



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

HOSPITAL GENERAL XOCO

**ANALGESIA CON INFILTRACIÓN DE BUPIVACAÍNA EN INCISIÓN
QUIRÚRGICA PARA DISMINUCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO
EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA ABIERTA**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
JIMENA ISADORA ARÉVALO VILICAÑA

Facultad de Medicina



DIRECTOR DE TESIS:
DRA. MARIA ELENA LAUNIZAR GARCÍA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MEX. 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA

ANALGESIA CON INFILTRACIÓN DE BUPIVACAÍNA EN INCISIÓN QUIRÚRGICA
PARA DISMINUCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A
COLECISTECTOMIA ABIERTA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICO

PRESENTADO POR
JIMENA ISADORA AREVALO VILICAÑA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. MARIA ELENA LAUNIZAR GARCIA

MARZO 2020 - FEBRERO 2023

2023



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



ANALGESIA CON INFILTRACIÓN DE BUPIVACAÍNA EN INCISIÓN QUIRÚRGICA PARA DISMINUCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA ABIERTA

Autor: Arévalo Villicaña Jimena Isadora

Vo. Bo.

Dra. Maria Elena Launizar García
Profesor Titular del Curso de Especialización en Anestesiología

Vo. Bo.

Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Arellano

Directora de Formación, Actualización Médica e Investigación.
Secretaría de Salud de la Ciudad de México



SECRETARÍA DE SALUD DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN,
ACTUALIZACIÓN MÉDICA E
INVESTIGACIÓN



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



Vo. Bo.

Dra. Maria Elena Launizar García
Profesor Titular del Curso de Especialización en Anestesiología
Hospital General Xoco



DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada directo al cielo para mi madre Gloria, mi abuela Lucila y mi prima Diana Paola, ya que sin esa promesa que les hice no hubiera tenido la fuerza para poder realizar esto. A mi padre Alberto, que siempre se preocupó por mi educación, creyó en mi y me ha apoyado incondicionalmente en los momentos difíciles y en todas mis decisiones. A mi tía Rocío, por su apoyo, amor incondicional y confianza. A mi esposo Jonatan y su familia, por estar en cada paso durante este periodo sin dejarme claudicar y motivarme a realizar mis sueños.

Agradezco haber vivido este proceso ya que me forjó como persona, me dio carácter, valores y coraje para defenderme en la vida.

Gracias a mi universidad por abrirme sus puertas, enseñarme y darme armas para poder defenderme en mi profesión y poder ayudar a la sociedad.

“El que tiene un porqué para vivir puede soportar casi cualquier cómo”.
Friedrich Nietzsche

Con amor.
Jimena Isadora Arévalo Villicaña

ÍNDICE

I. RESUMEN.....	1
II. INTRODUCCIÓN.....	2
III. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO	3
3.1 ANTECEDENTES	3
3.2 MARCO TEORICO.....	3
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. JUSTIFICACIÓN	6
VI. HIPÓTESIS.....	7
VII. OBJETIVO GENERAL.....	7
VIII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
IX. METODOLOGÍA.....	8
9.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	8
9.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	8
9.3 MUESTRA.....	8
9.4 TIPO DE MUESTREO Y ESTRATEGIA DE RECLUTAMIENTO	8
9.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	8
9.6 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN	8
9.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	8
9.8 VARIABLES	9
9.9 MEDICIONES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	9
9.10 FUENTE Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	9
9.11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	10
X. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	10
X.I RESULTADOS.....	10
11.1 ANALISIS DE RESULTADOS.....	10
X.II DISCUSIÓN.....	18
X.III CONCLUSIONES.....	19
X.IV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
X.V. BIBLIOGRAFÍA.....	21
X.V ÍNDICE DE TABLAS.....	22
Tabla 1.	22
Distribución por edad	22
Tabla 2.	22

Distribución por sexo.....	22
Tabla 3.	23
Pacientes sometidos a colecistectomía abierta programada, clasificados por ASA (Clasificación pre-operatoria del estado físico del paciente).	23
Tabla 4.	23
Distribución del uso de rescate de opioide (tramadol 100 miligramos).	23
Tabla 5.	24
Resumen de contraste de hipótesis.....	24
Tabla 6.	24
Estadísticos de prueba.....	24
ÍNDICE DE FIGURAS	24
Figura 1.	24
Figura 2.	25
Distribución por edad	25
Figura 3.	26
Distribución por sexo.....	26
Figura 4.	27
Pacientes sometidos a colecistectomía abierta programada clasificados por ASA (Clasificación pre-operatoria del estado físico del paciente).	27
Figura 5.	28
Porcentaje del uso de rescate de opioide (tramadol 100 miligramos).	28
Figura 6.	29
Evaluación del dolor	29
ANEXOS	30
Anexo 1.....	30
Anexo 2.....	31
Anexo 3.....	36
Cronograma	36

I. RESUMEN

La infiltración del área donde se realizó la incisión quirúrgica con anestésicos locales nos da como efecto la limitación de la hiperalgesia posterior a la activación de nociceptores. La infiltración ha sido utilizada en los regímenes de analgesia multimodal, consistiendo en la inyección de una solución de anestésicos locales directamente en la incisión quirúrgica (dermis o tejido celular subcutáneo), en este caso de bupivacaína.

En este protocolo de estudio se consideró que la infiltración es capaz de aumentar la eficacia de la analgesia postoperatoria, por lo cual se ha convertido en una opción viable para aliviar el dolor y se ha contribuido a la disminución de la demanda de analgésicos sistémicos y opiáceos. Es por esto la importancia de establecer una técnica analgésica eficiente para el manejo del dolor en ese tipo de intervenciones quirúrgicas para mejorar la calidad de atención en pacientes.

Objetivo general: Evaluar la eficacia de la disminución del dolor posoperatorio con infiltración de incisión quirúrgica de bupivacaína evaluado mediante la Escala Visual Análoga en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

Hipótesis de investigación (Hi): El dolor posoperatorio disminuye con la infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta.

Hipótesis nula (H₀): El dolor posoperatorio no disminuye con la infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta.

Metodología: Diseño de estudio transversal prospectivo. El tamaño de la muestra será de 50 pacientes programados en el Hospital General La Villa para la intervención quirúrgica de colecistectomía abierta del 1 de mayo de 2022 a 30 de junio de 2022.

Resultados: La infiltración de 50 miligramos de bupivacaína en incisión quirúrgica se aplicó en el 100% de los pacientes que fueron parte del estudio. Se demostró significativamente la disminución del dolor posoperatorio inmediato y el menor requerimiento de opioide para contrarrestar el dolor. Todos los pacientes egresaron a las 24 horas posteriores al evento quirúrgico.

Conclusiones: La infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica en pacientes sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital General La Villa, redujo considerablemente las puntuaciones de intensidad del dolor en el posoperatorio temprano. Ayudo a mejorar y acelerar la recuperación posoperatoria requiriendo en menor proporción rescate de opioides para el manejo del dolor.

II. INTRODUCCIÓN

En tiempos recientes, el dolor postoperatorio sigue siendo tema para tratar y un gran reto para el anestesiólogo, ya que se debe resolver el alivio del dolor del paciente para obtener resultados favorables en su proceso de recuperación. En varias bibliografías se han estudiado y analizado varios modelos de analgesia en el postoperatorio, pero realmente ninguno llega a ser trascendental como el uso de anestésicos locales aplicados en cirugías abdominales. (Colloca, 2017).

Ante una incisión quirúrgica, se desencadena un proceso inflamatorio que es mediado por el sistema inmune por medio de factores celulares y humorales, que, de esta manera, intentan reparar la lesión producida por dicho estímulo. Es muy importante enfatizar que un adecuado control del dolor postoperatorio es de suma importancia para una recuperación precoz. Está establecido que el dolor posoperatorio provoca incomodidad al paciente ocasionando retraso en la deambulación, dando como consecuencia la prolongación de la estancia intrahospitalaria y el incremento de los costos hospitalarios. (Mendoza, 2019).

La administración subcutánea es uno de los métodos más sencillos de analgesia post operatoria, la infiltración del área donde se realizó la incisión quirúrgica con anestésicos locales nos da como efecto la limitación de la hiperalgesia posterior a la activación de nociceptores. (Rojas-Pedroza, 2019).

La infiltración ha sido utilizada en los regímenes de analgesia multimodal, consistiendo en la inyección de una solución de anestésicos locales directamente en la incisión quirúrgica (dermis o tejido celular subcutáneo), en este caso de bupivacaína. (Wick, 2017).

Esta infiltración es capaz de aumentar la eficacia de la analgesia postoperatoria, por lo cual se ha convertido en una opción viable para aliviar el dolor y se ha contribuido a la disminución de la demanda de analgésicos sistémicos y opiáceos; al reducir las necesidades de opiáceos se disminuye de gran manera efectos indeseables como náusea, vómito, retención urinaria, somnolencia y depresión respiratoria entre otros. No se encuentra aumento en infecciones o dehiscencias de herida quirúrgica por haberse realizado la infiltración con anestésicos locales. (Small, 2020).

