exposición de la investigación					X
Envío de artículo a revista indexada					X

13.8 Presupuesto

Personal							
Rubro	Formación académica	Valor hora	Cantidad de horas a la semana	Número de meses	Total	Instalado	No Instalado
Investigador(a) 1	Profesional	\$58.00	10	12	\$7'000.00		
Investigador(a) 2	Profesional	\$58.00	10	12	\$7'000.00		
Investigador(a) 3	Profesional	\$58.00	10	12	\$7'000.00		
Asesor(a) metodológico@	Maestría	\$83.10	2	4	\$664.800		
Asesor(a) catedrático	Maestría	\$83.10	2	4	\$664.800		
Total					\$22'329.600		

Materiales e insumos					
Rubro	Valor unitario	Cantidad requerida	Total	Instalado	No Instalado
Papelería	\$20.000	1	\$20.000	X	
Fotocopias	\$20.000	1	\$20.000		
Impresiones	\$20.000	1	\$20.000		
Refrigerios	\$10.000	9	\$90.000		
Transporte	\$15.000	3	\$45.000		
Total			\$135.000		

Salidas de campo					
Descripción	Justificación	Costo unitario	# de salidas	Instalado	No instalado
Recolección información	Revisión de historias clínicas	\$50.000	3	X	
TOTAL				\$150.000	

Equipos			
Descripción del equipo	Justificación	Especie	Efectivo
Computadora portátil	Recolección y análisis de datos	X	
TOTAL	\$2'.000.000		

Software			
Descripción del software	Justificación	Especie	Efectivo
Epi-info	Análisis de información	X	
TOTAL	\$0		

13.9 Carta de recepción artículo científico



Sergio Ochoa <onbehalf@manuscriptcentral.com>

Mar 26/04/2022 12:07 PM

Para: Luisa Maria Olarte Martinez

26-Apr-2022

Dear Dr. Olarte:

Your manuscript entitled "DESCRIPTIVE STUDY OF RISK FACTORS AND POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING." has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Colombian Journal of Anesthesiology.

Your manuscript ID is CJA-2022-0043.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <https://mc04.manuscriptcentral.com/cjanesthesiology> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://mc04.manuscriptcentral.com/cjanesthesiology>.

Thank you for submitting your manuscript to the Colombian Journal of Anesthesiology.

Sincerely,

Colombian Journal of Anesthesiology Editorial Office

