



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**ANALGESIA MULTIMODAL EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL  
TOTAL  
HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2017**

PRESENTADA POR  
**ALAN VLADIMIR GARCÍA GRIMALDO**

ASESOR  
**DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
ANESTESIOLOGÍA

LIMA – PERÚ  
2020



**Reconocimiento - Compartir igual  
CC BY-SA**

El autor permite a otros re-mezclar, modificar y desarrollar sobre esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**ANALGESIA MULTIMODAL EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL  
TOTAL  
HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2017**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR  
ALAN VLADIMIR GARCÍA GRIMALDO**

**ASESOR  
DRA. GEZEL RAQUEL VÁSQUEZ JIMÉNEZ**

**LIMA, PERÚ  
2020**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definición de términos básicos	14
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>16</b>
3.1 Formulación de la hipótesis	16
3.2 Variables y su operacionalización	16
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>17</b>
4.1 Tipos y diseño	17
4.2 Diseño muestral	17
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	18
4.4 Procesamiento y análisis de datos	18
4.5 Aspectos éticos	19
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>20</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>21</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>22</b>

## **ANEXOS**

1. Matriz de consistencia
2. Instrumentos de recolección de datos

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

El dolor es definido como "una desagradable experiencia sensorial y emocional asociada con daño tisular real o potencial", por ello, el control y manejo efectivo del dolor posoperatorio es claramente una preocupación primordial para el paciente y también de suma importancia para el cirujano, debido a los efectos adversos potenciales ante la respuesta fisiológica al dolor secundario de la cirugía. Por ello, el tratamiento inadecuado sigue siendo un factor importante clínico, que no solo conduce a peores resultados en el posoperatorio inmediato, sino también, un mayor riesgo para dolor posoperatorio persistente, definido como aquel que dura más allá del período de curación típico de 1 a 2 meses, siendo cada vez más reconocido como un problema importante después de la cirugía y según Lovich-Sapola del Departamento de Anestesiología de MetroHealth Medical Center, Estados Unidos, presente en alrededor del 30% de algunas operaciones, particularmente en las amputaciones, toracotomías, mastectomías y reparación de hernias inguinales <sup>(1)</sup>.

Un informe de 2011 de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos, afirma que más del 80% de los pacientes sufren dolor posoperatorio y menos del 50% recibieron un alivio adecuado para ello, los resultados no se modifican desde los informes de 1993, 2003 y 2012 sobre este tema.

En otro ejemplo tenemos la de Rawal en el Hospital Universitario Örebro de Suiza, donde incluyó 746 hospitales, donde se concluyó que el manejo fue sub óptimo y entre los problemas identificados se encontró la ausencia de evaluación del dolor en el 34% y la de protocolos para su manejo en el 56% de las instituciones <sup>(2)</sup>.

Analizando las razones para un mal manejo vemos que es multifactorial. Aunque, actualmente, existen protocolos y directrices para cirugías individuales y la población quirúrgica en general, la falta de adherencia a estos protocolos conduce a insuficiencias en el manejo del dolor posoperatorio. Otros factores incluyen predictores conocidos como los extremos de edad, el sexo femenino y

las comorbilidades del dolor preoperatorio como por ejemplo la ansiedad y la obesidad.

El tipo de cirugía también es significativo, Stasiowska del Hospital UCL de Londres, encuentra que las cirugías de nariz y faringe, abdomen, cirugía plástica (mama) y ortopedia, son los asociados con prolongados y mayor dolor durante las primeras 48 horas, asimismo las deficiencias en la educación del dolor y la subutilización de analgésicos efectivos juegan un papel importante <sup>(3)</sup>.

El Hospital San José del Callao, brinda atenciones de salud a la población de la región Callao donde residen unos 999 mil 976 habitantes, de estos se atienden por jurisdicción unos 410 mil 640 habitantes del distrito Callao (INEI). En 2017 se realizaron 4004 intervenciones quirúrgicas, del cual 1800 pacientes fueron reportados con dolor posoperatorio persistente de moderado a severo. Además se reporta que 5 a 7 pacientes por semana son sometidos a cirugía ginecológica, con una proyección anual de 336 pacientes aproximadamente, de los cuales el 25% corresponde a pacientes sometidos a histerectomía abdominal total, del cual se presume que padecerán de dolor posoperatorio persistente <sup>(4)</sup>. (Oficina de Estadística e Informática del Hospital San José del Callao, Libro Estadístico 2017, Primera ed. Callao: HSJ 2019)

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es el beneficio del uso de la analgesia multimodal en el manejo posoperatorio del dolor en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total en el Hospital San José del Callao durante el 2017?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Demostrar si el uso de analgesia multimodal permite un adecuado manejo del dolor posoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total en el Hospital San José del Callao durante el 2017.

### **Objetivos específicos**

Demostrar que la analgesia multimodal reduce la utilización de opioides en el manejo del dolor posoperatorio de pacientes sometidas a histerectomía abdominal total.

Demostrar que la percepción del dolor es menor a las 24 horas posoperatorias cuando se utiliza analgesia multimodal en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total.

Registrar posibles efectos secundarios que aparecieran tras el uso de analgesia multimodal en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total.