En estudios realizados se ha demostrado que la sensibilidad central puede ser eliminada o reducida cuando la respuesta aferente es bloqueada, para que se detenga la propagación al sistema nervioso central, por medio de un bloqueo neural con anestésicos locales.

El daño a tejido periférico puede conducir a alteraciones en procesos centrales con reducción en el umbral de respuestas. Se ha llegado a plantear que el trauma quirúrgico en humanos puede conducir a alteraciones comparables, dando como resultado la prolongación del dolor posoperatorio; estableciendo una técnica analgésica eficiente para el manejo del dolor en ese tipo de intervenciones quirúrgicas para mejorar la calidad de atención en pacientes disminuyendo la estancia e insumos hospitalarios.

III. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

3.1 ANTECEDENTES

Las cirugías de colecistectomía abierta se realizan frecuentemente, cabe destacar que en hospitales públicos es mayor la práctica de estos procedimientos debido a que la mayoría de los pacientes llegan con padecimiento agudo de urgencia o no cuentan con recursos económicos suficientes para la realización de una cirugía de mínima invasión.

Las civilizaciones más antiguas aportaron conocimientos para realizar procedimientos y disminuir el dolor. Después de varios siglos de la conquista de Perú, los europeos descubrieron las propiedades estimulantes de la planta de coca, por lo cual adquirió fama en el continente europeo. Posteriormente se importó hojas de coca para su análisis y Albert Niemann y Wilhelm Lossen aislaron el alcaloide principal y lo llamaron cocaína. Después de varios experimentos realizados en animales se demostró sus propiedades analgésicas. (Colloca, 2017).

Debido al incremento de los tiempos quirúrgicos y las cirugías, surgió la necesidad de crear un anestésico local de larga duración, de manera que en el 1965 se introdujo la bupivacaína sintetizada por Ekenstam en 1957. (Mendoza, 2019).

3.2 MARCO TEORICO

El dolor ha sido definido por la IASP (International Association for the Study of Pain) como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a lesión tisular real o potencial, en especial si se conoce que el desencadenante es una intervención operatoria. (Colloca, 2017).

El trauma y la inflamación que se producen al cortar y manipular los tejidos durante alguna cirugía activan a los nociceptores. El estímulo nociceptor es transmitido mediante impulsos eléctricos por las fibras aferentes primarias A delta y C de la médula espinal. Las neuronas aferentes primarias establecen la sinapsis con las aferentes secundarias en la asta dorsal de la médula espinal y de esta manera llevan los impulsos a los centros superiores a través de las vías espinotalámica y espinorrreticular contralaterales. Hay múltiples

proyecciones hacia la corteza cerebral y otros centros superiores. El procesamiento central de los impulsos conduce a la experiencia del dolor. (Wick, 2017).

Durante la cirugía se producen lesión tisular e inflamación. El dolor inflamatorio se genera debido a las células lesionadas e inflamatorias liberan mediadores que incluyen citocinas, bradicinina y prostaglandinas justo en el sitio del daño tisular. (Small, 2020).

Está comprobado que los nociceptores presentan cambios neuroplásticos reversibles en respuesta a los mediadores inflamatorios, de esta manera, el umbral de activación de los nociceptores se reduce por la acción local de los mediadores inflamatorios sobre las proteínas transductores y neuronas sensoriales de la membrana terminal; resultando en un incremento en la sensibilidad al dolor en el sitio lesionado. El dolor inflamatorio es secundario a la excitabilidad local, disminuye cuando la liberación e mediadores inflamatorios se reduce. (Paladini, 2020).

Algunos de los pacientes refieren dolor intenso, debido a que los manejos farmacológicos establecidos no logran niveles plasmáticos adecuados. En algunos casos los pacientes solo cuentan con prescripción de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), manejo intermitente con opioides; por lo cual no se logran alcanzar las concentraciones necesarias para el control del dolor.

El daño en el tejido periférico puede llegar a causar alteraciones en procesos centrales con reducción en el umbral de la amplificación de respuestas receptivas y después de descargar en neuronas de la asta dorsal de la médula espinal. Ha sido sugerido que el trauma quirúrgico en humanos puede conducir a alteraciones comparables, resultando en prolongación de dolor postoperatorio. (Rojas-Peñaloza, 2019).

Se han demostrado en otros estudios que la sensibilidad central puede ser eliminada cuando la rama aferente es bloqueada, para que de esta manera llegue a sistema nervioso central por medio de un bloqueo neural con anestésicos locales. (Paladini, 2020).

Mediante la infiltración con anestésicos locales sobre la herida quirúrgica se previene y alivia el dolor en el postoperatorio, se puede modular el dolor a nivel periférico. (Mendoza, 2019).

Los métodos de evaluación del dolor se evalúan en escalas, dentro de estas escalas, el método de la escala visual análoga (EVA) permite que un paciente trate de objetivar su dolor asignándole un valor numérico, aceptándose una línea horizontal de 10 cm de largo con topes en las puntas, sobre la cual el individuo marcará cuanto dolor tiene. (Chiarotto, 2019).

En la escala visual analógica (EVA) la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. La EVA es confiable y válida para muchas poblaciones de pacientes.

Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras. Es una herramienta válida, fácilmente comprensible, correlaciona bien con la escala numérica verbal. Los resultados de las mediciones deben considerarse con un error de ± 2 mm. Por otro lado tiene algunas desventajas: se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano, con alteraciones visuales y en el paciente sedado. (Chiarotto, 2019).

La forma en la que se le presenta la escala al paciente, ya sea horizontal o vertical, no afecta el resultado. Para otros, una escala vertical presenta menores dificultades de interpretación para los adultos mayores, porque les recuerda a un termómetro. Un valor inferior a 4 en la EVA significa 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. En algunos estudios definen la presencia de Dolor cuando la EVA es mayor a 3. **Figura 1.**

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La colecistectomía abierta es uno de los procedimientos de tratamiento quirúrgico que ha sido la vía adecuada cuando no se cuenta con tecnología avanzada. Es una de las intervenciones que con mayor frecuencia se practican en nuevos hospitales. Es uno de los procedimientos de tratamiento quirúrgico que ha resistido al embate de los años.

En la actualidad existen dos opciones quirúrgicas para el tratamiento de la litiasis biliar sintomática, el procedimiento de colecistectomía abierta y la colecistectomía laparoscópica, esta última se ha convertido en el estándar de oro respecto a recuperación posquirúrgica, dolor posoperatorio, tiempo de estancia hospitalaria y reincorporación de pacientes a sus actividades de la vida diaria.

Es evidente que la colecistectomía laparoscópica es el procedimiento de elección en la mayoría de los casos, sin embargo, el procedimiento abierto sigue practicándose con gran frecuencia debido a la falta de infraestructura necesaria para realizar procedimientos laparoscópicos y la situación económica del paciente para dicha intervención.

El manejo del dolor posoperatorio de una intervención quirúrgica sigue siendo un grande desafío para los anestesiólogos, origina un incremento del requerimiento del uso de analgésicos endovenosos como AINES u opioides, produce incomodidad en el paciente por lo que se pueden desencadenar problemas de índole psicológica como ansiedad, estrés; demora en el inicio de la deambulaci3n y se prolonga la recuperaci3n del paciente incrementando el tiempo de estancia hospitalaria adem3s de la demora de atenci3n en pacientes pendientes de programaci3n quirúrgica aumentando los gastos hospitalarios. La suma de todos estos factores ocasiona que el manejo del dolor sea de problemática en un equipo multidisciplinario.

Es por esto la importancia de establecer una técnica analgésica eficiente para el manejo del dolor en ese tipo de intervenciones quirúrgicas para mejorar la calidad de atenci3n en pacientes con este tipo de padecimiento y disminuir la estancia e insumos hospitalarios. Por lo que se planteó la siguiente pregunta de investigaci3n:

¿Disminuye el dolor posoperatorio con la infiltraci3n de bupivacaína en incisi3n quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta?

V. JUSTIFICACI3N

Las enfermedades biliares ocupan un lugar importante en el ámbito quirúrgico. Las enfermedades vesiculares son motivo de intervenci3n quirúrgica frecuente y ocupan una de las primeras causas de morbilidad hospitalaria. La litiasis vesicular continúa siendo un padecimiento comú n y que su resoluci3n total es la intervenci3n quirúrgica.

La colecistitis aguda es una de las principales causas de consulta en el servicio de urgencias y en la consulta externa de cirugía general. La colecistectomía electiva es la intervenci3n quirúrgica más frecuente en los centros hospitalarios del paí s. Se presenta en el 5-20% de los pacientes con colelitiasis. La colecistitis aguda se presenta con más frecuencia en mayores de 40 años, tanto en hombres como en mujeres, siendo más frecuente en el sexo femenino en relaci3n 2:1. La colecistitis y colelitiasis ocuparon el séptimo lugar entre las 20 principales causas de egreso durante el ańo 2007, y ocuparon el decimoséptimo lugar entre las 20 principales causas de consulta por especialidad el mismo ańo.

