



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**INFLUENCIA DEL REMIFENTANILO EN EL DOLOR
DURANTE EL POSOPERATORIO DE CIRUGÍA ABDOMINAL
ABIERTA CLÍNICA SAN PABLO 2019**

**PRESENTADA POR
FLOR ANGELICA SUSANA MELENDEZ ESPIRITU**

**ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

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

**LIMA – PERÚ
2019**



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**INFLUENCIA DEL REMIFENTANILO EN EL DOLOR
DURANTE EL POSOPERATORIO DE CIRUGÍA
ABDOMINAL ABIERTA CLÍNICA SAN PABLO 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADO POR

FLOR ANGELICA SUSANA MELENDEZ ESPIRITU

ASESOR

MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA

LIMA, PERÚ

2019

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	14
2.3 Definición de términos básicos	21
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
3.1 Formulación de la hipótesis	22
3.2 Variables y su operacionalización	22
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	23
4.1 Tipos y diseño	23
4.2 Diseño muestral	23
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	24
4.4 Procesamiento y análisis de datos	24
4.5 Aspectos éticos	25
CRONOGRAMA	26
PRESUPUESTO	27
FUENTES DE INFORMACIÓN	28
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Durante muchos siglos, los opioides han sido utilizados para el tratamiento del dolor de mínima hasta de severa intensidad, por lo que son considerados analgésicos fundamentales para el manejo del dolor tanto agudo como crónico. El uso de estos fármacos es variable según cada país, entre 4 y el 30% de prevalencia en las poblaciones (1).

Existen diversos estudios que mencionan los efectos producidos por el uso de remifentanilo independiente de la dosis usada, como, por ejemplo, la tolerancia que adquiere el paciente por su uso continuo. También describen el síndrome de retirada que aparece en los pacientes por uso del mencionado fármaco.

Otra de las consecuencias producida es la hiperalgesia inducida por remifentanilo, fenómeno que generalmente se denomina hiperalgesia inducida por opioides, caracterizada por un aumento de dolor de considerada magnitud durante el posoperatorio, pese al cese de la enfermedad y/o resolución del cuadro quirúrgico, lo que genera un círculo vicioso, debido a la utilización de otros analgésicos para el manejo del dolor agudo en el posoperatorio o el uso de mayores dosis de opioides.

Además, son pocos los estudios que asocian la dosis del fármaco mencionado, usado durante el intraoperatorio, con los efectos adversos como la hiperalgesia, ya sea administrado en dosis elevadas, dosis de mantenimiento y en algunos casos con mínima dosis (1).

En la mayoría de estudios, se reporta que, a dosis elevada, se produce hiperalgesia en el posoperatorio, se confunde en muchos casos este exceso de dolor con el producido por el procedimiento quirúrgico en sí, aunque en algunos estudios se evidencia la hiperalgesia en dosis bajas de remifentanilo, incluso en mantenidas, durante el acto quirúrgico.

Es de importancia realizar estudios en los que se determine la existencia de influencia entre el uso de remifentanilo y la hiperalgesia en el posoperatorio. De esta manera, se podrá mejorar la calidad de recuperación del paciente durante el posoperatorio inmediato, incluso en la evolución posterior, y evitar así la temible hiperalgesia posoperatoria, además de reducir la estancia hospitalaria y los efectos adversos como dependencia al uso de opioides u otros analgésicos coadyuvantes, tolerancia a opioides y dolor crónico por uso de remifentanilo.

La clínica San Pablo se encuentra en la Av. el Polo 789, en Santiago de Surco, la cual, en los últimos años, ha tenido un incremento considerado en la demanda de pacientes para el departamento de Cirugía, en especial con patología abdominal, cuenta con cinco pisos para hospitalizaciones, y tres salas de operaciones equipadas adecuadamente.

Hay cuatro anestesiólogos titulares, quienes tienen su equipo de médicos, respectivamente, los cuales en su mayoría utilizan el opioide remifentanilo combinado con el medicamento propofol para dar anestesia general a los pacientes con patologías abdominales.

Cabe mencionar que la dosis del opioide no es estandarizada, en algunos casos, se utiliza dosis mayores o menores según el criterio del anestesiólogo. Durante el posoperatorio, muchos refieren dolor incrementado, lo cual llama la atención y es motivo de estudio.

1.2 Formulación del problema

¿En qué medida el remifentanilo influye en el dolor durante el posoperatorio de pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta en la clínica San Pablo 2019?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la influencia del remifentanilo en el dolor durante el posoperatorio de cirugía abdominal abierta clínica san pablo en el 2019

Objetivos específicos

Identificar el uso de remifentanilo solo, en dosis bajas y altas y combinado con coadyuvantes en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.

Identificar el tiempo de uso de remifentanilo en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.

Identificar el uso de fentanilo solo y con coadyuvantes en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.

Identificar el tiempo de uso de fentanilo en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.

Establecer el grado de dolor durante el posoperatorio en pacientes que han recibido remifentanilo solo y con coadyuvantes, fentanilo en dosis única y con coadyuvantes.

1.4 Justificación

La presente investigación es un estudio relevante, pues el dolor por el uso de remifentanilo se evidencia con mayor incremento, lo cual afecta no solo a la recuperación del paciente, sino que, además, repercute en el incremento de días de hospitalización y la producción de efectos adversos del mismo.

Asimismo, la clínica San Pablo no ha presentado ningún estudio sobre el tema de investigación en los últimos años. Su número de casos de pacientes quirúrgicos por

patologías abdominales es mayor, y la evidencia de hiperalgesia por remifentanilo durante el posoperatorio ha sido de considerable atención.

La relación del uso de remifentanilo y la producción de hiperalgesia permitiría recomendar medidas para el manejo en el intra y posoperatorio de las pacientes, con el objetivo de prevenir el efecto adverso temible, así como también reducir el consumo y complicaciones posteriores que afectan la calidad de vida de las pacientes sometidas a una cirugía

Realizar este estudio beneficiará a los pacientes sometidos a cirugía por patología abdominal, ya que no presentarán aumento de dolor durante el posoperatorio, y la recuperación será óptima del paciente, lo cual permitirá reducir gastos intrahospitalarios y acortar la estancia hospitalaria del paciente

1.5 Viabilidad

El presente estudio es viable, pues la institución donde se tomará la muestra ha autorizado la ejecución del presente proyecto. La información, para este estudio, no tendrá inconveniente, para su recolección, ya que se cuenta con el permiso del jefe del departamento de Cirugía General.