### **1.4 Justificación**

En los últimos años, hubo un creciente énfasis de las cirugías ambulatorias y de corta estancia, con casi un incremento del triple de visitas a centros de cirugía ambulatoria. Solo en los Estados Unidos desde 1996 a 2006, llegó a cerca de 14.9 millones de cirugías. Sin embargo, la tasa de visitas a centros de cirugía hospitalaria permaneció, prácticamente, sin cambios durante el mismo período.

Las modalidades de control del dolor han sido estudiadas, donde se instauran programas para la mejor recuperación después de la cirugía, estos programas son factores clave para evitar el retraso de la recuperación posoperatoria y prolongada estancia hospitalaria en pacientes que son sometidos a cirugía abdominal mayor como la histerectomía abdominal que es un punto de estudio en este trabajo.

Los resultados de este trabajo servirán para futuras investigaciones sea de mayor extensión o diseños más complejos en el ámbito local y/o nacional. A la vez incentivar a la creación y desarrollo de protocolos, la aplicación de nuevas técnicas y tipos de manejo del dolor posoperatorio de manera individualizada para cada paciente.

Además, se evitará el consumo mayor de opioides evitando sus efectos adversos, menor tiempo de estancia en las salas de recuperación posanestésica y menor estancia hospitalaria.

### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

El presente trabajo es viable porque el investigador cuenta con los recursos financieros y técnicos para la realización del presente trabajo.

Asimismo, es factible porque se cuenta con el permiso de Hospital San José del Callao para la realización del presente estudio, la patología que se ha elegido tiene alta frecuencia de cirugías programadas en dicha institución y el tiempo establecido es suficiente para recolectar la información necesaria.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

En 2017, Singh K, realizó un estudio en Chicago, de tipo analítico y diseño retrospectivo, con el objetivo de comparar el consumo de narcóticos posoperatorio y las puntuaciones de dolor entre la analgesia multimodal y la analgesia controlada por el paciente; en la población de estudio los pacientes fueron sometidos a fusión intersomática lumbar transformacional mínimamente invasiva. La investigación determinó que los pacientes que recibieron analgesia multimodal tuvieron una tasa más baja de consumo de narcóticos y el trabajo concluyó, que la disminución en el consumo de narcóticos, puede contribuir a la disminución observada en la tasa de náuseas/vómitos de pacientes hospitalizados y al menor tiempo de estadía en el hospital <sup>(6)</sup>.

Wei-Feng L et al., en 2015, realizaron un estudio control placebo aleatorizado multicentrico, con el objetivo de evaluar la eficacia y sitio efecto del parecoxib durante la analgesia epidural controlada por paciente (PCEA) después de una histerectomía abdominal; como metodología, un total de 240 pacientes, bajo histerectomía abdominal electiva con anestesia epidural espinal combinada, un grupo recibió parecoxib mas agregados y otro grupo recibió bolos de placebo y agregados; entre los hallazgos encontraron que en el grupo de estudio recibieron significativamente menos dosis de morfina epidural y mayor alivio del dolor en comparación con el grupo control, además de menor estancia hospitalaria y vómitos posoperatorio; llegaron a la conclusión que el parecoxib como adyuvante durante PCEA es seguro y eficaz reduciendo el dolor, el requerimiento de analgesia epidural y en el sitio efecto <sup>(7)</sup>.

En 2017, Polomano R, desarrolló un estudio con el objetivo de mencionar las técnicas para conseguir la analgesia multimodal en los siguientes enfoques; uso de analgésicos, analgésicos no opioides, gabapentina, pregabalina, serotonina, inhibidores de la recaptación de norepinefrina, antidepresivos tricíclicos y antagonistas de receptores de N-metil-D-aspartato; para lo cual emplearon la metodología descriptiva. Entre sus hallazgos encontraron que su uso maximiza el alivio del dolor <sup>(8)</sup>.

Jhon J, en 2017, realizó un estudio en Estados Unidos, donde el objetivo consistió en demostrar el riesgo del uso de los opioides, para lo cual, empleó una metodología descriptiva. Entre sus hallazgos encontró que existen tres factores que hacen que los opioides sean peligrosos. En primer lugar, los opioides producen numerosos efectos secundarios graves. Segundo, están implicados en reacciones adversas a los medicamentos en un porcentaje mayor que otras clases de drogas. Tercero, una gran proporción de la población reúne características de riesgo para su uso; por lo que llegó a la conclusión que la alternativa a la monoterapia con opioides para controlar el dolor agudo es la analgesia multimodal <sup>(9)</sup>.

Colvin LA, en 2019, realizó un estudio en Reino Unido, con el objetivo de realizar una revisión sobre los efectos adversos de los opioides a largo plazo, siendo la hiperalgesia la principal problemática, para lo cual, empleó la metodología descriptiva. Encontró que los mecanismos son complejos e involucran vías de señalización del receptor opioide  $\mu$  que ofrecen oportunidades para nuevas alternativas analgésicas. Por lo que concluyó que es prudente utilizar regímenes analgésicos multimodales para reducir la dependencia de los opioides durante el período peri operatorio <sup>(10)</sup>.

