

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEÓN

Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales

Área de conocimiento Ciencias Medicas



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

Título

Analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.

Autor:

Emmanuel Josué Zamora Espinoza

Residente de tercer año especialidad de Anestesiología

Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales

Tutor:

Dra. Heidy Lacayo

Médico Especialista en Anestesiología

Resumen

El dolor se ha descrito en la medicina como un mecanismo de defensa del organismo, que lleva al individuo a reaccionar ante el estímulo apartándose del mismo; forma parte de una experiencia sensorial y emocional que para la paciente resulta desagradable. Cuando hablamos de dolor post operatorio nos referimos a aquel dolor producido a consecuencia directa del daño tisular realizado en el acto quirúrgico caracterizándose por su comportamiento agudo.

Ante la problemática del dolor agudo post operatorio aquejado por las pacientes intervenidas, ha surgido con el tiempo el uso de la analgesia multimodal, que no es más que, la combinación o asociación de diferentes grupos de fármacos analgésicos con los que se busca potenciar su efecto y lograr un mejor control del dolor postoperatorio.

La información obtenida fue procesada en el programa SPSS 24.0 versión para Windows. Se presentaron los resultados en tablas y gráficos.

Se encontró la mayor incidencia de los pacientes postquirúrgicos fue en la edad 41- 50 años, donde predominó el IMC de 25-29.9, siendo la procedencia rural y urbana casi igual.

La Clasificación de ASA II predominó, a la mayoría de los pacientes se le dio premedicación con Lorazepam y a todos se le administró ketamina y ketorolaco.

En la evaluación del dolor postquirúrgico en la primera hora la mayoría de los pacientes presentó dolor ligero 1-3 puntos, a la evaluación a las dos horas postquirúrgica la mayoría presentó dolor ligero 1-3 puntos y el resto sin dolor, en la evaluación a las cuatro horas postquirúrgica la mayoría de los pacientes no presentó dolor.

No fue necesario el uso de analgesia de rescate en su gran mayoría, y la gran mayoría tampoco presentó complicaciones medicamentosas.

INDICE GENERAL

LISTA DE ACRONIMOS	6
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	7
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS.....	6
HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO	8
DISEÑO METODOLÓGICO	19
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	23
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	41
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS	50

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 GRUPO ETAREO.....	25
TABLA 2. IMC	26
TABLA 3. PROCEDENCIA	26
TABLA 4. CLASIFICACIÓN ASA.....	27
TABLA 5. PREMEDICACION CON LORAZEPAM.....	27
TABLA 6. USO DE KETAMINA.....	28
TABLA 7.USO DE KETOROLACO.....	28
TABLA 8. EVALUACIÓN DEL DOLOR PRIMERA HORA POSTQUIRURGICO	29
TABLA 9.EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGUNDA HORA POSTQUIRÚRGICO.....	29
TABLA 10.EVALUACIÓN DEL DOLOR A LAS 4 HORAS POSTQUIRÚRGICO.	30
TABLA 11.USO DE ANALGESIA DE RESCATE POSTQUIRÚRGICO	30
TABLA 12.REACCIONES ADVERSAS	31
TABLA 13. USO DE LORAZEPAM, EVALUACIÓN DEL DOLOR PRIMERA HORA POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE	32
TABLA 14USO DE LORAZEPAM, EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGUNDA HORA POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE	33
TABLA 15USO DE LORAZEPAM, EVALUACIÓN DEL DOLOR CUATRO HORAS POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE	34
TABLA 16ADMINISTRACION DE KETAMINA, EVALUACIÓN DEL DOLOR PRIMERA HORA POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE.....	35
TABLA 17ADMINISTRACION DE KETAMINA, EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGUNDA HORA POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE.....	36
TABLA 18ADMINISTRACION DE KETAMINA, EVALUACIÓN DEL DOLOR CUATRO HORAS POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE.....	37
TABLA 19ADMINISTRACION DE KETOROLACO, EVALUACIÓN DEL DOLOR PRIMERA HORA POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE.....	38
TABLA 20ADMINISTRACION DE KETOROLACO, EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGUNDA HORA POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE.....	39
TABLA 21ADMINISTRACION DE KETOROLACO, EVALUACIÓN DEL DOLOR CUATRO HORAS POSTQUIRÚRGICO, USO DE ANALGESIA DE RESCATE.....	40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Grupo Etareo	52
Figura 2 Imc :	52
Figura 3 Procedencia:	53
Figura 4 Clasificación Asa	53
Figura 5 Uso De Lorazepam.....	54
Figura 6 Administración De Ketamina	55
Figura 7 Administración De Ketorolaco	56
Figura 8 Evaluación De Dolor A La Primera Hora Postquirúrgica	57
Figura 9 Evaluación De Dolor A La Segunda Hora Postquirúrgica.....	58
Figura 10 Evaluación De Dolor A Las 4 Hora Postquirúrgica	59
Figura 11 Uso De Analgesia De Rescate.....	60
Figura 12 Reacciones Adversas.....	61
Figura 13 Uso De Analgesia De Rescate A La Primera Hora Postquirúrgica Con Administración De Lorazepam: ..	62
Figura 14 Uso De Analgesia De Rescate A Las Dos Horas Postquirúrgicas Con Administración De Lorazepam:	63
Figura 15 Uso De Analgesia De Rescate A Las Cuatro Horas Postquirúrgicas Con Administración De Lorazepam:	64
Figura 16 Uso De Analgesia De Rescate A La Primera Hora Postquirúrgica Con Administración De Ketamina:.....	65
Figura 17 Uso De Analgesia De Rescate A La Segunda Hora Postquirúrgica Con Administración De Ketamina: ...	66
Figura 18 Uso De Analgesia De Rescate A Las Cuatro Horas Postquirúrgica Con Administración De Ketamina: ...	67
Figura 19 Uso De Analgesia De Rescate A La Primera Hora Postquirúrgica Con Administración De Ketorolaco: ..	68
Figura 20 Uso De Analgesia De Rescate A Las Dos Horas Postquirúrgica Con Administración De Ketorolaco:	69
Figura 21 Uso De Analgesia De Rescate A Las Cuatro Horas Postquirúrgica Con Administración De Ketorolaco: .	70

LISTA DE ACRONIMOS

ASA: Riesgo anestésico según la sociedad americana de anestesiología.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica

HEODRA-León: hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello

IDM: Índice de Disminución del Dolor

IMC: índice de masa corporal

MOVI: Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores

OMS: organización mundial de la salud

NS: no significativo

Glosario de Términos

Analgesia multimodal: es una técnica para mejorar la analgesia y reducir la incidencia de los efectos adversos relacionados con los opioides.

Analgesia epidural: técnica de anestesia loco regional que consiste en la perfusión continua de anestésico local en el espacio epidural para proporcionar al paciente analgesia postoperatoria por medio de un bloqueo neuro axial.

Cirugía electiva: procedimiento quirúrgico que puede ser programado de antemano, ya que no se trata de una emergencia médica.

Cirugía mayor: todo aquel procedimiento quirúrgico que se realiza en el quirófano, con hospitalización previa y posterior del paciente, con aplicación de anestesia regional o general, en el que participan dos o más asistentes además del cirujano.

Complicación postoperatoria: aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un proceso quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación y poner en riesgo una función vital o la vida misma

Escala Visual Analógica (EVA): permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores.

INTRODUCCIÓN

A través de los años, la histerectomía ha ido presentando un aumento en su porcentaje de realización, constituyendo así, la segunda causa más frecuente en procedimientos quirúrgicos mayores. Este procedimiento se define como la resección quirúrgica del útero que se utiliza como último recurso ante diversas complicaciones y/o diagnósticos gineco-obstétricos con el objetivo de salvar la vida de la paciente. Sin embargo, el dolor postoperatorio de este procedimiento ha presentado un verdadero reto en el servicio de anestesia.

El dolor se ha descrito en la medicina como un mecanismo de defensa del organismo, que lleva al individuo a reaccionar ante el estímulo apartándose del mismo; forma parte de una experiencia sensorial y emocional que para la paciente resulta desagradable. Cuando hablamos de dolor post operatorio nos referimos a aquel dolor producido a consecuencia directa del daño tisular realizado en el acto quirúrgico caracterizándose por su comportamiento agudo.

Ante la problemática del dolor agudo post operatorio aquejado por las pacientes intervenidas, ha surgido con el tiempo el uso de la analgesia multimodal, que no es más que, la combinación o asociación de diferentes grupos de fármacos analgésicos con los que se busca potenciar su efecto y lograr un mejor control del dolor postoperatorio.

Surge a consecuencia de lo planteado anteriormente la necesidad de describir la eficacia que la analgesia multimodal puede brindar a pacientes post histerectomizadas mediante vía abdominal, para contribuir a la creación de planes de intervención en el dolor postoperatorio y poder garantizar una recuperación de calidad de las pacientes intervenidas disminuyendo las ausencias laborales, las estancias hospitalarias y, por ende, el gasto en salud total generado.

El presente estudio pretende Analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Enero-diciembre 2024.

ANTECEDENTES

La analgesia en todas sus formas cuenta con antecedentes desde años remotos; sin embargo, al hablar de analgesia multimodal, es la modalidad más joven empleada en la actualidad. Se destaca la relevancia que ha ido cobrando día a día en los últimos años, pese a no ser un concepto del todo nuevo dentro de la rama de la anestesiología.

Se ha observado su uso en diferentes pacientes post quirúrgicos; dentro de estos, tenemos las pacientes post quirúrgicas de histerectomía que como bien se conoce, aquejan dolores de acuerdo con la escala EVA bastante altos e incluso, el riesgo de presentar cronicidad del dolor, por ello, diversos autores han descrito la eficacia que la analgesia multimodal puede brindarle a estas pacientes en específico.

Esquivel-Cárcamo en 2006 realizó un estudio tipo ensayo clínico controlado con un total de 120 pacientes sometidos a colecistectomía abierta e histerectomía abdominal en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA), donde dividió la población en dos grupos, grupo A recibiendo analgesia unimodal y grupo B recibiendo analgesia multimodal; del total de la población de estos dos grupos, 35 pacientes con histerectomía abdominal recibió analgesia unimodal y 35 pacientes con el mismo procedimiento recibió analgesia multimodal, ambos grupos recibieron anestesia general durante el procedimiento.

La evaluación del dolor en este estudio se realizó mediante la escala EVA en seis momentos diferentes y de acuerdo con los resultados, al utilizar analgesia multimodal los pacientes no presentaron dolor post operatorio severo en ningún momento, solo el 20% presentó dolor moderado a partir de la segunda hora post quirúrgica, en comparación con el grupo de analgesia convencional donde el 93% presentó dolor moderado a partir de la segunda hora post quirúrgica.

En 2018 se publicó un estudio donde se realizó una investigación descriptiva, observacional y prospectiva de una serie de casos en el período comprendido desde enero de 2015 hasta julio de 2016 en el Centro Nacional de Cirugía Mínimo Acceso. La muestra fue de 54 pacientes histerectomizadas por vía video laparoscópica. Después de la inducción de la anestesia a las pacientes se les administró diclofenaco de sodio, ketamina y sulfato de magnesio. Se estudió el control del dolor agudo postoperatorio, la necesidad de analgesia de rescate y las complicaciones asociadas al uso de la analgesia multimodal. Se exploró la intensidad del dolor postoperatorio mediante la escala visual analógica durante 4h después del procedimiento.

En 2019, en el hospital Julio Trigo López, se realizó un estudio descriptivo de analgesia multimodal en el cual las pacientes post quirúrgicas de histerectomía fueron sometidas a anestesia general total intravenosa con premedicación de midazolam a razón de 0.05 mg/kg, en la inducción Propofol como fármaco inductora (2 mg/kg) , vecuronio (0.1 mg/kg) y fentanilo a (5mg/kg), mantenimiento de anestesia con TIVA y como método de analgesia se utilizó una infusión de ketamina durante el trans operatorio. Al finalizar el procedimiento se infiltró bupivacaina al 0.25 % en la herida quirúrgica. Como resultados finales se observó que de 50 pacientes 41 no presentaron dolor en la primera hora de post quirúrgico, en la segunda hora solo una paciente presentó dolor leve por lo cual se dio esquema de rescate y en la 4ta hora post quirúrgico ninguno de los pacientes presentó dolor por lo cual se concluyó que el uso de analgesia multimodal en este tipo de intervención presentó resultados satisfactorios para el manejo del dolor post quirúrgico.

Bermúdez en El año 2020 realizó un estudio de analgesia multimodal aplicada a pacientes sometidos a procedimientos ortopédicos realizados en el hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello donde se realizó una comparación en el manejo del dolor post operatorio con la analgesia habitual utilizada de 30 MG de ketorolaco versus un segundo grupo de estudio donde se utilizó analgesia multimodal con desketoprofeno 50 MG + infusión de ketamina en el trans operatorio, donde se observó que el grupo en el cual se implementó la analgesia multimodal fue más efectivo el manejo del dolor post operatorio.

JUSTIFICACIÓN

Originalidad: El manejo del dolor post operatorio luego de una histerectomía abdominal en muchas pacientes ha sido durante muchos años infravalorado e incluso, muchas veces, mal manejado. El uso de la analgesia multimodal en el manejo del dolor post operatorio tiene como objetivo el empleo de múltiples fármacos analgésicos con distintos mecanismos de acción en dosis bajo con el fin de mejorar el dolor post operatorio y disminuir el riesgo de reacciones adversas durante su empleo.

Conveniencia institucional: Siendo el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA), una unidad de salud que cuenta con el servicio de Anestesiología el cuál brinda atención a todos los pacientes que van a realizarse un procedimiento quirúrgico. De tal manera que con este estudio se pretende demostrar los resultados de la analgesia multimodal de estos pacientes para establecer futuras intervenciones que puedan proyectarse a nivel de todas las unidades de salud.

Relevancia social: Por lo cual el empleo de un esquema de analgesia multimodal, a diferencias del esquema clásico de analgesia unimodal empleado con regularidad en el manejo del dolor post operatorio tendrá mayor eficacia en el manejo de este tipo de dolor, teniendo mejores resultados y por lo tanto mayor facilidad en la recuperación del paciente.

Valor teórico: El aporte científico permitirá obtener estadísticas propias del HEODRA sobre los resultados de la analgesia en aquellas pacientes sometidas a histerectomía abdominal.