Asimismo, este estudio es factible, ya que se cuenta con los recursos económicos y humanos que garanticen el desarrollo de la investigación sin dificultades.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En Perú, en el año 2013, Díaz realizó una investigación, la cual tuvo como objetivo evidenciar cuáles eran los factores relacionados a la detección de malestar y administración de medicamentos para el dolor durante el tiempo en el área de recuperación, en pacientes que recibieron remifentanilo durante el procedimiento de anestesia. Su estudio fue realizado observacional, transversal de casos y controles, y se basó en la revisión de hojas de monitoreo de anestesiología del hospital nacional Daniel Alcides Carrión, durante enero a diciembre de 2010.

Entre sus resultados, lo más relevante y que contribuye a nuestra investigación fue que hubo más dolor en los pacientes que recibieron durante la inducción, fentanilo (90%). En conclusión, no fue un factor de relevancia ni la dosis ni el tiempo que se utilizó remifentanilo en infusión durante el acto operatorio de pacientes con patología abdominal para la producción de hiperalgesia (2).

Morales C, Muñoz y Albadalejo, A, en su estudio descriptivo de la analgesia obtenida durante el trabajo de parto con PCA de remifentanilo, modelo británico, buscó probar que el uso de remifentanilo por vía intravenosa en el parto era eficaz y seguro así como también la satisfacción de la paciente en la analgesia recibida.

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo, el cual se basó en la recolección de datos durante el parto y después de la aplicación de remifentanilo, así como también obtener información sobre las complicaciones y efectos secundarios, contó con la ayuda de una encuesta, sobre la satisfacción materna con respecto a la atención recibida, como resultado de esta investigación de los 32 casos todas las pacientes presentaron una disminución del dolor. No se registraron complicaciones y una satisfacción de 90%, con respecto a la técnica utilizada. Por lo tanto, la PCA de remifentanilo ha demostrado ser efectiva y segura como analgesia obstétrica (3).

Calderón E et al., en su estudio sobre evolución analgésica basada en el uso de remifentanilo en cirugía de pacientes con patologías abdominales: morfina ketorolaco versus analgesia epidural, tuvo como objetivo medir el valor analgésico y efectos adversos de dos formas diferentes de analgesia epidural. Luego de una cirugía de pacientes con patología abdominal, su metodología se basó en estudiar 30 pacientes programadas para cirugía abdominal mayor. Todos los pacientes recibieron una técnica anestésica estándar.

Antes de finalizar la intervención quirúrgica, se le administró a un grupo 15ml de bupivacaína 0.25% y 1 µg.kg de fentanilo vía epidural, y a otro grupo entre 150 ug.kg de cloruro mórfico y 30 mg de ketorolaco endovenoso. Como resultado, se obtuvo que no hubo diferencias en las características generales. En cuanto a los efectos adversos, las náuseas fueron mayores, con respecto al primer grupo. En conclusión, la evolución analgésica basada en el uso de remifentanilo en cirugía de pacientes con patologías abdominales, con uso de remifentanilo mediante analgesia epidural, proporcionó una analgesia adecuada (4).

En el año 2015, Mefkur B et al., en su estudio sobre anestesia libre de opiáceos con dexmedetomidina y lidocaína, tuvo como objetivo demostrar que la administración de opioides, durante el acto quirúrgico, puede estar asociado con la hiperalgesia y con el incremento del uso de medicamentos para el dolor, en el período de recuperación. En cuanto a su metodología, se trabajó con una cantidad de 80 pacientes adultos clasificados como ASA I Y ASA II, con patologías vesiculares sometidos a cirugías laparoscópicas. Un grupo recibió anestesia libre de opiáceos con infusiones de dexmedetomidina, lidocaína y propofol (grupo DL), y el otro, con anestesia basada en opiáceos, con infusiones de remifentanilo y propofol (grupo RF).

Se obtuvo que en la segunda hora posterior al acto quirúrgico, el uso de fentanilo fue menor en el grupo DL que en el grupo RF, 75 ± 59 g y 120 ± 94 g. En conclusión, la anestesia sin uso de opioides con infusiones de dexmedetomidina, lidocaína y

propofol puede ser una opción para la cirugía laparoscópica de patologías vesiculares, principalmente en pacientes con un mayor compromiso de náuseas y vómito en la finalización del acto quirúrgico (5).

Joly V et al., en el año 2005, realizó un estudio el cual tuvo como objetivo demostrar el incremento de la detección del dolor, evaluado por la alodinia periincisional y la hiperalgesia después del uso de remifentanilo en dosis altas y la ketamina en dosis menores, como prevención de hiperalgesia posoperatoria. En cuanto a la metodología, su muestra fue 75 pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor, el primer grupo recibió remifentanilo intraoperatorio a 0.05 mcg x kg x min, el segundo grupo remifentanilo intraoperatorio a 0.40 mcg x kg x min y el tercer grupo remifentanilo intraoperatorio a 0.40 mcg x kg x min y 0.5 mg x kg de ketamina justo después de la inducción.

El resultado fue que a dosis elevadas de remifentanilo, el consumo de morfina en el posoperatorio, fue mayor con respecto a los otros dos grupos, en los que no se evidenció gran cambio con respecto al dolor. Por lo tanto, una dosis elevada de remifentanilo intraoperatorio desencadena la hiperalgesia secundaria posoperatoria. La hiperalgesia inducida por remifentanilo se evitó con una pequeña dosis de ketamina (6).

En el año 2014, Mamani R, en su estudio sobre el predominio en la administración de remifentanilo en el momento de retiro de tubo endotraqueal de pacientes quirúrgicos por patología neurológica en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión 2011, tuvo como objetivo fijar la asociación de la administración de remifentanilo en el momento de retiro del tubo endotraqueal en pacientes quirúrgicos por patología neurológica.

