

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA



EVALUAR LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES ASA II ENTRE LAS EDADES DE 20 A 30 AÑOS QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL “DR. JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ” ZACAMIL DURANTE EL MES DE AGOSTO DEL 2023.

INFORME FINAL DE INVESTIGACION PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

PRESENTADO POR:

BR. NOEL ANTONIO GUEVARA REYES	GR16064
BR. DIANA GABRIELA HERNÁNDEZ LÓPEZ	HL17033
BR. EDWIN ANTONIO SEGOVIA MEJÍA	SM17040

ASESOR:

LIC. RAFAEL ALEJANDRO HIDALGO CASTELLANO.

CIUDAD UNIVERSITARIA "DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA", SEPTIEMBRE
DEL 2023.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

RECTOR

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS

VICERECTOR ACADÉMICO

PDH. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA

VICERECTOR ADMINISTRATIVO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA

SECRETARIO/A GENERAL

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCON

FACULTAD DE MEDICINA

AUTORIDADES

DESCANA

MSC. JOSEFINA SIBRIÁN DE RODRIGUEZ

VICEDECANO

DR. SAÚL DÍAZ PEÑA

SECRETARIA

MSC. AURA MARINA MIRANDA DE ARCE

DIRECTOR DE ESCUELA

MSC. JOSÉ EDUARDO ZEPEDA AVELINO

DIRECTOR DE LA CARRERA

LIC. LUIS ALBERTO GUILLEN GARCIA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por apoyarme durante toda mi formación profesional y darme fuerza para seguir adelante a pesar de todas las adversidades y que siempre estuvieron para escucharme, apoyarme, aconsejarme en todo momento ya que gracias a todo su esfuerzo he logrado sacar mi carrera adelante.

Agradecer a todos los licenciados tanto académicos como hospitalarios por ayudarme a ser un buen profesional y a todas sus enseñanzas que me brindaron durante toda mi formación.

-Noel Guevara.

Agradezco a toda mi familia, principalmente a mis padres, por apoyarme en todo momento, tanto en el ámbito universitario como en lo personal y por siempre estar para mi en los momentos que los necesito.

Agradecer a mis amigos y a la Familia Melara, por ayudarme y apoyarme desde hace mucho tiempo, gracias a ellos también he podido lograr todo esto.

Por último, pero no menos importante, agradecer a mi mascota Chopper, por haber sido un motorcito en mi vida y servirme de motivación en muchos momentos difíciles para poder seguir adelante y lograr ser un profesional.

-Edwin Segovia.

Agradecerles a mis padres que me brindaron su apoyo durante este proceso de formación, sobre todo a mi madre que siempre me motivó a seguir adelante en los momentos más difíciles, a mis amigos, Lisbeth que desde el cielo aun me escucha, Daniela y familia, así a todas las amistades cercanas que me apoyan y siguen queriendo tal y como soy y me hacen sentir parte de ellos, a mis compañeros de Tesis Edwin y Noel que sin duda se convirtieron en personas muy importantes para mí y espero seguir compartiendo con ellos momentos muy importantes de nuestras vidas.

-Gabriela Hernández.

INDICE

INTRODUCCION.....	i
-------------------	---

CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA.	2
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	4
1.3 OBJETIVO	5
1.4 JUSTIFICACION.....	6

CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO.....	8
2.1.1 Dolor.....	8
2.1.2 Historia	10
2.1.3 Dolor post operatorio.....	12
2.1.4 BUPIVACAÍNA ISOBÁRICA.....	14
2.1.5 Indicaciones terapéuticas.	14
2.1.6 Contraindicaciones.	14
2.1.7 Advertencias	15
2.1.8 Reacciones adversas	15
2.1.9 Propiedades farmacodinámicas	15
2.1.10 Propiedades farmacocinéticas.	16
2.1.11 Evaluación del dolor postoperatorio.	17
2.1.12 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.....	18
2.1.13 Indicaciones	18
2.1.14 Contraindicaciones	18
2.1.15 El equipo.....	19
2.1.20 TÉCNICAS DE INFILTRACIÓN	21
2.1.21 Complicaciones y efectos secundarios	22

CAPITULO III

3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	27
---	----

CAPITULO IV

4.1 DISEÑO METODOLOGICO.....	31
4.2 Población, muestra, tipo de muestreo.....	31
4.3 Criterios de inclusión y criterios de exclusión	32
4.4 Método, técnica, instrumento y procedimiento.....	32

4.5 Recursos.....	33
4.6 Consideraciones éticas	34
4.7 Plan de recolección, tabulación y análisis de datos.....	34
4.8 Plan de socialización	35

CAPITULO V

5. 1 PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE DATOS	37
---	----

CAPITULO VI

6.1 CONCLUSION.....	48
6.1 RECOMENDACIONES	49
FUENTES BIBLIOGRAFICAS.....	50
GLOSARIO.....	52
ANEXOS.....	54

INTRODUCCION

El manejo adecuado del dolor postoperatorio es fundamental para garantizar una pronta recuperación y mejorar la calidad de vida de los pacientes que se les realizará cirugía. La colecistectomía por video laparoscopia es un procedimiento quirúrgico comúnmente utilizado en el tratamiento de la enfermedad de la vesícula biliar. Sin embargo, algunos pacientes experimentan dolor significativo en el período postoperatorio, lo que puede afectar su bienestar y retrasar su recuperación.

En este contexto, la infiltración de bupivacaína isobárica en el sitio quirúrgico ha surgido como una estrategia prometedora para el manejo del dolor postoperatorio. La bupivacaína es un anestésico local de larga duración que puede proporcionar analgesia efectiva y prolongada en el área específica donde se administra.

El objetivo principal de esta investigación fue evaluar la eficacia en el manejo del dolor postoperatorio mediante la infiltración de bupivacaína isobárica en el sitio quirúrgico en pacientes ASA II entre las edades de 20 a 30 años que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia. Para ello, se llevó a cabo un estudio en el Hospital Nacional "Dr. Juan José Fernández" ubicado en Zacamil, durante el mes de agosto del 2023.

La presente investigación se enfocó en analizar los efectos de la infiltración de bupivacaína isobárica en términos de reducción del dolor postoperatorio, disminución de la necesidad de analgesia complementaria, mejora en la calidad de vida percibida por los pacientes y posibles complicaciones asociadas.

La información recopilada a partir de este estudio proporcionó evidencia relevante para respaldar la implementación de la infiltración de bupivacaína isobárica en el manejo del dolor postoperatorio en pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia.

En el capítulo I, se planteó la situación problemática, el enunciado del problema, los objetivos y la justificación.

En el capítulo II, se presentaron aspectos teóricos con base a la temática para dicho estudio, información sobre el uso de bupivacaína isobárica infiltrada en el sitio quirúrgico en pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia, información acerca

del dolor postoperatorio, farmacología de bupivacaina isobárica, técnicas de infiltración, evaluación del dolor postoperatorio, colecistectomía por video laparoscopia y efectos adversos y complicaciones.

En el capítulo III, se presentó la operacionalización de variables, su definición conceptual y operacional, las dimensiones de cada variable operacional y los indicadores que corresponden a cada dimensión.

En el capítulo IV, comprende el diseño metodológico seleccionado, el tipo de estudio, muestra y tipo de muestreo; método, técnica y procedimiento, plan de tabulación y análisis de datos.

En el capítulo V, contiene la presentación de todos los datos que se recolectaron en la ejecución del presente trabajo de investigación.

En el capítulo VI, contiene el producto que busca el método científico como lo son las conclusiones, que en base a los datos observados se plantean como aporte nuevo de conocimiento, así como las respectivas recomendaciones.

CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA.

El control eficaz del dolor postoperatorio se ha convertido en una parte esencial de los cuidados perioperatorios y su adecuado tratamiento, junto a otros factores como la movilización y la nutrición precoz, se relacionan directamente con la disminución de las complicaciones postoperatorias y de la estancia hospitalaria. En la actualidad se presentan diversos retos en el campo del tratamiento del dolor agudo postoperatorio, que precisarán de nuevos enfoques y nuevas alternativas terapéuticas.

A pesar de los avances farmacológicos, tecnológicos y de la difusión de protocolos analgésicos, algunos pacientes que se les realizará colecistectomía por video laparoscopia experimentan en algún momento dolor de moderado a intenso. El dolor agudo postoperatorio se asocia a un aumento de la morbilidad, a una disminución del confort del paciente y a un riesgo más elevado de desarrollar dolor crónico.

En el Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández”, Zacamil se genera la atención médica a una gran parte de la población salvadoreña, dispone un amplio servicio en las diferentes especialidades, sub-especialidades médicas y pruebas diagnósticas, según la capacidad y los recursos que le otorga por ser un hospital categorizado de segundo nivel. En dicho hospital se realizan procedimientos quirúrgicos de diferentes especialidades como: pediatría, maxilofacial, nefrología, odontología, gineco-obstetricia, ortopedia, cirugía general, oftalmología, urología, así mismo, en este centro médico se cuenta con los servicios de consulta externa, fisioterapia, departamento de anestesiología, unidad de terapia respiratoria, servicios de emergencias, medicina interna, laboratorio clínico, y banco de sangre.

En un porcentaje considerable de la población que se atiende en el Hospital Zacamil, se encuentran pacientes que se les diagnostica colelitiasis y que se les realiza una colecistectomía por video laparoscopia, siendo esta técnica quirúrgica una de las más modernas y aceptables por los pacientes, ya que son de mínima invasión, y evitan los grandes cortes de bisturí requeridos por la cirugía abierta o convencional posibilitando, por lo tanto, un periodo post-operatorio mucho más rápido y reconfortable.

El dolor post-operatorio es un potente desencadenante de la respuesta de estrés ante el estímulo quirúrgico y puede originar diversos efectos adversos sobre diferentes órganos y tejidos. Generalmente los pacientes con elevada percepción del dolor en el post-operatorio tienden a presentar una inestabilidad de los signos vitales, presión arterial elevada, taquicardias acompañada de extrasístoles, y esto puede conllevar a una recuperación post-quirúrgicas prolongada.

Después de la cirugía por video laparoscopia es normal tener dolor abdominal, cólicos, o dolor alrededor de los cortes o incisiones. Por lo cual, es de suma importancia otorgarles un manejo adecuado del dolor post-operatorio. Específicamente en las incisiones realizadas, como una técnica de analgesia multimodal infiltrando un anestésico local.

Se analizó la efectividad de la analgesia con la ayuda de las diferentes escalas para medir el dolor, como podrían ser la Escala visual análoga, la cual consiste en una línea horizontal donde en los extremos se encuentran expresiones faciales dependiendo del grado del dolor que se presenta; con la escala verbal numérica el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 al 10, siendo 0 una ausencia del dolor y 10 el peor dolor experimentado.

La infiltración de un anestésico local en el sitio quirúrgico surge como una alternativa al manejo del dolor post-operatorio inmediato. El dolor generado de la herida quirúrgica es de los principales mecanismos del dolor de los cuales los pacientes se quejan, por lo cual, un infiltrado con bupivacaína isobárica causaría un bloqueo de las fibras nerviosas evitando la comunicación y conducción de impulsos nerviosos que llevan la información del dolor al sistema nervioso central, disminuyendo así, el dolor post-operatorio inmediato.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

De lo anteriormente expuesto, se hace el siguiente enunciado:

¿Será efectivo en el manejo del dolor postoperatorio mediante la infiltración de bupivacaina isobárica en sitio quirúrgico en pacientes asa II entre las edades de 20 a 30 años que se les realizará colecistectomía por video laparoscopia atendidos en el hospital nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil durante el mes de agosto del 2023?

1.3 OBJETIVO

Objetivo general:

Evaluar la eficacia el manejo del dolor postoperatorio mediante la infiltración de bupivacaina isobárica en sitio quirúrgico en pacientes ASA II entre las edades de 20 a 30 años que se les realizará colecistectomía por video laparoscopia atendidas en el hospital nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil durante el mes de agosto del 2023.

Objetivos específicos:

- Evaluar la percepción del dolor de los pacientes en el manejo del dolor post operatorio con la infiltración de bupivacaina en el sitio quirúrgico por medio de las escalas visual análoga, verbal numérica y monitoreo de signos vitales.
- Describir si se presentan cambios en los signos vitales con la infiltración de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico.
- Evaluar los potenciales efectos adversos asociados con la infiltración de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico en pacientes que se les realizará colecistectomía por video laparoscopia.

1.4 JUSTIFICACION.

La colecistectomía por video laparoscopia es una cirugía comúnmente realizada para tratar enfermedades de la vesícula biliar. A pesar de que la técnica quirúrgica es menos invasiva y presenta una tasa de complicaciones menores en comparación con la colecistectomía abierta, el dolor postoperatorio sigue siendo un problema común en los pacientes que se les realizará este procedimiento. El control del dolor postoperatorio es crucial para asegurar una recuperación temprana y evitar complicaciones posteriores.