Relevancia metodológica: Estudio de gran aporte en el campo de la Anestesiología ya que permite el seguimiento o monitoreo de pacientes que se realizan este tipo de procedimiento, con el objetivo de proponer o desarrollar nuevas estrategias, para disminuir las complicaciones y disminuir el dolor en las pacientes, además servirá de fuente bibliográfica para consultas investigativas y realizar estudios de mayor profundidad y pertinencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro medio y principalmente en nuestra unidad se ha quedado evidenciado que un buen manejo del dolor agudo post operatorio disminuye los costos en salud al acortar los días de estancia hospitalaria del paciente una vez resuelto el cuadro doloroso. De igual manera al realizar un buen manejo y seguimiento al dolor principalmente con un manejo multimodal se garantiza brindar una atención de calidad y calidez a la población usuaria. Por ello se ha planteado la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los resultados de la Analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, León, Nicaragua Enero-diciembre 2024?

De igual manera se sistematizo el problema:

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas la población a estudio?
- ¿Cuál es el estado físico de los pacientes estudiados según la clasificación ASA?
- ¿Cuál la presencia del dolor post operatorio y la intensidad del mismo?
- ¿Cuáles son las Reacciones Adversas que presentan los pacientes a los fármacos administrados?
- ¿Cuál es la necesidad de empleo de analgesia de rescate?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la Analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, León, Nicaragua. Enero-diciembre 2024

Objetivos específicos:

1. Describir las características sociodemográficas la población a estudio.
2. Determinar el estado físico de los pacientes estudiados.
3. Identificar la presencia del dolor post operatorio y la intensidad del mismo.
4. Mencionar las Reacciones Adversas que presentan los pacientes a los fármacos administrados.
5. Registrar la necesidad de empleo de analgesia de rescate

Hipótesis De investigación

La analgesia multimodal disminuye el dolor postoperatorio y proporciona menor reacciones medicamentosas que la monoterapia en pacientes sometidas a anestesia general.

MARCO Teórico

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, IASP¹ por sus siglas en inglés define al dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño”; como bien se observa en esta definición, al ser una experiencia desagradable constituye una de las causas más frecuentes de atención en salud, no solo de manera ambulatoria; sino, también relacionado con la atención del paciente ingresado a causas de intervenciones quirúrgicas, en especial el pacientes post quirúrgico.

Cuando nos referimos a estos pacientes, incluimos una amplia gama en cuanto al tipo de dolor encontrado; sin embargo, es conocido que el dolor postoperatorio es uno de los dolores que ha mostrado siempre dificultad en su manejo, ya que el mayor objetivo de este es lograr una movilización precoz en el paciente, reduciendo la estancia hospitalaria y por ende, un menor costo en salud.

Cabe destacar que en cuanto a procedimientos quirúrgicos realizados a nivel global, la histerectomía es el procedimiento ginecológico-quirúrgico que con más frecuencia se realiza, representando un reto en cuanto a la capacidad de brindar satisfacción como usuario a los pacientes; no solo desde el tipo de fármaco que se utiliza, sino también desde las características que presentan como sujetos y que determinan indirecta o directamente en la intensidad de la sensación algesia y en consecuente, la respuesta a los diferentes fármacos empleados.

1. Características sociodemográficas y clínicas

Partiendo del sexo femenino como grupo de pacientes a las que se realiza histerectomía, y tomando en cuenta que existen múltiples factores tanto personales como clínicos que pueden influir en la respuesta al dolor y en las causas para la intervención quirúrgica es importante destacar las siguientes características sociodemográficas y clínicas:

¹La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, (IASP), es una sociedad científica internacional que promueve la investigación, educación y políticas para la comprensión, prevención y tratamiento del dolor; fue fundada en 1973 bajo el liderazgo de John J. Bonica

1.1. Edad:

En la revisión de diversos estudios, refiriéndonos a la histerectomía abdominal y tomando en cuenta la variable edad, está demostrado que las Mujeres en Edad Fértil (MEF) son las que mayor predisposición muestran para la realización de histerectomía; dentro de este grupo, podemos encontrarlas divididas por rangos de edad, teniendo así, que, aquellas mujeres que se encuentran en las edades de 31 a 50 años son las que con mayor porcentaje se someten a una histerectomía en la mayoría de los casos, de origen ginecológico.

De igual manera, con la variable edad asociada al dolor post operatorio, se encuentra evidenciado que el dolor en las pacientes más jóvenes usualmente es más intenso, pero con menos duración, resultando en una resolución rápida de este, influyendo directamente en la facilidad del manejo.

1.2. Peso:

Siendo el peso una de las características clínicas con mayor influencia en cualquier ámbito médico-quirúrgico, en el campo de la anestesia no queda de lado; es así como, pacientes con mayor peso, al grado de encontrarse en estado de obesidad y demás, presentan mayor dificultad para la resolución de cuadros de dolor principalmente del tipo post operatorio,

1.3. Diagnóstico preoperatorio:

Existen una variedad de diagnósticos causantes de histerectomía abdominal en pacientes, principalmente de origen ginecológico; de estas, en al menos el 85% de los casos encontramos los miomas como mayor causa de diagnóstico preoperatorio. Sin embargo, no se ha demostrado una relación directa causal entre un diagnóstico específico y la duración o intensidad del dolor postquirúrgico.

Sin embargo, sí está demostrado que, en dependencia del diagnóstico y entre otros factores per se de la paciente, el procedimiento puede prolongarse generando mayor manipulación del tejido y, como resultado, un dolor postquirúrgico de mayor intensidad y probablemente, de mayor duración.

A raíz de lo mencionado, es de vital importancia que el anestesiólogo en este contexto maneje el tipo de dolor que se puede encontrar en un paciente post quirúrgico.

De manera general, recordar el tipo de dolor al que se refiere el dolor post operatorio, al cual se le ha caracterizado por ser nociceptivo; es decir, que proviene de las lesiones producidas en tejidos y órganos, percibiéndolo el paciente como un estímulo doloroso. Desde este contexto, se vuelve necesario también el conocimiento relacionado al tipo de anestesia conocida en el campo, ya que, el tipo de dolor o procedimiento realizado en los pacientes, en este caso, sometidas a histerectomía, nos dará las pautas para decidir el tipo de anestesia que debería usarse para ayudar con la disminución del dolor post operatorio.

2. Tipos de anestesia

De acuerdo con Carrillo-Esper (2017), “la palabra Anestesiología se deriva del griego, del prefijo *an* que significa “sin” y de la palabra *aesthesia* que significa “sensación”, literalmente pérdida de la sensibilidad”. La primera vez que se utiliza la palabra anestesia la podemos encontrar en una obra de Platón titulada *Timeo*. La historia o antecedentes de la anestesiología tiene una variedad de personajes y acontecimientos influyentes para que en la actualidad puedan reconocerse los diferentes tipos de anestesia con los que se cuenta, desde lo general, a lo específico

2.1. Anestesia local

La anestesia local es aquella que se encarga de bloquear el impulso nervioso del dolor en un área corporal limitada, usualmente utilizada en procedimientos menores, en este tipo de anestesia tenemos también una diversidad de anestésicos a considerar, entre ellos el más utilizado y estudiado ha sido la lidocaína. No debemos olvidar que estructuralmente, los anestésicos locales son moléculas farmacológicas que están integradas por tres elementos básicos: (Bonet, L. 2011).

- Un grupo hidrofóbico, esto determina la liposolubilidad, difusión y fijación de la molécula, lo que a su vez determinará la potencia del fármaco: a mayor liposolubilidad, mayor potencia.
- Un grupo hidrofílico, el cual modula la hidrosolubilidad y por consecuente, la difusión sanguínea e ionización.
- Una cadena intermedia con un enlace de tipo éster o amida, que es responsable de la metabolización del fármaco, por tanto, de la duración de la acción y claro, su toxicidad,

Mediante su mecanismo de acción, los anestésicos locales impiden la propagación de los potenciales de acción en las membranas neuronales bloqueando los canales de Na⁺ voltajes

dependientes, disminuyendo la entrada del ion al espacio intracelular. Los podemos clasificar de la siguiente manera según los principales grupos:

Grupo	Fármaco
Aminoamidas	• Lidocaína • Mepivacaína • Bupivacaína • Levobupivacaína y ropivacaína • Articaína
Aminoésteres	• Cocaína • Benzocaína • Procaína o novocaína • Tetracaína

Fuente: Elaboración propia.

Como fines prácticos, se abordará la lidocaína siendo el fármaco de este grupo, más utilizado como bien se menciona.

- **Lidocaína:**

Como es conocido ya en el campo de la anestesiología, el manejo posoperatorio y la recuperación precoz del paciente en cuanto al dolor resulta en la mayoría de los casos, insatisfactoria; en parte muchas veces, por la pérdida de eficacia que con el tiempo se le ha venido dando a los agentes farmacológicos, principalmente los opioides, así como los efectos adversos que este grupo puede producir con facilidad en los pacientes; se agrega el hecho que no toda paciente es apta para el uso por ejemplo de, analgesia epidural en la recuperación posoperatoria.

Es por esto que, se ha estudiado la lidocaína como analgésico no opioide en varios estudios como opción en el manejo multimodal del dolor y mejorar así, la recuperación. En una revisión actualizada en el 2017 donde se incluyeron ensayos controlados aleatorios que comparan el efecto de la infusión IV perioperatoria de manera continua de lidocaína versus placebo; de un total de 68 ensayos (4525 participantes al azar), se incluyeron participantes sometidos a procedimientos quirúrgicos abdominales abiertos, laparoscópicos u otros diversos. Con respecto a los resultados obtenidos, se concluye que no existe evidencia clara que la lidocaína perioperatoria en comparación con placebo tenga un efecto benéfico en el manejo del dolor.

Sin embargo, (Stamenkovic, et al. 2021) realizaron una revisión que incluyen estudios abiertos y ciegos, así como revisiones y metaanálisis, en la cual evaluaron datos publicados

referentes a la utilización de anestésico local como infiltración en la herida de cirugías abdominales abiertas como parte de la analgesia multimodal, administrándola después de la anestesia general o regional, lo que ha demostrado según las revisiones, que esta modalidad reduce los analgésicos, prolonga en sí, la duración de la analgesia y mejora la movilización del paciente en algunos casos.

2.2. Anestesia regional:

Con respecto a la anestesia regional, es la técnica utilizada que provoca que una parte específica del cuerpo no perciba el dolor provocado por la manipulación de los tejidos durante el procedimiento quirúrgico. Dentro de la anestesia regional, se incluye la anestesia espinal o bloqueo subaracnoideo, la anestesia epidural y el bloqueo de los nervios.

- **Analgesia espinal:**

La analgesia espinal es considerada la técnica más utilizada en mujeres que se les realiza cesárea planificada para el procedimiento; usualmente se bloquea el cuadrado lumbar ya que al hacerlo, se bloquea las ramas nerviosas T5-L1, representando un papel esencial en la analgesia posoperatoria en cirugías abdominales inferiores, puede incluso, ser una excelente alternativa a los opioides espinales; según la literatura, en caso de resultar efectivo el bloqueo del cuadrado lumbar, ofrecería gran seguridad en la reducción de los efectos adversos asociados a los opioides asociado a una analgesia similar.

- **Analgesia epidural**

De acuerdo con la literatura en cuanto a las revisiones realizadas por Cochrane de ensayos controlados aleatorios, se ha concluido que la analgesia epidural continua muestra alta eficacia en la reducción del dolor durante las primeras 72 horas posterior a la cirugía abdominal; sin embargo, en cuanto a reacciones, se ha observado una mayor incidencia de prurito relacionado con los opioides utilizados en esta modalidad de anestesia. (Persec, 2019)

Un metanálisis de Block et al. revisaron la eficacia de la analgesia epidural posoperatoria y los opioides parenterales, concluyendo que la analgesia epidural, independientemente del agente analgésico utilizado, la ubicación de colocación del catéter o el tipo y momento de evaluación del dolor, proporcionó una mejor analgesia posoperatoria. (Persec, 2019)

- **Bloqueo de nervios**

El bloqueo de nervios en cirugías abdominales, independientemente sea abierta o laparoscópica se realiza interviniendo en una variedad de nervios periféricos; esta técnica suele guiarse por ultrasonido e implica el uso de un anestésico local en los planos interfaciales, dentro de esta técnica encontramos el bloqueo del plano transversal del (TAP) abdomen y oblicuo interno; la ventaja que ofrece es el poder utilizarla en cirugías abdominales abiertas y laparoscópicas, así como en pacientes hospitalizados y ambulatorios.

De acuerdo con Mavarez, A. (2022); los bloqueos TAP son parte del manejo multimodal del dolor para cirugías de tipo abdominal, agregando un beneficio analgésico demostrado a los pacientes, disminuyendo a su vez, el requerimiento de opioides en el postoperatorio. Según lo reflejado en variados estudios, el bloqueo TAP es uno de los bloqueos troncales más comunes que actualmente se utilizan para la analgesia posoperatoria en modalidad multimodal, sobre todo en cirugías abdominales.

2.3. Anestesia General

Relacionado a la anestesia general, se evidencia que en años anteriores si era usada para procedimientos como la histerectomía abdominal; sin embargo en la actualidad, es considerada la última opción como modalidad anestésica por su alto riesgo de complicaciones y reacciones adversas; la mayoría de los autores coinciden que entre la anestesia general y regional, la que mejores efectos proporciona en el manejo del dolor posoperatorio es la segunda, y en cuando al riesgo de complicaciones presenta un porcentaje más bajo en comparación con la anestesia general.

2.4. Anestesia multimodal

Este tipo de anestesia implica el uso de dos o más mecanismos de manera simultánea como parte del control del dolor, lo que permite que los fármacos seleccionados puedan actuar de manera sinérgica, mejorando el efecto analgésico y, disminuyendo la incidencia de efectos adversos.

En 2017, Singh, K., realizó un estudio en Chicago, de tipo analítico 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; la investigación determinó que los pacientes que recibieron analgesia multimodal tuvieron una tasa más baja de consumo de narcóticos, asociada a disminución en la tasa de náuseas/vómitos de pacientes hospitalizados y al menor tiempo de estancia hospitalaria.

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. (Chen et al., 2015; Polomano et al., 2017).

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 (Chen et al., 2015; Polomano et al., 2017).

3. Fármacos utilizados en la analgesia

- **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) intraoperatoria mente, en lugar de morfina, ya que es menos probable que causen efectos secundarios como depresión respiratoria y las náuseas durante la recuperación, debido a su vida media más corta. 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. (Colvin, Bull, & Hales, 2019).

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 (Colvin, Bull, & Hales, 2019).

- **Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs)**

Los AINEs tienen su importancia en el manejo del dolor por su efecto en la disminución de la síntesis de prostaglandinas y la inflamación periférica mediante la inhibición de la COX-1 y COX-2; este grupo farmacológico muestra la peculiaridad de poder llegar a ser nocivos provocando injurias renales; sin embargo, si son usados en las dosis adecuadas y en pacientes con función renal normal, no provocan alteraciones de peligro. De los AINEs como grupo, el ketorolaco ha mostrado mayor uso en el post operatorio.