En cuanto a la metodología, fue un estudio observacional, analítico, transversal, en pacientes sometidos a craneotomía electiva no complicada, por clipaje de aneurismas o extracción de tumores intracraneales, de enero a diciembre 2011. Se

tomó los datos de edad, sexo, ASA, tipo de anestésia, tiempo quirúrgico, opioide intraoperatorio utilizado, momento de la extubación, de la historia clínica. Se realizó 66 craneotomías electivas no complicadas. No hubo diferencias respecto al sexo, edad ni clasificación ASA entre los 42 pacientes en los que se utilizó remifentanilo y los 24 que recibieron fentanilo intraoperatorio. El tiempo quirúrgico fue mayor en el grupo remifentanilo, con una prolongación de 10 minutos. Por lo tanto, existe facilitación de la extubación con remifentanilo. Las diferentes opciones farmacológicas pueden beneficiar a los pacientes (7).

En el año 2013, Samata M, en su estudio utilización de AINES como preventivos en anestesia general basada en el uso de remifentanilo y propofol endovenoso, en el hospital nacional Dos de Mayo, tuvo como finalidad Identificar el grado de atenuación del dolor con ketoprofeno endovenoso, en el periodo de recuperación inmediato comparado con otros AINES.

En cuanto a la metodología, fue un estudio prospectivo de un número de 80 pacientes, el grupo A conformado por 50 pacientes que recibieron ketoprofeno y el B por 30 que recibieron parecoxib, metamizol, dorixina o ketorolaco. A los dos se les mantuvo como anestesia TCI, con infusión de propofol y remifentanilo. Previamente, se les administró ketoprofeno 2mg/kg intravenoso.

En cuanto a los resultados, según la escala de valoración del dolor (EVA), los valores resultaron ser más bajos en el grupo A con respecto al grupo B. Respecto a la dosis de rescate, cuando se utilizó ketoprofeno fue 16% y cuando se usó parecoxib.75%. Por ello, el uso preventivo con ketoprofeno dio mejores resultados, menos efectos adversos y se utilizó menor dosis de rescate que con la administración con parecoxib (8).

En el año 2012, Novoa A et al., en su investigación uso de remifentanilo en cuanto a su acción y seguridad por vía endovenosa, se utilizó analgesia controlada por la gestante durante el proceso de salida del feto, tuvo como objetivo conocer la validez

y seguridad en la administración de remifentanilo por vía endovenosa, con un sistema de monitoreo de analgesia controlada por la paciente (ACP). La metodología se basó en un estudio longitudinal, prospectivo y descriptivo ejecutado en 30 embarazadas, durante el proceso de salida del feto, quienes recibieron antes analgesia del parto en el hospital Loayza.

Como resultado, se obtuvo que la dosis utilizada de remifentanilo fue 1.065 mcg +/- 278 mcg. Se alcanzó un manejo analgésico adecuado en las pacientes. Se logró la disminución del dolor y reclamos por insatisfacción de la analgesia recibida después de la primera hora. En cinco pacientes, un promedio de 16.7%, se observó que presentaron complicaciones como náuseas; en dos pacientes, vómitos y picazón. Los valores de monitoreo para la madre y el feto estuvo en parámetros normales.

Se concluyó que la administración de remifentanilo endovenoso, por medio de la técnica de ACP, es un procedimiento viable y seguro. De esta manera, se puede valorar como una opción para el tratamiento analgésico de las pacientes durante el trabajo de parto (9).

En el año 2014, Mamani C, en su investigación valoración del manejo del dolor inmediato luego de una intervención quirúrgica por toracotomía en el área de recuperación posanestésica del hospital Hipólito Unanue, durante los años 2010-2011, tuvo como objetivo detectar como fue el manejo del dolor inmediato, luego de intervención quirúrgica por toracotomía. En cuanto a la metodología, fue mediante un estudio que se basó en la descripción y observación de manera retrospectiva y transversal.

En sus resultados la muestra comprendió un total de 113 pacientes de los cuales el 57.5% (65 pacientes), fueron de sexo masculino. En el manejo del dolor durante el acto quirúrgico, utilizó la administración de AINES, opioides y catéter epidural en un 92.9%. Los pacientes estudiados refirieron durante el posoperatorio inmediato un valor de 2 (39.8 %) y 3 (38.9%), según la escala de valoración del dolor (EVA). Con

la terapia combinada de AINES, opioides y catéter epidural, estos valores referidos según la escala de EVA, fue menor a la hora siguiente del posoperatorio. En conclusión, los pacientes que se utilizó terapia combinada AINES y opioides como analgésicos durante la cirugía necesitaron mayores niveles de sedación (10).

En el año 2012, Tovar C estudió el uso del BIS (índice biespectral) para valorar la profundidad anestésica en TIVA con remifentanilo - midazolam en pacientes intervenidos para la realización de tiroidectomía en el hospital Loayza durante el año 2012. Tuvo como objetivo estudiar la profundidad anestésica y el momento del despertar del paciente, que recibió anestesia general intravenosa utilizando la administración en infusión de remifentanilo - midazolam.

Su metodología se basó en un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y longitudinal, con una cantidad de 19 pacientes establecidos para tiroidectomía programada durante 10 meses. A estos pacientes se les dio anestesia general mediante la técnica TIVA con infusión de remifentanilo y midazolam, según las normas establecidas por el servicio. Se recogió la información en un papel, el valor inicial del BIS fue 94.58, con el inicio de la medicación anestésica fue de 58.8, a los 10 minutos el valor del BIS fue de 56.6, a los 20 minutos de 55.9, BIS a los 30 minutos de 54.7, a los 40 minutos de 54.8, y a los 50 minutos de 56.9. El momento del despertar tuvo un promedio de 5 minutos y el tiempo extubación un promedio de 7 minutos (11).

En el año 2012, Carcausto H, en su estudio sobre la repercusión de los cambios hemodinámicos y administración de remifentanilo, comparó dos formas mediante perfusión a mano versus TCI sitio-efecto, en pacientes con patologías biliar sometidos a Colelap en el hospital Loayza durante el año 2011. Tuvo como objetivo valorar los cambios hemodinámicos y la administración de remifentanilo, para lo cual comparó la forma a mano versus la infusión controlada por objetivo (TCI) sitio-efecto, en anestesia general balanceada. En su metodología, su estudio fue basado en la observación y se formaron dos grupos: el primero denominado modo manual

y el segundo, modo TCI sitio–efecto. El estudio abarcó cuatro meses en el hospital Loayza. Como resultado se evaluó 50 casos por cada grupo, las descripciones demográficas y datos hemodinámicos iniciales fueron parecidos en los dos grupos.