En 2017, Warren JA, realizó un estudio en Estados Unidos, de tipo analítico y diseño caso - control; donde el objetivo consistió en informar sobre el impacto de la analgesia multimodal en el uso de opioides después de la cirugía de hernia ventral abierta; se incluyó como población de estudio a pacientes posoperados con la misma comorbilidad y técnica operatoria. La investigación determinó que el uso de protocolos de recuperación mejorada después de la cirugía, casi elimina el uso de analgesia controlada por el paciente y el trabajo concluyó que la implementación de la analgesia multimodal en el contexto peri operatorio y posoperatorio redujo significativamente el uso de opioides <sup>(11)</sup>.

Abdallah N et at., en 2017, realizaron un estudio doble ciego aleatorizado prospectivo, con el objetivo de valorar la efectividad analgésica de la infiltración preinscisional de ketamina comparado con levobupivacaina en histerectomía abdominal electiva, para el cual emplearon la metodología, incluyendo 48

pacientes para histerectomía abdominal bajo anestesia general, se dividieron en dos grupos (K y L), en el grupo K recibieron infiltración subcutánea de ketamina 2mg/kg y el grupo L recibieron infiltración subcutánea de anestésico local 5 minutos antes de la incisión valorando el dolor bajo la escala análoga visual (VAS). Entre los hallazgos encontraron que la puntuación de la escala disminuyó significativamente en ambos grupos, siendo este menor en el grupo K con menor requerimiento de opioides en comparación con levobupivacaína; llegaron a la conclusión que la infiltración de ketamina en el sitio quirúrgico es un método analgésico preventivo en la cirugía abdominal baja <sup>(12)</sup>.

Singh and Prasad, en 2017, realizaron un estudio control aleatorizado con el objetivo de determinar el efecto analgésico de la adición de dexmedetomedina a la bupivacaína para infiltración de la herida quirúrgica, para el cual emplearon la metodología con un total de 60 pacientes bajo histerectomía abdominal, conformado por dos grupos, el primero grupo I control se le infiltró bupivacaína en la herida quirúrgica y el grupo II se añadió dexmedetomedina, evaluando el dolor posoperatorio bajo puntuación y rescate del analgesia. Entre los hallazgos encontraron que la puntuación del dolor fue menor en el grupo II, requiriendo menos rescate de morfina; llegaron a la conclusión que la infiltración en la herida quirúrgica con dexmedetomedina con bupivacaína provee mayor alivio de dolor en comparación con bupivacaína solo <sup>(13)</sup>.

Chou R et al., en 2012, realizaron un sistema de revisión de la evidencia del manejo del dolor posoperatorio, con el objetivo de elaborar recomendaciones a través de un panel de expertos; en una población de niños y adultos, empleando la educación preoperatoria, plan del manejo de dolor perioperatorio, uso de métodos farmacológicos y no farmacológicos, monitoreo durante el procedimiento y fuera del quirófano; recomendando el uso de varios regímenes multimodal dependiendo del paciente, contexto y procedimiento quirúrgico; y concluyen que el uso de técnicas de anestesia regional adicionales con el uso de analgésicos sistémicos debe recomendarse en cirugías de las extremidades, del tórax y abdominales <sup>(14)</sup>.

Rafiq S et al. del Departamento de Cirugía Cardiorácica de Copenhagen, Dinamarca, realizaron un estudio control aleatorizado prospectivo, con el objetivo de evaluar la comparación entre uso de opioides y régimen multimodal con el uso de morfina y paracetamol después de una cirugía cardíaca; 151 pacientes fueron disponibles para el análisis de 180 pacientes bajo cirugía cardíaca, bajo la escala 11-NRS; se demostró menores síntomas de náusea y vómitos, menor incremento del nivel de creatinina, menor estancia hospitalaria y menores eventos clínicos en el grupo multimodal que en el grupo de morfina; concluyendo que el uso del régimen multimodal ofrece mejor analgesia que el régimen opioide <sup>(15)</sup>.

Hansen R et al., en 2012, realizaron un estudio cohorte retrospectivo con el objetivo de comparar los resultados de pacientes histerectomizados que recibieron manejo del dolor estándar incluyendo acetaminofén intravenoso y acetaminofén oral, para la cual emplearon la metodología de comparación de pacientes posoperados de histerectomía que recibieron acetaminofén intravenoso y acetaminofén oral, comparando la estancia y costo hospitalario, y equivalencia dosis de morfina. Entre sus hallazgos encontraron que los pacientes que recibieron acetaminofén parenteral está asociado con 0.8 días menos de hospitalización, menor costo hospitalario; llegando a la conclusión que el manejo del dolor poshisterectomía con acetaminofén parenteral está asociado con menos estancia y costo hospitalario <sup>(16)</sup>.

Zhou H et al., en 2018, realizaron un estudio de metaanálisis controlado aleatorizado con el objetivo de investigar la efectividad del bloqueo del plano transversal abdominal (TAP) después de una histerectomía, para lo cual emplearon la metodología por recolección de datos PubMed, MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library, Web of Science and Clinical Trials.gov, seleccionando pacientes con histerectomía abdominal bajo bloqueo y uso de morfina, evaluando el consumo de este fármaco, rescate de analgésicos y puntuación del dolor entre los grupos de bloqueo y los no. Entre los hallazgos se encontraron que el procedimiento de estudio reduce el consumo de morfina, reduce las tasas de náuseas y vómitos y también reduce la puntuación del dolor posoperatorio en el grupo de histerectomía abdominal; llegaron a la conclusión que el bloqueo es

un analgésico efectivo para histerectomía abdominal, reduciendo el consumo de morfina y para el resto del tiempo operatorio; sin embargo, tiene un efecto analgésico limitado para histerectomía laparoscópica y robótica <sup>(17)</sup>.