El ketorolaco, como el AINEs más utilizado se encuentra indicado en el tratamiento de corta duración del dolor moderado a severo de diversa etiología; la acción de este fármaco en dosis de 20 a 30 mg por vía Intramuscular es comparable con 12 mg de morfina.

El dexketoprofeno trometamol como parte del grupo de los AINEs para control del dolor ha mostrado amplio uso en la práctica médico-quirúrgica. Dentro de sus características está el ser de inicio rápido, con pocos efectos gastrointestinales, y, al administrarlo previo a la incisión quirúrgica en cirugías abdominales, las evaluaciones de EVA a las 24 horas son menores a cuatro en mayor proporción; el porcentaje de disminución del dolor es mayor al 80%, clínicamente significativo, por lo que se considera una mejor opción en post quirúrgicos de cirugía abdominal. (Oriol-López, S. et al. 2018)

Otros fármacos, como la ketamina han presentado también un amplio uso en la analgesia post operatoria, principalmente en la de tipo multimodal, hay que reconocer que este fármaco es el único anestésico con propiedades hipnóticas, analgésicas y amnésicas. Tiene un período de latencia corto, brinda un nivel anestésico estable cuando se emplea tanto en perfusión continua como en bolos, potencializando el efecto analgésico opioide sin requerir ser empleada a las dosis hipnóticas

que se emplearon en algún tiempo. De esta forma, al emplearse la ketamina a dosis bajas, se ha llegado a obtener los beneficios completos de la analgesia profunda, posterior a su administración en bolos únicos a dosis subanestésicas

3.1.Medición del dolor

La evaluación post operatoria del paciente si bien incluye las variantes hemodinámicas como tal, también ha de incluir la evaluación en sí del dolor, la cual, se podría evaluar con diferentes herramientas ya disponibles, tal es una de ellas la Escala Visual Analógica (EVA). Dicha herramienta permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores; consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. (Herrero, V. et al. 2018)

En el extremo izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho, la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimétrica. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. Existen variadas herramientas de evaluación del dolor, como la Escala Numérica (EN), la Escala Categórica (EC), entre otras; sin embargo, la que se utiliza con mayor frecuencia por su practicidad es la EVA, presentada en Anexos. (Herrero, V. et al. 2018)

La utilización de esta escala resulta ventajosa para la evaluación del dolor en los pacientes; sin embargo, como mayor desventaja, requiere que el paciente tenga buena coordinación tanto motora como visual, por lo que en pacientes que aún están sedados no ofrece mayor utilidad, ni confiabilidad. Para el análisis de dicha escala, un valor inferior a 4 en la EVA, traduce a un dolor leve o leve-moderado, un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave y, un valor superior a 6, implica la presencia de un dolor muy intenso. (Ahlers SJ, 2010).

4. Reacciones adversas según fármacos utilizados

De los grupos farmacológicos previamente mencionado, en cuanto a reacciones adversas encontradas, se destacan los opioides; de ellos, las más esperadas son las relacionadas a la depresión respiratoria; además de esta reacción considerada la más impactante, se toma en cuenta también la dependencia que provocan en el paciente, principalmente al utilizarlo de manera crónica o en dosis altas, provocando que, al finalizar el efecto analgésico, el dolor en el paciente regresa incluso, con mayor intensidad.

Los AINEs como grupo farmacológico presentan una variedad de reacciones adversas en el paciente si no se utilizan con seguridad, estas se dividen por sistemas u órganos, predominando las gastrointestinales como perforación y sangrado en hasta un 4%, dicho riesgo se aumenta en pacientes con antecedentes de úlcera péptica, mayores de 65 años, entre otros.

La ketamina es un anestésico general, para uso intravenoso o intramuscular, con propiedades hipnóticas, analgésicas y amnésicas a corto plazo. Se utiliza como único anestésico en operaciones quirúrgicas superficiales o menores como en la cirugía ortopédica, cirugía ginecológica rutinaria menor (raspados, dilataciones, etc), desbridamiento de quemaduras, operaciones dentales, etc.

Mecanismo de acción: igual que las fenciclidinas, la ketamina produce una disociación electrofisiológica entre los sistemas límbico y cortical, que recibe el nombre de anestesia disociativa. La ketamina se une a dos dianas moleculares identificadas en el encéfalo: las terminaciones dopaminérgicas en el núcleo accumbens y los receptores NMDA. Los receptores NMDA se encuentran en las terminaciones de los axones dopaminérgicos de la corteza prefrontal y potencian la liberación de dopamina. Cuando la ketamina se une a dichos receptores, inhibe la liberación de dopamina. Por el contrario, en el núcleo accumbens, los receptores NMDA tienen el efecto contrario: inhiben la liberación de dopamina. La ketamina, en estas estructuras, actúa como las anfetaminas, estimulando la liberación de dopamina e impidiendo su recaptación. De esta manera, los efectos farmacológicos de la ketamina se explican de un lado por su capacidad para estimular la liberación de la dopamina en la vía mesolímbica al mismo tiempo que la bloquea en la vía mesocortical.

La ketamina parenteral como agente anestésico único está indicado en los procedimientos diagnósticos y quirúrgicos en los que no sea necesaria una relajación del músculo esquelético. Es más adecuada para procedimientos cortos, pero puede ser utilizada en operaciones largas con dosis adicionales.

También está indicada para la inducción de la anestesia antes de la administración de otros anestésicos generales, o para potenciar los efectos de otros agentes como el óxido nitroso

Se han producido reacciones emergentes aproximadamente en el 12% de los pacientes. Las manifestaciones psicológicas oscilan entre estados de sueño placentero, a imágenes vívidas,

alucinaciones y delirio grave. En algunos casos, estas reacciones han estado acompañadas de confusión, excitación y comportamiento irracional que muchos pacientes describen como experiencias desagradables. Usualmente, la duración de las mismas es de unas pocas horas, aunque en algunos pacientes se observan recurrencias hasta 24 horas después de la cirugía. No se han descrito secuelas o efectos psicológicos residuales después de la administración de ketamina.

La incidencia de estos fenómenos emergentes es menor en los jóvenes (15 años o menos) y en los mayores (más de 65 años). También son menos frecuentes cuando el fármaco se administra por vía intramuscular y su incidencia es menor cuando se adquiere experiencia en el uso del fármaco.

La incidencia de las manifestaciones psicológicas durante los fenómenos emergentes, en particular las ensoñaciones y el delirio puede ser reducida utilizando las dosis más bajas recomendadas conjuntamente con diazepam intravenoso durante la inducción y el mantenimiento de la anestesia. También pueden ser reducidas estas reacciones si la estimulación verbal, táctil y visual de los pacientes es minimizada durante el período de recuperación. Sin embargo, esto no excluye la monitorización de los signos vitales.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

De acuerdo con la clasificación de Hernández Y Mendoza (2018), el tipo de estudio es cohorte, de acuerdo con el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es retrospectivo, por el periodo y secuencia del estudio es de corte transversal y según el análisis y alcance de los resultados es descriptivo de casos

Área de estudio:

El presente estudio se realizó en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, en el servicio de ginecología donde son atendidas las pacientes sometidas a histerectomía abdominal.

Población de Estudio

Pacientes que ingresan a sala de ginecología a quienes de manera programada se les aplica histerectomía abdominal bajo anestesia general

Universo:

Está conformado por un total de 192 pacientes a las cuales se les realizó histerectomía abdominal durante el periodo en estudio.

Muestra:

La muestra será un total de 43 pacientes que se les realizó histerectomía abdominal con anestesia general las cuales se seleccionaron en función del cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

Tipo de Muestreo:

Probabilístico aleatorio simple

Criterios de inclusión:

1. Pacientes post quirúrgicas de histerectomía abdominal
2. Pacientes que hayan recibido anestesia general en el procedimiento quirúrgico.
3. Pacientes que acepten y firmen el consentimiento informado posterior a la información brindada.

4. Estado físico ASA I – ASA II según los criterios ASA.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que hayan recibido anestesia regional en el procedimiento quirúrgico.
2. Pacientes que hayan presentado complicaciones quirúrgicas durante el procedimiento y se encuentren con afectación orgánica o ingresadas en sala UCI.
3. Pacientes ASA III o IV
4. Pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los fármacos empleados en el estudio
5. Pacientes que presenten algún grado de retraso del desarrollo psicomotor
6. Pacientes con patologías cardíacas, hepáticas o renales que contra indiquen el uso de analgésicos utilizados en el estudio

Procesamiento para la Recolección de Datos e Información

Se solicitó autorización al departamento de anestesiología para la realización de dicho estudio y se esperó la aprobación del comité de ética para el inicio. Así también, se realizó previamente un consentimiento informado adecuado a las necesidades del estudio donde se le pueda hacer constar la información al paciente y pueda firmar su autorización o rechazo al mismo.

Se realizó una visita preanestésica a las pacientes que hayan accedido a participar, se orientó una premedicación un día previo con Lorazepam 2 mg hora sueño.

En sala de operaciones se realizó previo monitoreo de signos vitales, acto anestésico utilizando Propofol a 2 mg/kg como agente inductor, vecuronio como relajante muscular dosis de 0.1 mg/kg y como opioide fentanilo a dosis de 5 mcg/kg. El mantenimiento de la anestesia se realizó con sevoflurane y oxígeno con mezcla de aire.

Se inició dosis de infusión de ketamina a dosis analgésica durante el transoperatorio la cual se retiró 30 min previo a finalización del procedimiento y se dio dosis de 60 mg de Ketorolaco al cerrar infusión.

La evaluación de la escala del dolor se realizó primeramente en la unidad de sala de recuperaciones una hora posterior a finalizar procedimiento donde a través de la escala visual analógica con el paciente vigil se preguntó que intensidad de dolor tenía, donde sin dolor serán 0 puntos, dolor ligero de uno a tres puntos, dolor moderado de cuatro a seis puntos y dolor severo

entre siete a 10 puntos. De presentar dolor moderado o severo se aplicó una dosis de rescate con morfina a 0.2 mg como analgesia de rescate. Posteriormente se evaluó el dolor en la sala de ginecología en la segunda y cuarta hora.

Instrumento de recolección de datos

Se elaboró la ficha de recolección de datos por cada paciente que ingresó al estudio de acuerdo con criterios de inclusión, donde quedará registrado los datos básicos de las pacientes, junto con signos vitales correspondientes a las horas de valoración y escala EVA reflejada en los períodos previamente establecidos, así como también se contó en dicha ficha con un apartado que permitió registrar reacciones adversas en caso de presentarse.

Plan de Análisis

Los datos que se recolectaron fueron ingresados en una base de datos elaborada en Excel y procesada utilizando el programa SPSS 24.0 versión Windows. Los datos fueron procesados en estadísticas descriptivas reflejadas porcentualmente y presentadas mediante tablas y gráficos según corresponda para la comparación de los grupos a estudiar.

Aspectos Éticos:

La recolección de los datos para el estudio se realizó mediante la administración de medicamentos endovenosos a las pacientes que se hayan sometidas a histerectomía abdominal, que previamente se les explicará el objeto del estudio en beneficio del manejo del dolor post operatorio, así como los posibles eventos adversos que puedan presentar al fármaco/fármacos expuesta. Se les ofreció un consentimiento informado donde firmarán si están o no de acuerdo en participar con el estudio, respetando la decisión tomada.

Por lo tanto, dicho estudio es beneficio para la atención de calidad post quirúrgica que pueda ofrecer el HEODRA a sus pacientes ginecológicas.

Lista de variables por objetivo

Objetivo 1: Describir las características sociodemográficas la población a estudio.

- Edad
- Peso
- IMC
- Procedencia

Objetivo 2: Determinar el estado físico de los pacientes estudiados.

- Clasificación ASA

Objetivo 3: Identificar la presencia del dolor post operatorio y la intensidad del mismo.

- Escala numérica verbal
- Analgesia

Objetivo 4: Mencionar las Reacciones Adversas que presentan los pacientes a los fármacos administrados.

- Nauseas
- Vómitos
- Depresión Respiratoria
- Hipertensión arterial
- Sangrado gastro intestinal
- Sin complicaciones

Objetivo 5: Registrar la necesidad de empleo de analgesia de rescate

- Analgesia de rescate

Operacionalización de variables

Objetivos específicos	Variable conceptual	Definición	Indicador	Variable estadística
Describir las características sociodemográficas y clínicas de la población a estudio.	Edad	Número de años cronológicamente cumplidos hasta la fecha de realización del estudio.	Años cumplidos	Cuantitativa (Discreta)
	Peso	Se refiere a la masa o el peso de la persona, cuya medida se expresa o en libras o en kilogramos. De manera general, se utiliza la medida en kilogramos.	Kilogramos	Cuantitativa (Continua)
	IMC	Relación entre la talla y el peso expresada en kg/mt ²	Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Cuantitativa Ordinal (Continua)
	Escolaridad	Nivel académico alcanzado por la paciente hasta la fecha de realización del estudio.	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Cualitativa Nominal Politómica
	Procedencia	Se refiere al origen de una persona en cuanto al lugar expresado.	Urbana Rural	Cualitativa Nominal (Dicotómica)
Determinar el estado físico de los pacientes estudiados.	Clasificación ASA	Son los criterios utilizados por la asociación americana de anestesiología para	ASA I ASA II	Nominal

		determinar el estado físico del paciente		
Identificar la presencia del dolor post operatorio y la intensidad del mismo.	Analgesia post operatoria (escala numérica verbal)	Intensidad del dolor post operatorio inmediato	Ausente Dolor Ligero Dolor moderado Dolor severo	Cuantitativa Discreta
	Dosis de rescate	Son dosis a demanda, en para tratar el dolor post quirúrgico	Si No	Nominal
Registrar las Reacciones Adversas que presentan las pacientes a los fármacos administrados.	Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM)	Son eventos inesperados que ocurren durante o posterior a la administración de un medicamento, usualmente corresponden a respuestas exageradas.	Nauseas Vómitos Depresión Respiratoria Hipertensión arterial Sangrado gastro intestinal Sin complicaciones	Nominal

Resultados

En el estudio sobre Analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024 se encontraron los siguientes Resultados:

En la Tabla 1 se presenta el grupo etareo que predomina la edad de 41-50 años con 60.5%, seguido de 36-40 años con el 27.9%.

Tabla 1 Grupo etareo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
26-35 años	1	2.3	2.3	2.3
36-40 años	12	27.9	27.9	30.2
41-50 años	26	60.5	60.5	90.7
mayor de 50 años	4	9.3	9.3	100.0
Total	43	100.	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 2 se presenta el IMC de los pacientes en estudio prevalece el imc 25-29.9 con 44.2%, seguido de 35-39.9 con el 20.9 %.

Tabla 2. IMC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18.5-24.9	5	11.6	11.6	11.6
25-29.9	19	44.2	44.2	55.8
30-34.9	8	18.6	18.6	74.4
35-39.9	9	20.9	20.9	95.3
mayor de 40	2	4.7	4.7	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 3 se observa que la procedencia urbana y rural son casi el mismo porcentaje con el 51.2 % y 48.8 % respectivamente.