La administración de remifentanilo fue menos en el grupo TCI de 0.80 ± 0.41 mg comparado con 1.08 ± 0.77 mg en el grupo manual ($p = 0.0031$). En conclusión, la administración del mencionado fármaco fue considerablemente menor en el grupo TCI con repercusiones hemodinámicos parecidas, comparadas con el grupo manual de los pacientes estudiados (12).

En el año 2012, Sánchez L, en su estudio consecuencias del remifentanilo - TCI en la administración de sevoflurane durante la anestesia general balanceada en cirugía de mama del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), durante los meses de abril y junio del 2011, tuvo como objetivo identificar las consecuencias del remifentanilo en TCI en la administración de sevoflurane durante la anestesia general balanceada en cirugías de mama.

La metodología que utilizó fue un estudio basado en la observación y descripción de forma prospectivo y longitudinal. Obtuvo como resultado que la edad promedio fue 53 años, con un peso de 65 kg y la altura de 150 cm. En la etapa de sueño, la paciente pierde el reflejo del párpado a los 64.7 segundos. El periodo anestésico promedio fue 94.5 minutos, la dosis concentrada de sevoflurane al terminar la espiración fue 1.52, luego de colocarle el tubo endotraqueal a la paciente. En conclusión, la administración de remifentanilo en TCI reduce el uso de sevoflurane en todo el momento de la anestesia general balanceada, en pacientes sometidas a extracción de mama (13).

En el año 2011, Mayuri M, en su investigación diferencias de dos formas anestésicas endovenosa total con propofol - remifentanilo versus general balanceada con isoflurano – remifentanilo para cirugías de extracción vesicular por vía laparoscópica en el hospital Cayetano Heredia, durante los meses de enero a

marzo 2008, tuvo como objetivo reconocer los efectos de dos formas anestésicas, tomando los valores hemodinámicos y ventilatorios durante toda la cirugía, la estabilización luego de la anestesia y el dolor posterior a la cirugía.

En su metodología, utilizó un estudio basado en la observación, análisis y de forma prospectiva, ejecutado en pacientes programados para cirugías de extracción vesicular por vía laparoscópica, recibiendo anestesia endovenosa total con propofol y remifentanilo (Grupo 1, n = 20) o anestesia total balanceada con saturación de oxígeno y dióxido de carbono a la espiración, los tiempos de ventilación, el abrir de ojos, la retirada del tubo endotraqueal y la escala visual análoga (EVA), por lo que encontró que en los dos grupos los valores hemodinámicas y ventilatorias fueron parecidos.

No hubo diferencias en los tiempos de intercambio gaseoso y el abrir de ojos. No se hallaron diferencias en los valores de la escala EVA en los dos grupos. En conclusión, la anestesia endovenosa general y la total balanceada proporcionan una parecida y recomendable permanencia hemodinámica y ventilatoria (14).

En el año 2016, Barón D, en su estudio ketamina para el aumento de dolor causada por remifentanilo, tuvo como objetivo, reconocer la administración de ketamina en el aumento del dolor por remifentanilo mediante análisis sistemático. En cuanto a la metodología, se realizó un análisis sistemático de la bibliografía disponible entre enero de 2006 a 2016, con el objetivo de demostrar que la ketamina es un fármaco efectivo para la prevención y tratamiento del aumento de dolor, como efecto adverso al uso de remifentanilo. Se minimizó, también, las cantidades requeridas de este, para la duración anestésica y sus consecuencias adversas. Se evidenció en ocho estudios publicados en los últimos 10 años que plantean a la ketamina, como una forma útil y efectiva al manejo del aumento del dolor, como consecuencia a la administración de remifentanilo.

En conclusión, los estudios prueban que la ketamina es una forma de manejo, costo efectivo para el tratamiento del aumento del dolor, en diferentes poblaciones intervenidas a procedimientos quirúrgicos y anestésicos, que requieren el uso de remifentanilo. Además, logra reducir el uso de opioides y la puntuación del dolor luego de la cirugía (15).

En el año 2000, Calderón E, et al., en su estudio valores de recuperación y tratamiento del dolor luego de la cirugía tras anestesia total con remifentanilo, tuvo como objetivo, evidenciar la eficacia de las normas analgésica usadas durante la cirugía, luego de una anestesia total con remifentanilo. En cuanto a su metodología se basó en un estudio prospectivo en 60 pacientes, 30 min antes de terminar la operación se usó una de las tres normas analgésicas, el Grupo I metamizol 2 g endovenoso, el Grupo II metamizol 2 g + tramadol 100 mg endovenoso, y el grupo III metamizol 2 g + cloruro mórfico 0.1 mg/kg endovenoso. Se evaluó el dolor utilizando la escala analógica visual (EVA) y escala verbal simple (EVS).

En cuanto a los resultados el (EVA) recalcó un incremento considerable en el grado del dolor a los 30 min de la culminación de la cirugía, en la EVS se detectó un aumento en la producción de dolor moderado-severo a los 30 min en los todos los grupos (34,7% de los pacientes). La consecuencia negativa más repetitiva fueron los vómitos y las náuseas, con un porcentaje global del 13%. En conclusión se debe instaurar necesariamente una norma analgésica 20 - 30 min antes de culminar la operación con remifentanilo, como único analgésico durante el acto quirúrgico (16).

2.2 Base teórica

El término opio se denomina a todo aquel compuesto que se corresponde con el opio, procede del vocablo opos, que simboliza jugo en griego. Desde tiempo atrás, se encontró que varios usaron la definición, como en las publicaciones de Teofrasto en el siglo III a.C (17).

Clasificación de los compuestos opioides

Correspondiente a su división, los opioides pueden dividirse en naturales, semisintéticos y sintéticos. Estos, a su vez, tienen sus divisiones. Los opioides naturales pueden separarse en fenantrenos como la codeína y morfina y las benzilisoquinolinas (papaverina). Respecto a los semisintéticos, son procedentes de la morfina. Los opioides sintéticos se clasifican en cuatro grupos los que proceden de la morfina (levorfanol), benzomorfanos (fenazocina y pentazocina) y los que proceden de la fenilpiperidina (meperidina, fentanilo, alfentanilo, sufentanilo y remifentanilo) (17).