Hamed et al., en 2017, realizaron un estudio clínico ciego, controlado aleatorizado prospectivo con el objetivo de valorar la eficacia del bloqueo plano erector espinal bilateral (ESPB) en el dolor posoperatorio en mujeres con histerectomía abdominal bajo anestesia general, para lo cual emplearon la metodología de 60 pacientes con estado físico de clase de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) I a III, se le realizaron histerectomía abdominal, un grupo recibió bloqueo y otro que no recibió, se evaluó en el posoperatorio la escala visual análoga (VAS) del dolor y el consumo total de fentanilo en las 24 horas primeras bajo el test Student's, test Chi-cuadrado y test Z para comparar en ambos grupos. Entre los hallazgos se encontraron que el consumo de fentanilo fue mayor en el grupo control, con una puntuación en la escala mayor en las primeras 12 horas posoperatorio; llegaron a la conclusión que el ESPB bilateral una analgesia posoperatoria efectiva y menor consumo de fentanilo posoperatorio en pacientes con histerectomía abdominal <sup>(18)</sup>.

Chen et al., en 2008, realizaron un estudio doble ciego aleatorizado con el objetivo de investigar los efectos de la analgesia multimodal preventiva sobre el manejo del dolor, respuesta al estrés y factores inflamatorios en pacientes bajo histerectomía abdominal (HA) para lograr una óptima analgesia preventiva, para lo cual emplearon una metodología de 100 pacientes bajo HA divididos aleatorizadamente en 4 grupos, grupo P1 recibieron ibuprofeno intravenoso, fentanilo y ketamina epidural antes de la cirugía, grupo P2 recibieron ibuprofeno antes de la cirugía, fentanilo y ketamina epidural después de la cirugía, grupo P3 recibieron fentanilo y ketamina epidural antes de la cirugía e ibuprofeno después de la cirugía, grupo control (C) recibieron solución salina epidural antes y después de la cirugía. Entre los hallazgos encontraron en comparación con el grupo control, que la dosis adicional de analgesia en el primer tiempo después de la cirugía fue significativamente posterior en el grupo P1, P2 y P3; el puntaje de la escala visual análoga (VAS) del dolor fue menor en todo el periodo de tiempo después de la cirugía en el grupo P1, P2 y P3; de 12 horas a 24 horas

la puntuación fue menor en el grupo P1; el nivel de cortisol, glucosa, interleuquina 6, interferón alfa, a 1 o 2 días después de la cirugía fueron menor en los grupos P1,P2 y P3; llegando a la conclusión que la analgesia multimodal preventiva podría disminuir significativamente la escala del dolor, inhibir respuesta a estrés y reducir la respuesta inflamatorio en pacientes sometidos a histerectomía abdominal, pudiendo ser este una estrategia del control del dolor a futuro <sup>(19)</sup>.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Analgesia multimodal**

Implica el uso de múltiples mecanismos simultáneos de control del dolor, actúa de forma sinérgica para mejorar el efecto de cualquier agente y minimizar los riesgos de los efectos secundarios. Esto tiene como objetivo evitar el uso total de opiáceos, o al menos reducir los opiáceos requeridos y, por lo tanto, reducir el riesgo de efectos secundarios y los retrasos comunes en la recuperación. Existen múltiples caminos y mediadores que involucrados la nocicepción, y dirigidos a varios mecanismos que pueden aumentar eficacia analgésica, utilizando combinaciones de anestesia sistémica y regional <sup>(19)</sup>.

### **Analgesia sistémica**

La analgesia multimodal implica el uso de combinaciones de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), paracetamol, anticonvulsivos y bloqueadores de los canales de calcio, que se dirigen a diferentes receptores del dolor y las vías de transmisión del dolor tanto periféricas y centrales. Usando combinaciones de no opioides y la analgesia regional pueden permitir a los médicos evitar o reducir significativamente el consumo sistémico de opiáceos en total, reservándolos como último recurso solamente <sup>(20)</sup>. El objetivo es optimizar el control del dolor y minimizar los efectos secundarios desagradables y dañinos de los fármacos, en particular los causados por los opiáceos. Las rutas comunes de administración incluyen la intravenosa, oral, rectal y tópica; sin embargo, se recomienda que la transición de la vía intravenosa a la vía oral debe acelerarse si es posible para reducir los riesgos de tromboflebitis del sitio de la cánula, y facilitar la movilidad y el alta hospitalaria <sup>(8,19)</sup>.

### **Antiinflamatorios no esteroideos**

Los AINES bloquean la acción enzimática de la ciclooxigenasa, reduciendo así la nocicepción periférica y edema asociada al daño tisular. Las rutas de administración incluyen oral, intravenosa, tópica y rectal. Los AINES incluyen agentes no selectivos, como la aspirina, ibuprofeno, ketorolaco, y diclofenaco, así como los nuevos agentes selectivos inhibidores de la COX-2, como parecoxib y celecoxib. Los inhibidores de la COX-2 permiten la síntesis continua de prostaglandinas en el estómago mediante el inhibidor de COX-1, manteniendo la producción de moco gástrico y reduciendo así el riesgo de ulceración péptica asociada a los AINES. Algunos inhibidores de la COX-2 selectivos tienen un mayor perfil de riesgo cardiovascular con su uso prolongado pero esto no se ha demostrado con el uso a corto plazo <sup>(21)</sup>.