Tabla 3. Procedencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Urbano	22	51.2	51.2	51.2
Rural	21	48.8	48.8	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 4 se observa que prevalece la clasificación ASA II con el 60.5 %.

Tabla 4. clasificación ASA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ASA I	17	39.5	39.5	39.5
ASA II	26	60.5	60.5	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 5 se encontró que el 86 % recibió premedicación con Lorazepam una noche antes del procedimiento quirúrgico.

Tabla 5. Premedicacion con Lorazepam

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	37	86.0	86.0	86.0
No	6	14.0	14.0	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 6 al 100 % de los pacientes se administró ketamina.

Tabla 6. Uso de Ketamina

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	43	100.0	100.0	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 7 al 100 % de los pacientes se administró ketorolaco

Tabla 7. Uso de Ketorolaco

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	43	100.0	100.0	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 8 se evaluó que el 95.3 % de los pacientes presento dolor ligero 1-3 puntos y el 4.7 % sin dolor

Tabla 8. Evaluación del dolor Primera hora postquirurgico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
sin dolor 0 puntos	2	4.7	4.7	4.7
dolor ligero 1-3 puntos	41	95.3	95.3	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 9 se evaluó a las dos horas postquirúrgicos que el 53.5 % de los pacientes presento dolor ligero 1-3 puntos, el 41.9 % sin dolor y 4.7 % dolor moderado 4-6 puntos.

Tabla 9.Evaluación del dolor Segunda Hora postquirúrgico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
sin dolor 0 puntos	18	41.9	41.9	41.9
dolor ligero 1-3 puntos	23	53.5	53.5	95.3
dolor moderado 4-6 puntos	2	4.7	4.7	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 10 se evaluó el dolor a las 4 horas postquirúrgicas encontrando que el 74.4 % de los pacientes no presento dolor y el 25.6 % de los pacientes presento dolor ligero 1-3 puntos.

Tabla 10.Evaluación del dolor a las 4 horas postquirúrgico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
sin dolor 0 puntos	32	74.4	74.4	74.4
dolor ligero 1-3 puntos	11	25.6	25.6	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 11 en el uso de analgesia postquirúrgica se encontró que el 95.3 % de los pacientes no necesito analgesia de rescate y solo el 4.7 % si lo necesito.

Tabla 11.Uso de Analgesia de rescate postquirúrgico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	2	4.7	4.7	4.7
no	41	95.3	95.3	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 12 se observó que el 88.4 % de las pacientes no presentó ninguna reacción adversa medicamentosa.

Tabla 12.Reacciones Adversas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nauseas	2	4.7	4.7	4.7
Vómitos	2	4.7	4.7	9.3
sin complicaciones	38	88.4	88.4	97.7
nausea y vómitos	1	2.3	2.3	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 13 se observó que dos pacientes con premedicación con Lorazepam con dolor a la primera hora ligero 1-3 puntos si necesito analgesia de rescate, 33 pacientes con dolor ligero 1-3 puntos no necesito analgesia de rescate, 6 de los pacientes sin uso de premedicación con Lorazepam tampoco necesito analgesia de rescate.

Tabla 13. Uso de Lorazepam, evaluación del dolor primera hora postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

Analgesia de rescate		Evaluación Primera Hora		Total
		sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	
si	Lorazepam 2mg noche previa al Si procedimiento		2	2
	Total		2	2
no	Lorazepam 2mg noche previa al Si procedimiento	2	33	35
	No	0	6	6
	Total	2	39	41
Total	Lorazepam 2mg noche previa al Si procedimiento	2	35	37
	No	0	6	6
	Total	2	41	43

En la tabla 14 se observó que a la evaluación del dolor a las dos horas postquirúrgica con el uso de Lorazepam previa al procedimiento dos pacientes con dolor moderado 4-6 puntos si necesitaron analgesia de rescate, 17 pacientes con uso de Lorazepam sin dolor 0 puntos y 18 pacientes con dolor ligero 1-3 puntos no necesito analgesia de rescate, 1 paciente sin premedicacion con Lorazepam sin dolor 0 puntos y 5 pacientes con dolor ligero 1-3 puntos tampoco necesitaron analgesia de rescate.

*Tabla 14*Uso de Lorazepam, evaluación del dolor segunda hora postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

Analgesia de rescate					Evaluación Segunda Hora			Total
					sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	dolor moderado 4-6 puntos	
si	Lorazepam 2mg	noche Si	previa al procedimiento				2	2
	Total						2	2
no	Lorazepam 2mg	noche Si	previa al procedimiento		17	18		35
		No			1	5		6
	Total				18	23		41
Total	Lorazepam 2mg	noche Si	previa al procedimiento		17	18	2	37
		No			1	5	0	6
	Total				18	23	2	43

En la tabla 15 en la evaluación del dolor con el uso de Lorazepam previa al procedimiento con el uso de analgesia de rescate a las 4 horas postquirúrgicas se analiza que dos pacientes con dolor ligero 1-3 puntos con uso de Lorazepam necesitaron analgesia de rescate, 27 pacientes sin dolor 0 puntos y 8 con dolor ligero 1-3 puntos no se necesitó analgesia de rescate, 5 pacientes sin uso de Lorazepam previa al procedimiento sin dolor 0 puntos y 1 paciente con dolor ligero 1-3 puntos no necesitaron analgesia de rescate.

Tabla 15 Uso de Lorazepam, evaluación del dolor cuatro horas postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

		Evaluación a las 4 horas		Total
		sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	
Analgesia de rescate	si Lorazepam 2mg noche previa al Si procedimiento		2	2
	Total		2	2
	no Lorazepam 2mg noche previa al Si procedimiento	27	8	35
	No	5	1	6
	Total	32	9	41
Total	Lorazepam 2mg noche previa al Si procedimiento	27	10	37
	No	5	1	6
	Total	32	11	43

En la tabla 16 con la administración de ketamina en la evaluación del dolor 1 horas postquirúrgica con el uso de analgesia de rescate de los 43 pacientes, solo dos pacientes con dolor ligero 1-3 puntos si necesito analgesia de rescate.

Tabla 16Administracion de ketamina, evaluación del dolor primera hora postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

		Evaluación Primera Hora		Total
		sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	
Si	ketamina		2	2
	Total		2	2
no	ketamina	2	39	41
	Total	2	39	41
Total	ketamina	2	41	43
	Total	2	41	43

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 17 con la administración de ketamina en la evaluación del dolor 2 horas postquirúrgica con el uso de analgesia de rescate de los 43 pacientes, solo dos pacientes con dolor moderado 4-6 puntos si necesito analgesia de rescate.

Tabla 17Administracion de ketamina, evaluación del dolor segunda hora postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

		Evaluación Segunda Hora			Total
		sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	dolor moderado 4-6 puntos	
Si	Ketamina			2	2
	Total			2	2
No	ketamina	18	23		41
	Total	18	23		41
Total	ketamina	18	23	2	43
	Total	18	23	2	43

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 18 con la administración de ketamina en la evaluación del dolor 4 horas postquirúrgica con el uso de analgesia de rescate de los 43 pacientes, solo dos pacientes con dolor ligero 1-3 puntos si necesito analgesia de rescate.

Tabla 18 Administración de ketamina, evaluación del dolor cuatro horas postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

		Evaluación a las 4 horas		Total
		sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	
si	ketamina		2	2
	Total		2	2
no	ketamina	32	9	41
	Total	32	9	41
Total	Ketamina	32	11	43
	Total	32	11	43

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 19 con la administración de ketorolaco en la evaluación del dolor 1 horas postquirúrgica con el uso de analgesia de rescate de los 43 pacientes, solo dos pacientes con dolor ligero 1-3 puntos si necesito analgesia de rescate.

Tabla 19Administracion de ketorolaco, evaluación del dolor primera hora postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

Analgesia de rescate	Evaluación Primera Hora		Total
	sin dolo 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	
si Ketorolaco		2	2
Total		2	2
no Ketorolaco	2	39	41
Total	2	39	41
Total Ketorolaco	2	41	43
Total	2	41	43

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 20 con la administración de ketorolaco en la evaluación del dolor 2 horas postquirúrgica con el uso de analgesia de rescate de los 43 pacientes, solo dos pacientes con dolor moderado 4-6 puntos si necesito analgesia de rescate.

Tabla 20 Administración de ketorolaco, evaluación del dolor segunda hora postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

		Evaluación Segunda Hora			Total
		sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	dolor moderado 4-6 puntos	
Si	Ketorolaco			2	2
	Total			2	2
No	Ketorolaco	18	23		41
	Total	18	23		41
Total	Ketorolaco	18	23	2	43
	Total	18	23	2	43

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 21 con la administración de ketorolaco en la evaluación del dolor 4 horas postquirúrgica con el uso de analgesia de rescate de los 43 pacientes, solo dos pacientes con dolor ligero 1-3 puntos si necesito analgesia de rescate.

Tabla 21Administracion de ketorolaco, evaluación del dolor cuatro horas postquirúrgico, uso de analgesia de rescate

Analgesia de rescate		Evaluación a las 4 horas		Total
		sin dolor 0 puntos	dolor ligero 1-3 puntos	
si	Ketorolaco		2	2
	Total		2	2
no	Ketorolaco	32	9	41
	Total	32	9	41
Total	Ketorolaco	32	11	43
	Total	32	11	43

Fuente: Ficha de recolección de datos

Discusión de los resultados

La analgesia multimodal es la modalidad más empleada actualmente. Está comprobado experimentalmente, que la asociación de dos o más compuestos o técnicas analgésicas permite mejorar la calidad de la analgesia o reducir la incidencia de los efectos indeseables en comparación con el uso aislado de uno de ellos. Puesto que la acción de diversas terapéuticas se ejerce por mecanismos distintos: localizaciones periféricas o centrales, donde la combinación de varios productos puede tener efectos aditivos o sinérgico

Se determinó que la mayoría de los pacientes corresponden al grupo etareo de 41-50 años, siendo el área urbana la mas prevalente registrada, siendo el estado físico de las pacientes del estudio entre 25-29.9 de IMC.

Predomina la clasificación ASA II con un 60.5%, al 86 % de las pacientes se le administró Lorazepam 2 mg una noche antes del procedimiento, al 100 % de los pacientes se le administró ketamina y Ketorolaco.

En la evaluación del dolor postquirúrgico en la primera hora el 95.3 % de los pacientes presento dolor ligero 1-3 puntos y el 4.7 % sin dolor, la evaluación a las dos horas postquirúrgicos el 53.5 % de los pacientes presento dolor ligero 1-3 puntos, el 41.9 % sin dolor y 4.7 % dolor moderado 4-6 puntos. La evaluación del dolor a las 4 horas postquirúrgicas se encontró que el 74.4 % de los pacientes no presento dolor y el 25.6 % de los pacientes presento dolor ligero 1-3 puntos.

En la evaluación de analgesia postquirúrgica se encontró que el 95.3 % de los pacientes no necesito analgesia de rescate y solo el 4.7 % si lo necesito, el 88.4 % de las pacientes no presentó ninguna reacción adversa medicamentosa.

Limitaciones del Estudio

Debería Realizarse el estudio con una muestra más significativa y comparando la analgesia multimodal con otras cirugías, por ejemplo: cirugías de columna, cirugías neuro crítica, cirugías de columnas.

Se debería comparar los tipos de analgesia multimodal y los resultados obtenidos Utilización de AINE y técnicas de analgesia regional (bloqueos nerviosos periféricos y de plexos), Opioides vía endovenosa con sistemas de PCA (analgesia controlada por el paciente), la cual puede ser empleada

en previo entrenamiento del paciente más AINE y/o bloqueos, Epidurales continuas con bombas de infusión o en bolos más AINE, AINE y opioides, Epidurales donde se combinan anestésicos locales y adyuvantes como opioides, bloqueantes de los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), benzodiacepinas, agonistas alfa 2 adrenérgicos entre otros y la Infiltración de campo con anestésicos locales más AINE y/o opioides.

Relación de Resultados Obtenidos con las Conclusiones de otras Investigaciones

Los resultados obtenidos muestran que los grupos de estudio si eran comparables en cuanto a la edad y IMC, y que la analgesia multimodal presentó mejor alivio del dolor post quirúrgico que la analgesia unimodal coincidiendo con el estudio de Esquivel Cárcamo.

Comparando los resultados del estudio con el del hospital Julio Trigo López, en su mayoría los pacientes no necesitaron uso de analgesia de rescate, un mínimo de pacientes presentó dolor post operatorio leve en la primera hora y no se observaron complicaciones por la anestesia, concluyendo que la analgesia multimodal es una opción segura y eficaz.

Según los resultados obtenidos por Bermúdez se evidencia que la analgesia multimodal es más efectiva y con menos complicaciones que la unimodal.

Como resultados, los datos revelan que la analgesia multimodal tiene un adecuado control del dolor post operatorio y con menos uso de analgesia de rescate como complicaciones asociadas, hecho que ya está fundamentado por numerosas investigaciones que reportan haber tenido mejores resultados con el uso de dos o más fármacos y técnicas; dichos resultados coinciden con los estudios de analgesia multimodal donde se demuestra la eficacia y seguridad de combinar dos o más analgésicos con diferentes mecanismos de acción que logran disminuir el grado de dolor con las menores reacciones adversas.

Aplicaciones e Implicaciones de los Resultados obtenidos

La importancia e implicaciones prácticas económico, social y productiva consiste en que al elevar el nivel de conocimientos en la terapia de analgesia multimodal no solo beneficiara a los pacientes en la calidad de atención, sino también al gremio de médicos y a las instituciones,

reduciendo tiempo de estancia hospitalaria, reduciendo complicaciones por ende la morbi-mortalidad.

Implicaciones Del Estudio.

Es necesario la evaluación de los parámetros vitales de los pacientes, así como del dolor, para evitar las complicaciones, disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de atención de los pacientes en todos los niveles de atención.

Es deber de los anestesiólogos velar por la seguridad de los pacientes y por lo tanto es prioridad de nuestra especialidad no solo brindar una excelente anestesia en el transquirúrgico sino velar por la adecuada analgesia posquirúrgica y esto nos asegurará un paciente con los menores índices de complicaciones y mayor satisfacción de la calidad de atención de nuestros centros asistenciales.

Conclusiones

1. El estudio estuvo conformado principalmente por pacientes entre 41-50 años, procedentes del área urbana.
2. El estado físico que predominó se encontró un imc entre 25-29.9.
3. En la evaluación del dolor postoperatorio en la primera hora el dolor ligero 1-3 puntos predominó, en la evaluación del dolor postoperatorio en la segunda hora predominó el dolor ligero 1-3 puntos, en la evaluación del dolor postoperatorio en la cuarta hora la mayoría no presentó dolor 0 puntos.
4. La mayor parte de los pacientes no presentó reacciones adversas medicamentosas a los fármacos administrados.
5. La mayor parte de los pacientes no hubo necesidad de analgesia de rescate.