La presente investigaci3n se enfoca en estudiar la analgesia con infiltraci3n de bupivacaína en incisi3n quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta para la disminuci3n del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital General La Villa en el ańo 2022.

Los motivos por los cuales llevaron a realizar esta investigación se basan en la observación de dolor intenso posoperatorio en pacientes sometidos a esta intervención y el alto número de colecistectomías abiertas que se realizan en el Hospital General La Villa. De esta manera se obtienen beneficios en atención de calidad al paciente, menor estancia hospitalaria, disminución del dolor posoperatorio y menor consumo de insumos hospitalarios.

El presente estudio se realiza en el Hospital General La Villa debido a la gran demanda de colecistectomías abiertas que se realizan, por lo cual la población de estudio es viable.

La disponibilidad de personal médico especializado en anestesiología apoya en la recolección de datos y seguimiento de pacientes que se encuentran bajo manejo de dolor posoperatorio, la bupivacaína se encuentra disponible en el hospital, por lo que el estudio es factible.

VI. HIPÓTESIS

El dolor posoperatorio disminuye con la infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta.

VII. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia de la disminución del dolor posoperatorio con infiltración de incisión quirúrgica de bupivacaína. evaluado mediante la Escala Visual Análoga en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

VIII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Medir el número de pacientes programados a colecistectomía abierta acorde al sexo y edad
- Especificar la clasificación del estado físico de la ASA de los pacientes programados a colecistectomía abierta
- Evaluar mediante la escala visual análoga del dolor EVA la eficacia de infiltración de bupivacaína isobárica en incisión quirúrgica al egreso de la Unidad de Cuidados Pos anestésicos, a las 8 horas y a las 24 horas posteriores de la infiltración
- Detectar si se requiere administración de medicamento opioide durante las primeras 24 horas posteriores a la infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica

IX. METODOLOGÍA

9.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Clínico, fuente de obtención de datos primarios, transversal, observacional, descriptivo, cuantitativo, prospectivo.

9.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes de ambos sexos de las edades de 18 años a 70 años candidatos a cirugía de colecistectomía abierta con técnica anestésica de anestesia general balanceada, en el periodo comprendido del 1 de mayo de 2022 al 30 de junio del 2022 en el Hospital General La Villa.

9.3 MUESTRA

Se evaluaron 50 pacientes en total de los siguientes rangos de edades de 18-20 años, 21 a 30 años, 31 a 40 años, 41 a 50 años, 51 a 60 años y de 61 a 70 años, ambos sexos, a los cuales se les infiltró 50 miligramos de bupivacaína isobárica al 0.25 % en incisión quirúrgica, los cuales fueron intervenidos de colecistectomía abierta bajo técnica anestésica de anestesia general balanceada en el Hospital General La Villa en el periodo comprendido del 1 de mayo de 2022 al 30 de junio del 2022.

9.4 TIPO DE MUESTREO Y ESTRATEGIA DE RECLUTAMIENTO

Intencional, se valorará su Escala Visual Análoga del dolor al egreso de la unidad de cuidados intensivos posanestésicos, a las 8 y 24 horas posteriores a la infiltración. Se documentará si se requirió rescate de opioide debido la intensidad del dolor en este periodo de tiempo.

9.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ASA I y II
- Género masculino o femenino
- Cirugía electiva de colecistectomía abierta en el Hospital General La Villa
- Bajo anestesia general balanceada
- Edad de 18 a 70 años
- Aceptaron participar en el estudio

9.6 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Cirugía de urgencia
- Pacientes con obesidad mórbida
- Pacientes con cardiopatías
- Pacientes con enfermedad hepática

9.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes alérgicos a anestésicos locales
- Pacientes que presentaron complicaciones anestésicas y/o quirúrgicas durante el procedimiento
- Pacientes que a pesar de haber firmado autorización para participar en el estudio desistieron de participar posteriormente en él

9.8 VARIABLES

Variable/Constructo	Tipo	Definición Operacional	Escala de Medición	Clasificación
Dolor	Independiente	experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial o descrita en los términos de dicha lesión	Escala de 0-10 EVA 0-3 Dolor leve EVA 4-6 Dolor moderado EVA 7-10 Dolor severo	Cualitativa nominal
Sexo	Independiente	Condición orgánica, masculino o femenino, de los animales y las plantas.	Mujer/Hombre	Cualitativa nominal
Edad	Independiente	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Años	Cuantitativa discreta
ASA	Independiente	Clasificación para evaluar el estado físico y/o grado de enfermedad de un paciente antes de seleccionar la técnica anestésica,	ASA I: Paciente sano normal ASA II: Pacientes con enfermedad sistémica leve, embarazadas ASA III: Pacientes con enfermedad sistémica severa ASA IV: pacientes con enfermedad sistémica severa que amenaza en forma constante la vida ASA V: Pacientes moribundos que no se espera sobrevivan sin intervención quirúrgica ASA VI: Paciente con muerte cerebral declarada, sus órganos pueden ser retirados para donación	Cualitativa ordinal
Opioide Fármaco analgésico de rescate	Independiente	Analgésico que se caracteriza por tener afinidad por los receptores opioides y causar analgesia de elevada intensidad sobre el sistema nervioso central.	SI O NO.	Cualitativa Nominal Dicotómica

9.9 MEDICIONES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Pacientes intervenidos de colecistectomía abierta bajo técnica anestésica de anestesia general balanceada en el Hospital General La Villa en el periodo comprendido del 1 de mayo de 2022 al 30 de junio del 2022.

En el tiempo quirúrgico de cierre por planos se infiltró 50 miligramos de bupivacaína isobárica al 0.25 % en incisión quirúrgica. Dicho fármaco se administró en los tejidos blandos periféricos de la herida quirúrgica y posteriormente se suturó. En el postoperatorio inmediato, se visitó al paciente al egreso de la unidad de cuidados posanestésicos, a las 8 y 24 horas posteriores a la intervención quirúrgica. Se evaluó el dolor mediante la escala análoga visual (EVA), y se registró en la hoja de recolección de datos. También se documentó si el paciente requirió rescate de opioide (Tramadol 100 miligramos) debido al dolor intenso en el área de piso de cirugía.

9.10 FUENTE Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizará mediante la revisión de las hojas posanestésicas y las hojas de monitorización en la Unidad de Cuidados Pos Anestésicos de los pacientes sujetos al estudio y se realizará una ficha de registro en la que se incluirá la escala visual análoga

del dolor para evaluar el dolor posoperatorio al egreso de la unidad de cuidados posanestésicos, a las 8 horas y a las 24 horas posteriores de la infiltración e intervención quirúrgica y si se requirió rescate de opioide durante este periodo. (Anexo 1).

9.11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Se realizó estadística descriptiva reportándose promedio y desviación estándar. Para la comparación de la evaluación del dolor se utilizó la prueba de Friedman ya que nos interesa rechazar la hipótesis nula (H_0), considerándose como significativo $p < 0.05$.

X. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio no cuenta con conflictos de interés. Las medidas de bioseguridad para los investigadores y personal participante es la autorización del comité de enseñanza o investigación, manejo confidencial de la información, garantizando el acceso solo al asesor y/o director de tesis.

De existir algún tipo de rechazo por parte del sujeto de estudio a brindar la información requerida en la ficha de recolección de datos, este mismo quedará excluido del estudio. En este estudio se toman en cuenta los principios jurídicos y éticos.

Previa sesión del Comité De Ética e Investigación del Hospital General La Villa y una vez autorizado el consentimiento informado, se informó a cada paciente sobre el objetivo del estudio, así también se les explico la posibilidad de presentar efectos adversos por la administración de bupivacaína en incisión quirúrgica mismos que fueron evaluados. Al aceptar la participación en el estudio se les solicito a los pacientes firmar la hoja de consentimiento informado (Anexo 2).

X.I RESULTADOS

11.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se describen los resultados obtenidos de pacientes sometidos a analgesia mediante infiltración con bupivacaína en herida quirúrgica al realizarles la cirugía de colecistectomía abierta para disminución del dolor posoperatorio en el Hospital General La Villa de 1 de mayo de 2022 a 30 de junio de 2022.

Tabla 1.
Distribución por edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-20	6	12,0	12,0	12,0
	21-30	6	12,0	12,0	24,0
	31-40	12	24,0	24,0	48,0
	41-50	10	20,0	20,0	68,0
	51-60	9	18,0	18,0	86,0
	61-70	7	14,0	14,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Nota: Esta tabla muestra el rango de edad de pacientes programados sometidos a colecistectomía abierta en Hospital General La Villa.