Receptores opioides

Los receptores opioides están situados en los finales presinápticos del sistema nervioso central. También, se sitúan en las rutas sensitivas próximas, y otros como (plexo mientérico y médula adrenal). En general, se cuenta con cinco variedades de receptores, los tipo μ (μ_1 y μ_2), κ , δ , σ , y ϵ , solo los tres primeros son reconocidos.

Los receptores, han sido mostrados en tipos de tejidos de animales y aun no se descubre su ocupación y ubicación en el hombre, aunque aparentemente están relacionados con la beta endorfinas y la respuesta al estrés. (18).

Mecanismo de la analgesia

El resultado sedante de los opioides procede de la capacidad que tiene el medicamento, para anular directamente la transferencia ascendente de la investigación nociceptiva desde el asta dorsal de la médula espinal y mover los ejes de intervención del dolor que desciende hasta el asta dorsal de la médula espinal.

En las investigaciones inmunohistoquímicas y los exámenes de hibridación *in situ* aseveran, que en otras áreas del sistema nervioso central se manifiestan los receptores para opioides, entre estas áreas se tiene a la amígdala, la formación reticular mesencefálica, la MGP y la MVR, aunque en estas áreas no se conoce aún como intervienen los receptores.

Cabe sobresalir que los opioides no solo producen analgesia por el efecto directo en la médula espinal, sino también por la relación con las neuronas ubicadas en áreas distantes al lugar donde se usó el opioide

La consecuencia analgésica de los opioides, especialmente, se debe a los dispositivos locales en la médula espinal. Otra manera es a través del alejamiento de los perímetros descendentes, en las rutas bulbo espinal. El resultado de los opioides es principalmente analgésico; en el prosencéfalo, los resultados de los opioides favorecen a su acción analgésica

Los opioides, consiguen también causar analgesia a través de elementos adyacentes, como en el proceso de células inmunitarias que influyen los sitios inflamados, eliminando sustancias similares a los opioides endógenos, que actúan sobre los receptores opioides, los cuales están situados en la neurona sensitiva primaria. De igual manera, ninguna investigación ha afirmado esta opinión (17).

Tolerancia y adicción a los opioides

No todos los efectos de los opiáceos producen tolerancia. Por ejemplo, en algunas situaciones se podría requerir cantidades 100 veces más elevadas para provocar el resultado inicial.

El conjunto de signos y síntomas de abstinencia a opioides son uno de los elementos más eficaces que llevan al acatamiento y a conductas adictivas en las personas que padecen alguna dolencia, el cerebro mientras recoja la cantidad de opioide marchará habitualmente aumentando la cantidad cada vez, al contrario que sin opioide su funcionamiento será diferente. En tal caso, se puede departir de dos

escenarios una en la que se establezca tolerancia, es decir, la necesidad de obtener cantidades más elevadas del opioide para lograr el mismo efecto deseado y la otra en que se establezca dependencia mostrando repercusión al conjunto de síntomas y signos de abstinencia dado por el retiro del opioide.

La tolerancia se da, debido a que las neuronas que tienen los receptores opioides se hacen más perceptivas al uso del opioide, los cambios de más reparo se da cuando ejerce en otros sistemas a nivel cerebral, como en el locus cerúleo, en el cual se origina noradrenalina, provocando la vigilia, respiración presión arterial, el estado de alerta y demás, cuando los receptores de opioides se adhieren al locus cerúleo, se destruye la liberación de noradrenalina, se produce letargo, baja de la respiración, hipotensión arterial, pero al haber una manifestación reiterada a opioides las neuronas del locus cerúleo, aumenta su acción liberando noradrenalina en un conjunto aparentemente normal, entonces cuando se descarta la cantidad de opioides, ya no hay quien compense la acción adicional de las neuronas del locus cerúleo. Por lo tanto, el paciente siente nerviosismo intenso, angustia, contracciones musculares y disentería

En el caso del conjunto de signos y síntomas de abstinencia, la clínica se puede dar entre 6 a 12 horas luego de la última cantidad del opioide de acción corta, pueden estar uno o cualquiera de los síntomas y el nivel de gravedad, depende del paciente. En cuanto a su tolerancia y el lapso de retiro del opioide, se puede encontrar en el paciente con abstinencia midriasis, aumento de ruidos intestinales, pilo erección, elevación de frecuencia cardíaca, respiratoria y presión arterial (19).

Efectos adversos del uso de opioides

La administración de estos medicamentos produce con repetición consecuencias adversas, desde síntomas ligeros como nauseas, estreñimiento y letargo. Además, puede surgir sintomatología, como variaciones del sueño, debilidad, vómitos, picazón, angustia y depresión, cambios endocrinos como boca seca, depresión respiratoria, insuficiencia neurocognitiva y consecuencias cardiovasculares como

prolongación del intervalo QT. Las reacciones desfavorables van a ser dependiente de la clase de opioide utilizado, las cantidades usadas o si se relacionan a otros medicamentos como los benzodiazepinas.

Una de los síntomas no esperado por la administración de opioides, es la hiperalgesia, la cual se define por una apreciación aumentada de dolor a pesar de la absolución de la enfermedad o aumento de la misma, este evento fue descrito por primera vez en 1870 por Albutt, en la cual se define como una ausencia de la eficacia analgésica, sobre todo en pacientes en tratamiento de larga data con fármacos opioides a discrepancia de la tolerancia, desmejoraban con el incremento de cantidades administradas, que forman un estado de hiperalgesia tras una exhibición de tiempo a opioides, aunque en unos casos también puede surgir luego de pequeños periodos de manejo (1).

Hiperalgesia por uso de opioides

La hiperalgesia por administración de opioides afecta de manera negativa al manejo del dolor en los pacientes. No existen estudios sobre la incidencia de hiperalgesia por opioides, pero surgen en paciente tanto por la administración de largo tiempo como corto.

En pacientes dependientes de opioides, se muestra una mayor sensibilidad al dolor y la detención de este produce hiperalgesia, tanto en el área del trauma como a otros niveles.