En este contexto, se planteó que la infiltración de bupivacaína isobárica en el sitio quirúrgico podría ser una técnica anestésica prometedora para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia. Sin embargo, se requería de una mayor investigación para establecer su eficacia y seguridad de manera sólida, así como para generar evidencia clínica confiable que respaldara su uso en diversas poblaciones.

Por lo tanto, esta investigación fue de suma importancia porque permitió evaluar la eficacia de la infiltración de bupivacaína isobárica en sitio quirúrgico en pacientes ASA II de 20 a 30 años que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia en el Hospital Nacional "Dr. Juan José Fernández" Zacamil durante el mes de agosto del 2023.

Con este método se logró mejorar la calidad de la atención médica y una significativa disminución del dolor, la cual fue cuantificado por medio de las diferentes escalas que evalúan la intensidad del dolor que los pacientes refirieron al momento de expresar las molestias que presentan en el postoperatorio.

CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 Dolor.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define el dolor como: «Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular potencial o real, o descrito en términos de dicho daño». Algunos diccionarios definen el dolor como: «Una sensación desagradable, que se presenta con diferentes grados de gravedad, como consecuencia de una lesión, una enfermedad o un trastorno emocional». En ambas definiciones subyace el concepto de que en el dolor siempre existe un componente subjetivo. Se trata tanto de una sensación fisiológica como de una reacción emocional a dicha sensación. En algunos casos puede no existir daño tisular, pero no por ello el dolor es menos «real». En términos clínicos, Margo McCaffrey (una experta sobre el dolor reconocida a nivel internacional) ha definido el dolor de un modo más conciso y apropiado: «Todo aquello que el paciente dice que duele».¹

El dolor es una experiencia subjetiva que no se presta a las clasificaciones habituales. Desde un punto de vista práctico, las clasificaciones del dolor tienen en cuenta los siguientes factores: Fisiopatología inferida (nociceptiva o no nociceptiva). Evolución (aguda o crónica). Localización (región dolorosa). Etiología (p. ej., cáncer, artritis).¹

La clasificación neurofisiológica del dolor se basa en el mecanismo inferido del dolor. Esencialmente existen dos tipos: 1) nociceptivo, que es debido a la lesión de estructuras sensibles al dolor, y 2) no nociceptivo, que es neuropático y psicógeno. El dolor nociceptivo puede subdividirse en somático y visceral (dependiendo de qué grupo de nociceptores se activen). El dolor neuropático puede subdividirse en periférico y central (dependiendo del lugar de la lesión en el sistema nervioso que se crea responsable del mantenimiento del dolor).¹

El dolor nociceptivo resulta de la activación de nociceptores (fibras A-delta y fibras C) por estímulos nocivos, que pueden ser mecánicos, térmicos o químicos. Los nociceptores pueden sensibilizarse por estímulos químicos endógenos (sustancias algógenas), como la serotonina, la sustancia P, la bradicinina, la prostaglandina y la histamina. El dolor

¹ Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER.

somático es transmitido por las fibras sensitivas. El dolor visceral, en comparación, se transmite a lo largo de las fibras autonómicas; el sistema nervioso se encuentra intacto y percibe los estímulos nocivos apropiadamente.¹

El dolor nociceptivo somático puede ser agudo o sordo, y a menudo posee un carácter fijo y continuo. Es un tipo de dolor que al paciente le resulta familiar, como el dolor de muelas. Puede empeorar con el movimiento (dolor incidental) y mejorar con el reposo. Es bien localizado y está en consonancia con la lesión. Como ejemplos de dolor nociceptivo pueden mencionarse el dolor óseo metastásico, el dolor posquirúrgico, el dolor musculoesquelético y el dolor artrítico. Estos tipos de dolor suelen responder bien a los analgésicos de primera línea, como los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y los opioides.¹

El dolor nociceptivo visceral se origina por la distensión de un órgano hueco. Este tipo de dolor suele ser mal localizado, profundo, opresivo y de tipo cólico. A menudo se asocia con síntomas neurovegetativos, como náuseas, vómitos y sudoración. Con frecuencia se acompaña de puntos de referencia cutáneos (p. ej., el corazón con el hombro o la mandíbula, la vesícula con la escápula, y el páncreas con la espalda). Como ejemplos de dolor nociceptivo visceral pueden mencionarse los relacionados con el cáncer pancreático, la obstrucción intestinal y las metástasis intraperitoneales.¹

Los nociceptores son neuronas que responden a estímulos nocivos químicos, mecánicos o térmicos. El término se utiliza tanto para neuronas centrales como periféricas; sin embargo, como el receptor se localiza en la periferia, el término se asocia más bien a las neuronas aferentes primarias de fibras amielínicas (C) y fibras mielínicas de pequeño calibre (A-delta). En el sistema nervioso central, las neuronas que responden a los estímulos nocivos se consideran nocirrespondedoras. Estas neuronas son de «orden más alto».¹

Las fibras A-delta son fibras aferentes primarias, mielínicas, de pequeño diámetro (1-6mm); las fibras C son fibras aferentes primarias, amielínicas, de menor diámetro (1,0mm). La velocidad de conducción de las fibras A-delta es de 5-25 milisegundos, y la

¹ Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.ª ed.). ELSEVIER.

de las fibras C de 1,0mm/s. Un componente principal de las fibras C son los nociceptores polimodales, que responden a los estímulos nocivos químicos, mecánicos y térmicos. Estos nociceptores aferentes primarios rápidos responden de forma más selectiva a estímulos nocivos mecánicos o térmicos. No está claro si se trata de neurotransmisores específicos asociados con las modalidades de fibras A-delta y C.¹

Los términos dolor primario y secundario hacen referencia a las respuestas dolorosas inmediatas y tardías como respuesta a los estímulos nocivos. Otros términos utilizados para referirse a estos tipos de dolor son los de dolor rápido y lento o dolor agudo/punzante y dolor sordo/urente. Los estímulos que generan el dolor primario son transmitidos por las fibras aferentes mielínicas de pequeño calibre, A-delta. El dolor secundario se debe a la activación de las fibras C, que conducen los impulsos mucho más despacio, lo que explica la diferencia temporal.¹

2.1.2 Historia

El primer paso a la hora de recoger la historia clínica de un paciente que se queja de dolor es evaluar las características del dolor. Entre los factores importantes se encuentran la localización; la irradiación; la intensidad; las características y la cualidad; los aspectos temporales; los factores que lo alivian, lo desencadenan o lo agravan; las circunstancias que rodearon el comienzo del dolor, y los mecanismos potenciales de la lesión. Además, el profesional debe averiguar si el dolor es constante y mantenido, intermitente o esporádico, o constante con circunstancias agravantes, mediante la obtención de información acerca de la aparición y las características de cualquier tipo de dolor irruptivo. Además, se debe preguntar al paciente por la percepción que tiene acerca del motivo por el que sufre un dolor persistente, la duración del dolor y los cambios en el mismo desde su comienzo (p. ej., la progresión rápida o gradual en la intensidad o la «extensión» de su localización). Se debe preguntar al paciente de modo específico si percibe exacerbaciones del dolor con estímulos leves e ino cuos, como el roce de las sábanas o la ropa sobre la región dolorosa, con una brisa, o con los cambios de temperatura ambiental (p. ej., ¿empeora el dolor en invierno?).¹

¹ Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER.

También por cualquier tipo de prenda que usen, ayudas que utilicen o actividades o comportamientos que adopten para adaptarse de forma óptima al dolor. Se debe preguntar al paciente acerca de la función del área dolorosa específica y los cambios resultantes en el funcionamiento físico global. Se debe obtener información acerca de la percepción en la restricción del rango de movimiento; la rigidez; la tumefacción; las mialgias, los calambres o los espasmos; los cambios de color o temperatura; los cambios en la sudoración; los cambios en el pelo; el crecimiento de las uñas; los cambios percibidos en la fuerza muscular; la percepción de sensaciones positivas (disestesias/prurito) o negativas (entumecimiento), incluyendo los factores que puedan desencadenar estos cambios (si no son constantes) y cuándo es probable que ocurran. Se debe preguntar acerca de múltiples aspectos de la vida actual del paciente y de la calidad de vida percibida, así como los posibles cambios debidos al dolor: □ Funcionamiento social. Funcionamiento en actividades de ocio (p. ej., con qué frecuencia va al cine, asiste a deportes como espectador, juega a las cartas, etc.). Funcionamiento emocional. Estado de ánimo/afectos, ansiedad. Identificación de familiares/parejas/amigos y sus relaciones con el paciente. Trabajo (en caso de trabajar): cuándo fue la última vez que trabajó y por qué dejó de hacerlo. ¹

El único método fiable para medir la intensidad del dolor es basarse en la apreciación del paciente. Las mediciones de la intensidad del dolor no tratan de comparar el dolor de una persona con el de otra, sino que comparan la intensidad del dolor de un paciente en un momento dado con su intensidad en otro momento. Así, los médicos y los pacientes pueden juzgar si la intensidad del dolor aumenta o disminuye con el tiempo y el tratamiento. En ocasiones resulta útil que el paciente compare la intensidad del dolor actual con cuadros previos. ¹

La taxonomía creada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor cita los siguientes cinco ejes del dolor: Regiones corporales. Sistemas afectados. Características temporales. Intensidad y duración desde el inicio. Etiología. ¹

Melzack y Casey exponen las siguientes tres dimensiones del dolor: 1) La dimensión sensitivo-discriminativa, que abarca los aspectos sensitivos del dolor, como la intensidad,

¹ Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER.

la localización y los aspectos temporales. 2) La dimensión afectivo-motivacional, que refleja los aspectos emocionales y aversivos del dolor y el sufrimiento. 3) La dimensión cognitivo-evaluativa, que refleja la evaluación del paciente del significado y las posibles consecuencias del dolor, la enfermedad o la lesión, incluyendo el impacto sobre la calidad de vida e incluso la propia muerte. Este modelo tridimensional es ampliamente aceptado porque integra gran parte de lo que se conoce acerca de la fisiología y la psicología del dolor y el sufrimiento.¹

Existen 3 escalas aceptadas para medir la intensidad del dolor:

Escala visual analógica, escala de valoración numérica, escala de clasificación por categoría.

Las escalas visuales analógicas (EVA) consisten en líneas de 10 cm en cuyos extremos existen palabras que definen los límites de varias dimensiones del dolor. El paciente debe realizar una marca vertical sobre la escala para indicar el nivel de intensidad de su dolor, ansiedad, depresión, etc.¹

Las escalas de valoración numérica son similares a las escalas analógicas, con la excepción de que se incorporan números a la escala (p. ej., del 0 al 5)

En las escalas de clasificación por categorías, se pide al paciente que señale con un círculo la palabra que defina mejor su estado (p. ej., para la intensidad del dolor: ninguno, moderado, severo, insoportable).¹

2.1.3 Dolor post operatorio

El dolor postoperatorio es principalmente nociceptivo, aunque en él también se produce sensibilización central. En la periferia, los mediadores inflamatorios (prostaglandinas, histamina, serotonina, bradicinina y sustancia P) aumentan la sensibilidad de los nociceptores. La sensibilización central es el resultado de una reorganización funcional en el asta dorsal de la médula espinal. Ambos procesos dan lugar a una respuesta exagerada a los estímulos nocivos, extensión de la hipersensibilidad a los tejidos no lesionados y disminución del umbral de dolor.¹

¹ Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER.