Figura 2.
Distribución por edad

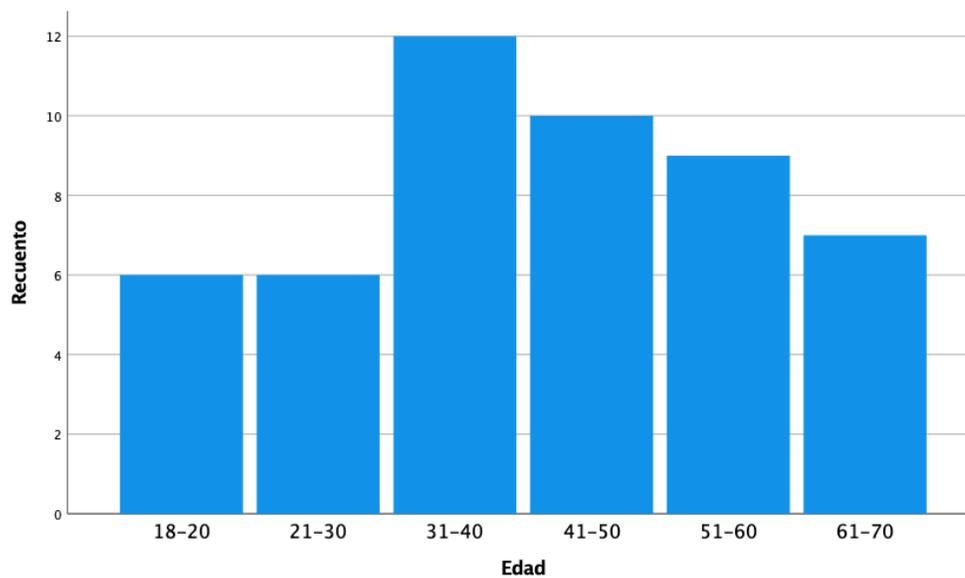


Tabla 2.

Distribución por sexo.

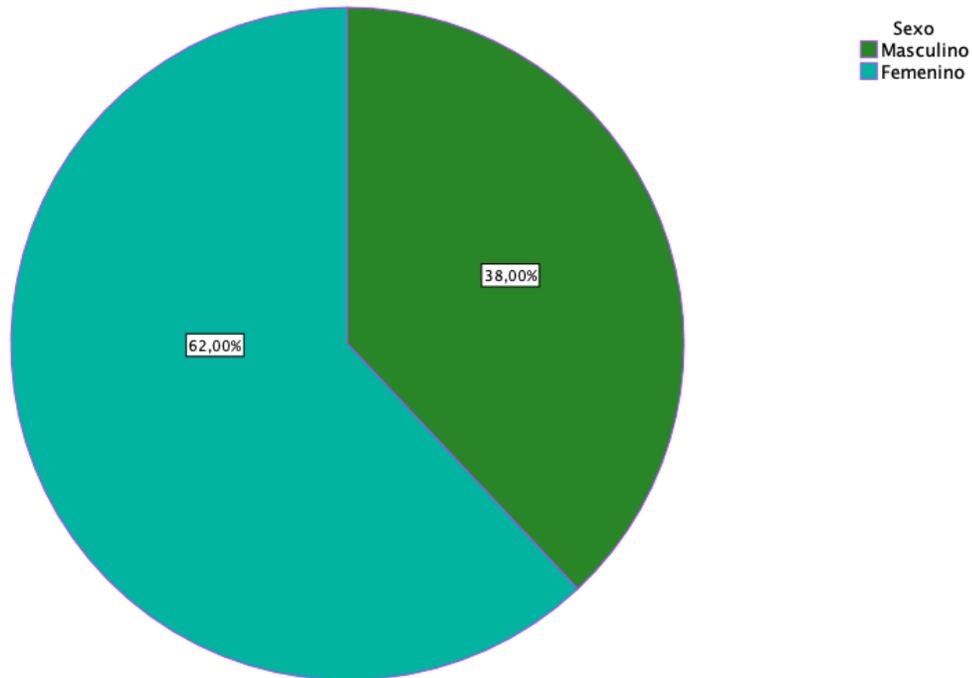
		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	19	38,0	38,0	38,0
	Femenino	31	62,0	62,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Nota: Frecuencia de distribución de edades de pacientes programados sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital General La Villa.

Por rango de edad de los pacientes programados para colecistectomía abierta que participaron en el estudio, se demostró la prevalencia de edad comprendida de 31 a 40 años con un 24%, seguido del rango 41-50 años con un 20%, 51 a 60 años con un 18%, 61 a 70 años 14% y 18 a 20 junto con el rango de 21 a 30 años con un 12%. Por lo que se concluye que el rango de edad que prevaleció en este estudio fue de 31 a 40 años.

Nota: Género de pacientes programados sometidos a colecistectomía abierta.

Figura 3.
Distribución por sexo



En la distribución por sexo de los pacientes programados a colecistectomía abierta, se concluye que en su mayoría fueron del 62% del género femenino, esto nos comprueba que éste género requiere en mayor porcentaje intervención quirúrgica de colecistectomía; contrarrestando el 38% del género masculino de la muestra estudiada.

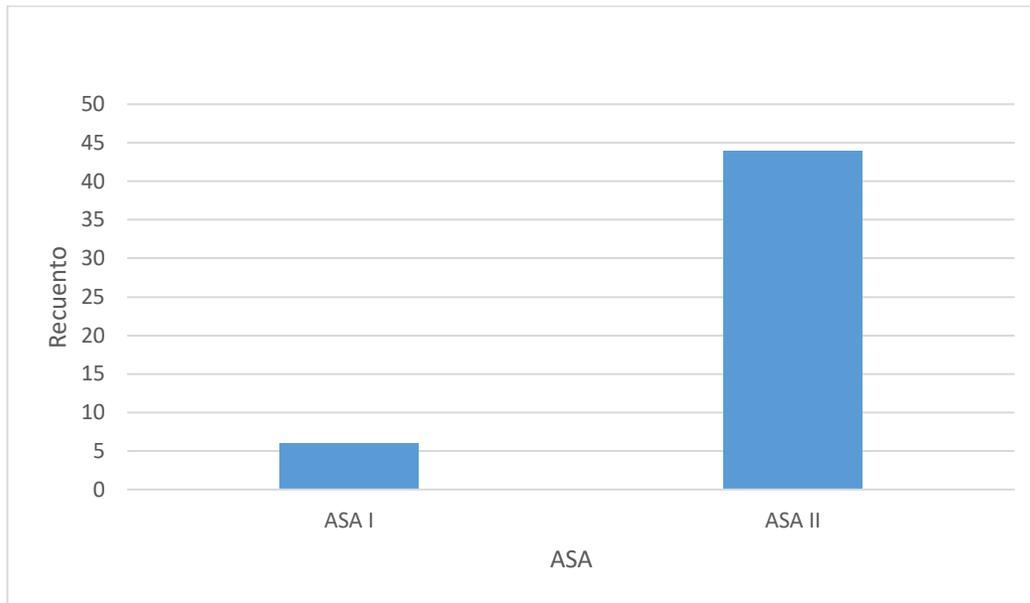
Tabla 3.
Pacientes sometidos a colecistectomía abierta programada, clasificados por ASA (Clasificación pre-operatoria del estado físico del paciente).

		ASA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ASA I	6	12,0	12,0	12,0
	ASA II	44	88,0	88,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Nota: Datos tomados de Hospital General La Villa

Figura 4.

Pacientes sometidos a colecistectomía abierta programada clasificados por ASA (Clasificación pre-operatoria del estado físico del paciente).



Dentro de la clasificación ASA, el ASA II fue el que tuvo mayor prevalencia en el grupo de estudio con un 88%, seguido de ASA I con un 12%. Debido a las características de la población mexicana, en la muestra medida, la clasificación de ASA II prevaleció en su mayoría debido a enfermedades crónico degenerativas manifestadas y sobrepeso que presentaron los pacientes elegidos.

Tabla 4.

Distribución del uso de rescate de opioide (tramadol 100 miligramos).

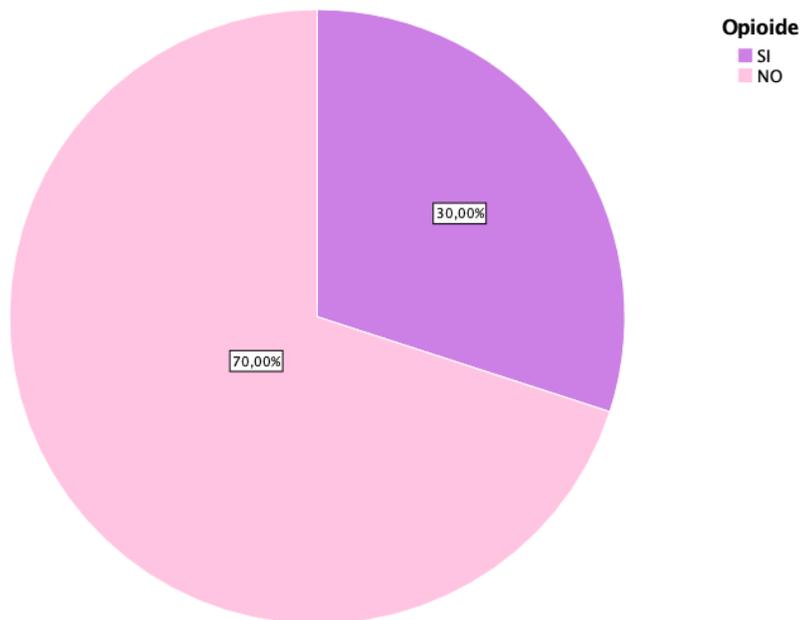
Rescate de Opioide

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	15	30,0	30,0	30,0
	NO	35	70,0	70,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Nota: Distribución de pacientes que requirieron en el área de piso de cirugía rescate de opioide debido al dolor (tramadol 100 miligramos).

Figura 5.

Porcentaje del uso de rescate de opioide (tramadol 100 miligramos).



El rescate de opioide fue administrado en pacientes con EVA mayor a 5 en el piso de cirugía. El opioide empleado fue tramadol 100 miligramos intravenoso dosis única. El rescate fue requerido en el 30% de los pacientes de la muestra, en su mayoría fueron pacientes de género masculino. Mientras que el 70% de los paciente estudiados no requirió rescate de opioide posterior a la analgesia infiltrada en quirófano, predominando el sexo femenino.

De esta manera se puede concluir que la analgesia con infiltración de bupivacaína disminuye la necesidad de requerir rescate de opioide en el posoperatorio.

Tabla 5.
Resumen de contraste de hipótesis

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1	Las distribuciones de EVA UCPA, EVA 8 horas y EVA 24 horas son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	<,001	Rechace la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

En esta tabla se muestra como se rechaza la H_0 (Hipótesis nula) la cual menciona que el dolor posoperatorio no disminuye sin la infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta; debido a que existe evidencia estadística, ya que nuestro nivel de significación es de 0.50 y nuestro valor p es <0.001 con un nivel de confianza del 95%; lo cual refiere que el dolor posoperatorio disminuye con la infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta.

Tabla 6.
Estadísticos de prueba

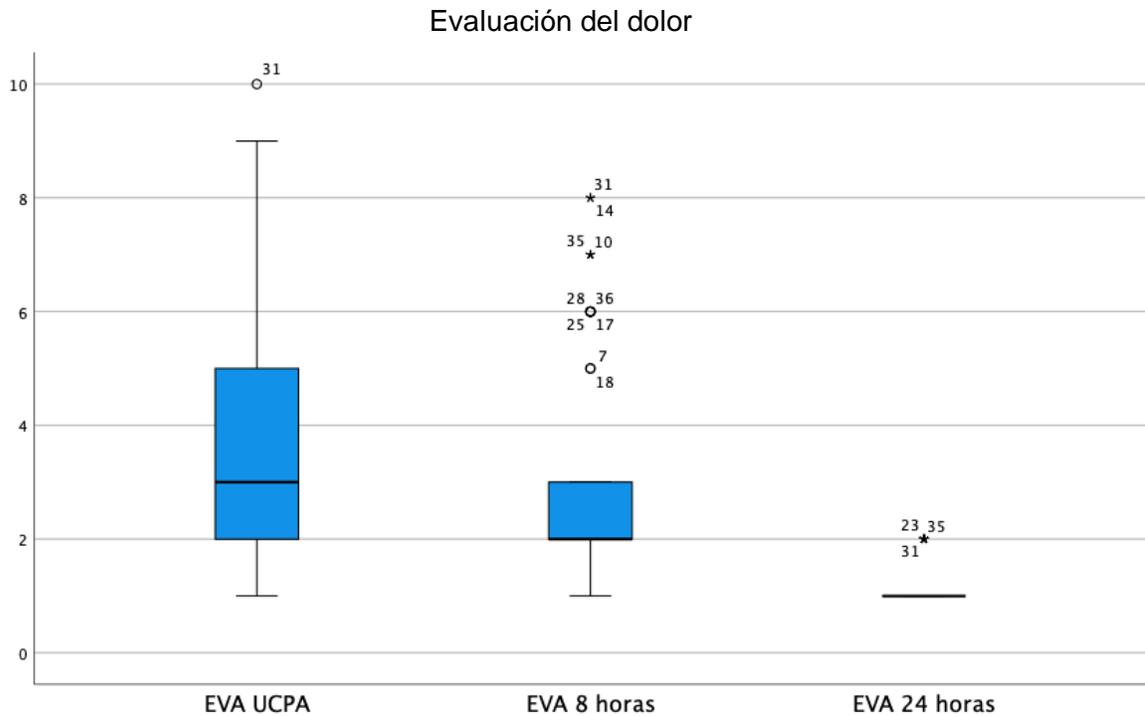
Estadísticos de prueba^a	
N	50
Chi-cuadrado	49,947
gl	2
Sig. asin.	<,001

a. Prueba de Friedman

Nota: p <0.001.

Contamos con un nivel de significación de 0.050, por lo cual se refleja que existe evidencia estadísticamente significativa, ya que nuestro valor p es <0.001. De esta manera se demuestra que la infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica en cirugía de colecistectomía abierta disminuye el dolor medido en escala EVA en la unidad de cuidados posanestésicos, a las 8 horas y a las 24 horas; como fue planteado en nuestra hipótesis de investigación (H_i)

Figura 6.



Nota: Muestra la evaluación del dolor a través de EVA (Escala Visual Análoga) en los diferentes horarios establecidos.

Para la evaluación del dolor en los 3 horarios diferentes que se registraron se observa en la gráfica que hubo una evidencia estadísticamente significativa entre las tres evaluaciones, observándose una disminución de dolor a las 8 horas posteriores a la infiltración, y a las 24 horas, el dolor continuó descendiendo hasta clasificarse entre 0-2 de puntaje como se muestra en la **figura 6**, generando una menor estancia intrahospitalaria, disminución de insumos intrahospitalarios y acelerando la recuperación posoperatoria.

Los 50 pacientes fueron egresados del servicio de cirugía 24 horas después del procedimiento quirúrgico para cuidados domiciliarios generales con posterior cita a los 7 días para la revisión de la herida quirúrgica y el retiro de suturas.

Limitaciones en el estudio

Las dificultades que se presentaron en el estudio fueron principalmente debidas a falta de material (jeringas, agujas) o medicamento (bupivacaína isobárica). Los horarios de la observación de los pacientes en relación a su escala EVA del dolor estaban predeterminados, por lo tanto, no hubo dificultad en valorarlos.

X.II DISCUSIÓN

La colecistectomía electiva es la resolución quirúrgica de estos padecimientos de patologías de vesícula biliar, por lo cual se decidió realizar éste estudio en pacientes programados a colecistectomía abierta. Como lo menciona la guía de práctica clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social en 2011, la colecistitis aguda se presenta con más frecuencia en mayores de 40 años, tanto en hombres como en mujeres, siendo más frecuente en el sexo femenino en relación 2:1. Reflejado en nuestra muestra de 50 pacientes lo cuales en un 62% predominó el sexo femenino y en un 38% el sexo masculino.

En la muestra estudiada, el rango de edad que prevaleció en un 24% fue el de 31 a 40 años. Cabe destacar que es imprescindible el tratamiento adecuado y el reinicio de actividades de el mismo paciente para volver a su vida laboral lo más pronto posible por la alta incidencia de edad laboral activa que presenta este rango.

La clasificación ASA, es de suma importancia para los anestesiólogos debido a que establece un riesgo quirúrgico anestésico y no debe omitirse en la valoración del paciente. De esta manera se decidió que la muestra se conformara por pacientes ASA I o II , para evitar cualquier tipo de complicación en pacientes descontrolados. La prevalencia de enfermedades crónico degenerativas y la presencia de sobrepeso se presentó en el 88% en los pacientes de la muestra clasificados con un ASA II a diferencia del 12% que principalmente fueron jóvenes sin comorbilidades clasificados como ASA I.

La Escala Visual Análoga es la medida de resultado informada por el paciente que se usa con más frecuencia para medir la intensidad del dolor como menciona Chiarotto, A., Maxwell y cols¹³ por lo cual fue utilizada en esta muestra para evaluar el dolor de los pacientes posoperatorios infiltrados. Se demostró que los pacientes tuvieron un EVA a las 24 horas del posoperatorio de 0-2 con una media de 1.18 ± 0.388 , por lo cual egresaron sin dolor continuando con su recuperación en domicilio.

Como lo menciona Mendoza Navarrete, S. V. Y cols.¹ las distintas modalidades de tratamiento farmacológico del dolor postoperatorio actualmente disponibles incluyen analgésicos por vía intramuscular, subcutánea, intravenosa, oral, rectal, intratecal y

transdérmica. Se decidió la infiltración en incisión quirúrgica debido a su fácil accesibilidad durante el evento quirúrgico del paciente.

Al tratar de disminuir los rescates de opioides y por consiguiente el uso de narcóticos como lo sugieren Wick, E. C., Grant, M. C., & Wu, C. L.⁶, se observó una mejoría en la analgesia multimodal posquirúrgica mediante la infiltración de tejidos blandos, lo que evita los efectos adversos de los narcóticos en el periodo posquirúrgico inmediato como náuseas y vómito, además de la mejoría de la percepción del dolor y un EVA menor en el transcurso de las horas posquirúrgicas como se comprobó en nuestra muestra. Se aplicó rescate de opioide al 30% de la muestra predominando género masculino y EVA mayor a 5 con una evolución satisfactoria posterior.

X.III CONCLUSIONES

Las patologías de vesícula biliar son una de las principales causas de consulta en el servicio de urgencias y en la consulta externa de cirugía general. La colecistectomía electiva es la intervención quirúrgica más frecuente en los centros hospitalarios del país, por lo cual considere necesario estudiar una muestra de la población para poder mejorar analgesia y recuperación posoperatoria.

En este estudio y basándose en el dolor y analgesia como objetivo principal, se observó una mejoría significativa en el transcurso de las horas del posoperatorio, lo que generó mayor confianza del paciente para comenzar a deambular, disminución de riesgo de estasis venosa y postración del paciente.

La infiltración de tejidos blandos es bastante segura y tiene un porcentaje muy bajo de complicaciones generadas por dicho procedimiento, ya que no se registró ningún dato de infección en herida quirúrgica ni alergia por la infiltración de bupivacaína.

El manejo del dolor se considera una parte fundamental en la medicina institucional y compete en el área del quirófano al servicio de Anestesiología. Por lo cual debe haber interés por el médico para mejorar el dolor posquirúrgico para que de ésta manera el paciente pueda tener una recuperación acelerada y un egreso temprano; todo esto en relación al consumo de insumos intrahospitalarios y la posibilidad de contar con mayor camas disponibles para la realización de procedimientos programados posteriormente evitando cancelación de cirugías.

X.IV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendoza Navarrete, S. V., Cedeño de la Torre, L. B., Cevallos Briones, E. T., Almeida Almeida, G. A., Muñoz Moreira, R. A., & García Loor, G. Y. (2019). Técnicas analgésicas para el control del dolor postoperatorio. *Revista Científica Recimundo*. Volumen 3, 1464-1495.
2. Colloca L, Ludman T, Raja S. (2017). Características, diagnóstico y tratamiento del dolor. *Nature Reviews Disease Premiers*. 1-45.
3. Rojas-Peñaloza J. (2019). Recomendaciones en la analgesia para cirugía abdominal abierta. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Volumen 42(3):210.
4. Small, C., & Laycock, H. (2020). Acute postoperative pain management. *British Journal of Surgery*, 107(2), e70-e80. <https://doi.org/10.1002/bjs.11477>.
5. Wick, E. C., Grant, M. C., & Wu, C. L. (2017). Postoperative Multimodal Analgesia Pain Management With Nonopioid Analgesics and Techniques. *JAMA Surgery*, 152(7), 691. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0898>.
6. Paladini, G., di Carlo, S., Musella, G., Petrucci, E., Scimia, P., Ambrosoli, A., Cofini, V., & Fusco, P. (2020). Continuous Wound Infiltration of Local Anesthetics in Postoperative Pain Management: Safety, Efficacy and Current Perspectives *Journal of Pain Research*, Volume 13, 659–660. <https://doi:10.2147/JPR.S211234>
7. Chiarotto, A., Maxwell, L. J., Ostelo, R. W., Boers, M., Tugwell, P., & Terwee, C. B. (2019). Measurement Properties of Visual Analogue Scale, Numeric Rating Scale, and Pain Severity Subscale of the Brief Pain Inventory in Patients With Low Back Pain: A Systematic Review. *The Journal of Pain*, 20(3), 245–263. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.07.009>.
8. Lee, H. J., Cho, Y., Joo, H., Jeon, J. Y., Jang, Y. E., & Kim, J. T. (2021). Comparative study of verbal rating scale and numerical rating scale to assess postoperative pain intensity in the post anesthesia care unit. *Medicine*, 100(6), e24314. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000024314>.

X.V. BIBLIOGRAFÍA

1. García-Andreu J. (2017). Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Volumen 29 Suppl 1:77-85.
2. Goerig M, Gottschalk A. (2017). Beginning of continuous wound infusion with local anesthetics: with special emphasis on the contributions from Walter Capelle and Ewald Fulde. *Anaesthesist*. Volumen 66, (7):518–529.
3. Joshi, G. P., & Machi, A. (2019). Surgical site infiltration: A neuroanatomical approach. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 33(3), 317–324. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2019.07.017>.
4. 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>.
5. Ponce De León-Ballesteros, G., Ramírez-Del Val, A., Romero-Vélez, G., Perez-Soto, R. H., Moctezuma, P., Santes, O., Ponce De León-Felix, F., & Salgado-Nesme, N. (2020). LAW Trial – The Impact of Local Anesthetics Infiltration in Surgical Wound for Gastrointestinal Procedures (LAW): A Double-Blind, Randomized Controlled Trial. *Journal of Investigative Surgery*, 35(1), 98–103. <https://doi.org/10.1080/08941939.2020.1825885>.
6. Das, N. T. (2017). Effects of Intraperitoneal Local Anaesthetics Bupivacaine and Ropivacaine versus Placebo on Postoperative Pain after Laparoscopic Cholecystectomy: A Randomised Double Blind Study. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2017/26162.10188>.
7. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2011). Guía de práctica clínica Diagnóstico y Tratamiento de Colecistitis y Colelitiasis. México. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/237GER.pdf>.

X.V ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.
Distribución por edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18-20	6	12,0	12,0	12,0
	21-30	6	12,0	12,0	24,0
	31-40	12	24,0	24,0	48,0
	41-50	10	20,0	20,0	68,0
	51-60	9	18,0	18,0	86,0
	61-70	7	14,0	14,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Nota: Esta tabla muestra el rango de edad de pacientes programados sometidos a colecistectomía abierta en Hospital General La Vill

Tabla 2.
Distribución por sexo.

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	19	38,0	38,0	38,0
	Femenino	31	62,0	62,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	

Fuente: Hospital General Villa.

Nota: Género de pacientes programados sometidos a colecistectomía abierta.

Tabla 3.

Pacientes sometidos a colecistectomía abierta programada, clasificados por ASA (Clasificación pre-operatoria del estado físico del paciente).

ASA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ASA I	6	12,0	12,0	12,0
	ASA II	44	88,0	88,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hospital General Villa.

Nota: Datos tomados de Hospital General La Villa.

Tabla 4.

Distribución del uso de rescate de opioide (tramadol 100 miligramos).

Rescate de Opioide

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	15	30,0	30,0	30,0
	NO	35	70,0	70,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Hospital General Villa.

Nota: Distribución de pacientes que requirieron en el área de piso de cirugía rescate de opioide debido al dolor (tramadol 100 miligramos).

Tabla 5.
Resumen de contraste de hipótesis

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1	Las distribuciones de EVA UCPA, EVA 8 horas y EVA 24 horas son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	<,001	Rechace la hipótesis nula.

- a. El nivel de significación es de ,050.
b. Se muestra la significancia asintótica.

Tabla 6.
Estadísticos de prueba
Estadísticos de prueba^a

N	50
Chi-cuadrado	49,947
gl	2
Sig. asin.	<,001

- a. Prueba de Friedman

Nota: p <0.001.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.

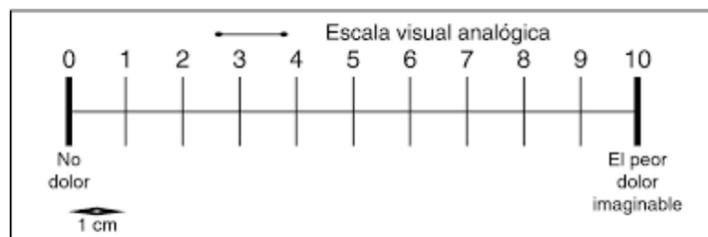
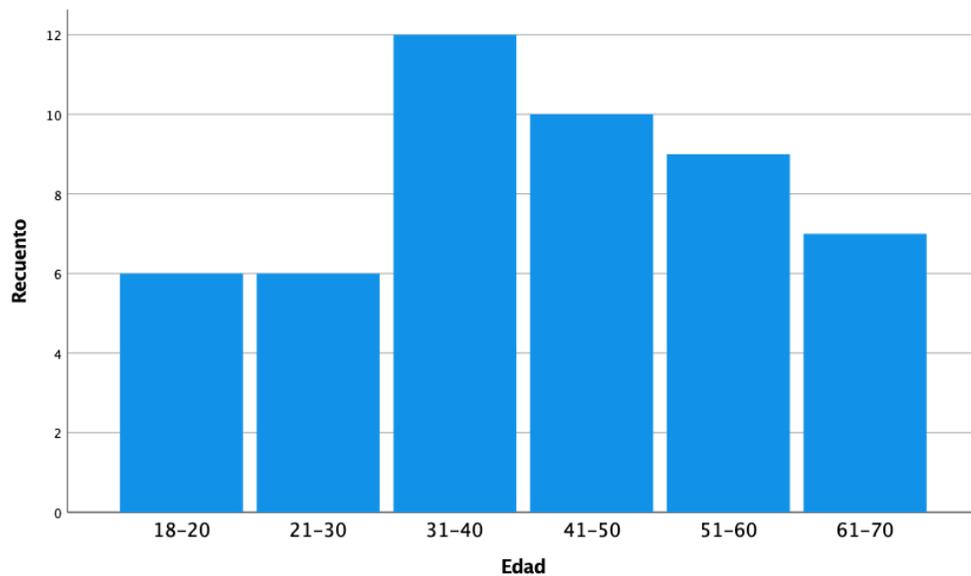


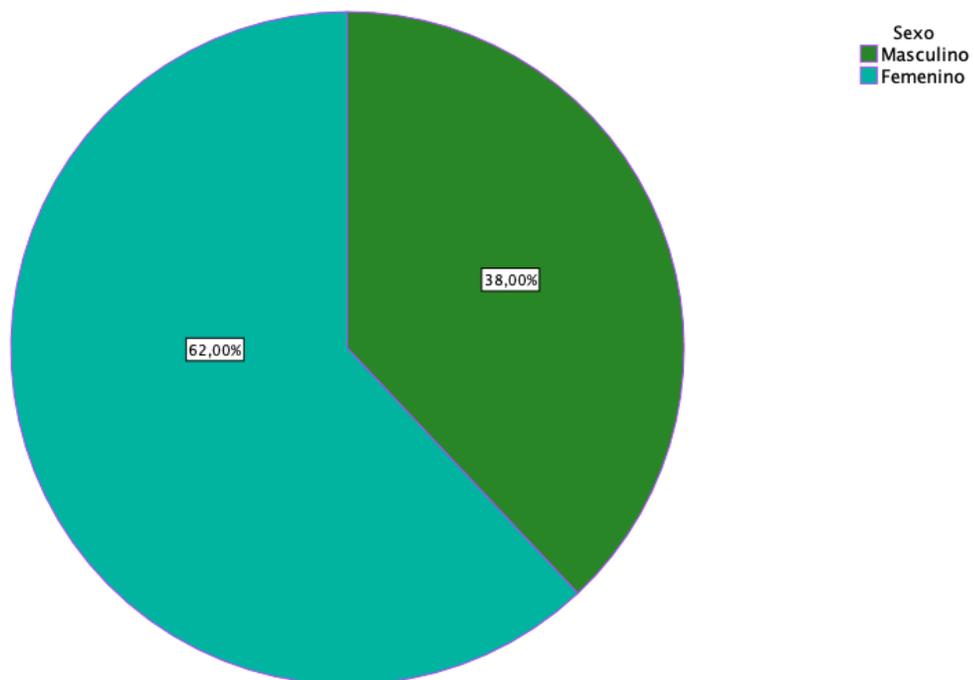
Figura 2.
Distribución por edad



Nota: Frecuencia de distribución de edades de pacientes programados sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital General La Villa.
Fuente: Hospital General Villa.

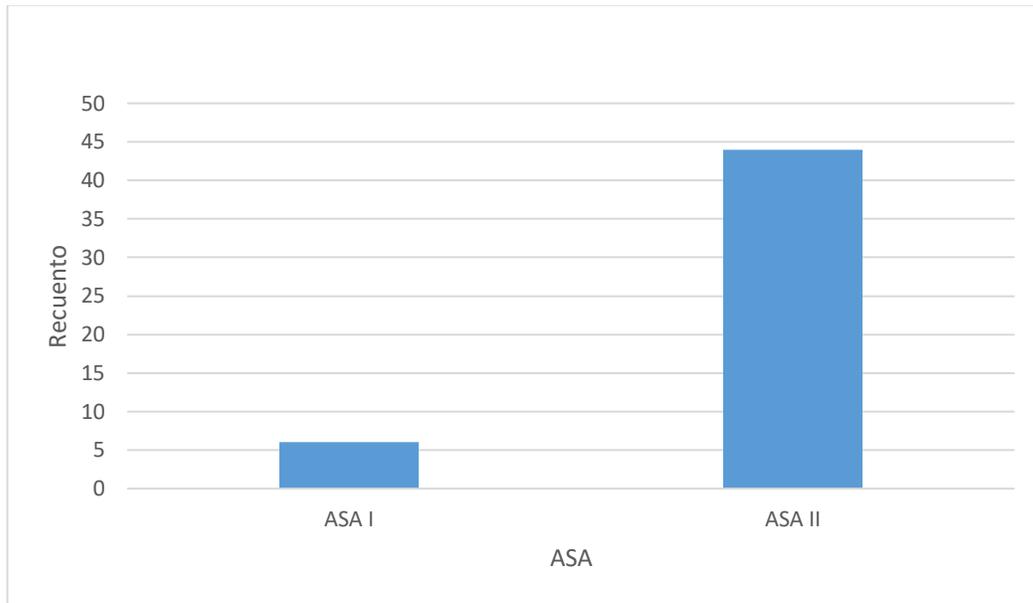
Figura 3.

Distribución por sexo



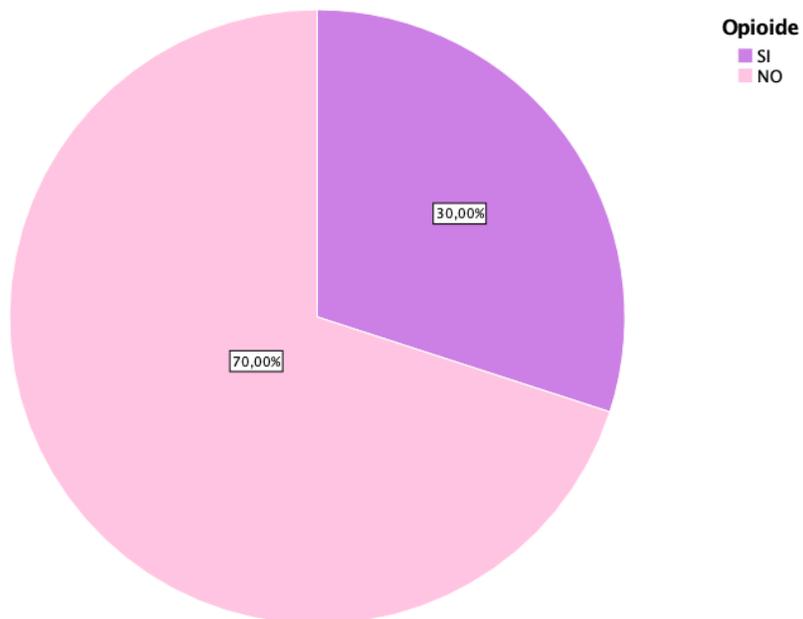
Fuente: Hospital General Villa.

Figura 4.
Pacientes sometidos a colecistectomía abierta programada clasificados por ASA
(Clasificación pre-operatoria del estado físico del paciente).



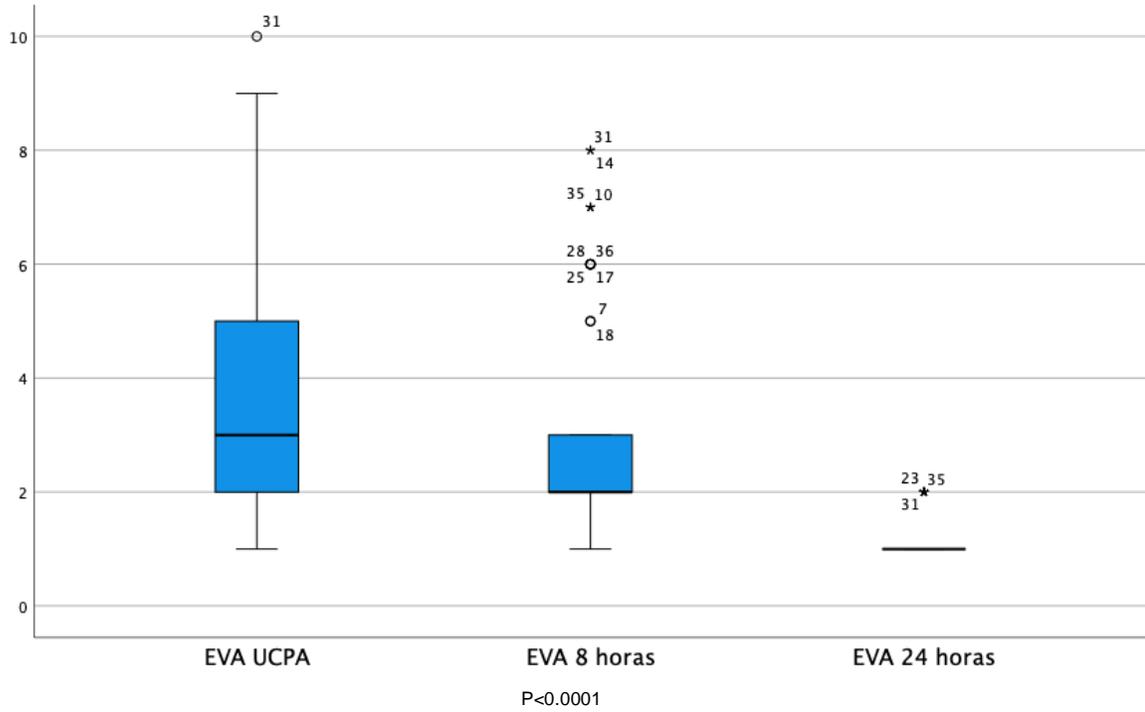
Fuente: Hospital General Villa.

Figura 5.
Porcentaje del uso de rescate de opioide (tramadol 100 miligramos).



Fuente: Hospital General Villa.

Figura 6.
Evaluación del dolor



Nota: Muestra la evaluación del dolor a través de EVA (Escala Visual Análoga) en los diferentes horarios establecidos.
Fuente: Hospital General Villa.

ANEXOS

Anexo 1.

**FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN
(Analgésia con infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica para disminución
del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta)**

Iniciales del Paciente:	Sexo:	Edad:	ASA:
-------------------------	-------	-------	------

Diagnóstico preoperatorio:
Cirugía Realizada:
Dosis Total de Bupivacaína Infiltrada en Incisión Quirúrgica:

Dolor	Al egreso de UCPA	8 horas	24 horas
EVA			

Rescate de Opioide	Al egreso de UCPA	8 horas	24 horas
SI			
NO			

Anexo 2.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO **Dirigido a: Pacientes sometidos a cirugía de Colectectomía abierta**

Título de proyecto: Analgesia con infiltración de bupivacaína en incisión quirúrgica para disminución de dolor posoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta Nombre del Investigador Principal: Jimena Isadora Arévalo Villicaña Fecha aprobación por el Comité de ética: 06 de junio del 2022.
--

Ante una incisión quirúrgica, se desencadena un proceso inflamatorio que es mediado por el sistema inmune por medio de factores celulares y humorales que, de esta manera, intentan reparar la lesión producida por dicho estímulo. Es muy importante enfatizar que un adecuado control del dolor postoperatorio es de suma importancia para una recuperación precoz. Está establecido que el dolor posoperatorio provoca incomodidad al paciente ocasionando retraso en la deambulaci3n, dando como consecuencia la prolongaci3n de la estancia intrahospitalaria y el incremento de los costos hospitalarios.

La administraci3n subcutánea es uno de los métodos más sencillos de analgesia post operatoria, la infiltraci3n del área donde se realizó la incisi3n quirúrgica con anestésicos locales nos da como efecto la limitaci3n y disminuci3n del dolor directamente desde los receptores.

El objetivo es evaluar la eficacia de la disminuci3n del dolor posoperatorio con infiltraci3n de incisi3n quirúrgica de bupivacaína.

Estimado(a) Señor/Señora:

Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigaci3n, el cual es desarrollado por Secretaria de Salud de la Ciudad de México. El estudio se realizará en Hospital General la Villa.

Si usted decide participar en el estudio, es importante que considere la siguiente informaci3n. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

El propósito del presente estudio es evaluar la eficacia de la disminuci3n del dolor posoperatorio con infiltraci3n en la incisi3n quirúrgica de un anestésico local llamado bupivacaína. Se va a medir el número de pacientes programados de acuerdo a sexo y edad, especificar la clasificaci3n del estado físico ASA, evaluar mediante la escala visual analógica del dolor la eficacia de infiltraci3n de bupivacaína en incisi3n quirúrgica al egreso de la Unidad de Cuidados Pos anestésicos, a las 8 y 24 horas posterior de la infiltraci3n de bupivacaína en incisi3n quirúrgica y detectar si se requiere administraci3n de medicamento opioide durante las primeras 24 horas posteriores a la infiltraci3n de bupivacaína en incisi3n quirúrgica.

Le pedimos participar en este estudio porque usted forma parte de la poblaci3n

programada para cirugía electiva de colecistectomía abierta en el Hospital General La Villa, se encuentra en el rango de edad de 18-70 años, se le va a realizar la técnica anestésica de anestesia general balanceada, cuenta con la clasificación del estado físico ASA I o II y cuenta con el género femenino o masculino.

Procedimientos:

1. Yo responderé a preguntas acerca de historia médica.
2. Se me realizará un examen físico y se me tomarán mis signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura) para detectar cualquier anomalía.
3. Durante el procedimiento anestésico (anestesia general balanceada) y quirúrgico, se me administrará 50 miligramos de bupivacaína isobárica en la incisión quirúrgica; en la fase final de cierre quirúrgico.
4. Durante el transanestésico se me registrará en forma continua la actividad de mi corazón a través del electrocardiograma, mi frecuencia cardíaca, presión arterial, temperatura y saturación de oxígeno por medio de la oximetría de pulso. Todos estos procedimientos no son invasivos (no producen molestias) y se utilizan para brindar una mayor seguridad durante el procedimiento.
5. Después de haberme realizado la intervención quirúrgica de colecistectomía abierta, un médico anesthesiólogo estará pendiente de mi estado y me proporcionará los medios necesarios para mantenerme lo más cómodo posible.

Su participación consistirá en:

- Aceptar que se le aplique, aun estando anestesiado, inyección en herida quirúrgica con anestésico local llamado bupivacaína para disminuir su dolor posoperatorio.
- El procedimiento durará alrededor de 2 minutos en la aplicación del anestésico local en la herida quirúrgica.
- El procedimiento será realizado estando usted bajo efectos anestésicos en la última fase de la cirugía que se denomina cierre de herida quirúrgica.

Beneficios: Disminución del dolor durante y después de la cirugía y una menor estancia hospitalaria. No obtendré beneficio económico, sin embargo, si acepto o no, se me proporcionará la misma calidad de atención como si hubiera participado.

Confidencialidad: Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Participación Voluntaria/Retiro: Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el

estudio no implicará ningún tipo de consecuencia o afectará de ninguna manera su calidad de atención médica en el Hospital General La Villa.

Riesgos Potenciales/Compensación: La probabilidad de que se presente alguna complicación importante está presente. La bupivacaína ha sido utilizada durante muchos años en forma rutinaria en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos y la probabilidad de complicaciones cuando es administrada por un anestesiólogo con experiencia es mínima. Sin embargo como cualquier otro procedimiento anestésico siempre existe un riesgo, en este caso en particular el de presentar alergia a la bupivacaína que se manifiesta como: adormecimiento de boca, lengua, hiperacusia, trastornos visuales, temblores, bradicardia, náuseas, vómitos, retención urinaria, hipotensión, depresión respiratoria, choque anafiláctico. Seré vigilado constantemente y cualquier problema será manejado de manera oportuna.

En el remoto caso de que ocurriera algún daño como resultado de la investigación, se aplicaran los medicamentos que se requieran para manejar la alergia al medicamento individualizando cada caso. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted.

Aviso de Privacidad Simplificado: El/La investigador/a principal de este estudio, Dra. Jimena Isadora Arévalo Villicaña, es responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporcione, los cuales serán protegidos conforme a lo dispuesto por la **Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados**. Los datos personales que le solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Usted puede solicitar la corrección de sus datos o que sus datos se eliminen de nuestras bases o retirar su consentimiento para su uso. En cualquiera de estos casos le pedimos dirigirse al investigador responsable del proyecto a la siguiente dirección de correo: dra.jimena.av@gmail.com .

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con el/la investigador/a) responsable del proyecto: Dra. Jimena Isadora Arévalo Villicaña al siguiente número de teléfono: 5561161914 en un horario de 8:00 am a 15:00 pm o al correo electrónico siguiente: dra.jimena.av@gmail.com.

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Dra. Carolina Salinas Oviedo, al teléfono 5341-19-19 de 9:00 a 25:00 ó si lo prefiere escribirle a la siguiente dirección de correo electrónico cei.sedesa@gmail.com

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Declaración de la persona que da el consentimiento:

- Se me ha leído esta Carta de consentimiento.
- Me han explicado el estudio de investigación incluyendo el objetivo, los posibles riesgos y beneficios, y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- He podido hacer preguntas relacionadas a mi participación en el estudio y me han respondido satisfactoriamente mis dudas.

Si usted entiende la información que le hemos dado en este formato, está de acuerdo en participaren este estudio, de manera total o parcial, y también está de acuerdo en permitir que su información de salud sea usada como se describió antes, entonces le pedimos que indique su consentimiento para participar en este estudio.

Registre su nombre y firma en este documento del cual le entregaremos una copia.

PARTICIPANTE:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha/hora: _____

TESTIGO 1

Nombre: _____

Firma: _____

Relación con
el participante: _____

Fecha/hora: _____

TESTIGO 2

Nombre: _____

Firma: _____

Relación con
el participante: _____

Fecha/hora: _____

Nombre y firma del investigador o persona que obtiene el consentimiento:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha/hora _____

**Anexo 3.
Cronograma**

ACTIVIDAD	MARZO 2022	ABRIL 2022	MAYO 2022	JUNIO 2022	JULIO 2022	AGOSTO 2022
RECOLECCION DE BIBLIOGRAFIA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	X					
DESARROLLO DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION		X	X	X	X	X
ACEPTACION POR EL COMITÉ DE BIOETICA DEL HOSPITAL				X		
APLICACIÓN DEL ESTUDIO				X	X	
RECOLECCIÓN DE RESULTADOS					X	
ANALISIS ESTADISTICO					X	
DESARROLLO DE INFORME FINAL						X
ENTREGA PARA IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN						X
REVISIÓN POR LAS AUTORIDADES Y ACEPTACIÓN DE TESIS						