### **Paracetamol**

Se recomienda el paracetamol en un horario regular, 15 mg / kg, hasta 1g, 4 veces al día, ya sea por vía oral o por intravenoso. Es bien tolerado, con un perfil de efectos secundarios mínimo pero es hepatotóxico en sobredosis. Su mecanismo de acción aún no se entiende completamente; sin embargo, hay algunas similitudes a los AINES, en el sentido que inhibe el inhibidor de la COX-3, una isoenzima del inhibidor de COX-1. Su impacto puede ser predominantemente a nivel del sistema nervioso central donde también puede modular el sistema cannabinoide endógeno. Cuando se usa en combinación con AINES u opioides, proporciona una analgesia superior a AINES como agente único o regímenes de opiáceos <sup>(11,22)</sup>.

### **Opiáceos**

Opiáceos, morfina, diamorfina, y opioides sintéticos, incluyendo fentanilo, alfentanilo y remifentanilo, se utilizan para la analgesia intraoperatoria. Las rutas de administración incluyen intravenosa, intratecal y epidural.

Se recomienda los de acción corta (fentanilo) y de acción ultracorta (remifentanilo) intraoperatoriamente, en lugar de morfina, porque es menos probable que causen efectos secundarios como depresión respiratoria y las náuseas durante la recuperación, debido a su menor vida media. Algunos

opiáceos se han utilizado como auxiliares con anestesia local, como los bloques del plano transversal del abdomen (TAP) y en dosis bajas en la epidural o anestesia espinal.

Para el manejo del dolor posoperatorio, si es posible, se recomienda evitar los opioides, que deben usarse como último recurso. Los opiáceos pueden variar mucho entre individuos y también deben adaptarse a las necesidades renales y hepáticas, dependiendo del metabolismo y su eliminación.

La susceptibilidad a los efectos secundarios también varía entre individuos e incluye comezón, náuseas, íleo intestinal, estreñimiento, retención urinaria, hipotensión, depresión de vías respiratorias, confusión, alucinaciones, y tolerancia. Por estas razones, la analgesia multimodal tiene como objetivo evitar o reducir el consumo de opiáceos mediante la introducción de otros agentes sistémicos sinérgicos y mediante bloqueo regional o neuroaxial.

Otra estrategia es el uso de sistemas de administración controlados por el paciente, si es posible, para que la dosificación sea individualizada, en lugar de estandarizada. Los parches se utilizan predominantemente en el dolor crónico debido a que la vía transdérmica es menos adecuada para el dolor agudo de gravedad fluctuante <sup>(10)</sup>.

### **Gabapentina y pregabalina**

Se demostró que tanto la gabapentina como la pregabalina reducen los requisitos de opiáceos en el posoperatorio. Los análogos del ácido g-aminobutírico (GABA) parecen interactuar no solo en canales de calcio dependientes de voltaje sino también en receptores NMDA y con la proteína C quinasa, en lugar de en los receptores GABA. Los efectos secundarios incluyen mareos, somnolencia y la fatiga <sup>(7)</sup>.

### **Anestésicos locales**

Los anestésicos locales se utilizan ampliamente para la infiltración subcutánea y la anestesia regional. Sin embargo, existe una creciente evidencia de uso

anestésico local sistémico a través de la ruta intravenosa y no solo en regiones limitadas bajo el torniquete.

Se han demostrado reducciones clínicamente significativas en los requerimientos de opiáceos durante y después de la cirugía abdominal en la que se utilizaron infusiones sistémicas de lidocaína intravenosa.

La lidocaína intravenosa es predominantemente para la histerectomía en lugar de lidocaína intraperitoneal, y para cirugía laparoscópica colorrectal o rectal en lugar de una epidural. Los beneficios pueden incluir analgesia, antihiperalgnesia y antiinflamatorios, propiedades a través de múltiples mecanismos, incluida la supresión de la señal de transmisión del ganglio de la raíz dorsal desde los nervios periféricos dañados, atenuación de la inflamación neurogénica periférica, supresión de granulocitos y actividad lisosomal, actividad reducida de las citoquinas y supresión de la sensibilización central. Sin embargo, se necesita precaución con dosis de bolo e infusión para evitar la toxicidad <sup>(23, 24)</sup>.

### **Analgesia o anestesia no sistémica**

La analgesia sistémica se complementa con el uso de inyecciones o infusiones de anestesia local alrededor de nervios periféricos específicos o plexos nerviosos, en el tejido en el lugar de la incisión, en espacios articulares, espacios peritoneales, planos tisulares y vía epidural o intratecal.

Los agentes anestésicos locales, como la lidocaína y la bupivacaína, se pueden usar en varias concentraciones y volúmenes para reducir o bloquear la transmisión nerviosa. A pesar de que la transmisión sensorial es el verdadero objetivo, la afección motora y del sistema nervioso autónomo debe evitarse y va a depender de la dosis.