Recomendaciones

Recomendaciones a los anestesiólogos:

1. Es recomendable realizar una adecuada valoración postquirúrgica del dolor, se recomienda tratar adecuadamente el dolor posquirúrgico en todos los pacientes para evitar las complicaciones posquirúrgicas, disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de atención de los pacientes.
2. Se debe plantear por cada paciente un esquema de analgesia multimodal para el manejo del dolor posquirúrgico, que más se adecue a cada paciente, las condiciones de la institución de salud en la que se encuentra y con los medios disponible; esto nos asegurará un paciente con los menores índices de complicaciones y mayor satisfacción de la calidad de atención de nuestros centros asistenciales.

Recomendaciones a los servicios quirúrgicos de los hospitales y ministerio de Salud:

1. Realizar una guía de analgesia multimodal por cada servicio de anestesiología de los diferentes centros hospitalarios del país avalado por las autoridades del Ministerio de salud de Nicaragua, para de esa manera contar con todos los recursos necesarios para el manejo multimodal del dolor posquirúrgico.
2. Hacer uso de los recursos que contamos en las unidades de salud para administrar la analgesia multimodal para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio en todos los pacientes que se le realizará cirugías mayores.

BIBLIOGRAFÍA

- Bolaños, D. (2016). Analgesia multimodal con morfina epidural versus morfina subaracnoidea en pacientes sometidas a histerectomías abdominales en el Hospital Bertha Calderón Roque en el período del II semestre del año 2016. [Tesis de posgrado, UNAN-Managua]. Nicaragua. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/4590/>
- Carrillo-esper, R. Carrillo-Córdova, D. Carrillo-Córdova, C. (2017). Breve historia de la anestesiología. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 40(1). México. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/rma>
- Del Arco, J. (2015). Farmacia comunitaria. Tema 1. Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. *Farmacia profesional*. 29(1). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-dolor-tema-X0213932415727485>
- Escobar, M. Vélez, W. Pincay, J. Yagual, G. (2020). Monitoreo hemodinámico no invasivo en anestesiología. *Revista científica Mundo de la Investigación y el conocimiento*. 4(3). Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/850>
- Estrada-Osorio, G. (2013). Eficacia de la analgesia posoperatoria con nalbuphina epidural en comparación con buprenorfina epidural en pacientes sometidas a histerectomía total abdominal bajo anestesia regional en el periodo comprendido del 2011 a 2013 en el hospital Gustavo Baz Prada. [Tesis de posgrado, UNAM-México]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/123456789/14612>
- Esquivel-Cárcamo, A. (2006). Eficacia de la técnica de analgesia multimodal en el control del dolor postoperatorio. [Tesis de posgrado, UNAN-HEODRA]. Nicaragua. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/retrieve/2409>
- González de Mejía, N.. (2005). Analgesia multimodal postoperatoria. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(2), 112-118. Recuperado en 25 de noviembre de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000200007&lng=es&tlng=es

- Martínez. Y. Capote, G. Ortiz, Y. Rosabal, M. León, K. (2020). Analgesia preventiva con microdosis de ketamina en pacientes operados con anestesia general. *Revista Chilena de Anestesia*. 49: 691-698. DOI: 10.25237/revchilanestv49n05-12
- Márquez Hernández, J., Barrabí Díaz, A., Armas Pérez, B. A., & Rubinos de la Rosa, J. (2014). Histerectomía abdominal en un servicio de cirugía general. *MEDISAN*, 18(2), 172-180. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445002005>
- Mavarez, A. C., & Ahmed, A. A. (2022). Transabdominal Plane Block. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Oriol-López, S. Hernández-Bernal, C. Aguilar-Juárez, M. Álvarez-Flores, A. (2018). Tratamiento del dolor postoperatorio en cirugías abdominales laparoscópicas con dexketoprofeno trometamol comparado con ketorolaco trometamina. *Revista mexicana de Anestesiología*. 41(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/rma>
- Peršec, J., & Šerić, M. (2019). Regional analgesia modalities in abdominal and lower limb surgery - comparison of efficacy. *Acta Clinica Croatica*, 58(Suppl 1), 101–107. <https://doi.org/10.20471/acc.2019.58.s1.15>
- Pérez Ruiz Andrés A., López Mantecón Ana Marta, Grau León Ileana. Antiinflamatorios no esteroideos (AINES): Consideraciones para su uso estomatológico. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2002 Ago [citado 2022 Nov 24] ; 39(2): 119-138. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000200004&lng=es.
- Poggi Machuca, Luis, & Ibarra Chirinos, Omar. (2007). Manejo del dolor agudo pos quirúrgico. *Acta Médica Peruana*, 24(2), 39-45. Disponible en : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172007000200008&lng=es&tlng=es
- Quinde, P. (2017). Revisión bibliográfica. Dolor postoperatorio: Factores de riesgo y Abordaje. *Medicina Legal de Costa Rica – Edición Virtual*. Vol.34. ISSN: 1409-0015
- Ramírez-Palacios, C. Sánchez-De Jesús, L. González-Azuara, D. Pérez-Gómez, M. Martínez-Zúñiga, M. Prado-Alcázar, J. Contreras-Carreto, N. (2014). Evaluación del dolor en

pacientes postoperadas de histerectomía total abdominal. Rev Invest Med Sur Mex. 21 (4): 156-160. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80681>

Ramos-Luján, D. (2022). Comparación entre analgesia postoperatoria multimodal sin opioides y con opioides en la histerectomía total abdominal. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com. 17(9). Villa Clara, Cuba. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/comparacion-entre-analgesia-postoperatoria-multimodal-sin-opioides-y-con-opioides-en-la-histerectomia-total-abdominal/>

Reyes-Fierro, A. de la Gala-García, F. Garutiti, I. (2004). Dolor postoperatorio: analgesia multimodal. Patología del aparato locomotor. 2(3). Madrid, España. Disponible en: <https://app.mapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/salud/revista-locomotor/vol02-n3-art3-dolor-postoperatorio.pdf>

Stamenkovic, D. M., Bezmarevic, M., Bojic, S., Unic-Stojanovic, D., Stojkovic, D., Slavkovic, D. Z., Bancevic, V., Maric, N., & Karanikolas, M. (2021). Updates on Wound Infiltration Use for Postoperative Pain Management: A Narrative Review. *Journal of clinical medicine*, 10(20), 4659. <https://doi.org/10.3390/jcm10204659>

Sebbag, I., Qasem, F., & Dhir, S. (2017). Bloqueio do quadrado lombar guiado por ultrassom para analgesia pós cesariana: série de casos [Ultrasound guided quadratus lumborum block for analgesia after cesarean delivery: case series]. *Revista brasileira de anestesiologia*, 67(4), 418–421. <https://doi.org/10.1016/j.bjan.2017.03.002>

Soto, Y. Nodal, J. (2018). Analgesia multimodal en pacientes histerectomizadas por vía video laparoscópica. Panorama. Cuba y salud. 13(2). Cuba. Disponible en:

Urgellés, S. Álvarez, M. Reyes, E. Duménigo, C. Fleites, Y. (2021). Factores de riesgo asociados a las complicaciones postquirúrgicas de la histerectomía abdominal. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 47(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2021/cog211f.pdf>

Vicente, M. Bueno, D. Moya, B. Ramírez, M. Capdevila, L. (2018). Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev Soc Esp Dolor. 25(4). DOI: 10.20986/resed.2018.3632/2017

Weibel, S., Jelting, Y., Pace, N. L., Helf, A., Eberhart, L. H., Hahnenkamp, K., Hollmann, M. W., Poepping, D. M., Schnabel, A., & Kranke, P. (2018). Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, 6(6), CD009642. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009642.pub3>

ANEXOS

1. Ficha de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEÓN

Facultad de Ciencias Médicas

Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello



“Analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Enero-diciembre 2024”

Nº de ficha: _____

Diagnóstico: _____

Características Socio demográficas

Edad: _____

≤ 18 años ____ 19-25 años ____ 26-35 años ____ 36-40 años ____ 41-50 años ____ >50 años ____

Peso: _____

IMC: _____

Procedencia: Urbana ____ Rural ____

Clasificación ASA:

ASA I ____ ASA II ____

Fármacos empleados

Premedicación:

Lorazepam 2 mg noche previa a procedimiento si ____ no ____

Ketamina dosis ____

Ketorolaco dosis ____

Evaluación de la analgesia post operatoria

Método: Escala numérica del dolor 1 – 10

Evaluación a la primera hora: ____

Evaluación a la segunda hora: ____

Evaluación en la cuarta hora: ____

Sin dolor 0 puntos

Dolor ligero 1 – 3 puntos

Dolor moderado 4 – 6

Dolor Severo 7 – 10 puntos

Analgesia de rescate

Fármaco: _____ Dosis: _____ mg/kg

Reacciones adversas a los fármacos empleados

Nauseas: Si ____ No ____

Vómitos: Si ____ No ____

Depresión Respiratoria: Si ____ No ____

Hipertensión arterial: Si ____ No ____

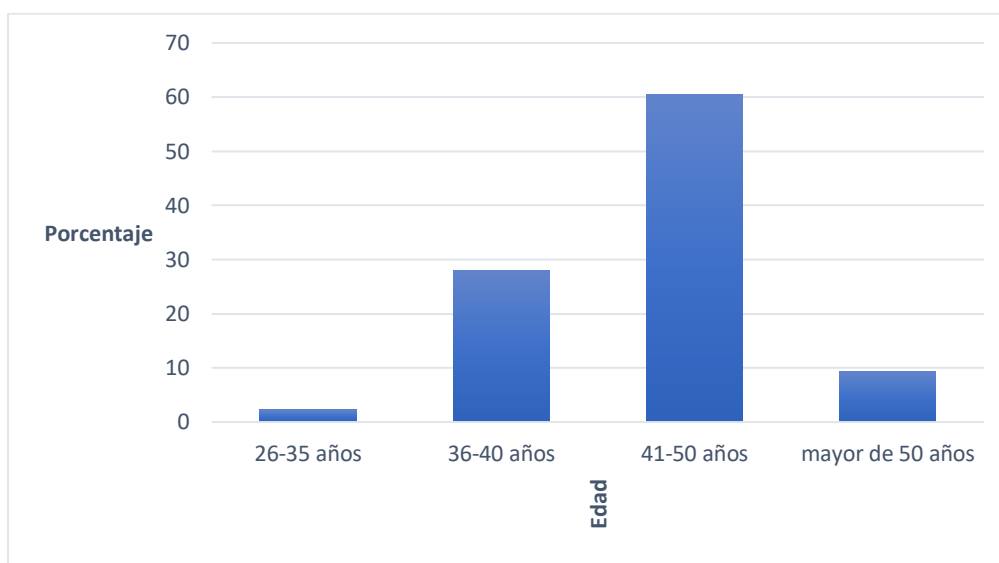
Sangrado gastro intestinal: Si ____ No ____

Arritmias: Si ____ No ____

Sin complicaciones Si ____ No ____

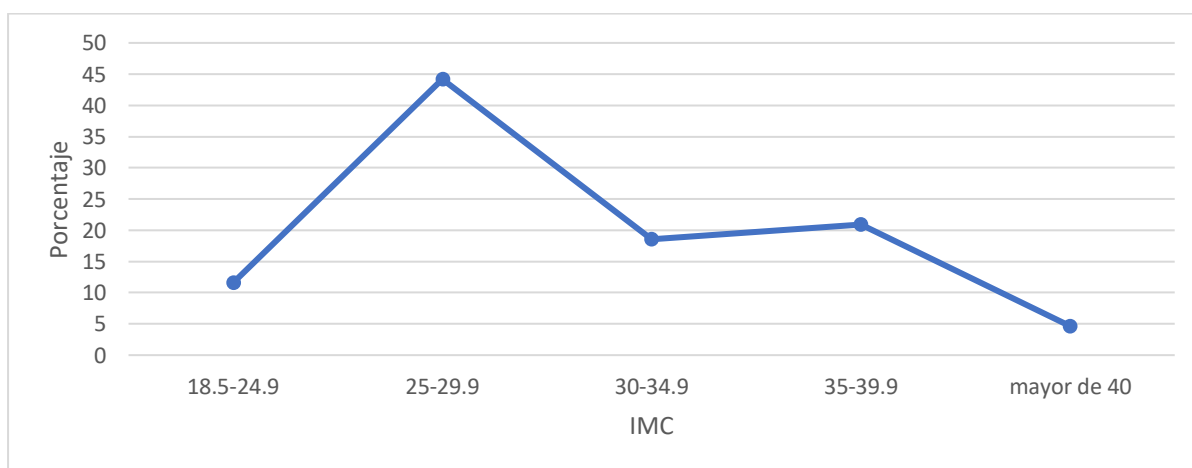
Figura 1 Grupo Etareo

Grupo etareo de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

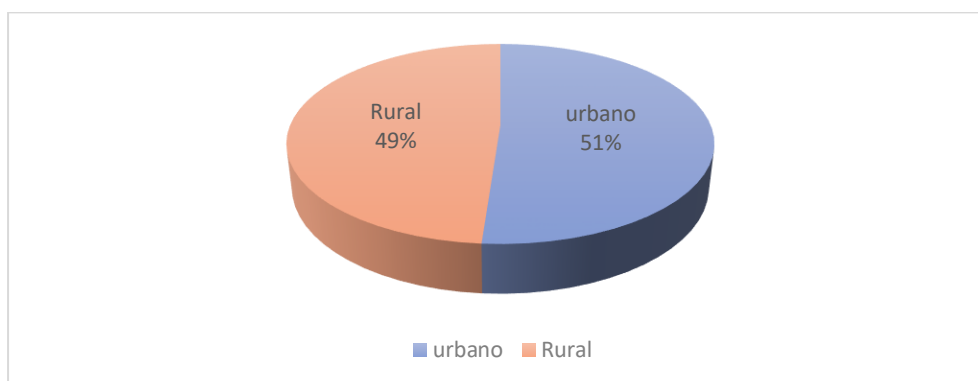
Figura 2 IMC : IMC de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 3 Procedencia:

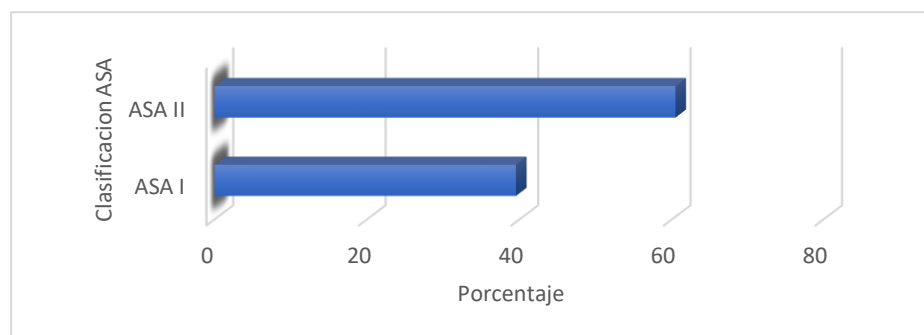
Procedencia de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 4 Clasificación ASA