Después de usar un opioide, el efecto analgésico está vigente entre una a cinco horas y se reduce también el término de dolor, hasta muchas horas, incluso días, la administración perenne de opioides luego de la operación puede ocultar el efecto de la hiperalgesia. Con la administración de larga data se puede dar la ausencia del efecto o incluso el ascenso de la hiperalgesia.

Constan varios factores y mecanismos para la hiperalgesia por opioides por ejemplo el régimen anti analgésico, la variación de los receptores NMDA y segundos mensajeros intracelulares, la activación de COX espinal, la salida de aminoácidos excitatorios, la disminución de neurotransmisores inhibitorios y la ampliación de la fosforilación. También se dan variaciones neuroplásticas, tanto en el sistema nervioso periférico como en el central con la sensibilidad de las vías pronociceptivas (20).

Factores relacionados con la Hiperálgesia

Dosis

La hiperalgesia por opioides parece estar asociada con la administración de grandes cantidades del medicamento, diversos estudios, han confirmado que la administración de grandes cantidades de remifentanilo durante la cirugía, provoca el incremento del dolor luego de la cirugía

El fentanilo durante la cirugía a grandes cantidades. También causa el incremento del grado del dolor posterior a la cirugía. Pero la hiperalgesia también fue evidenciada con una pequeña cantidad de fentanilo. Existe una investigación en el cual relatan a un paciente que estaba utilizando un adhesivo de fentanilo (75 mg día) para el dolor de larga data, fue sometido a anestesia total con remifentanilo, y padeció dolor luego de la cirugía más agudo .

Tipo de opioide

Algunas investigaciones, mencionan que para la producción de hiperalgesia por opioides, es obligatorio se den ciertas situaciones en la molécula, como distribución de fenantreno, hidrógeno en la posición -14, enlace éter, uno o ningún grupo metilo emparentado al nitrógeno y la posición 3-OH libre o conjugado glicuronídeo/sulfato en esa lugar, de este modo la estructura molecular parece ser importante en la

realización de hiperalgesia. La acción en los receptores μ es notable, pero es permitido que el opioide con acción en receptores kappa también pueda producir la hiperalgesia por opioides (20).

Duración del uso y de la hiperalgesia

La hiperalgesia por opioides es más notorio con el uso prolongado del medicamento. Por ejemplo: la administración de larga data de la morfina por vía oral por cuatro semanas se relacionó a hiperalgesia, Sin embargo, consta una investigación que prueba la hiperalgesia en pacientes que usan opioide por un tiempo corto durante la cirugía.

En una investigación realizada en roedores, a los que se le administró gran cantidad de morfina y fentanilo por vía intravenosa, en el margen de una hora se dio hiperalgesia por un tiempo de dos a 10 días.

Forma y vía de infusión

Muchas vías de colocación están involucradas en la hiperalgesia por opioides. El dolor se da durante el pase continuo del opioide, y contrarresta la hipótesis de que la modificación sensible está relacionada a la detención del opioide (20).

Remifentanilo

El remifentanilo tiene gran estabilidad analgésica. También es un agonista de los receptores μ de acción ultracorta, es un opioide del grupo de las piperidinas sintetizado por Glaxo Wellcome Inc, y, en el año 1996, fue aceptado para su administración por la FDA. Tiene todas las descripciones de los agonistas de los receptores μ y origina mucha analgesia y sedación. Asimismo, de las problemáticas comunes de los opioides como es, disminución de la respiración, náuseas, vómitos, disminución de la frecuencia cardiaca, disminución de la presión arterial, dureza muscular y en ciertas situaciones picazón.

Al minuto de su uso, se demuestra su acción, ya que el período de estabilidad entre el plasma - biofase es corto, dando velocidad en el inicio de sus efectos, esto facilita calcular la cantidad con rapidez principalmente en perfusión, y en menos de 10 minutos se dispersa la concentración plasmática efectiva, a oposición del resto de los opioides que son de periodo más largo. A pesar del uso endovenosa de cantidades superiores de remifentanilo en bolo, no existe prueba de un aumento en los valores plasmáticos de histamina (21).

Farmacocinética del remifentanilo

Su desintegración es ejecutada por esterasas insaturables plasmáticas y tisulares inespecíficas largamente distribuidas. Se elimina por la orina en un 1.5%. No es sustrato de la pseudocolinesterasa y no se perjudica por la presencia de anticolinesterásicos, la naloxona puede revertir su efecto, su primordial metabolito es el ácido remifentanílico, que se elimina por la orina no teniendo ningún valor clínico en pacientes con enfermedad renal.

En cuanto a la farmacocinética, el remifentanilo se distribuye en tres compartimientos, con un grado de asociación a proteínas plasmáticas en un 70% (alfa-1- glicoproteína ácida), su espesor de distribución es de 0.39 ± 0.25 kg en estado de armonía, y de 0.15 ± 0.09 kg en el fragmento central. Su aclaramiento plasmático está cerca de 3 l/min y su vida media plasmática, es menos de 10 minutos. Estas particularidades farmacocinéticas de remifentanilo no se modifican en los pacientes que padecen enfermedades del riñón o del hígado, por lo que no es forzoso cambiar la cantidad administrada, lo que se sugiere es reducir la dosis en un 50% en pacientes senectos, ya que el aclaramiento esta reducido. Por lo tanto su perfil como medicamento, es bastante desigual al resto de los opioides disponibles (21).

2.3 Definición de términos básicos

Opioide: Analgésico muy efectivo que produce sueño y que puede provocar dependencia y tolerancia si se consume de forma continuada.

Hiperalgnesia: Incremento exagerado de la sensibilidad al dolor.