### **Anestesia epidural**

La infusión anestésica local a través de la anestesia epidural mediano torácica se recomienda con fuerza y calidad de la evidencia, en cirugía abierta colorrectal

abierta, cistectomía radical abierta y cirugía ginecológica abierta en general. Sin embargo, la recomendación es más débil en la cirugía laparoscópica, en la que la administración intratecal es una adecuada alternativa, y en cirugía bariátrica, debido a las mayores tasas de complicaciones. Existe evidencia contradictoria de si causa hipotensión o hipoperfusión esplácnica o si proporcionan algún grado de protección a la microcirculación. Es probable que el volumen y el estado hemodinámico del paciente sean importantes en la extensión del bloqueo.

Aditivos intratecales y epidurales, como el fentanilo, mejoran la analgesia pero aumentan los efectos secundarios tales como comezón, náuseas y la hipotensión <sup>(13,14)</sup>.

### **Bloqueo del plano abdominal transversal (Bloqueo TAP)**

Los bloqueos TAP y la infiltración continua de la herida figuran en las directrices, especialmente para cirugía abdominal abierta o en casos en los que no se usa anestesia epidural torácica. Actualmente se encuentra en estudio la administración en aerosol de anestésico local intraperitoneal porque hay alguna evidencia de reducción de dolor y consumo de opiáceos cuando se usa en cirugía colorrectal, laparoscópica gástrica e histerectomía abdominal y laparoscópica <sup>(25)</sup>.

## **2.3 Definición de términos básicos**

**Analgesia multimodal:** Estrategias para conseguir un adecuado control del dolor posoperatorio utilizando el efecto sinérgico y aditivo de distintos analgésicos a dosis bajas y seguras <sup>(15)</sup>.

**Dolor posoperatorio:** Es un tipo de dolor agudo, de tipo iatrogénico, cuyo control inadecuado conduce a reacciones fisiopatológicas y psicológicas anormales <sup>(5)</sup>.

**Histerectomía abdominal total:** Aquel procedimiento quirúrgico donde se extrae al útero y cuello uterino a través de una incisión realizada en la parte inferior del abdomen <sup>(17)</sup>.

**Opioides:** Es cualquier sustancia endógena o exógena que se unen a receptores opioides situados principalmente en el sistema nervioso central y el tracto gastrointestinal <sup>(9)</sup>.

**Analgesia epidural:** Consiste en la aplicación de un anestésico local en el espacio epidural para conseguir un bloqueo de terminaciones nerviosas a su salida de la médula espinal <sup>(12)</sup>.

**Bloqueo TAP:** Es el bloqueo del plano transversal del abdomen mediante la inyección de un bolo de anestésico local en este compartimento anatómico <sup>(24)</sup>.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Formulación de la hipótesis

El uso de analgesia multimodal permite un mejor manejo del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a histerectomía abdominal total del Hospital San José del Callao, durante el 2017.

### 3.2 Variables y su operacionalización

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Analgesia multimodal	Estrategias para adecuado manejo del dolor posoperatorio	Cualitativa	Uso de analgesia epidural más bloqueo TAP	Nominal	Uso de analgesia multimodal	Historia clínica
					No uso de analgesia multimodal	
Uso de opioides en posoperatorio	Necesidad de fármacos opioides para manejo del dolor posoperatorio	Cuantitativa	Cantidad en gramos de morfina utilizado en posoperatorio	Razón	Valor de gramos de morfina utilizados	Historia clínica
Percepción de dolor posoperatorio a las 24 horas	Nivel de percepción desagradable luego de cirugía	Cualitativa	Según escala visual analógica del dolor	Ordinal	Leve: 1-3	Historia clínica
					Moderado: 4-6	
					Severo: 7-10	
Efectos secundarios	Resultados impredecible y no deseados por el uso de analgesia multimodal	Cualitativa	Efecto registrado como no deseado luego del uso de analgesia multimodal	Nominal	Reacción alérgica	Historia clínica
					Hipotensión	
					Otro que se precise	

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipos y diseño

**Según la intervención del investigador:** Observacional, porque no se controlan las variables de estudio.

**Según el alcance:** Analítico, porque se demuestra la relación causal bajo un grupo control de cohorte.

**Según el número de mediciones de la o las variables de estudio:** Longitudinal, porque se mide más de una vez para ver cambio de una variable.

**Según el momento de la recolección de datos:** Retrospectivo, porque recolecta datos que están presentes en una fuente antes de la ejecución del estudio.

### 4.2 Diseño muestral

#### **Población universo**

En el presente estudio, se considerará a todas las pacientes sometidas a histerectomía abdominal total atendidas por el servicio de ginecología del Hospital San José del Callao durante el 2017.

#### **Población de estudio**

Todas las pacientes sometidas a cirugía electiva de histerectomía abdominal total convencional bajo anestesia general y regional, programadas por el servicio de ginecología del hospital San José del Callao durante el 2017.

#### **Tamaño de la muestra**

Un total de 100 mujeres entre 30 a 60 años, sometidas a cirugía electiva de histerectomía abdominal total convencional bajo anestesia general y regional.

#### **Muestreo o selección de la muestra**

La recolección de datos se basó en la programación de cirugía electiva mediante solicitudes de sala de operación para histerectomía abdominal total, entre las edades de 30 a 60 años; el tipo de muestreo es no probabilístico y por juicio.