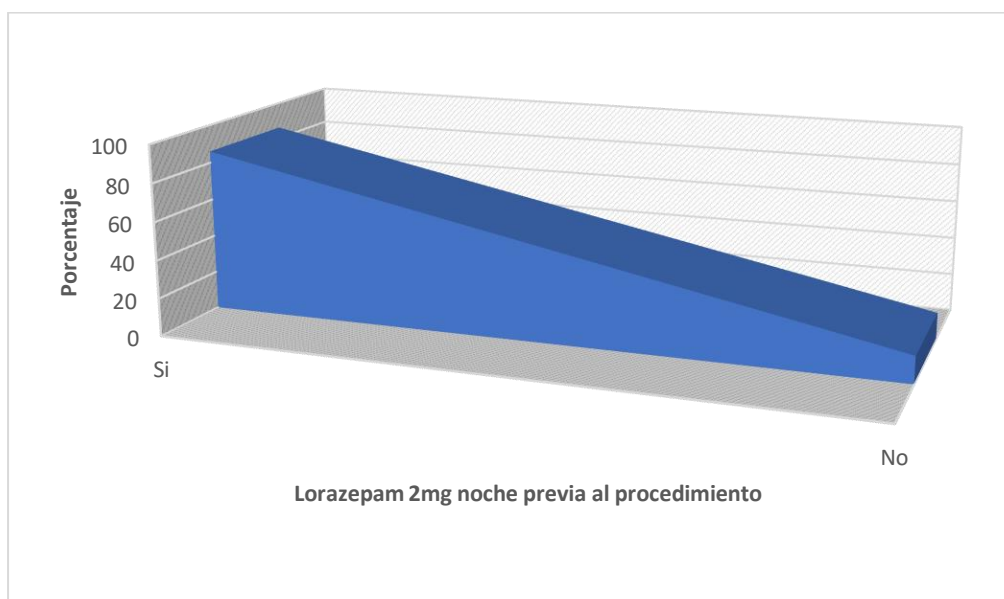
Clasificación ASA de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 5 Uso de Lorazepam

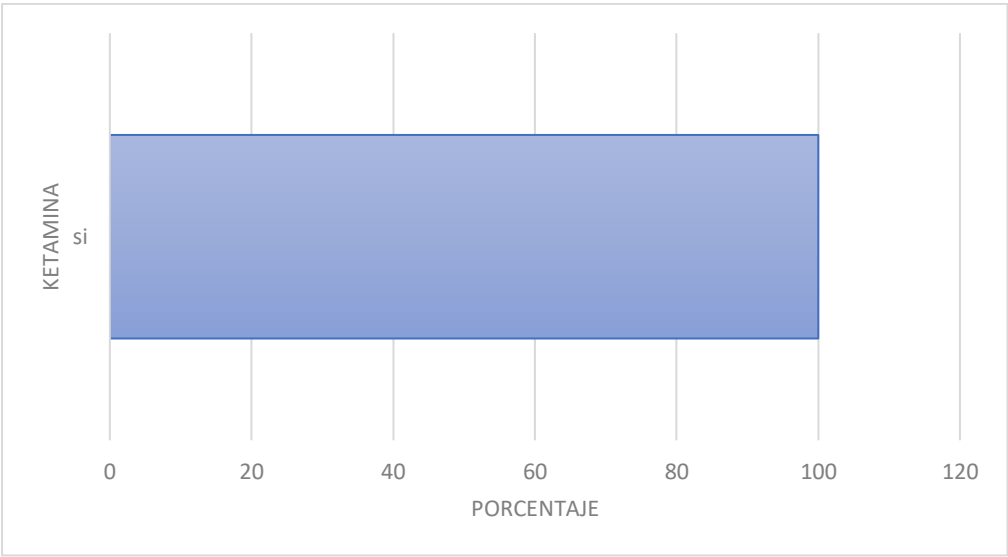
Uso de Lorazepam una noche previa al procedimiento de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 6 administración de Ketamina

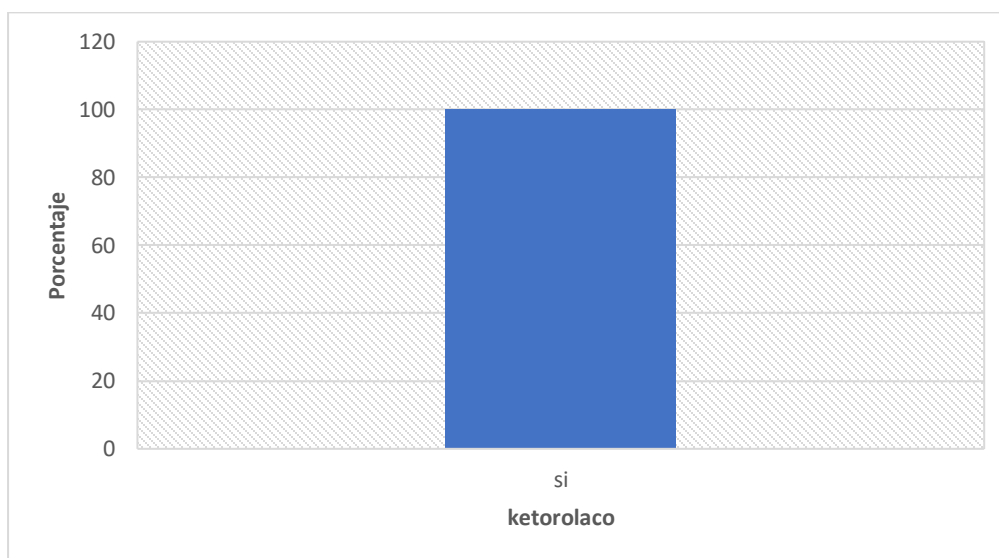
Administración de ketamina a los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 7 administración de Ketorolaco

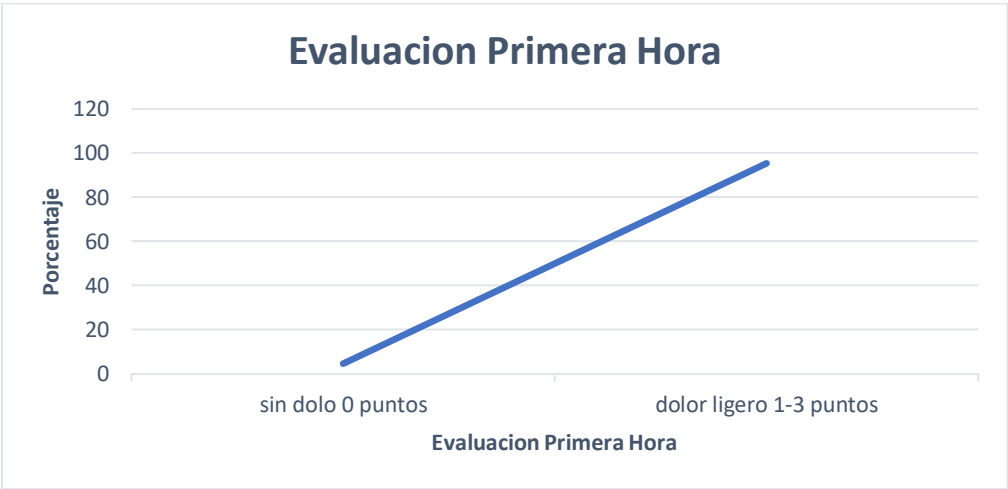
Administración de ketorolaco a los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 8 Evaluación de dolor a la primera hora postquirúrgica

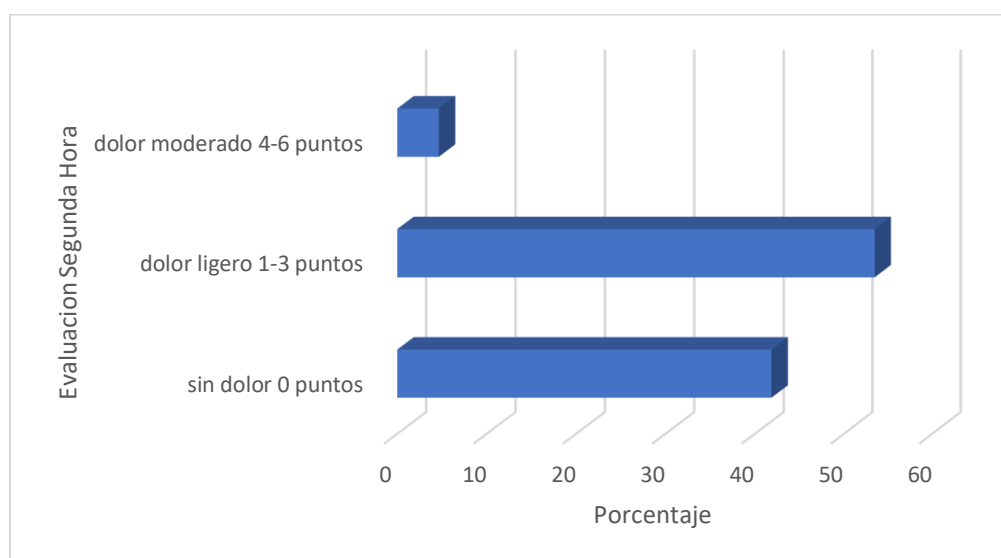
Evaluación de dolor a la primera hora postquirúrgica de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 9 Evaluación de dolor a la segunda hora postquirúrgica

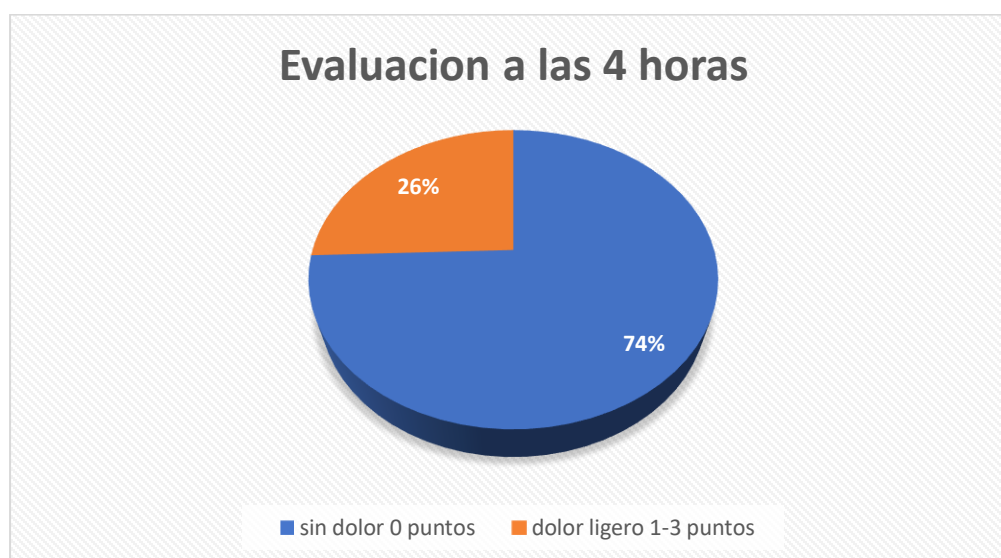
Evaluación de dolor a la segunda hora postquirúrgica de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 10 Evaluación de dolor a las 4 hora postquirúrgica

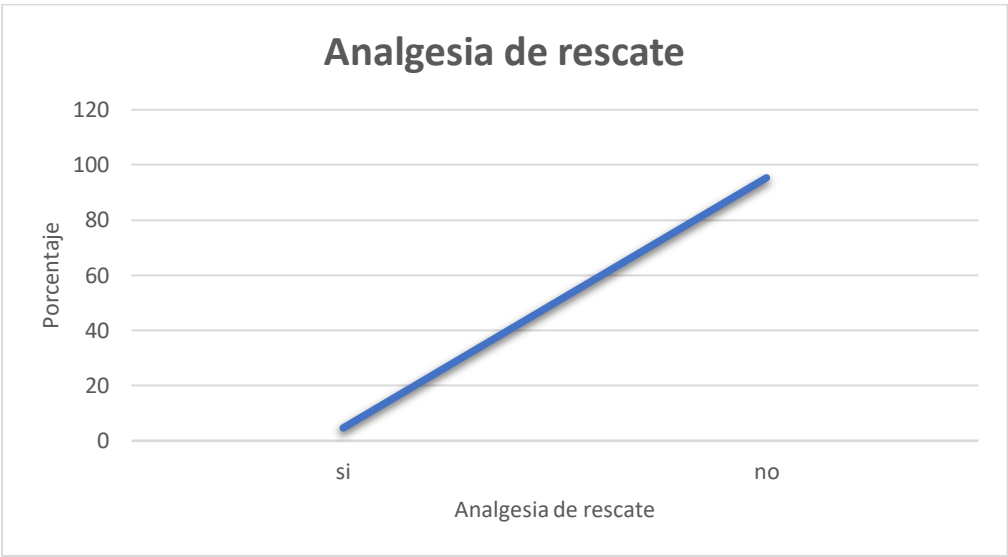
Evaluación de dolor a las 4 hora postquirúrgica de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 11 Uso de analgesia de rescate

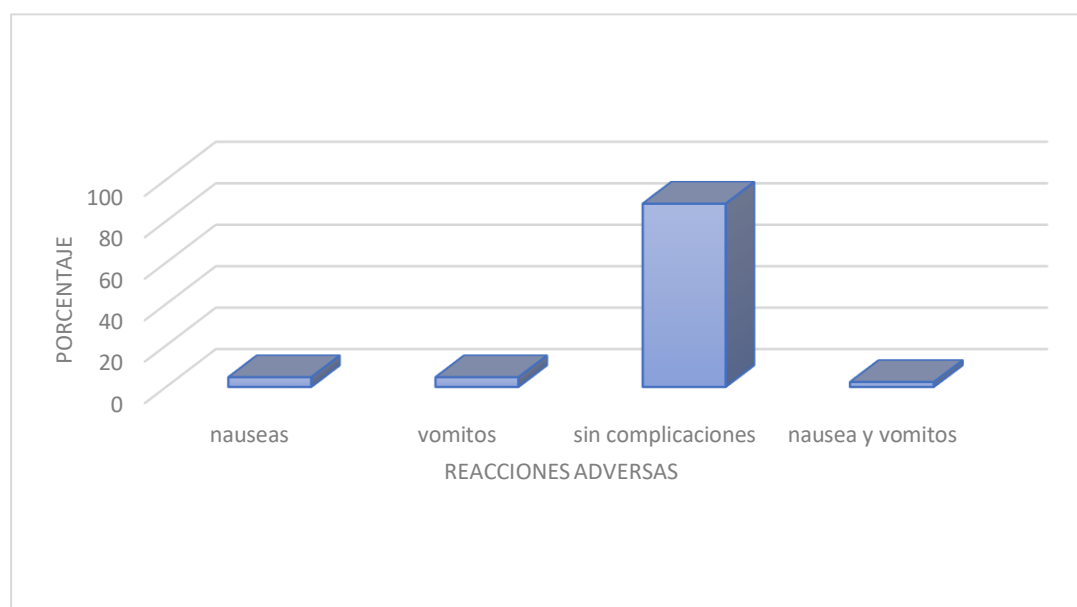
Uso de analgesia de rescate de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 12 Reacciones Adversas

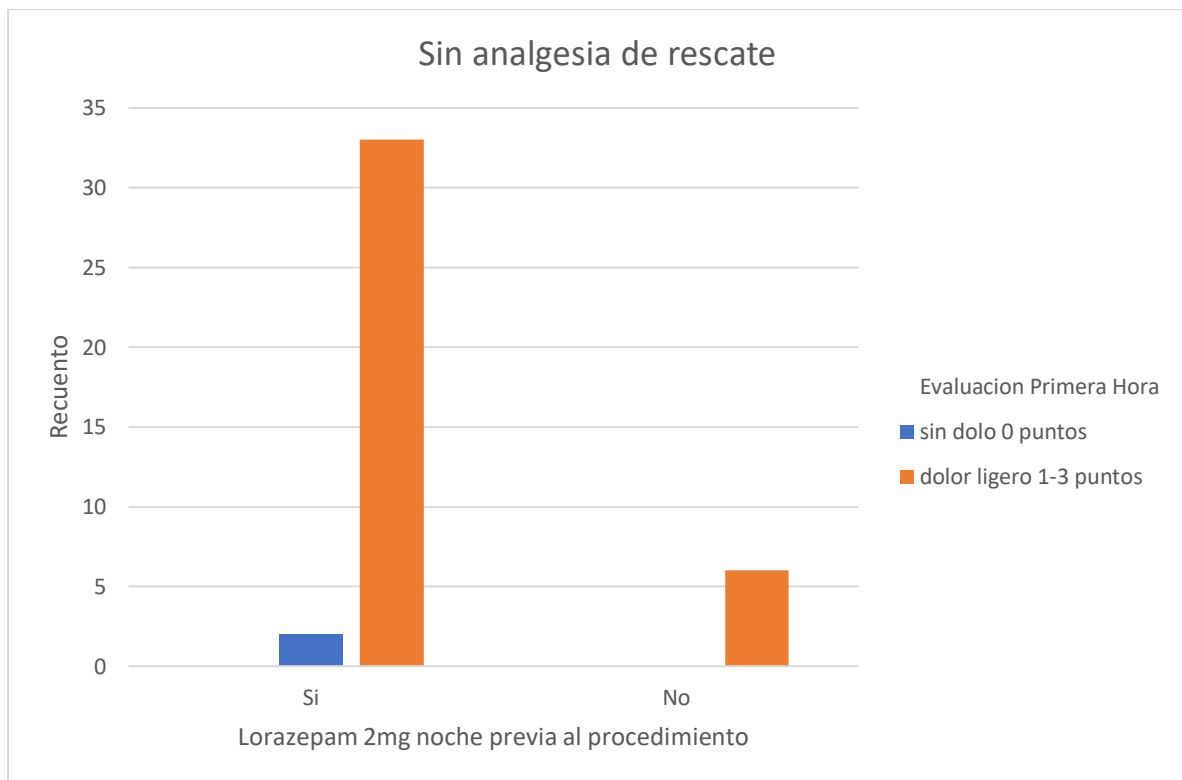
Reacciones Adversas de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 13 Uso de analgesia de rescate a la primera hora postquirúrgica con administración de Lorazepam:

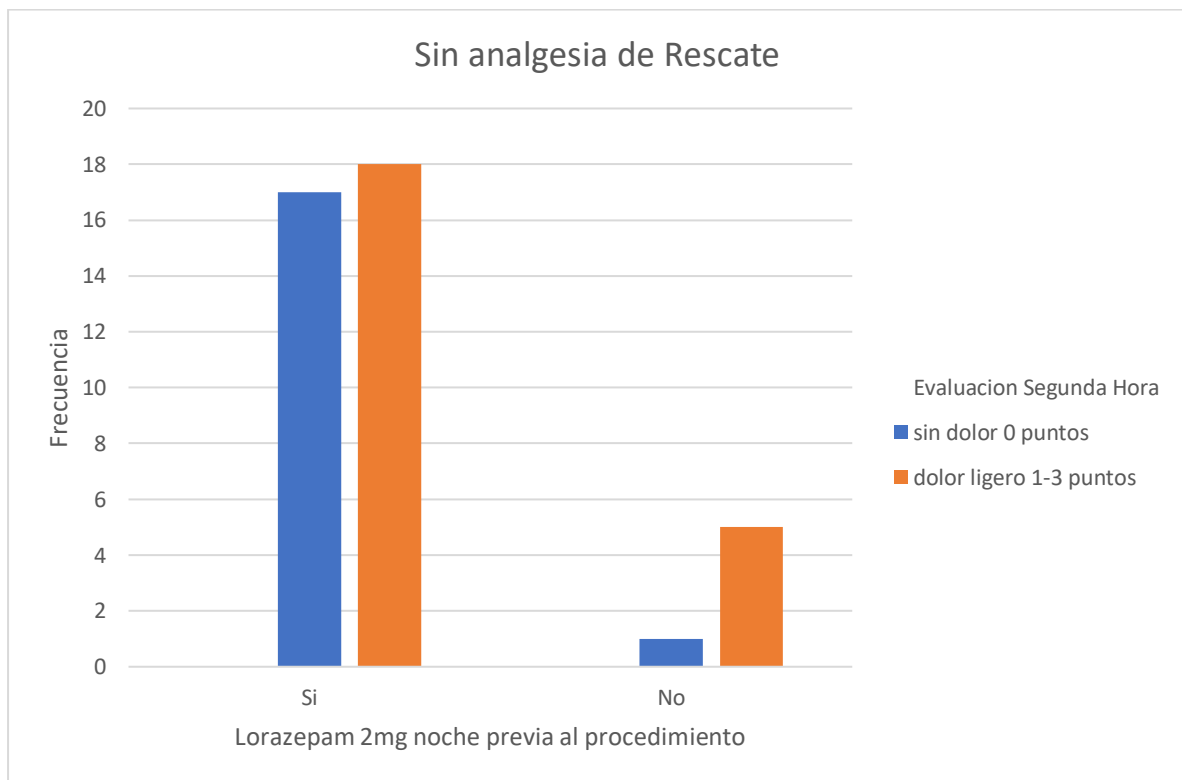
Uso de analgesia de rescate a la primera hora postquirúrgica con administración de Lorazepam una noche previa al procedimiento quirúrgico de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 14 Uso de analgesia de rescate a las dos horas postquirúrgicas con administración de Lorazepam:

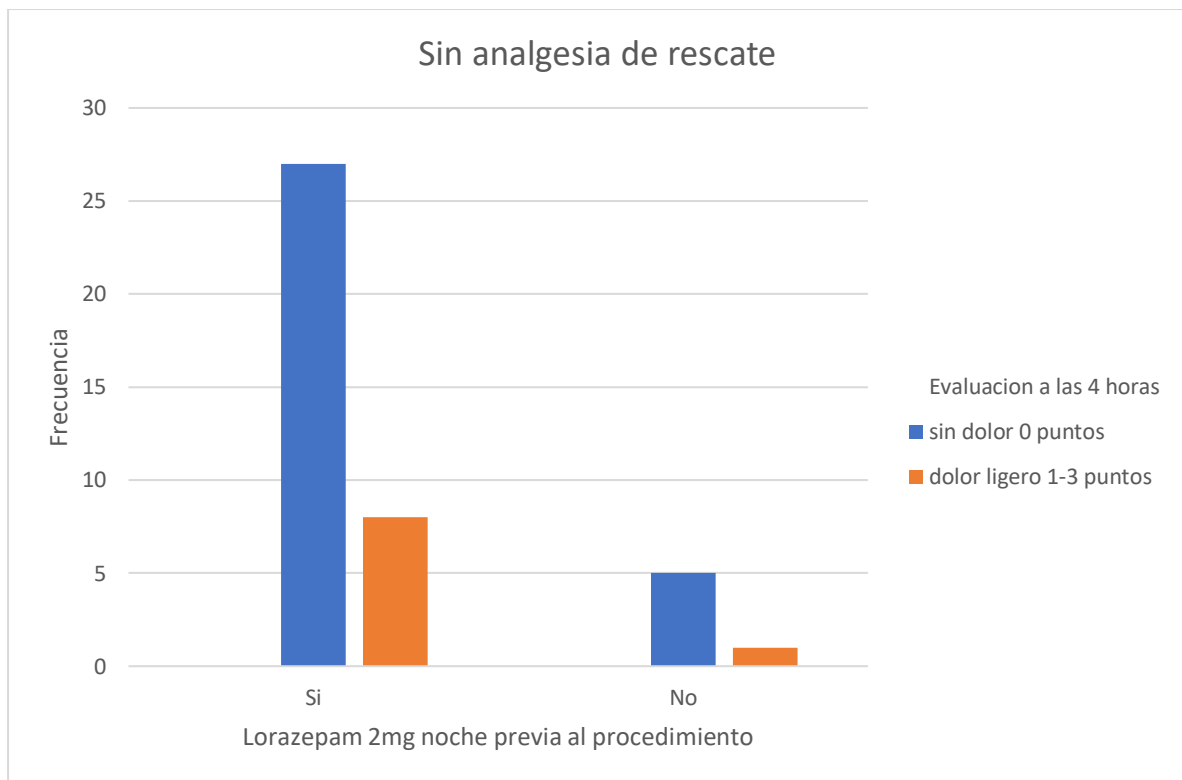
Uso de analgesia de rescate a las dos horas postquirúrgicas con administración de Lorazepam una noche previa al procedimiento quirúrgico de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 15 Uso de analgesia de rescate a las cuatro horas postquirúrgicas con administración de Lorazepam:

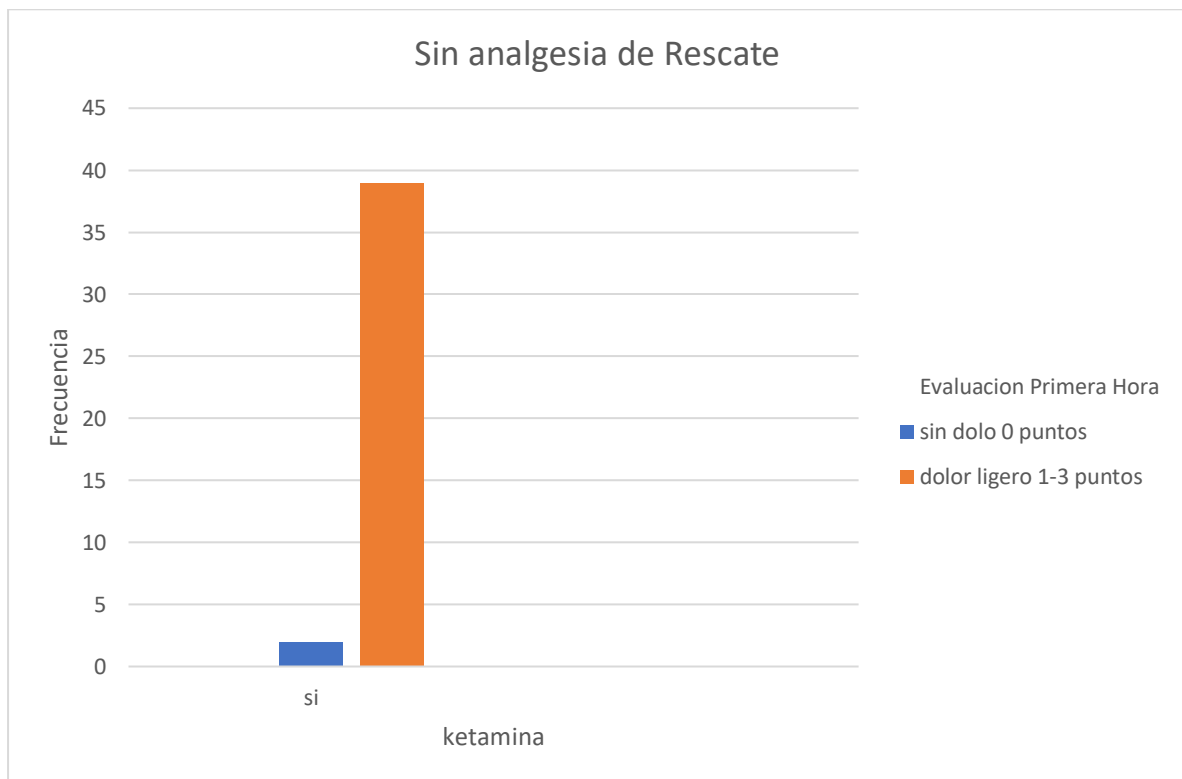
Uso de analgesia de rescate a las cuatro horas postquirúrgicas con administración de Lorazepam una noche previa al procedimiento quirúrgico de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 16 Uso de analgesia de rescate a la primera hora postquirúrgica con administración de ketamina:

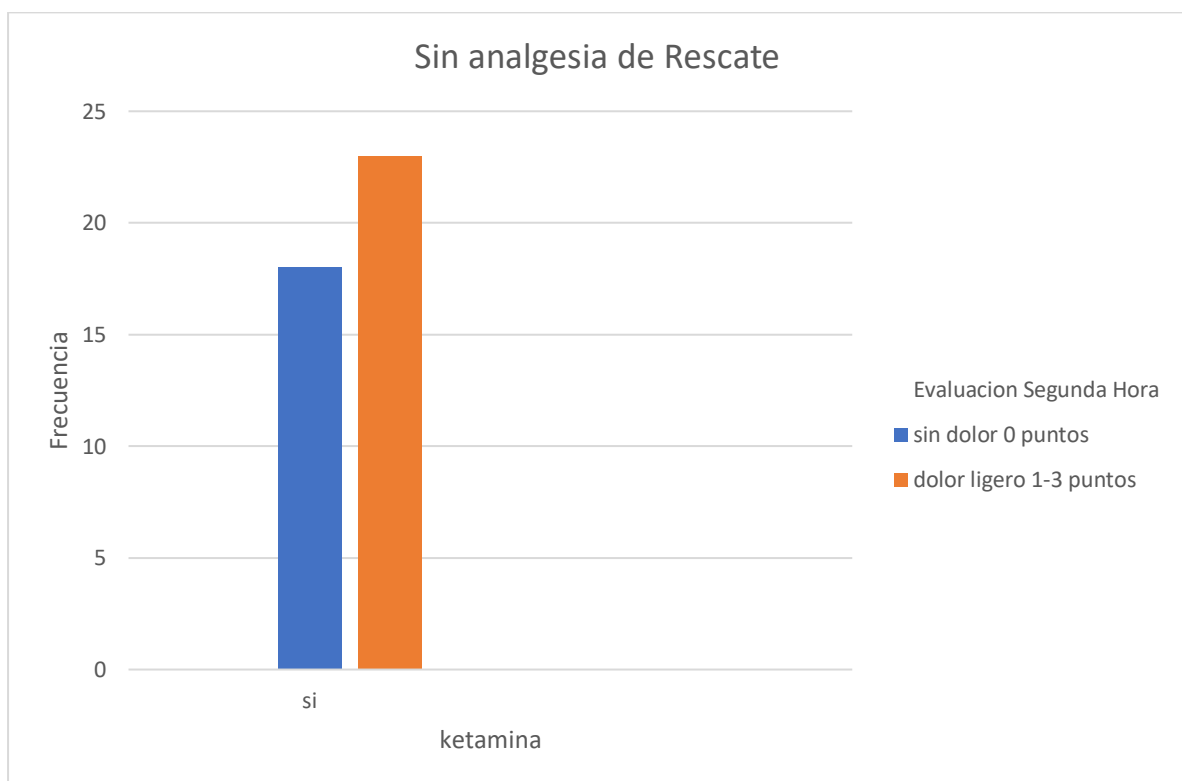
Uso de analgesia de rescate a la primera hora postquirúrgica con administración de ketamina de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 17 Uso de analgesia de rescate a la segunda hora postquirúrgica con administración de ketamina:

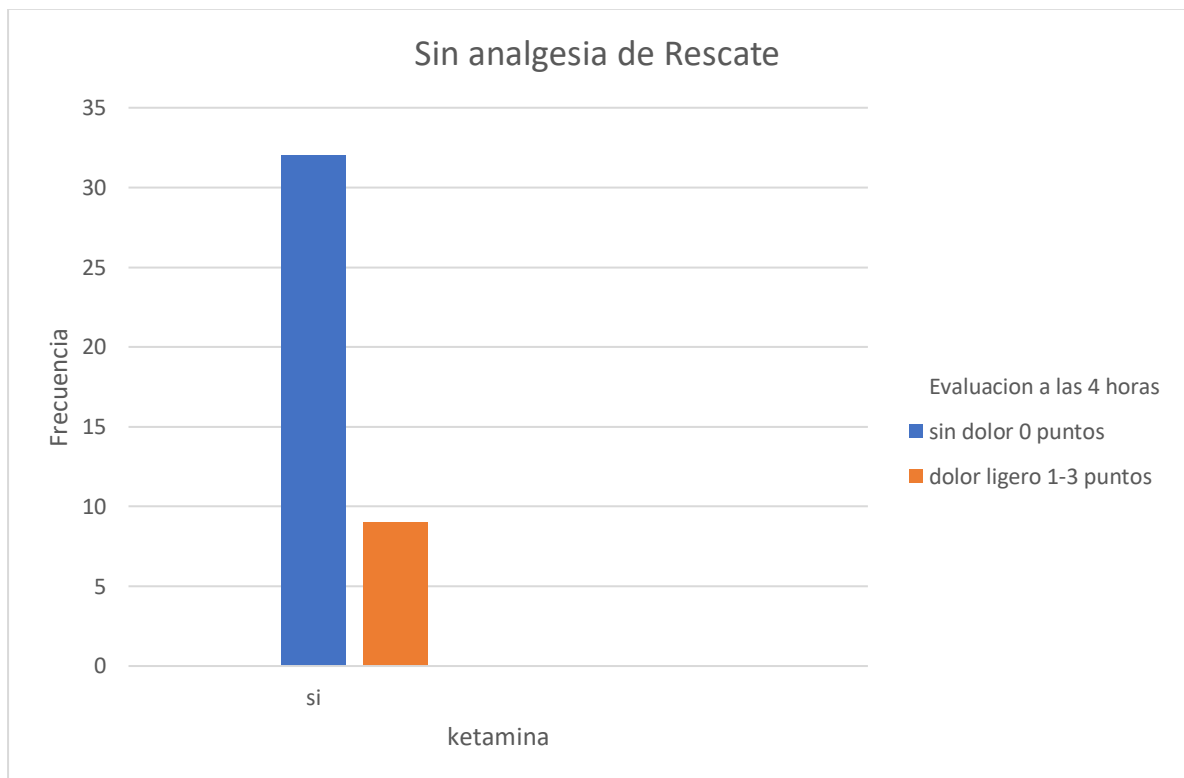
Uso de analgesia de rescate a la segunda hora postquirúrgica con administración de ketamina de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 18 Uso de analgesia de rescate a las cuatro horas postquirúrgica con administración de ketamina:

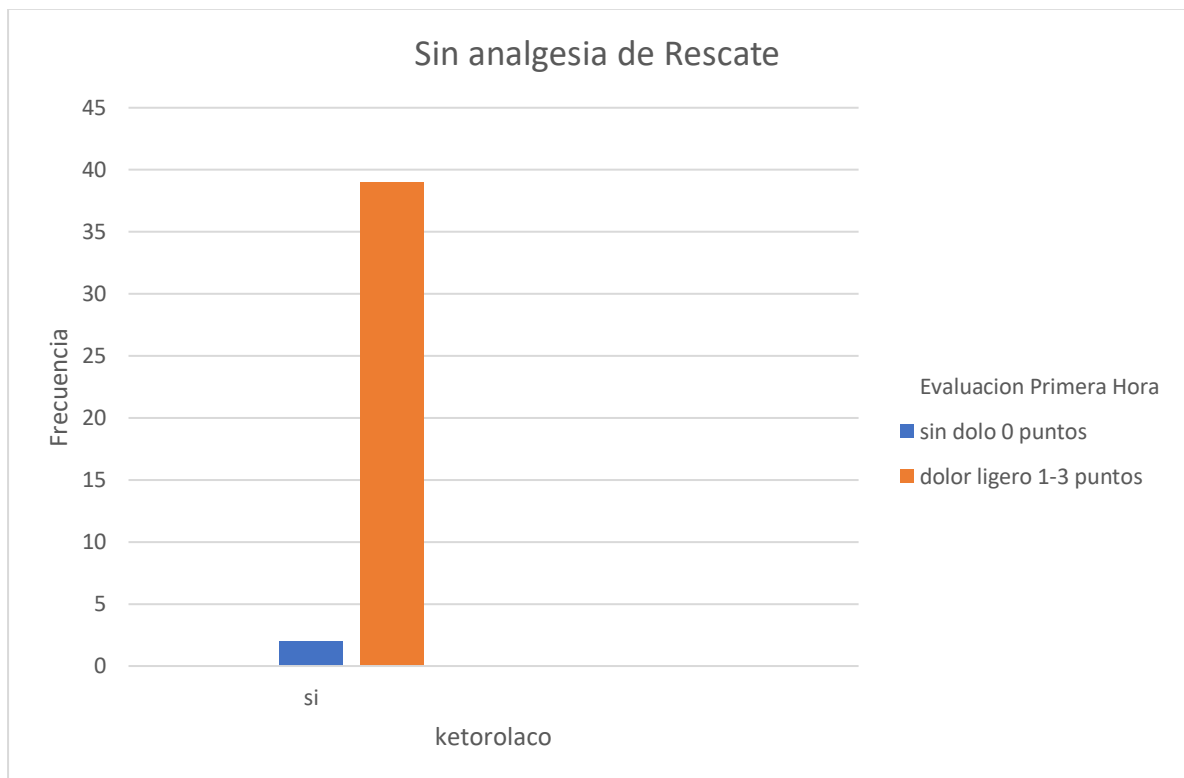
Uso de analgesia de rescate a las cuatro horas postquirúrgica con administración de ketamina de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 19 Uso de analgesia de rescate a la primera hora postquirúrgica con administración de ketorolaco:

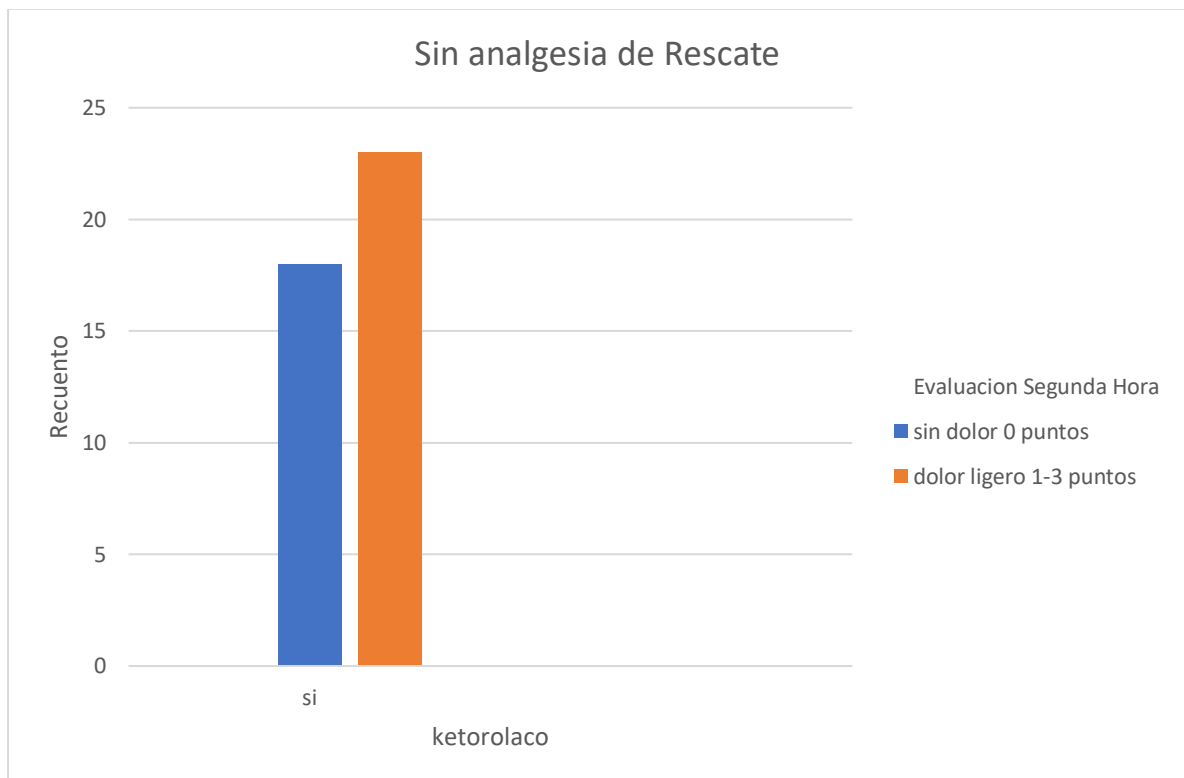
Uso de analgesia de rescate a la primera hora postquirúrgica con administración de ketorolaco de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 20 Uso de analgesia de rescate a las dos horas postquirúrgica con administración de ketorolaco:

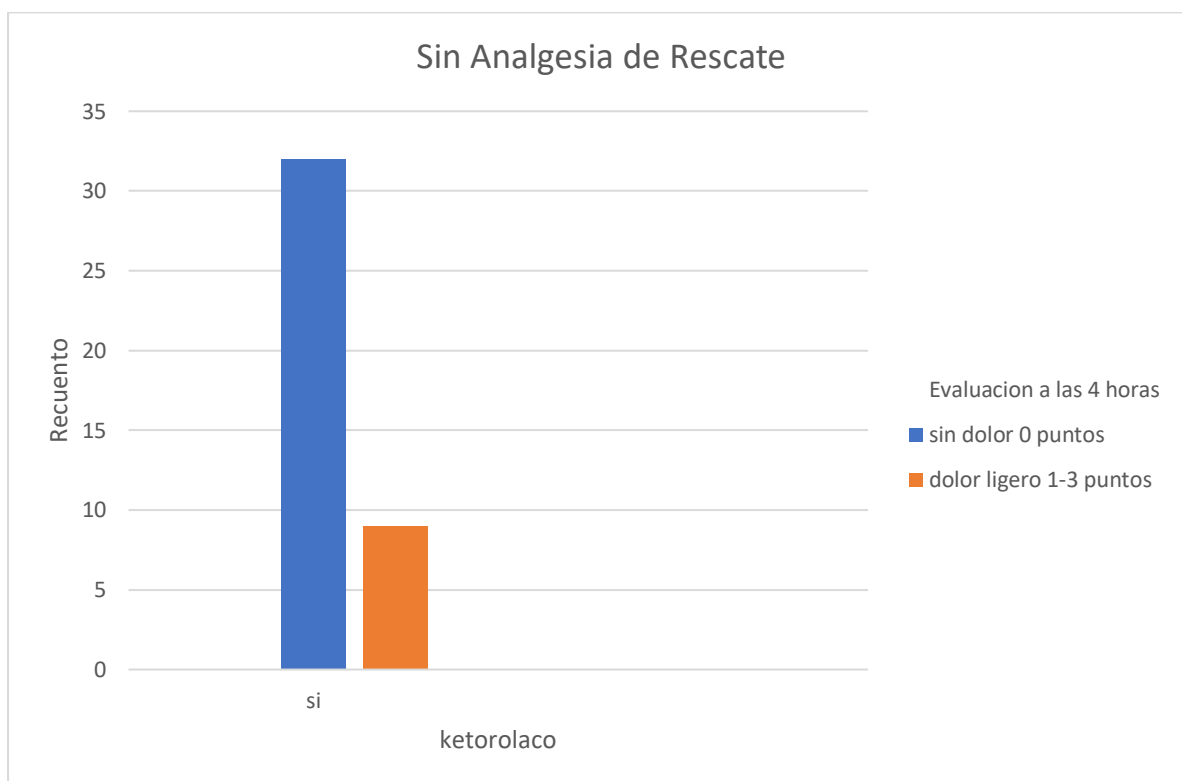
Uso de analgesia de rescate a las dos horas postquirúrgica con administración de ketorolaco de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 21 Uso de analgesia de rescate a las cuatro horas postquirúrgica con administración de ketorolaco:

Uso de analgesia de rescate a las cuatro horas postquirúrgica con administración de ketorolaco de los pacientes sometidos a analgesia multimodal en el manejo del dolor postquirúrgico en histerectomía abdominal bajo anestesia general en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Argüello. León, Nicaragua. Periodo comprendido enero-diciembre 2024.



Fuente: Ficha de recolección de datos