La defensa muscular secundaria a dolor abdominal o torácico da lugar a disminución de la capacidad vital y, en última instancia, a reducción de la ventilación alveolar. En consecuencia, la atelectasia es una complicación postoperatoria frecuente. Si la tos es muy dolorosa y se produce con esfuerzo mínimo o de forma infrecuente, es posible que se registren retención de secreciones y neumonía subsiguiente. La producción de hormonas de estrés y catecolaminas secundarias al dolor puede causar taquicardia persistente e hipertensión con el correspondiente aumento del trabajo cardíaco y del consumo miocárdico de oxígeno. El incremento de la actividad simpática disminuye la motilidad intestinal y hace que la recuperación sea más prolongada. ¹

El dolor es un factor que acompaña normalmente a la intervención quirúrgica. La gravedad y duración del dolor postoperatorio puede preverse en función del conocimiento de la técnica quirúrgica implicada. Así pues, la analgesia para el período postoperatorio ha de ser planificada y tiene que ajustarse a la gravedad y duración del dolor. La norma debe ser la administración de analgésicos con una pauta de tiempo preestablecida y no la administración «en función de las necesidades». Deben utilizarse combinaciones lógicas de analgésicos (p. ej., opioides y paracetamol, opioides y antiinflamatorios no esteroideos [AINE] u opioides, paracetamol y AINE) y han de preverse los posibles efectos secundarios (p. ej., náuseas, vómitos o estreñimiento), con instauración de las pertinentes medidas profilácticas (p. ej., antieméticos o laxantes). ¹

La analgesia preventiva proporciona alivio del dolor antes de la cirugía y durante el período perioperatorio. El dolor postoperatorio agudo se asocia a alteraciones de la función sináptica y al procesamiento nociceptivo en el asta dorsal de la médula espinal, a respuestas neuroendocrinas y a activación simpático-suprarrenal. En teoría, la analgesia preventiva minimiza estas respuestas y previene el fenómeno de hiperexcitación (sensibilización central) en la médula espinal, que es más resistente al tratamiento y se relaciona con afecciones que causan dolor crónico. Aunque la noción de analgesia preventiva está ampliamente contrastada en modelos animales, en estudios en humanos no se han conseguido evidencias concluyentes de que la analgesia administrada antes de

¹ Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER.

que se produzca el estímulo nociceptor modifique el alcance o la duración del dolor subsiguiente. ¹

2.1.4 BUPIVACAÍNA ISOBÁRICA

Es un anestésico local que bloquea la propagación del impulso nervioso impidiendo la entrada de iones Na⁺ a través de la membrana nerviosa. Cuatro veces más potente que la lidocaína. ²

2.1.5 Indicaciones terapéuticas.

Anestesia de infiltración, anestesia de conducción, anestesia epidural, bloqueos diagnósticos y terapéuticos, anestesia epidural y caudal para parto vaginal

2.1.6 Contraindicaciones.

Está contraindicada en pacientes con hipersensibilidad conocida a anestésicos locales de tipo amida y en pacientes con disfunciones severas de la conducción del impulso cardiaco, insuficiencia cardiaca descompensada y shock cardiogénico e hipovolémico. Está también contraindicada en pacientes con enfermedad nerviosa degenerativa activa y en pacientes con defectos graves de la coagulación. ³

Está contraindicada para la anestesia regional intravenosa (bloqueo de Bier), ya que si el aislamiento de la extremidad es incompleto la bupivacaína entrará directamente en la circulación pudiendo provocar reacciones tóxicas, el anestésico local no debe ser inyectado en regiones infectadas, se deben tener en cuenta las contraindicaciones generales y específicas para los distintos métodos de anestesia local y regional, anestesia epidural durante el parto, si se produce una hemorragia o es inminente.

¹ Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER.

² Vademecum, V. (2016, 24 mayo). bupivacaina isobarica 0,5% solución inyectable. VADECUM. Recuperado 17 de junio de 2023, de https://www.vademecum.es/equivalencia-lista-bupivacaina+isobarica+0%2C5%25+solucion+inyectable-uruguay-n01bb01-1462488-uy_1

³ Bupivacaína B. Braun. (2021). *FICHA TÉCNICA*.

2.1.7 Advertencias

Pueden aparecer diversos síntomas neurológicos y cardiovasculares como signos de toxicidad sistémica como resultado de sobredosificación, administración intravascular accidental, punción accidental de la cubierta dural del nervio óptico (en el bloqueo retrobulbar) o estados de absorción acelerada de bupivacaína. Pueden producirse severas reacciones cardiovasculares e incluso parada cardiaca sin previos síntomas de aviso.

Debe utilizarse con precaución en pacientes con enfermedad hepática, insuficiencia renal, enfermedad vascular oclusiva, arterioesclerosis o neuropatía diabética.

2.1.8 Reacciones adversas

Los posibles efectos secundarios tras la administración de bupivacaína son esencialmente los mismos que los producidos por otros anestésicos locales de tipo amida.³

Muy raramente pueden producirse reacciones alérgicas a anestésicos locales de tipo amida.³

Son esperables reacciones sistémicas tóxicas leves a concentraciones plasmáticas superiores a 1,6 - 2 mg/l, mientras que la concentración umbral para las convulsiones es 2 - 4 mg/l. Dichas concentraciones plasmáticas pueden aparecer con dosis excesivas (concentración demasiado elevada o volumen demasiado grande), tras inyección intravascular inadvertida, o tras la administración de dosis estándar a pacientes en situación general deteriorada o con enfermedad hepática o renal.³

La intoxicación afecta tanto al sistema nervioso central (SNC) como al sistema cardiovascular (SCV). Pueden distinguirse dos fases: la intoxicación leve a moderadamente severa se caracteriza por estimulación, mientras que la intoxicación severa se caracteriza por sedación y parálisis.³

Los síntomas son: (ver anexo 2)

2.1.9 Propiedades farmacodinámicas

Mecanismo de acción:

³ Bupivacaína B. Braun. (2021). *FICHA TÉCNICA*.

La potencia, el inicio y la duración de la acción anestésica vienen determinada por sus propiedades físico-químicas, por la adición de vasoconstrictores, por la dosis administrada y por el lugar de inyección. La bupivacaína es un anestésico local lipofílico de tipo amida con un pKa de 8,1. Su inicio de acción es moderadamente lento pero su efecto anestésico local es de mayor duración, comparado con la mayoría de las otras drogas del mismo grupo. ³

Como los anestésicos locales en general, la bupivacaína reduce la permeabilidad de la membrana y la entrada rápida de sodio, inhibiendo por lo tanto la generación y conducción de impulsos nerviosos. Dicha acción reduce de forma dosis-dependiente la excitabilidad nerviosa (umbral eléctrico incrementado) dando lugar a una propagación insuficiente del impulso y el consiguiente bloqueo de la conducción. ³

Las fibras nerviosas sensoriales y simpáticas son bloqueadas en mayor medida que las fibras motoras. Este bloqueo diferencial del dolor y otras funciones sensoriales se consigue más fácilmente con la bupivacaína que con otros anestésicos locales.

2.1.10 Propiedades farmacocinéticas.

La bupivacaína es casi totalmente absorbida desde el lugar de administración. La velocidad de absorción varía, pero es especialmente rápida en tejidos muy vascularizados. ³

Tras su absorción la bupivacaína es metabolizada en el hígado mediante oxidación, N-desalquilación y otras rutas de biotransformación. Sólo aproximadamente el 6% de la dosis administrada es excretada en la orina en forma de bupivacaína. ³

La bupivacaína se une en un 95% a las proteínas plasmáticas (principalmente α -glicoproteína ácida). La droga es eliminada del organismo con una vida media de aproximadamente 2,7 h, siendo el aclaramiento plasmático de aproximadamente 0,6 l/min. ³

La bupivacaína atraviesa fácilmente la barrera placentaria por simple difusión. Cuando la droga se utiliza para anestesia obstétrica, la relación de concentraciones plasmáticas

³ Bupivacaína B. Braun. (2021). *FICHA TÉCNICA*.

fetal/maternal es 0,2 - 0,4. Los neonatos eliminan la droga aproximadamente a la misma velocidad que sus madres.³

La biodisponibilidad de la bupivacaína en el lugar de acción es del 100%.³

2.1.11 Evaluación del dolor postoperatorio.

Escala visual analógica del dolor (EVA).⁴ (ver anexo 3)

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el 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 milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.⁴

La valoración será:

Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3, dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7, dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.

Escala Numérica del Dolor (NRS)⁵ (ver anexo 4)

La escala numérica del dolor (NRS) es una escala numérica única de 11 puntos ampliamente validada en una miríada de tipos de pacientes. Los datos obtenidos a través de NRS se documentan fácilmente, son intuitivamente interpretables y cumplen con los requisitos reglamentarios para la evaluación y documentación del dolor.⁵

Los puntajes de dolor se interpretan como:

0 = sin dolor, 1-3 = dolor leve, 4-6 = dolor moderado, 7-10 = dolor severo

³ Bupivacaína B. Braun. (2021). *FICHA TÉCNICA*.

⁴ Escala visual analógica del dolor (EVA). (s. f.). *Escala visual analógica del dolor (EVA)*. <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%20EVA.pdf>

⁵ Firman, G. (s. f.). *Escala Numérica del Dolor (NRS) – MedicalCRITERIA.com*. <https://medicalcriteria.com/web/es/pain-scale/>

2.1.12 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Siendo la extirpación de la vesícula una de las operaciones que se practica con mayor frecuencia, parecía que la técnica quirúrgica había alcanzado un estándar muy difícil de superar. Sin embargo, es en este contexto que aparece la Cirugía Laparoscópica ocasionando una verdadera revolución.⁶

La Cirugía Laparoscópica ha ganado progresivamente un lugar importante en el quehacer médico. Actualmente se considera el procedimiento de elección para la extirpación de la vesícula biliar.⁶

La primera Colectomía Laparoscópica practicada en humanos, fue efectuada por, Phillipe Mouret en Lyon en 1987, seguido por otros pioneros como Francois Dubois en París y Jacques Perissat en Burdeos-Francia. Reddick y Olsen en Nashville, Tennessee, EE.UU. y Cushman en Inglaterra. Progresivamente se fue incrementando el número de cirujanos que comunicaban su experiencia a la comunidad científica.⁶

2.1.13 Indicaciones

Inicialmente se recomendaba una selección adecuada de los casos; teniendo en cuenta la experiencia del equipo quirúrgico y procurando evitar los casos complicados. En la actualidad se consideran las mismas indicaciones que se tienen para la cirugía convencional.⁶

2.1.14 Contraindicaciones

En una primera etapa las contraindicaciones fueron muchas, desde la Colectitis Aguda, Obesidad, Colectitis reagudizada, etc. Progresivamente pasaron de ser contraindicaciones absolutas o relativas, hasta llegar a ser indicaciones. Actualmente las contraindicaciones son prácticamente las mismas que se tienen en la cirugía convencional.⁶

⁶ *Colecistectomia Laparoscopica.* (s. f.).

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_18_3_Ves%20C3%ADculas%20y%20v%20C3%ADas%20biliares.htm

2.1.15 El equipo

Comprende un sistema de imagen integrado por una Video Cámara y un Procesador, un Laparoscopio, una fuente de luz fría y un monitor de alta resolución.

Un insuflador de CO₂ (de flujo mayor a 9 l. x minuto).⁶

Los materiales que se emplean:

Aguja de Veress, trócares con sistema de protección de 10 mm y de 5 mm, pinzas de disección endoscópica, pinzas de tracción endoscópica, electrodos de disección, con extremos o puntas de diferentes formas, tijera endoscópica, clipera endoscópica, equipo de aspiración e irrigación

2.1.16 Técnica quirúrgica

Posición del paciente y del Equipo Quirúrgico

Tradicionalmente se considera que existen 2 escuelas; sin embargo, no hay la ventaja dramática de una sobre la otra. La preferencia del cirujano al respecto estará dada por su entrenamiento y su experiencia.⁶

Posición Europea.

El paciente se encuentra en decúbito dorsal con las piernas separadas, colocándose el cirujano entre ellas y sus ayudantes a la izquierda y a la derecha del cirujano.⁶

Posición Americana.

El paciente está en decúbito dorsal y el cirujano se ubica en el lado izquierdo del paciente junto a él, el ayudante que hace de camarógrafo y un asistente al frente, esto es a la derecha del paciente.⁶

2.1.17 Tiempos de la cirugía

Instalación del Neumoperitoneo. -Consiste en inyectar en la cavidad abdominal un gas CO₂ a fin de crear un espacio real que permita trabajar con la mayor libertad de movimiento.⁶

⁶ *Colecistectomia Laparoscopica.* (s. f.).

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_18_3_Ves%C3%ADculas%20y%20v%C3%ADas%20biliares.htm

En la técnica cerrada

Se introduce la aguja de Veress a través del ombligo y luego de comprobar que se encuentra en la cavidad, se inicia la insuflación de CO₂ en forma progresiva. ⁶

En la técnica abierta

Se hace una disección en la pared abdominal llegando al plano peritoneal, posteriormente se introduce un trócar auto-estático de HASSON y se inicia la insuflación del CO₂ por dicho trócar. ⁶

Colocación de los trócares

Habiéndose colocado el primer trócar por el ombligo, el Laparoscopio ingresa por él a la cavidad permitiendo hacer una exploración de todas las vísceras abdominales. Los otros trócares de trabajo se colocan bajo visión directa, y su ubicación será de acuerdo a la técnica que se emplee. La Cirugía Laparoscópica a través de pinzas largas y otros instrumentos practica los mismos gestos quirúrgicos que se tienen en la cirugía convencional.

Se tracciona suavemente la vesícula y se disecciona a nivel del bacinete, hasta tener claramente identificados los elementos del triángulo de Calot; se deben observar: conducto cístico, la arteria cística y la vía biliar principal. Se introduce la clipera y se colocan clips en la arteria y el conducto cístico; posteriormente se seccionan dichas estructuras. Si el cirujano considera adecuado puede colocar un catéter en el conducto cístico y por medio de él tomar una Colangiografía intraoperatoria. Habiéndose clipado y seccionado el conducto cístico y la arteria, sólo resta despegar la vesícula de su lecho, lo cual se consigue con una cuidadosa disección mediante el gancho monopolar. Completada la liberación de la vesícula se hace hemostasia y se lavan el lecho vesicular y el hígado. Posteriormente se retira la vesícula por el orificio del ombligo. ⁶

⁶ *Colecistectomia Laparoscopica.* (s. f.).

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_18_3_Ves%C3%ADculas%20y%20v%C3%ADas%20biliales.htm

2.1.18 Postoperatorio

Los pacientes toleran la vía oral y deambulan luego de 6 horas de la cirugía y el dolor postoperatorio es bastante bien tolerado.⁶

En general la evolución de estos pacientes permite su alta del Hospital en las 24 ó 48 horas postoperatorias.⁶

Conversión

Se conoce con este nombre al hecho de tener que suspender el desarrollo de una cirugía laparoscópica y continuar con una cirugía convencional.⁶

Las causas de conversión son diversas y entre ellas tenemos:

Sangrado intraoperatorio no controlado, sospecha de lesión en la vía biliar, dificultad para reconocer claramente las estructuras anatómicas, presencia de Neoplasia maligna no sospechada, experiencia del equipo quirúrgico.

2.1.19 Complicaciones

Hay complicaciones en cada uno de los tiempos de la cirugía: en la introducción de los trócares, complicaciones por el CO₂, lesiones de la vía biliar, hemorragias, etc. Durante los primeros años en la aplicación de esta técnica, la morbimortalidad fue mayor que en la cirugía convencional. Un factor muy importante de esta morbimortalidad elevada fue la inexperiencia, la falta de un entrenamiento óptimo de los cirujanos. Sin embargo, actualmente, habiéndose superado la famosa “Curva de aprendizaje”, la cirugía laparoscópica ofrece ventajas sobre la cirugía convencional.⁶

2.1.20 TÉCNICAS DE INFILTRACIÓN

La colecistectomía laparoscópica es una técnica quirúrgica que genera dolor por 3 mecanismos principales; primero, por la presencia de gas a presión (Dióxido de Carbono)

⁶ *Colecistectomia Laparoscopica.* (s. f.).

https://sisbib.uonmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_18_3_Ves%C3%ADculas%20y%20v%C3%ADas%20biliales.htm

a nivel peritoneal; en segundo lugar, por la manipulación y/o resección visceral, y tercero, por la injuria a nivel de la pared abdominal producida por la introducción del instrumental quirúrgico. En el período postoperatorio, al extraerse la mayor parte del gas intraperitoneal, se reduce significativamente o desaparece este factor como causa de dolor, pudiendo persistir los otros 2 factores mencionados debido a la liberación de factores algésicos locales y sistémicos.⁷

La infiltración con anestésicos locales a nivel de las zonas de inserción de los trócares, mediante los cuales se introduce el instrumental laparoscópico a la cavidad abdominal, es una técnica sencilla que tiene como objeto reducir o eliminar el dolor causado por la injuria de la pared abdominal, y está exenta de efectos adversos a las dosis habituales.⁷

La infiltración incisional con anestésicos locales es usada en gran parte de los regímenes de analgesia multimodal; consiste en la inyección de una solución de anestésicos locales directamente en el tejido a anestesiar (dermis o tejido subcutáneo). La analgesia del tejido subcutáneo puede aumentar la eficacia de la analgesia postoperatoria; constituyendo una forma sencilla para aliviar el dolor. Tiene una duración de acción limitada, menor de 5 horas, contribuyendo a la disminución de la demanda de analgésicos sistémicos, sin aumento de la dehiscencia de la herida o infección.⁸

2.1.21 Complicaciones y efectos secundarios

Las complicaciones derivadas de la infiltración local caen en dos categorías generales: reacciones alérgicas y toxicidad sistémica.⁹

La alergia verdadera a los anestésicos locales es rara, si bien con cierta frecuencia el paciente informa de “alergia” a la anestesia local cuando en realidad lo que experimentó fue una reacción vagal o una respuesta a la inyección intravascular del anestésico o de la adrenalina. Las reacciones alérgicas genuinas típicamente producen exantema, urticaria

⁷ Grünberg, G. (s. f.-b). *ANALGESIA INFILTRATIVA EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA*. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732004000100004

⁸ Benítez, A. C., Machado, J., & Zambrano, N. B. (2015). Infiltración con bupivacaína de la incisión de Pfannenstiel para la analgesia pos cesárea. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262015000200005>

⁹ Hadzic, A. (2010). *Tratado de anestesia regional y manejo del dolor agudo*. Mc Graw Hill.

o edema de la parte alta de las vías respiratorias; también se producen resultados positivos falsos, que son mucho más frecuentes. Por ejemplo, una reacción no alérgica a la inyección del anestésico local que dio lugar a la tumefacción de las vías respiratorias y puso en peligro la vida, resultó ser, después de una serie de pruebas, angioedema consecutivo a deficiencia del inhibidor de la C1-esterasa. Las alergias a anestésicos locales casi siempre se deben al metabolito ácido para-amino benzoico (PABA) en anestésicos éster o el conservador metilparabeno en anestésicos amida. Los afectados pueden tener antecedentes de alergia a diversas preparaciones cosméticas (el PABA es un ingrediente común). En caso de duda al respecto, es más seguro administrar un anestésico amida sin conservador. ⁹

El perfil tóxico de los anestésicos locales afecta principalmente al sistema nervioso central (SNC) y al cardiovascular, y el riesgo de toxicidad se relaciona en gran medida con la potencia del anestésico (p. ej., la bupivacaína es más potente y, por lo tanto, más tóxica, que la lidocaína), la dosis total administrada y el ritmo de absorción sistémica. La depuración del anestésico local rara vez tiene que ver con la toxicidad, a menos que se administre de manera lenta y continua. Los síntomas de toxicidad del SNC van de molestias leves, como mareo, anestesia peribucal y sabor metálico, a signos neurológicos más graves, como inquietud, excitabilidad, desinhibición, afasia y, en última instancia, crisis convulsivas, coma o ambos. La toxicidad cardiovascular se debe al bloqueo de los canales de sodio en el músculo cardíaco y se manifiesta con arritmias ventriculares, bradicardia, contractilidad miocárdica reprimida y colapso cardiovascular. ⁹

2.1.22 Prevención.

Para que no ocurran las reacciones adversas mencionadas anteriormente, es importante tomar algunas medidas tales como:¹⁰

No exceder nunca la dosis máxima recomendada en mg/kg, Evitar absorción intravenosa, para esto se debe aspirar antes de inyectar el anestésico local, verificando que no se ha canalizado un vaso (lo cual se evidenciaría con presencia de sangre en la jeringa, en dicho

⁹ Hadzic, A. (2010). *Tratado de anestesia regional y manejo del dolor agudo*. Mc Graw Hill.

¹⁰ Zárate, G., & Fuentes, R. (s. f.). *Anestesia local. Manual de heridas y suturas*.

caso retroceder y volver a aspirar). Cuidar asepsia y antisepsia durante el procedimiento, Preguntar por alergias a algún medicamento.

2.1.23 Técnicas para indicaciones frecuentes

Cierre de heridas y desgarros

La infiltración de una solución anestésica local en los bordes de heridas por lo general basta para permitir la limpieza, el desbridamiento y la reparación con suturas. Lo usual con los desgarros es irrigarlos con solución salina estéril o lavarlos con jabón quirúrgico antes de infiltrar la solución de anestésico local, pero esto puede ser incómodo; la limpieza más exhaustiva se lleva a cabo después de administrar la anestesia. La infiltración del anestésico local desde el interior de la herida es menos dolorosa que la inyección a través de la piel intacta. La inervación somatosensitiva de la piel es polifacética y comprende tanto terminaciones nerviosas nociceptivas libres, como receptores especializados que transducen estímulos mecánicos, térmicos y químicos. Alguna vez se pensó que la epidermis no estaba inervada, pero esta capa externa en realidad contiene muchas fibras nociceptivas no mielinizadas de pequeño calibre (anexo 5). Cuando se anestesia la piel, es importante depositar el anestésico local en las capas dérmicas o justo por debajo de las mismas, pues la administración demasiado profunda, en la grasa subcutánea, puede no surtir efecto en algunas de las fibras más superficiales. El tejido adiposo por lo general está poco inervado, y depositar el anestésico local en planos profundos de la grasa subcutánea resulta sencillamente en un desperdicio del fármaco, además de que se incrementa la dosis total administrada y el riesgo de toxicidad sistémica.⁹

La infiltración de la herida al final de la operación es un método eficaz para aliviar el dolor posoperatorio, en especial como componente de la analgesia multimodal, fenómeno ya demostrado para una amplia variedad de procedimientos, entre otros, laparoscopia, laparotomía, intervención quirúrgica del tiroides y craneotomía, pero para que tenga éxito, es necesario inyectar el anestésico local en todos los planos de la herida, incluidos los músculos con vainas aponeuróticas. La bupivacaína al 0.25% permite controlar adecuadamente el dolor durante 6 h o más, dependiendo del sitio de la herida y del volumen infiltrado.⁹

⁹ Hadzic, A. (2010). *Tratado de anestesia regional y manejo del dolor agudo*. Mc Graw Hill.

2.1.24 Técnica.

Para aplicar los anestésicos locales podemos hacerlo de 2 formas, en “retirada” o “a la par”.¹⁰

La técnica en retirada consiste en introducir la aguja, luego se puede aspirar para verificar que no está dentro de un vaso sanguíneo (aunque esto no es obligación se recomienda en zonas cercanas a grandes lechos vasculares) y luego de esto se inyecta el fármaco al ir retirando despacio la aguja (anexo 6).¹⁰

La técnica a “la par” consiste en ir inyectando el AL al mismo tiempo que se introduce la aguja (anexo 7), este método es menos seguro que el anterior.¹⁰

Entonces, lo primero que hay que hacer es realizar una punción con una aguja fina para dejar un habón dérmico o intraepidérmico de 0,5-1 ml de AL, a través del cual se hará la infiltración. Existen diversas formas de cómo realizar la infiltración y la elección depende del tipo de intervención, del tamaño de la zona y de las características de la lesión.¹⁰

Los distintos patrones son:

- **Angular.**

Esta modalidad se emplea en lesiones superficiales y consiste en que desde un mismo punto de entrada se infiltra el AL en 3 direcciones diferentes, el cambio de dirección se hace sacando la aguja del punto de entrada inicial. En toda lesión que se utilice esta técnica se harán 2 puntos de entrada, cada uno en un extremo del eje mayor de esta (anexo 8).¹⁰

- **Perilesional.**

Este patrón puede usarse en lesiones subcutáneas o vasculares y consiste en hacer múltiples puntos de entrada los cuales rodearán la lesión. En cada uno de ellos infiltramos el anestésico en una sola dirección y se deberán ir superponiendo entre ellos (para puncionar en tejido que ya tiene anestésico) componiendo una figura poliédrica (anexo 9). No hay que olvidar dejar un margen de seguridad para no afectar la lesión.¹⁰

¹⁰ Zárata, G., & Fuentes, R. (s. f.). Anestesia local. *Manual de heridas y suturas*.

CAPITULO III

3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLES DESCRIPTIVAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Evaluar la eficacia en el manejo del dolor postoperatorio mediante la infiltración de bupivacaína isobárica en el sitio quirúrgico</p>	<p>-Analgésia postoperatoria: El bloqueo de los estímulos nociceptivos contribuye a disminuir la respuesta al estrés quirúrgico, acelerando la rehabilitación y disminuyendo la incidencia de dolor crónico postoperatorio.</p> <p>-Bupivacaína Isobárica: Anestésico local; bloquea la propagación del impulso nervioso impidiendo la</p>	<p>-Es un enfoque médico para controlar y aliviar el dolor que puede ocurrir después de una intervención quirúrgica. Con el objetivo de minimizar o eliminar el dolor del paciente.</p> <p>-La bupivacaína reduce la permeabilidad de la membrana y la entrada rápida de sodio, inhibiendo por lo tanto la</p>	<p>-Tipos de dolor.</p> <p>-Vía de administración.</p> <p>-Volumen.</p>	<p>-Dolor leve.</p> <p>-Dolor agudo.</p> <p>-Dolor crónico.</p> <p>-Subcutánea.</p> <p>-3 – 5 ml.</p>

	<p>entrada de iones Na + a través de la membrana nerviosa. Cuatro veces más potente que la lidocaína.</p>	<p>generación y conducción de impulsos nerviosos. Dicha acción reduce de forma dosis dependiente la excitabilidad nerviosa (umbral eléctrico incrementado) dando lugar a una propagación insuficiente del impulso y el consiguiente bloqueo de la conducción.</p>		
<p>Pacientes que se les realizara colecistectomía por video laparoscopia.</p>	<p>-Paciente: Persona que padece física y corporalmente, y especialmente quien se halla bajo atención médica.</p> <p>-Colecistectomía por video laparoscopia: Es la extirpación de</p>	<p>-Personas que padecen de algún malestar físico y que requieren de atención medica la cual puede ser especializada.</p>	<p>-Edad.</p> <p>-ASA.</p> <p>-Escala de evaluación del dolor.</p> <p>-Signos vitales.</p>	<p>-20 a 30 años.</p> <p>- II.</p> <p>-Escala Visual Análoga.</p> <p>-Escala Verbal Numérica.</p> <p>-Presión arterial.</p> <p>-Frecuencia cardiaca.</p> <p>-Saturación de oxígeno.</p>

	<p>vesícula biliar utilizando una cámara de video y un material especial que permite realizar la intervención mediante unas pequeñas incisiones muy pequeñas sin abrir el abdomen.</p>	<p>-Técnica quirúrgica en la cual se hacen incisiones de pequeño tamaño en el abdomen del paciente donde el médico cirujano introduce una cámara y otros instrumentales por medio de los cuales extraen la vesícula biliar sin mayor injuria quirúrgica.</p>		<p>-Frecuencia respiratoria.</p>
--	--	--	--	----------------------------------

CAPITULO IV

4.1 DISEÑO METODOLOGICO.

4.1.1 Tipo de estudio

El estudio que se desarrolló es de tipo descriptivo y transversal

4.1.2 Descriptivo

Porque el objetivo de este tipo de investigación fue únicamente establecer una descripción lo más completa posible, de una manera sistemática y precisa de las variables en estudio recolectando los datos que describieron cual es la eficacia en el manejo del dolor postoperatorio por medio de la infiltración de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico en pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia en el Hospital Nacional Juan José Fernández Zacamil, en el periodo de agosto de 2023.

4.1.3 Transversal

Es de tipo transversal debido a que se estudió las variables en un determinado momento realizando un corte concreto en el tiempo efectuándose en el mes de agosto de 2023 en pacientes que se les realizará colecistectomía por video laparoscopia en el Hospital Nacional Juan José Fernández Zacamil.

4.2 Población, muestra, tipo de muestreo

4.2.1 Población:

Pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia en el Hospital Nacional Juan José Fernández Zacamil, en el periodo del mes de agosto de 2023.

4.2.2 Muestra:

Esta muestra está constituida por 30 pacientes, que han sido seleccionados en base a cuota, ya que son pacientes que reúnen los criterios y características a investigar como: pacientes ASA II, grupo etario de 20 a 30 años, pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia, pacientes que aceptaron la analgesia postoperatoria por medio de infiltración de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico.

4.2.3 Tipo de Muestreo:

El tipo de muestro de este estudio es no probabilístico por cuotas ya que el equipo investigador ha seleccionado las variables a estudiar, como la analgesia postoperatoria y el uso de bupivacaina isobárica, aplicando el estudio a 1 paciente por día que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia en un lapso de 30 días.

4.3 Criterios de inclusión y criterios de exclusión

4.3.1 Criterios de inclusión

Pacientes asa II, edad: entre 20 – 30 años, sexo: femenino y masculino, pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia, consentimiento informado firmado.

4.4 Criterios de exclusión

Sin cumplimiento de ayuno, sensibilidad a los anestésicos locales, pacientes que no estuvieron de acuerdo con el procedimiento.

4.5 Método, técnica, instrumento y procedimiento

4.4.1 Método:

Como parte del diseño metodológico fue necesario determinar el método que se utilizó para esta investigación, el cual fue el inductivo por medio de la observación y de esta forma se registraron los acontecimientos del procedimiento y posteriormente se analizaron y clasificaron de forma ordenada.

4.4.2 Técnica:

Por medio de la observación, ya que hicimos un registro visual de los pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia infiltrado con bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico como manejo del dolor post operatorio clasificando la intensidad del dolor por medio de escalas, obteniendo datos cualitativos que ayudaron en esta investigación.

4.4.3 Instrumento:

Esta investigación se realizó empleando una guía de observación y evaluación la cual estuvo destinada para evaluar y registrar la recolección de datos necesaria en esta investigación, incluyendo parámetros como: Edad, género, volumen administrado de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico, escala visual análoga y escala numérica verbal.

4.4.4 Procedimiento

Etapa 1: Se le solicitó al servicio de cirugía el listado de pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia y se revisó el expediente clínico de cada uno de los pacientes.

Etapa 2: Se le informó al paciente acerca del estudio que se está realizando y si está de acuerdo con participar por medio de la infiltración de bupivacaina isobárica como manejo del dolor postoperatorio.

Etapa 3: Posteriormente de haberse realizado la cirugía el médico cirujano procedió a realizar la infiltración de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico, siendo una técnica totalmente estéril, en la cual se infiltró un volumen distribuido en las 3 incisiones de la cirugía realizada.

Etapa 4: Ya estando el paciente en sala de recuperación se procedió a evaluar la eficacia de la infiltración de bupivacaina isobárica a través de una entrevista al paciente utilizando el instrumento de recolección de datos diseñado para esta investigación.

4.6 Recursos

Se necesitó de recursos humanos, los cuales fueron: el asesor de esta investigación, los integrantes del equipo de la investigación, también los pacientes que fueron tomados en cuenta para llevar a cabo esta investigación y el jurado calificador el día de la socialización.

En los recursos materiales que se utilizaron en el desarrollo de esta investigación fueron computadoras, hojas de papel bond, impresoras, lapiceros, cañón de proyección, mesas y sillas para el día de la socialización, como también de un salón para ejecutar dicha socialización.

También se necesitó de recursos económicos que fueron los necesarios para poder obtener los recursos materiales que se utilizaron para el desarrollo de esta investigación hasta su respectiva socialización.

4.6 Consideraciones éticas

Este estudio se realizó en pacientes de forma anónima y voluntaria, en ningún momento se obligó a participar en el estudio. No se revelaron, nombres, dirección u otra información que revele la identidad. A los pacientes que aceptaron participar se les explicó detalladamente en que consiste y cuál fue su rol dentro de la investigación.

4.7 Plan de recolección, tabulación y análisis de datos

4.7.1 Plan de recolección de datos

La recolección de la información se llevó a cabo por medio de una guía de evaluación directa, sistemática y estructurada que evaluó la eficacia de infiltración de bupivacaina en el sitio quirúrgico que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia. Información que se puede observar en el plan de tabulación.

4.7.2 Plan de tabulación

Los resultados que se obtuvieron se tabularon y graficaron plasmando los datos recolectados de una forma ordenada para poder analizarlos e interpretarlos evaluando la eficacia de infiltración de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico en pacientes que se les realizó colecistectomía por video laparoscopia.

4.7.3 Plan de análisis de datos

Se procedió a interpretar los resultados obtenidos con el fin de separar los diferentes elementos de la investigación por medio de programas como Excel, con el fin de responder al planteamiento de problema y así lograr los objetivos planteados de esta investigación.

4.8 Plan de socialización

Posteriormente luego de haber realizado esta investigación mediante la observación, recolección y evaluación de los datos obtenidos y la información investigada se procedió a la socialización del tema investigado por medio de una ponencia donde estuvieron presentes los integrantes del grupo investigador, el jurado calificador que evaluó dicha investigación realizada; por medio de un instrumento de evaluación que ellos comprobaron si se cumplieron con los requisitos solicitados.

CAPITULO V

5. 1 PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE DATOS

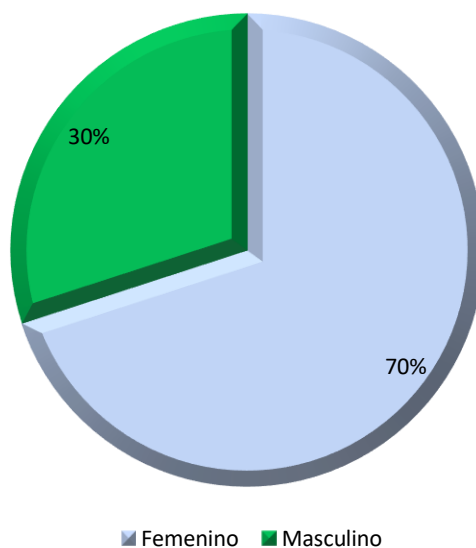
DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGÚN EL SEXO DEL PACIENTE INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°1

SEXO	Fa	Fr
FEMENINO	21	70%
MASCULINO	9	30%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°1.1

SEXO DE LOS PACIENTES



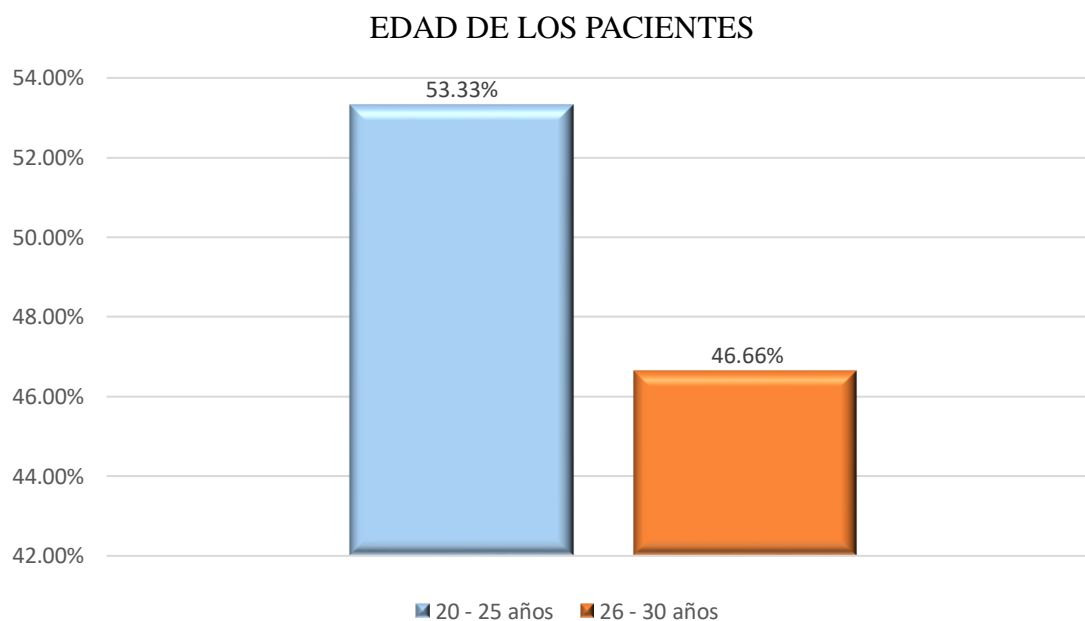
En la tabla N°1 y gráfico N°1.1 nos muestran que del 100% de la muestra total de la población que se incluyó en el estudio conformado por 30 pacientes, lo constituyó el 70% del sexo femenino correspondiente a 21 pacientes y el otro 30% por el sexo masculino correspondiendo a 9 pacientes.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS EDADES DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°2

EDAD	Fa	Fr
20 – 25 AÑOS	16	53.33%
26 – 30 AÑOS	14	46.66%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°2.1



En la Tabla N° 2 y gráfica N°2.1 nos representan las categorías de las edades de los pacientes que fueron incluidos en el estudio donde 16 pacientes que representan un 53.33% de la muestra tienen edades entre los 20 y 25 años, mientras que 14 pacientes correspondientes al 46.66% de la muestra se encuentran entre las edades de los 26 a 30 años.

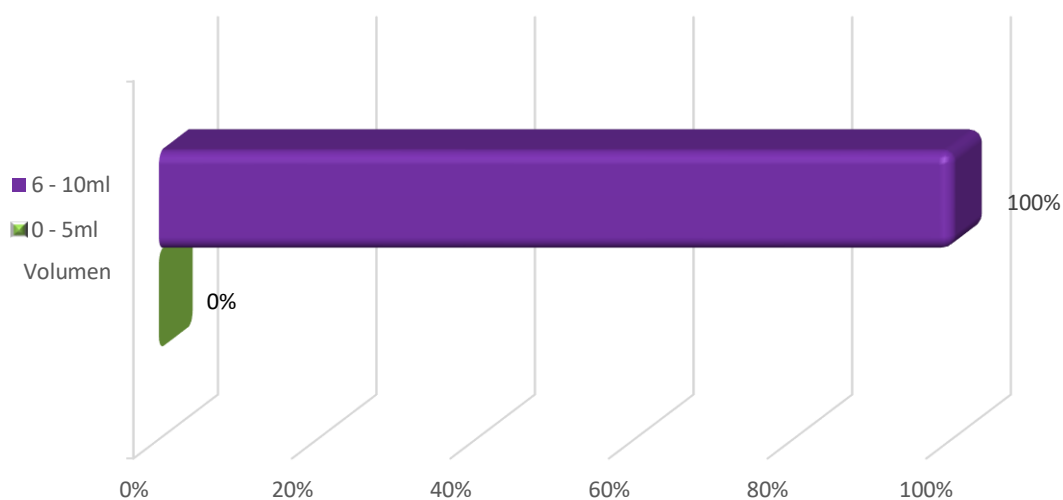
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL VOLUMEN ADMINISTRADO DE BUPIVACAINA ISOBARICA EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°3

VOLUMEN ADMINISTRADO DE BUPIVACAINA ISOBARICA	Fr	Fa
0 – 5 ML	0	0%
6 – 10ML	30	100%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°3.1

VOLUMEN ADMINISTRADO DE BUPIVACAINA ISOBARICA



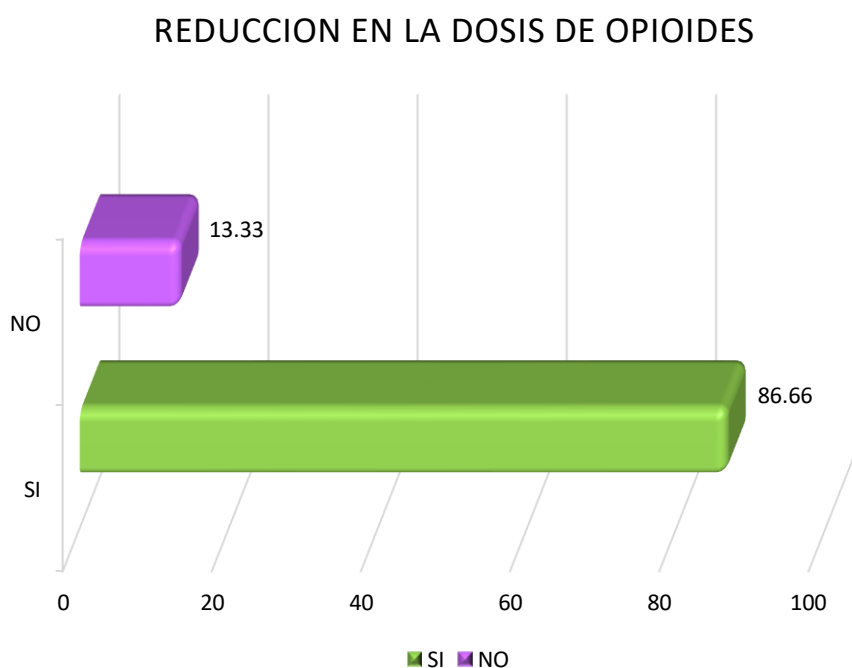
En el cuadro N°3 y gráfica N°3.1 reflejan el volumen de bupivacaína isobarica que fue administrada en los sitios quirúrgicos en colecistectomía por video laparoscopia donde al 100% de la muestra de la población el volumen infiltrado fue de 5 – 10 ml de bupivacaína isobarica distribuido en los 3 sitios quirúrgicos de la video laparoscopia mientras que a un 0% se le infiltro un volumen menor de 0 - 5ml.

DISTRIBUCION PORCENTUAL EN LA REDUCCION DE DOSIS DE OPIOIDES POSTOPERATORIOS ADMINISTRADOS EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°4

REDUCCION EN LA DOSIS DE OPIOIDES	Fa	Fr
SI	26	86.66%
NO	4	13.33%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°4.1



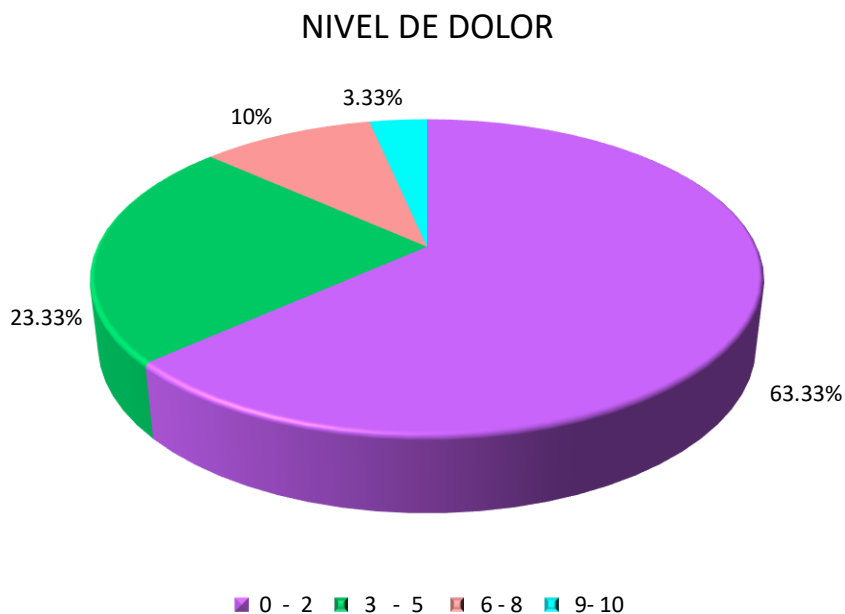
En la siguiente tabla N°4 y grafica 4.1 nos demuestran que en un 86.66% de la población de la muestra hubo una reducción en la dosis de opioides para el manejo del dolor postoperatorio en las colecistectomías por video laparoscopia, mientras que en un 13.33% de la muestra no hubo reducción de dosis de opioides.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL NIVEL DE DOLOR EN LA ESCALA DEL 1 AL 10 EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°5

NIVEL DEL DOLOR	Fa	Fr
0 – 2	19	63.33%
3 – 5	7	23.33%
6 – 8	3	10%
9 – 10	1	3.33%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°5.1



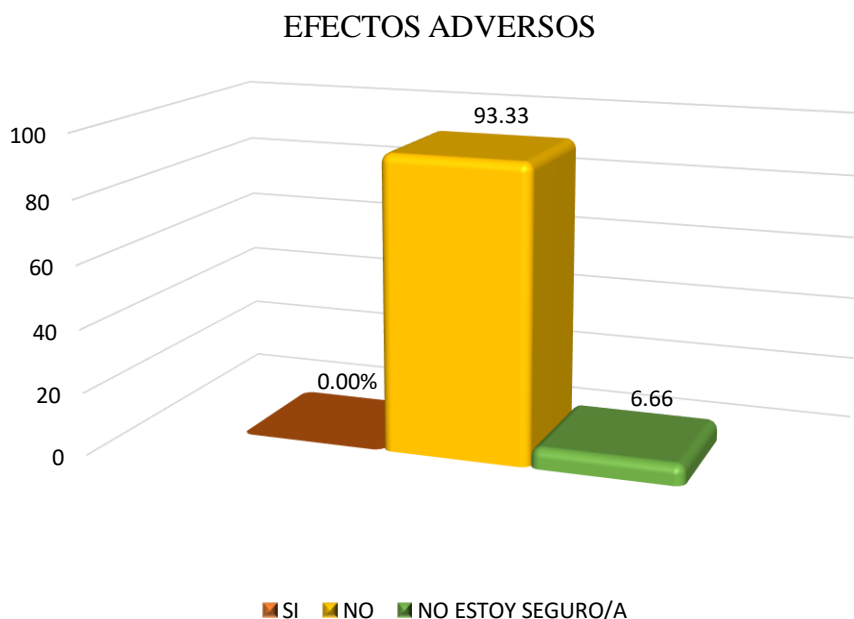
En la tabla N°5 y grafica 5.1 presentada, nos demuestran los datos de los diferentes niveles de dolor que los pacientes percibían luego de haber sido infiltrados con bupivacaína isobarica en el sitio quirúrgico donde en una escala del 0 – 10, un 63.33% de la muestra calificaba el dolor en el nivel de 0 – 2, un 23.33% calificaba el dolor en un nivel de 3 – 5, un 10% de la muestra calificó el dolor en una escala de 6 – 8 y un 3.33% calificó el dolor en una escala de 9 – 10.

DISTRIBUCION PORCENTUAL SI SE EXPERIMENTARON EFECTOS ADVERSOS EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAÍNA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA

TABLA N°6

EXPERIMENTÓ EFECTOS ADVERSOS DESPUES DE LA INFILTRACION	Fa	Fr
SI	0	0%
NO	28	93.33%
NO ESTOY SEGURO/A	2	6.66%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°6.1



En la tabla N°6 y gráfica N°6.1 se observa que del 100% total de la muestra un 0% presentó efectos adversos provocados por la infiltración de bupivacaína isobarica, mientras que un 93.33% contestó que no presentaron ningún efecto adverso provocado por la infiltración de la bupivacaína y un 6.66% contestó que no estaban seguros si presentaron efectos adversos.

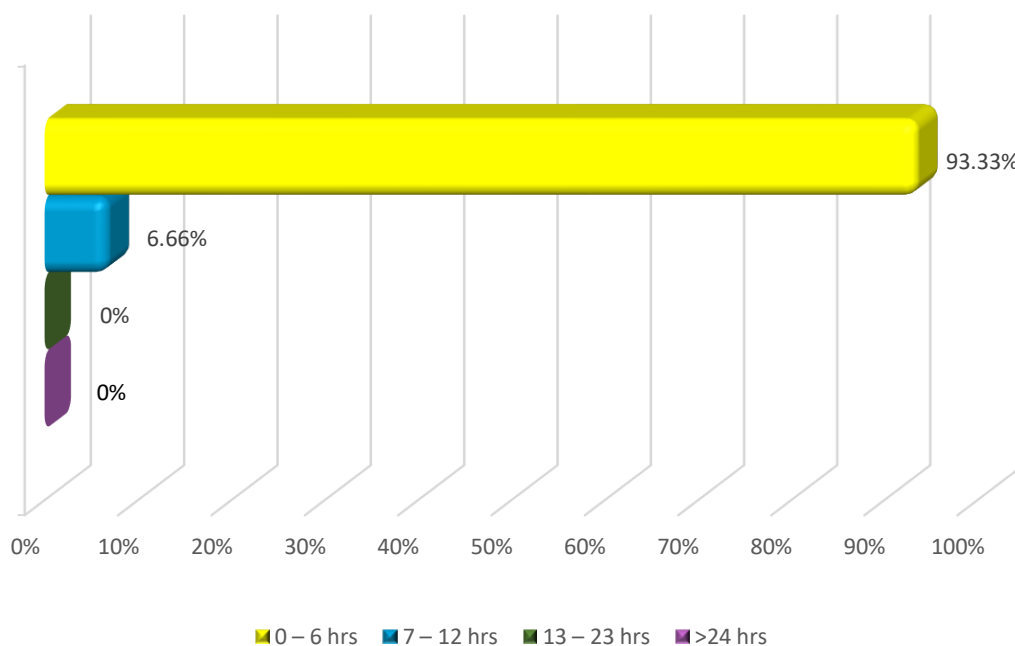
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA DURACION DEL ALIVIO DEL DOLOR EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAÍNA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°7

DURACIÓN DEL ALIVIO DEL DOLOR	Fa	Fr
0 – 6 hrs	28	93.33%
7 – 12 hrs	2	6.66%
13 – 23 hrs	0	0%
>24 hrs	0	0%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°7.1

DURACION DEL ALIVIO DEL DOLOR



En la siguiente tabla N°7 y gráfica N°7.1 se muestran que el alivio del dolor que lograba la infiltración de bupivacaína isobarica fue en un 93.33% de la muestra el alivio del dolor duro entre 0 – 6 horas, mientras que un 6.66% respondió que el alivio del dolor duró de 7 – 12 horas y un 0% respondió que el alivio del dolor durara de 13 – 23 horas o mayor a 24 horas, según el seguimiento que se le dio a cada paciente.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE SI SE UTILIZÓ DOSIS DE RESCATE EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°8

UTILIZACIÓN DE DOSIS DE RESCATE	Fa	Fr
SI, ANALGESICOS ADICIONALES	3	10%
NO, LA INFILTRACIÓN FUE SUFICIENTE	23	76.66%
NO ESTOY SEGURO/A	4	13.3%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°8.1

UTILIZACIÓN DE DOSIS DE RESCATE



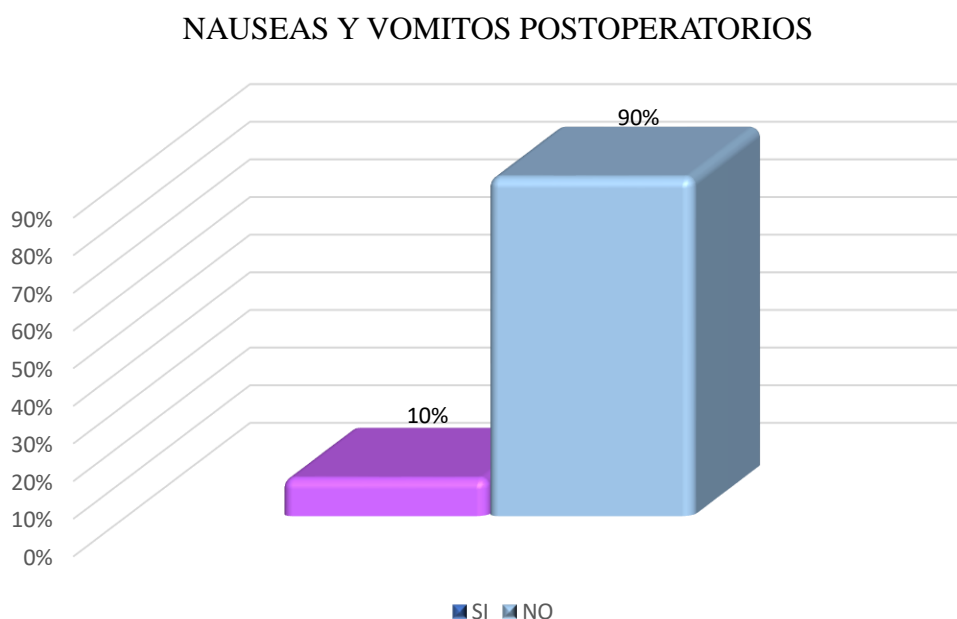
En la Tabla N°8 y gráfica N°8.1 nos reflejan los datos sobre si se utilizaron dosis de rescate para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes que ya habían sido infiltrados, donde un 10% respondió que si se utilizaron analgésicos adicionales, un 76.66% respondieron que no, con la infiltración fue suficiente para el manejo del dolor y un 13.33% respondieron que ni estaban seguros si se utilizaron o no dosis de rescate.

DISTRIBUCION PORCENTUAL EN EL REGISTRO DE MENOR INCIDENCIA DE NAUSEAS Y VOMITO POSTOPERATORIO EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAÍNA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°9

NAUSAS Y VOMITO POSTOPERATORIO	Fa	Fr
SI	3	10%
NO	27	90%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°9.1



En la tabla N°9 y grafica N°9.1 nos muestran los datos registrados si hubo una menor incidencia en náuseas y vómitos postoperatorios luego de ser infiltrados con bupivacaína isobarica, donde un 10% contestaron que si tuvieron náuseas y vómitos postoperatorios y el otro 90% no registro náuseas y vómitos postoperatorios.

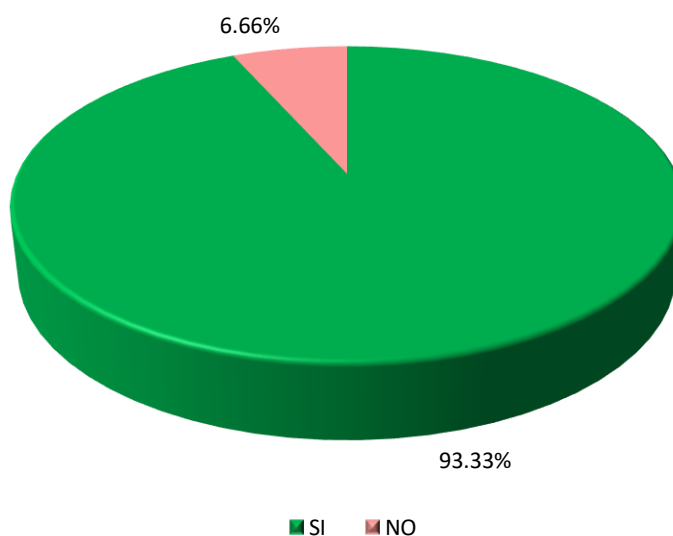
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA REDUCCION EN EL TIEMPO DE RECUPERACION EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO SOBRE LA EVALUACION DE LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA.

TABLA N°10

REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE RECUPERACIÓN	Fa	Fr
SI	28	93.33%
NO	2	6.66%
TOTAL	30	100%

GRAFICA N°10.1

REDUCCION EN EL TIEMPO DE RECUPERACION



En la tabla N°10 y gráfica N°10.1 se muestran los datos obtenidos sobre si hubo una reducción en el tiempo de recuperación de los pacientes que habían sido intervenidos quirúrgicamente a una colecistectomía por video laparoscopia y que fueron infiltrados con bupivacaína isobarica en los sitios quirúrgicos, donde en un 93.33% hubo una reducción de tiempo de recuperación y el otro 6.66% el tiempo de recuperación fue mayor.

CAPITULO VI

6.1 CONCLUSION

En base a los análisis realizados a los datos que anteriormente se plantearon, el grupo investigador concluye que:

- a) Los resultados revelaron que esta técnica se asocia con una reducción significativa en la intensidad del dolor postoperatorio, como se evidenció mediante las escalas visual análoga y verbal numérica, además de un monitoreo detallado de los signos vitales. Este hallazgo es fundamental, ya que respalda la eficacia de la infiltración de bupivacaína isobárica como una estrategia efectiva en el control del dolor.
- b) Los resultados indicaron que esta técnica no está significativamente asociada con cambios adversos en los signos vitales, lo que sugiere su seguridad y aplicabilidad en el entorno perioperatorio.
- c) Los hallazgos de esta investigación respaldan que la infiltración de bupivacaína isobárica como una estrategia efectiva, segura y prometedora en el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía por video laparoscopia.
- d) Con el análisis de los datos se pudo demostrar una nula incidencia de efectos secundarios que se previó al realizar el estudio.
- e) En algunos pacientes se comprobó una disminución de la dosis total de opioides para la analgesia postoperatoria con la utilización de esta técnica, así como una baja incidencia de dosis de rescate en el postoperatorio.

6.1 RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones que se concretaron anteriormente, el grupo investigador plantea las siguientes recomendaciones:

- a) Se recomienda su uso como una estrategia efectiva en el control del dolor después de la cirugía. Se sugiere considerar esta técnica para pacientes que se someten a colecistectomía por video laparoscopia. Al igual que se recomienda la utilización de las escalas de valoración del dolor como la escala visual análoga o la escala verbal numérica para determinar el nivel de dolor.
- b) Se recomienda la monitorización constante de los signos vitales del paciente al que se ha infiltrado con bupivacaína isobárica, para garantizar su seguridad.
- c) Se recomienda individualizar a cada paciente para la administración de la analgesia postoperatoria, debido a que el umbral del dolor puede variar.

FUENTES BIBLIOGRAFICAS

1. Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER.
2. Vademecum, V. (2016, 24 mayo). bupivacaina isobarica 0,5% solución inyectable. VADECUM. Recuperado 17 de junio de 2023, de https://www.vademecum.es/equivalencia-lista-bupivacaina+isobarica+0%2C5%25+solucion+inyectable-uruguay-n01bb01-1462488-uy_1
3. Bupivacaína B. Braun. (2021). FICHA TÉCNICA.
4. Escala visual analógica del dolor (EVA). (s. f.). *Escala visual analógica del dolor (EVA)*. <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%20EVA.pdf>
5. Firman, G. (s. f.). *Escala Numérica del Dolor (NRS) – MedicalCRITERIA.com*. <https://medicalcriteria.com/web/es/pain-scale/>
6. *Colecistectomia Laparoscopica*. (s. f.). https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_18_3_Ves%20C3%ADculas%20y%20v%20C3%ADas%20biliares.htm
7. rünberg, G. (s. f.-b). *ANALGESIA INFILTRATIVA EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA*. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732004000100004
8. Benítez, A. C., Machado, J., & Zambrano, N. B. (2015). Infiltración con bupivacaína de la incisión de Pfannenstiel para la analgesia pos cesárea. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262015000200005>

9. Hadzic, A. (2010). *Tratado de anestesia regional y manejo del dolor agudo*. McGraw Hill.
10. Zárate, G., & Fuentes, R. (s. f.). Anestesia local. *Manual de heridas y suturas*.

GLOSARIO

- **Analgesia:** Alivio o ausencia de dolor. En el contexto médico, se refiere al control y alivio del dolor.
- **Infiltración:** Proceso de introducir una sustancia, en este caso, la bupivacaína isobárica, en un área específica del cuerpo.
- **Bupivacaína:** Un anestésico local que se utiliza para bloquear la sensación de dolor en una región específica del cuerpo.
- **Dolor postoperatorio:** Dolor que experimenta un paciente después de someterse a una cirugía.
- **ASA II (American Society of Anesthesiologists II):** Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos que describe el estado de salud del paciente antes de la cirugía. ASA II indica que el paciente tiene una enfermedad sistémica leve o moderada.
- **Colecistectomía:** Procedimiento quirúrgico para extirpar la vesícula biliar, generalmente debido a cálculos biliares.
- **Video laparoscopia:** Técnica quirúrgica en la que se realizan incisiones pequeñas y se utiliza una cámara de video para realizar la cirugía.
- **Analgésicos:** Medicamentos utilizados para aliviar o eliminar el dolor.
- **Complicaciones:** Problemas médicos o efectos no deseados que pueden ocurrir después de una cirugía.
- **Efectos adversos:** Resultados no deseados o negativos asociados con un tratamiento médico o un medicamento, que pueden incluir efectos secundarios no anticipados.
- **Farmacología:** El estudio de cómo los medicamentos interactúan con el cuerpo y cómo afectan las funciones biológicas.
- **Calidad de vida:** La percepción general de bienestar y satisfacción en la vida de un individuo, que puede verse afectada por el dolor y el manejo de este.
- **Funcionalidad:** La capacidad de un paciente para llevar a cabo actividades diarias y funcionar de manera efectiva.
- **Escalas de dolor:** Herramientas utilizadas para medir la intensidad del dolor, como la Escala Visual Analógica (EVA) o la Escala Numérica de Dolor (END).

- **Terapias complementarias:** Tratamientos adicionales utilizados en conjunto con el tratamiento principal, como la fisioterapia o la acupuntura para el manejo del dolor.
- **Umbral del dolor:** se refiere al nivel mínimo de estímulo necesario para que un individuo perciba una sensación como dolorosa.
- **Depresión y ansiedad:** Trastornos del estado de ánimo que pueden afectar la salud mental de los pacientes postoperatorios.

ANEXOS

ANEXO 1.

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA**



EVALUAR LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES ASA II ENTRE LAS EDADES DE 20 A 30 AÑOS QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL “DR. JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ” ZACAMIL DURANTE EL MES DE AGOSTO DEL 2023.

PRESENTADO POR:

BR. NOEL ANTONIO GUEVARA REYES	GR16064
BR. DIANA GABRIELA HERNÁNDEZ LÓPEZ	HL17033
BR. EDWIN ANTONIO SEGOVIA MEJÍA	SM17040

PARA OPTAR AL GRADO ACADEMICO DE:

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LIC. RAFAEL ALEJANDRO HIDALGO CASTELLANO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 2023.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

INVESTIGACIÓN:

“EVALUAR LA EFICACIA EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO MEDIANTE LA INFILTRACIÓN DE BUPIVACAINA ISOBÁRICA EN SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES ASA II ENTRE LAS EDADES DE 20 A 30 AÑOS QUE SE LES REALIZARÁ COLECISTECTOMIA POR VIDEO LAPAROSCOPIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL “DR. JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ” ZACAMIL DURANTE EL MES DE AGOSTO DEL 2023.”

INVESTIGADORES:

BR. NOEL ANTONIO GUEVARA REYES	GR16064
BR. DIANA GABRIELA HERNÁNDEZ LÓPEZ	HL17033
BR. EDWIN ANTONIO SEGOVIA MEJÍA	SM17040

A. DATOS GENERALES

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____ NUMERO DE REGISTRO: _____ SERVICIO: _____

ASA: _____ CIRUGIA PROGRAMADA: _____

B. INTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. ¿Cuánto fue el volumen administrado de bupivacaina isobárica en el sitio quirúrgico? _____
2. ¿Hubo una reducción en la dosis de opioides administrado para analgesia post operatoria? Si: _____ No: _____

3. ¿Cómo calificaría la intensidad del dolor postoperatorio en una escala del 0 al 10?, donde 0 es "ningún dolor" y 10 es "dolor insoportable" Indique un número del 0 al 10: _____
4. ¿Experimentó algún efecto adverso después de la infiltración de bupivacaína isobárica en el sitio quirúrgico? Si:_____ No:_____ No estoy seguro/a:_____
5. ¿Cuánto tiempo duró el alivio del dolor proporcionado por la infiltración de bupivacaína isobárica en el sitio quirúrgico?
- Menos de 6 horas
 - Entre 6 y 12 horas
 - Entre 12 y 24 horas
 - Más de 24 horas
6. ¿Ha requerido asistencia adicional o dosis de rescate para controlar el dolor postoperatorio después de la infiltración de bupivacaína isobárica en el sitio quirúrgico?
- Sí, analgésicos adicionales
 - No, la infiltración fue suficiente para controlar el dolor
 - No estoy seguro/a
7. ¿Se ha registrado una menor incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios en los pacientes que recibieron la infiltración de bupivacaína isobárica?
- Si:_____ No:_____
8. ¿Ha habido una reducción en el tiempo de recuperación de los pacientes que recibieron la infiltración de bupivacaína isobárica?
- Si:_____ No:_____

Anexo 2

Grados de importancia de las intoxicaciones	SN	SCV
Intoxicación leve	<p>Síntomas de la fase de estimulación.</p> <p>Hormigueo en los labios, parestesia de la lengua, entumecimiento de la boca, tinnitus, sabor metálico, ansiedad, desasosiego, temblores, espasmos musculares, vómitos.</p>	Palpitaciones, hipertensión, taquicardia, taquipnea.
Intoxicación moderadamente grave	<p>Alteraciones del habla, estupefacción, insomnio, temblores, movimientos coreiformes, convulsiones tónico-clónicas, midriasis, náuseas, vómitos taquipnea.</p>	Taquicardia, arritmia, palidez, cianosis.
Intoxicación grave	<p>Síntomas de la fase de parálisis.</p> <p>somnolencia, estupor, respiración irregular, parada respiratoria, pérdida de tono, vómito con aspiración, parálisis de esfínteres, muerte.</p>	Cianosis severa, hipotensión, parada cardiaca, hipo-/asistolia.

Figura 2. Efectos adversos de los anestésicos locales.

Anexo 3



Figura 3. Escala visual análoga. Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores.

Anexo 4



Figura 4. La escala numérica del dolor (NRS) es una escala numérica única de 11 puntos ampliamente validada en una miríada de tipos de pacientes.

Anexo 5

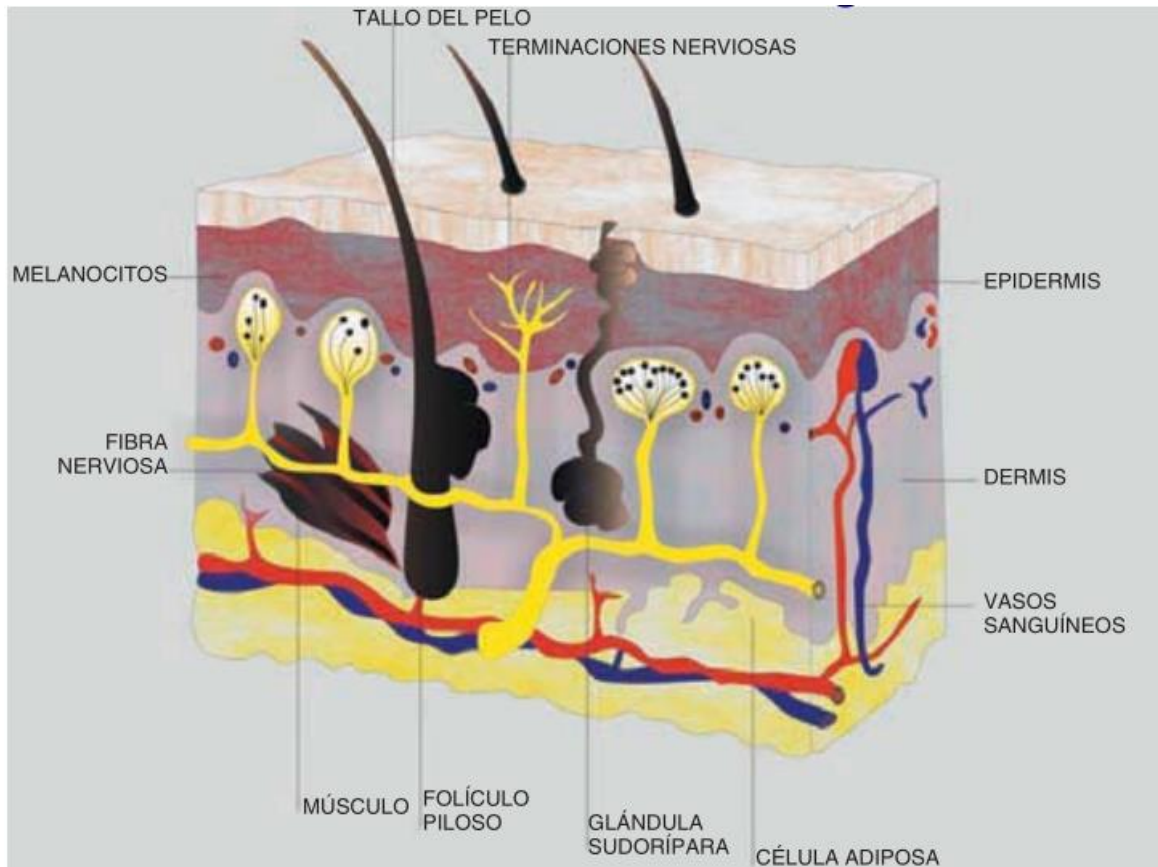


Figura 5. Fibras nociceptivas no mielinizadas de pequeño calibre.

Anexo 6

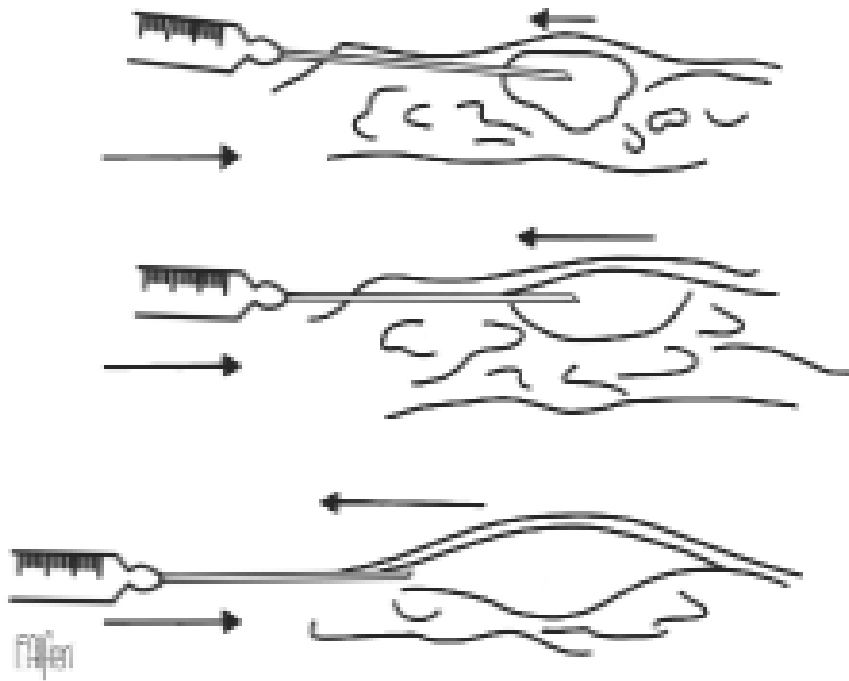


Figura 6. La técnica en retirada consiste en introducir la aguja, luego se puede aspirar para verificar que no está dentro de un vaso sanguíneo y luego de esto se inyecta el fármaco al ir retirando despacio la aguja.

Anexo 7

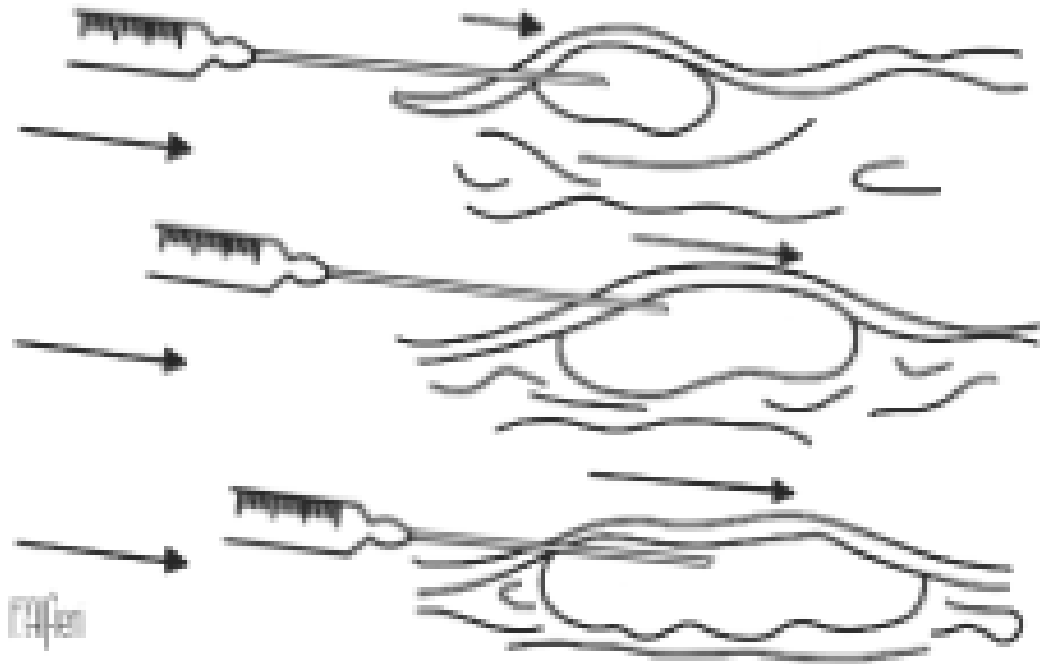


Figura 7. Técnica a “la par” consiste en ir inyectando el AL al mismo tiempo que se introduce la aguja, este método es menos seguro que el anterior.

Anexo 8

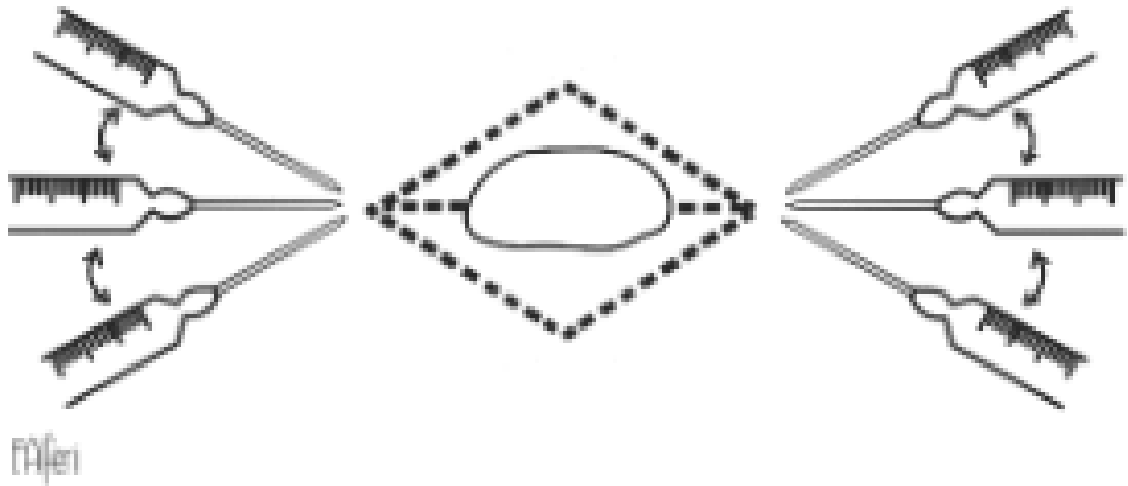


Figura 8. Angular. Esta modalidad se emplea en lesiones superficiales y consiste en que desde un mismo punto de entrada se infiltra el AL en 3 direcciones diferentes, el cambio de dirección se hace sacando la aguja del punto de entrada inicial.

Anexo 9

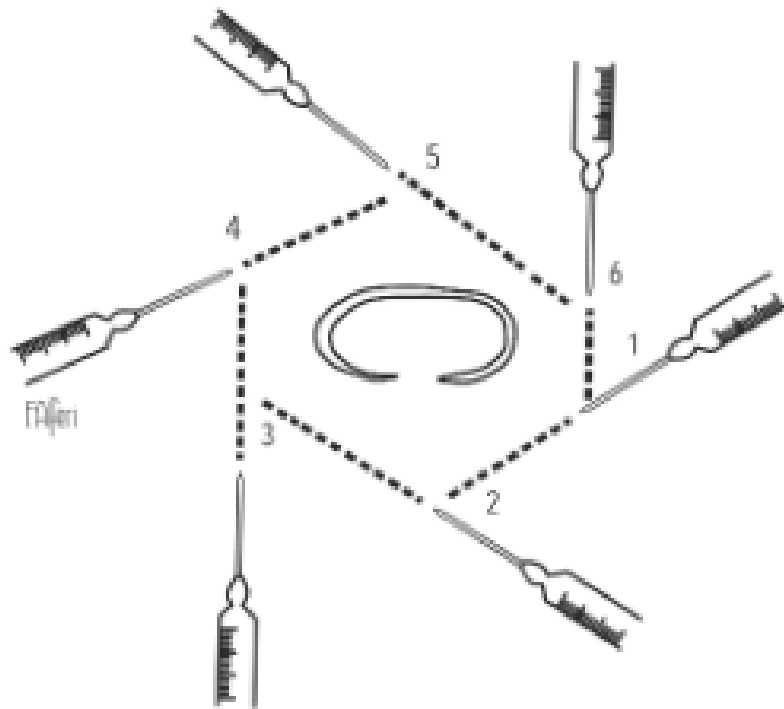


Figura 9. Perilesional. Este patrón puede usarse en lesiones subcutáneas o vasculares y consiste en hacer múltiples puntos de entrada los cuales rodearán la lesión.