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

- Todas las mujeres de 30 a 60 años, para HAT electiva, evaluación pre anestésica ASA I y II.

### **Criterios de exclusión**

- Menos de 30 y mayores de 60, HAT de emergencia, ASA 3 y 4, RAMs y a anestésicos,
- Se utilizan para retirar a los sujetos que tienen los criterios de inclusión, porque si participaran, interferirían con la calidad de los datos o la interpretación de los resultados.

## **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos se hará mediante una ficha de recolección de datos obtenido de fuentes primarias, donde se recopilarán las variables de estudio; el instrumento a utilizar (ficha de recolección) es fiable y minimiza la subjetividad debido a que no será recogida por el propio investigador.

Luego de obtenida las fichas de recolección, se realizará un tamizaje de las fichas, para descartar aquellas incompletas o cuya información no sea legible, luego de ello cada ficha será vaciada en una base de datos de Excel para posteriormente ser procesada mediante el programa estadístico SPSS 15.0

## **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Con base a los datos que se obtenga de la muestra y para responder al problema y objetivos planteados se presentarán una serie de cuadros de frecuencias y porcentajes, al inicio se realizará un procesamiento manual de los datos apoyándose en la ficha de recolección de datos para posteriormente consolidarlo en un archivo de Excel, con la respectiva codificación para el análisis estadístico con el software SPSS 15.0, realizando la prueba de Chi cuadrado o T-Student en la variable de estudio a analizar.

#### **4.5 Aspectos éticos**

El presente proyecto será presentado en el Comité de Ética del Hospital San José del Callao, para la aprobación de su realización; además, se velará los principios éticos del paciente mediante el respeto a la privacidad de los datos, siendo utilizados únicamente para los fines del presente estudio, sin revelar la identidad de ninguno de los pacientes.

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	ENERO – MARZO 2017	ABRIL - JUNIO 2017	JULIO - SEPTIEMBRE 2017	OCTUBRE – DICIEMBRE 2017
Título del proyecto	X			
Marco teórico, planteamiento y objetivos	X			
Identificación del problema de investigación	X	X		
Elaboración de la hipótesis	X	X		
Diseño metodológico	X	X		
Recolección de datos	X	X	X	X
Resultados				X
Conclusiones				X
Presentación final				X

## PRESUPUESTO

<b>SERVICIO/MATERIAL</b>	<b>COSTO UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Recolector de datos	1000	2	2000
Digitador	500	1	500
Analista estadístico	500	1	500
Movilidad	500	-	500
Fotocopias	0,10	500	50
Internet	1	100	100
Llamadas telefónicas	5	100	500
Paquete de papel	10	4	40
Lapiceros	0,50	20	10
Impresiones	0,30	500	150
CD's	1	5	5
Fólderes	0,5	20	10
Imprevistos	500	-	500
<b>TOTAL</b>			<b>S/.4865</b>

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Lovich-Sapola J, Smith CE, Brandt CP. Postoperative pain control. *Surg Clin North Am.* 2015 Apr;95(2):301-18.
2. Rawal N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol.* 2016 Mar;33(3):160-71.
3. Stasiowska MK, Ng SC, Gubbay AN, Cregg R. Postoperative pain management. *Br J Hosp Med (Lond).* 2015 Oct;76(10):570-5.
4. Tan M, Law LS, Gan TJ. Optimizing pain management to facilitate Enhanced Recovery After Surgery pathways.
5. Nikkolo C, Lepner U. Chronic pain after open inguinal hernia repair. *Postgrad Med.* 2016 Jan;128(1):69-75.
6. Singh K, Bohl DD, Ahn J, Massel DH, Mayo BC, Narain AS, Hijji FY, Louie PK, Long WW. Multimodal Analgesia Versus Intravenous Patient-Controlled Analgesia for Minimally Invasive Transforaminal Lumbar Interbody Fusion Procedures. *Spine (Phila Pa 1976).* 2017 Aug 1;42(15):1145-1150.
7. Lui W, Shu H, Zhao G, Peng S, Xiao J, Zhang G, Lie K, Huang W. Effect of Parecoxib as an Adjunct to Patient-Controlled Epidural Analgesia after Abdominal Hysterectomy: A Multicenter, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *PLoS One [Internet].* 2016 Sep 13 [cited 2016]; 11(9):e0162589. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0162589>.
8. Polomano RC, Fillman M, Giordano NA, Vallerand AH, Nicely KL, Jungquist CR. Multimodal Analgesia for Acute Postoperative and Trauma-Related Pain. *Am J Nurs.* 2017 Mar; 117(3 Suppl 1):S12-S26.

9. Savarese JJ, Tabler NG Jr. Multimodal analgesia as an alternative to the risks of opioid monotherapy in surgical pain management. *J Healthc Risk Manag.* 2017 Jul;37(1):24-30.
10. Colvin LA, Bull F, Hales TG. Perioperative opioid analgesia-when is enough too much? A review of opioid-induced tolerance and hyperalgesia. *Lancet.* 2019 Apr 13;393(10180):1558-1568. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30430-1. Review.
11. Warren JA, Stoddard C, Hunter AL, Horton AJ, Atwood C, Ewing JA, Pusker S. Effect of Multimodal Analgesia on Opioid Use After Open Ventral Hernia Repair. *J Gastrointest Surg.* 2017 Oct;21(10):1692-1699.
12. Abdallah NM, Salama AK, Ellithy AM. Effects of preincisional analgesia with surgical site infiltration of ketamine or levobupivacaine in patients undergoing abdominal hysterectomy under general anesthesia; A randomized double blind study. *Saudi J Anaesth.* 2017; 11:267-72.
13. Singh S, Prasad C. Post-operative analgesic effect of dexmedetomidine administration in wound infiltration for abdominal hysterectomy: A randomized control study. *Indian J Anaesth.* 2017; 61:494-8.
14. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola O. Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain.* 2016; 17:131-57.
15. Rafiq S, Steinbrüchel DA, Wanscher MJ, Andersen LW, Navne A, Lilleoer NB, Olsen PS. Multimodal analgesia versus traditional opiate based analgesia after cardiac surgery, a randomized controlled trial. *J Cardiothorac Surg.* 2014 Mar 20; 9:52.
16. Hansen RN, Pham AT, Boing EA, Lovelace B, Wan GJ, Urman RD. Reduced length of stay and hospitalization costs among inpatient hysterectomy patients

with postoperative pain management including IV versus oral acetaminophen. PLoS One [Internet]. 2018 Sep 13 [cited 2018]; 13(9):e0203746. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203746>.

17. Zhou H, Ma X, Pan j, Shuai H, Liu S, Luo X, Li R. Effects of transversus abdominis plane blocks after hysterectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. Dovepress J Pain Res [Internet]. 2018 Oct 18; 11:2477-2489. Available from: <https://doi.org/10.2147/JPR.S172828>.
18. Hamed MA, Goda AS, Basiony MM, Fargaly OS, Abdelhady MA. Erector spinae plane block for postoperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy: a randomized controlled study original study. Dovepress J Pain Res [Internet]. 2019 Apr 30; 12:1393-1398. Available from: <https://doi.org/10.2147/JPR.S196501>.
19. Chen J, Zhen W, Wen L, Miao J, Hu Y, Xue R. Preoperative and postoperative analgesic techniques in the treatment of patients undergoing transabdominal hysterectomy: a preliminary randomized trial. BMC Anesthesiol. 2015; 15-70.
20. Bruhn J, Scheffer GJ, van Geffen GJ. Clinical application of perioperative multimodal analgesia. Curr Opin Support Palliat Care. 2017 Jun;11(2):106-111.
21. Beverly A, Kaye AD, Urman RD. SCAMPs for Multimodal Post-Operative Analgesia: A Concept to Standardize and Individualize Care. Curr Pain Headache Rep. 2017 Jan;21(1):5.
22. Eccleston C, Cooper TE, Fisher E, Anderson B, Wilkinson NM. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for chronic non-cancer pain in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Aug 2;8:CD012537.
23. Ankumah NE, Tsao M, Hutchinson M, Pedroza C, Mehta J. Intravenous Acetaminophen versus Morphine for Analgesia in Labor: A Randomized Trial. Am J Perinatol. 2017 Jan;34(1):38-43.

24. Parekh S, Gardener C, Ashley PF, Walsh T. Intraoperative local anaesthesia for reduction of postoperative pain following general anaesthesia for dental treatment in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Dec 23;(12):CD009742.
  
25. Ma N, Duncan JK, Scarfe AJ, Schuhmann S, Cameron AL. Clinical safety and effectiveness of transversus abdominis plane (TAP) block in post-operative analgesia: a systematic review and meta-analysis. *J Anesth*. 2017 Jun;31(3):432-452.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Analgesia multimodal en histerectomía abdominal total hospital San José del Callao 2017.	¿Cuál es el beneficio del uso de la analgesia multimodal en el manejo posoperatorio del dolor en pacientes sometidos a histerectomía abdominal total en el Hospital San José del Callao durante el 2017?	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Demostrar si el uso de analgesia multimodal permite un adecuado manejo del dolor posoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total en el Hospital San José del Callao durante el 2017.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Demostrar que la analgesia multimodal reduce la utilización de opioides en el manejo del dolor posoperatorio de pacientes sometidos a histerectomía abdominal total.</p> <p>Demostrar que la percepción del dolor es menor a las 24</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>El uso de analgesia multimodal permite un mejor manejo del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a histerectomía abdominal total del Hospital San José del Callao, durante el 2017.</p>	Estudio Observacional Analítico Longitudinal Retrospectivo	Pacientes sometidos a histerectomía abdominal total durante el 2017.	Historia clínica

		<p>horas posoperatorias cuando se utiliza analgesia multimodal en pacientes sometidos a histerectomía abdominal total.</p> <p>Registrar posibles efectos secundarios que aparecieran tras el uso de analgesia multimodal en pacientes sometidos a histerectomía abdominal total.</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia clínica

Edad:

Analgesia:

Multimodal	No multimodal
------------	---------------

EVA posoperatorio 24 horas:

Leve	Moderado	Severo
------	----------	--------

Cantidad de morfina  
posoperatorio:

<input type="text"/>	G
----------------------	---

Hipotensión:

Sí	No
----	----

Reacción alérgica :

Sí	No
----	----

Otros:

.....

Ficha N.º

<input type="text"/>
----------------------