Fármacos coadyuvantes: Los medicamentos adyuvantes son usados para aumentar la eficacia analgesia de los opioides, para prevenir o tratar los síntomas concomitantes que exacerban el dolor y proporcionar analgesia independiente para tipos específicos de dolor

CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

El remifentanilo a dosis altas produce más dolor que a dosis bajas durante el posoperatorio de cirugía abdominal abierta en la clínica San Pablo 2019.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría y sus valores	Medio de verificación
Dosis de remifentanilo	cantidad de principio activo de un medicamento	Cuantitativa	Remifentanilo en ml/kg/min	ordinal	Dosis altas: mayor o igual a 0,30ml/kg/min Dosis bajas: Menor a 0,30ml/kg/min	Ficha de anestesiología
Tiempo operatorio	Tiempo utilizado desde la incisión de piel hasta el cierre de la pared abdominal	Cuantitativa	Horas en salas de operaciones	ordinal	Tiempo operatorio corto: 0 a 2 horas Tiempo operatorio prologando Mayor a 2 horas	Reporte operatorio
Fármacos coadyuvantes	Medicamentos usados para aumentar la eficacia analgesia de los opioides	Cualitativa	Fármacos en mg	Ordinal	AINES: ketoprofeno Benzodiazepinas: Midazolam	Ficha Anestesiología
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento	Cuantitativa	Años cumplidos	Ordinal	18 a < 65 Adulto mayor: 65 o más	DNI
Hiperalgésia posoperatorio	Sensación de molestia intensa luego de la intervención quirúrgica	Cuantitativa	Centímetros	ordinal	0 – sin dolor 1-3 dolor leve 4 -7 dolor moderado 8-10 dolor intenso	Escala de EVA

4.1 Tipos y diseño

Cohorte, analítico, transversal, prospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta en la clínica San Pablo 2019, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

Pacientes de ambos sexos entre 18 a 65 años a más

Pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta

Pacientes que recibieron remifentanilo durante su proceso quirúrgico

Pacientes que permanecieron en la unidad de recuperación luego del posoperatorio

Criterios de exclusión

Pacientes menores de 18 años

Pacientes sometidos a otra cirugía no abdominal

Paciente que recibieron otro medicamento para la inducción de la anestesia general

Paciente que luego del acto quirúrgico pasaron a otras unidades como UCI, UCI

Población de estudio

Pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta en la clínica san pablo, durante los meses de abril - mayo 2019

Tamaño de la muestra

Se tomará todos los casos de pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta en la clínica san pablo, durante los meses de abril-mayo 2019, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Se obtendrá los datos mediante la observación durante el acto quirúrgico y se registrará la edad del paciente, dosis de remifentanilo usado, tiempo de cirugía, utilización de fármacos coadyuvantes, en caso de estar a tres salas simultaneas y sean pacientes que cumplan los criterios de inclusión de esta investigación, se revisará la ficha de registro de anestesiología.

Para ello, se elaborará una ficha de recolección de datos para registrar los datos necesarios de esta investigación, en el posoperatorio inmediato del paciente previo consentimiento se realizará el interrogatorio para la evaluación utilizando la escala del dolor.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

La prueba estadística a emplear para este estudio será el de Chi cuadrado. El programa que utilizaremos para ingresar los datos será Excel 2013 y para analizar los datos y variables será el SPSS en la versión 22.0.0.

Las variables cuantitativas se resumirán como promedios y porcentajes, o como medianas y rangos intercuartílicos en caso de ausencia de normalidad en la distribución de los datos.

Como parte de la estadística analítica se realizará el cálculo de odds ratio para someter a prueba la asociación entre la variable dependiente y cada variable independiente, Los cálculos se realizarán con una confianza del 95% y una potencia estadística del 80%.

4.5 Aspectos éticos

La investigación a efectuarse no irá en contra al derecho de intimidad de los pacientes, cual información será recogida, ya que sus datos o dígito de historia clínica no serán utilizados para la publicación de esta investigación. El presente estudio se respaldará en la adquisición de información documentado en la ficha de anestesiología, y para la evaluación de dolor poscirugía se utilizará la escala del dolor Eva, que forma parte de la evaluación posoperatoria de todo paciente, se solicitará los permisos necesarios a las autoridades correspondientes del departamento de Anestesiología, y dirección de la clínica San Pablo.

Todas las operaciones de la presente investigación tratan de mantener la integridad y los derechos principales de los pacientes incluidos en el estudio, con el respeto a los lineamientos de las prácticas clínicas correctas y de ética en investigación biomédica. Se avala la reserva de la información recolectada.

CRONOGRAMA

Pasos	2019-2020										
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Redacción final del proyecto de investigación	x										
Aprobación del proyecto de investigación		x									
Recolección de datos			x	x							
Procesamiento y análisis de datos					x						
Elaboración del informe						x	x				
Correcciones del trabajo de investigación								x	x		
Aprobación del trabajo de investigación										x	
Publicación del artículo científico											x

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	250.00
Soporte especializado	500.00
Internet	300.00
Impresiones	500.00
Logística	300.00
Refrigerio y movilidad	500.00
Total	2350.00

FUENTES DE INFORMACION

1. Gil Martín A., Moreno García M., Sánchez-Rubio Ferrández J., Molina García T. Hiperalgesia asociada al tratamiento con opioides. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2014 Oct [citado 2019 Feb 27]; 21(5): 259-269. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462014000500005
- 2.- Díaz Gonzales, Jacpar Eduardo. Factores de riesgo para dolor postoperatorio severo en anestesia con remifentanilo. Trabajo de Investigación (Especialista en Anestesia, Analgesia y Reanimación). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana, Escuela de Post-Grado, 2013.
- 3.- Morales Muñoz. C y Albadalejo Serrano. A, Rev. Soc. Esp. del Dolor, Vol. 21, N.º 6, Noviembre-Diciembre 2014.
- 4.- E. Calderón, M. D. Román, A. Pernia, M. C. Aragón, M. Vidal y L. M. Torres Transición analgésica tras anestesia basada en remifentanilo en cirugía abdominal mayor: morfina, ketorolaco versus analgesia epidural, Rev. Soc. Esp. del Dolor, Vol. 11, N.º 1, Enero-Febrero 2004.
- 5.- Mefkur Bakan, Tarik Umutoglua, Ufuk Topuz a, Harun Uysal a, Mehmet Bayramb, Huseyin Kadioglu c y Ziya Salihoglu, Anestesia libre de opiáceos con dexmedetomidina y lidocaína, Rev Bras Anesthesiol. 2015; 65(3):191-199
- 6.- Joly V, Richebe P, Guignard B, Fletcher D, Maurette P, Sessler DI, Chauvin M. Remifentanil-induced Postoperative Hyperalgesia and Its Prevention with Small-dose Ketamine. Anesthesiology 2005; 103: 147-155.
- 7.- Carlos Roger Mamani Mamani, Influencia del uso de remifentanilo en el tiempo de extubación de pacientes neuroquirúrgicos: Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2011, Lima – Perú 2014

8.- Samata.M, Walter T en su estudio Analgesia preventiva (AINES) en anestesia general endovenosa total (propofol y remifentanilo) en colecistectomía videolaparoscópica en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – Perú 2013

9.- Novoa Apumayt, José; Rodríguez Benavides, Sergio: Seguridad y eficacia del remifentanilo por vía intravenosa mediante un sistema de analgesia controlada por la paciente durante el trabajo por parto, Actas Perú. Anesthesiol; 20(2):51-58, abr.-jun. 2012

10.-Capatinta M, evaluación del manejo del dolor agudo post toracotomía en la Unidad de Recuperación Post anestésica del Hospital Nacional Hipólito Unanue - 2010-2011 Presentada la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina para obtención del grado de Especialista. 2014

11.- Tovar Paredes, Carlos Martín ,Profundidad anestésica con índice biespectral BIS en TIVA con remifentanilo - midazolam en infusión en pacientes sometidos a tiroidectomía en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza – 2012 Presentada la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina para obtención del grado de Especialista

12.- Carcausto H, Carlos en su investigación Comparación de los efectos hemodinámicos y consumo de remifentanilo mediante perfusión manual versus TCI sitio-efecto en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza – 2011, Actas Perú. anesthesiol; 20(3/4):7-11, jul.-dic. 2012

13.- Sánchez Torre, Luis Alberto, Efecto del remifentanilo-TCI en el consumo de sevoflurane durante la anestesia general balanceada en mastectomías. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Periodo Abril a Junio 2011, Presentada a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina para obtención del grado de Especialista en Anestesia, Analgesia y Reanimación.

- 14.- Mayuri Monsefú, Mónica. Comparación de dos técnicas anestésicas: intravenosa total con propofol-remifentanilo vs. General balanceada con isoflurano-remifentanilo para colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, enero a marzo 2008, Actas Perú. anestesiol; 19(3/4):97-101, jul.-dic. 2011.
- 15.-Barón Cifuentes, D, Ketamina para la hiperalgesia causada por remifentanilo Revisión sistemática de la literatura., Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Anestesiología y Reanimación Bogotá julio 2016
- 16.- E. Calderón, A. Pernia, F. Pérez-Bustamante, P. de Antonio, E. Calderón-Pla y L. M. Torre, Parámetros de recuperación y manejo del dolor postoperatorio tras anestesia general con remifentanilo, Rev. Soc. Esp. Dolor 7: 17-21, 2000
- 17.- Ronald D.Miller, Libro de anestesiología de Miller, octava edición, 2016 Elseiver España S.L.U, Capitulo 31: Opioides pg. 864
- 18.- Valdivieso Serna. A, Dolor agudo, analgesia y sedación en el niño (IIIa): Farmacocinética y farmacodinamia de los analgésicos opioides, An Esp Pediatr 1998; 48:429-440.
- 19.- S. Sandí Brenes, L. Sandí Esquivel, Dependencia a opioides y su tratamiento Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD. Año 2016 Vol 1 No I
- 20.- Leal PC, Clivatti J, García JBS, Sakata RK, Hiperalgesia Inducida Por Opioides (HIO), Rev. Bras Anestesiología 2010; 60: 6: 355-359.Art de revisión.
- 21.- E. Calderón, A. Pernia, M. López-Escobar, J. Morales, A. Yrasi y L. M. torre ¿Remifentanilo en el postoperatorio inmediato para tratamiento del dolor severo? Rev. Soc. Esp. Dolor 8: 422-427, 2001

ANEXOS

1- Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>Influencia del remifentanilo en el dolor durante el posoperatorio de cirugía abdominal abierta en la Clínica San Pablo 2019</p>	<p>¿En qué medida el remifentanilo influye en el dolor durante el posoperatorio de cirugía abdominal abierta en la clínica San Pablo 2019?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la influencia del remifentanilo en el dolor durante el posoperatorio de cirugía abdominal abierta clínica san pablo 2019</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar el uso de remifentanilo solo, en dosis bajas y altas y combinado con coadyuvantes en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.</p> <p>Identificar el tiempo de uso de remifentanilo en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.</p>	<p>El remifentanilo a dosis altas produce más dolor que a dosis bajas durante el posoperatorio de cirugía abdominal abierta en la clínica San Pablo 2019.</p>	<p>Cohorte analítico , transversal, prospectivo</p>	<p>Pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta en la clínica san pablo, durante los meses de mayo- abril 2019</p> <p>El programa para ingresar los datos será el Excel 2013 y para analizar los datos y variables será el SPSS en la versión 22.0.0.</p>	<p>Ficha de recolección de datos elaborada por el investigador</p>

		<p>Identificar el uso de fentanilo solo y con coadyuvantes en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.</p> <p>Identificar el tiempo de uso de fentanilo en el intraoperatorio de pacientes con patología abdominal, según edad.</p> <p>Establecer el grado de dolor durante el posoperatorio en pacientes que han recibido remifentanilo solo y con coadyuvantes, fentanilo en dosis única y con coadyuvantes.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a) N° de Ficha:

b) Sexo del paciente:

Mujer Hombre

c) Dosis de remifentanilo:

Dosis altas: Dosis bajas

d) Edad del paciente:

18- 65 >65 años

e) Fármacos coadyuvantes:

AINES Benzodiazepinas

F) Tiempo Operatorio:

Tiempo operatorio corto tiempo operatorio prologando

G) Dolor post operatorio

0 – sin dolor 1-3 dolor leve 4 -7 dolor moderado 8-10 dolor intenso

INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO

La Escala Visual Analógica (EVA)

Consiste en calcular la intensidad del dolor que relata el paciente con la máxima reproducibilidad entre los presentes. La técnica es colocar una línea horizontal de 10 centímetros, en los extremos se colocan las expresiones exageradas de un síntoma. En el izquierdo se pone la ausencia o poca intensidad y en el derecho la más intensidad. Se solicita al paciente que coloque en la línea el punto que muestre la intensidad y se calcula con una regla milimetrada. La intensidad se coloca en centímetros o milímetros. La estimación será:

