REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana

Segunda Especialidad en Anestesiología

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON MORFINA INTRATECAL EN DOSIS BAJA VERSUS MORFINA 100 µg EN PACIENTES POSTCESÁREADAS. HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA, 2022

Proyecto de investigación presentado por el MC:

Pereira Ortiz, Mario Francisco

Para optar el Título de Segunda Especialidad en: Anestesiología

Asesora: Mg. Huaman Salas, Yoshia Marienela.

Arequipa- Perú
2022

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

A mis padres Miguel y Marleni.

Mi esposa Liz Cintia.

Mi hijo Mario Máximo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

RESUMEN

El uso de opioides intratecales como la morfina es una forma común y conveniente de proporcionar analgesia después de una cesárea. Sin embargo, aún no se ha determinado la dosis ideal capaz de proporcionar analgesia postoperatoria óptima, dado que las investigaciones sobre el tema son limitadas. El objetivo principal del estudio será determinar la eficacia y seguridad de la analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022. Será un estudio observacional, analítico de cohorte prospectiva. La población la conformarán todas las pacientes intervenidas de cesárea electiva y de emergencia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega en el periodo de junio a setiembre del 2022. De la población se conformarán dos grupos: Cohorte expuesta (de interés): pacientes postcesáreadas que reciben analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 70-80 µg (dosis mínima o baja) y cohorte de control (referencial): pacientes postcesáreadas que reciben analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 100 µg (dosis convencional). Se puede considerar como variable independiente a la dosis de morfina intratecal. Se puede considerar como variable dependiente a la eficacia y seguridad. Para determinar la eficacia y seguridad de la analgesia postoperatoria con morfina intratecal se aplicará la prueba Chi cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%, donde aquellos p-valores menores a 0.05 serán considerados significativos.

PALABRAS CLAVE: Morfina; dolor; analgesia; cesárea, anestesia raquídea (DeCS).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

The use of intrathecal opioids such as morphine is a common and convenient way to provide analgesia after cesarean section. However, the ideal dose capable of providing optimal postoperative analgesia has not yet been determined, as research on the subject is limited. The main objective of the study will be to determine the efficacy and safety of postoperative analgesia with low-dose intrathecal morphine versus morphine 100 µg in post-cesarean patients at Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022. It will be an observational, analytical cohort study. The population will be made up of all the patients undergoing an elective and emergency cesarean section at the Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega in the period from May to June 2022. Two groups will be formed from the population: Exposed cohort (of interest): post-cesarean patients receiving postoperative analgesia with morphine at a dose of 70-80 µg (minimum or low dose) and control cohort (reference): post-cesarean patients receiving postoperative analgesia with morphine at a dose of 100 µg (conventional dose). The dose of intrathecal morphine can be considered as an independent variable. Efficacy and safety can be considered as a dependent variable. To determine the efficacy and safety of postoperative analgesia with intrathecal morphine, the Chi square test will be applied, considering a significance level of 5%, where those p-values less than 0.05 will be considered significant.

KEY WORDS: Morphine; pain; analgesia; cesarean section, anesthesia spinal (MeSH).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE

DEDICATORIA ii

RESUMEN iii

ABSTRACT iv

I. PREÁMBULO 6

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO 9

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 9

2 MARCO CONCEPTUAL 12

3 ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS 24

4 OBJETIVOS 27

5 HIPÓTESIS 28

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 30

1 TÉCNICAS; INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN 30

2 CAMPO DE VERIFICACIÓN 31

3 ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 34

IV. CRONOGRAMA 39

V. REFERENCIAS 40

VI. ANEXOS 46

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

I. PREÁMBULO

La analgesia postoperatoria es de suma importancia para pacientes que se someten a cirugía. El manejo del dolor mediante combinaciones de analgésicos tiene importantes beneficios fisiológicos; por lo tanto, la monitorización del nivel de dolor se está convirtiendo cada vez más en una importante medida de calidad postoperatoria (1). El dolor postoperatorio inadecuadamente manejado puede provocar complicaciones y una rehabilitación prolongada. Además, se asocia con el desarrollo de dolor crónico con reducción de la calidad de vida (2).

La recuperación temprana es especialmente importante para una paciente que se espera que cuide a su recién nacido poco después de un procedimiento quirúrgico (3). Después de la cesárea, las pacientes experimentan diferentes grados de dolor en respuesta al daño tisular, no solo del procedimiento sino también al originado por la técnica anestésica y la posición del paciente; además de las contracciones uterinas (4).

El dolor postoperatorio puede provocar que la paciente no descargue las secreciones respiratorias, incrementa el riesgo de íleo y el reposo prolongado en cama, lo que aumenta el riesgo de trombosis venosa profunda (5). Además, puede causar un retraso en el alta del paciente, un tiempo de recuperación prolongado, falta de satisfacción del paciente con la atención hospitalaria y mayores costos de recuperación. Además, el dolor agudo después de la cesárea puede retrasar el inicio de la lactancia (6). Así mismo, se ha demostrado que el dolor tratado inadecuadamente después de una cesárea se asocia con una mayor incidencia de dolor crónico y síndrome de estrés postraumático (7).

De acuerdo a la teoría neuromatriz del dolor, se otorga relevancia a aspectos sensoriales, afectivos y cognitivos durante la experiencia del dolor. Particularmente en la dimensión del comportamiento motor, se establece que la sensación dolorosa se asocia a cambios en el movimiento, esta alteración puede tener impacto en la experiencia y percepción del dolor (8). Así el tener en cuenta que las respuestas del movimiento no son únicamente consecuencia de anticipar y minimizar el dolor; deja entrever que el comportamiento motor relacionado al dolor es complejo de analizar; pues sobre este pueden intervenir factores psicológicos (cogniciones y emociones), sociales y contextuales (9). Por ende, el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

dolor se considera una experiencia multidimensional. Esto se refleja en que a pesar de las numerosas medidas que se han desarrollado para manejar el dolor postoperatorio, la analgesia inadecuada después de una cesárea es común, con una incidencia de casi el 50% (10,11).

En este contexto, encontrar una manera de proporcionar la máxima sensación de alivio del dolor y tranquilidad, con las mínimas complicaciones, es uno de los temas más importantes después de la cesárea. Al respecto, se han realizado varios estudios, sin embargo, el creciente número de investigaciones indica que aún no se ha identificado un método claro y confiable para reducir el dolor postcesárea; ello sigue siendo un desafío para los profesionales de la salud (12).

La morfina epidural, se reconoce como el estándar para el alivio del dolor, pues incluso en bajas dosis disminuye el dolor durante el postoperatorio, además este efecto es prolongado, sin embargo, no está exenta de eventos adversos (13). La administración intratecal de opioides, como la morfina, se ha sugerido como una posible alternativa a la analgesia epidural para el control del dolor postoperatorio, pues produce menos dolor durante la colocación y requiere menos tiempo que la epidural (14). Sin embargo, la analgesia intratecal con morfina, aún no ha sido completamente estudiada. Por ello, existe interés en investigar su eficiencia en pacientes postcesáreadas.

La morfina intratecal puede provocar efectos secundarios como náuseas, vómitos, prurito, sedación y depresión respiratoria (15). Sin embargo, la calidad de la analgesia y la incidencia de eventos adversos pueden variar según la dosis utilizada (16). Es así que, el equilibrio entre la eficacia analgésica y la incidencia de efectos secundarios cuando se utilizan dosis bajas de morfina y 100 µg de morfina es un dilema clínico destacado en la actualidad (17).

Aún no se ha determinado la dosis ideal capaz de proporcionar una analgesia postoperatoria óptima para el parto por cesárea con la menor incidencia de efectos secundarios. Aunque se han descrito relaciones dosis-respuesta después de la administración epidural de morfina (18,19), la evidencia contradictoria rodea la relación entre la dosis de morfina intratecal y la eficacia analgésica (17).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Al respecto, Sultan et al. (17), evidenciaron que el tiempo medio hasta la primera solicitud de analgésicos fue mayor en los pacientes sometidos a dosis mayores a 100 μg de morfina (4.49 horas [IC al 95 %: 1.85–7.13]; p = 0.0008). Sin embargo, las puntuaciones del dolor no fueron significativamente diferentes entre los grupos con dosis mayores o menores de morfina. Así mismo, la incidencia de náuseas o vómitos (OR: 0.44 [IC al 95 %: 0.27–0.73]; p = 0.002) y prurito (OR: 0.34 [IC al 95 %: 0.20–0.59]; p= 0.0001) fue menor en el grupo de pacientes con dosis menores de este fármaco (50-100 μg).

En Perú, la tasa de cesáreas ha aumentado, se estima que asciende a 31.6% (20). Esta intervención quirúrgica se relaciona con dolor postoperatorio severo. Mendoza (21), refiere que el 20.8% de las pacientes cesareadas experimentarían un nivel de dolor alto. La intensidad y la duración de la experiencia del dolor aumentan la probabilidad de un mayor uso de opioides, retraso en la recuperación y es un impedimento para el fortalecimiento del vínculo materno y fetal. Además, el dolor agudo intenso es un fuerte factor de riesgo para la depresión posparto y el dolor crónico (22). Por lo tanto, el control óptimo del dolor es una prioridad si se quiere mejorar la prestación de servicios de salud y los resultados postoperatorios maternos.

La morfina intratecal puede proporcionar analgesia postoperatoria eficaz y duradera debido a su inicio rápido y efecto sostenido de alivio del dolor. Sin embargo, los efectos adversos de la administración de opioides, como la morfina que incluyen retención urinaria, movilidad reducida, prurito, náuseas y vómitos, a menudo se relacionan con la dosis administrada (23). Es importante lograr un equilibrio satisfactorio entre la reducción del dolor, los efectos secundarios aceptables y la dosis de morfina en la práctica clínica.

A nivel del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega en las pacientes cesareadas se utiliza morfina para el control del dolor postoperatorio, sin embargo, son pocos los estudios que han evidenciado la eficacia y seguridad de la morfina intratecal en bajas dosis versus la dosis convencional. Siendo necesaria mayor evidencia científica que respalden el uso de morfina intratecal a bajas dosis, pues se presume se relaciona a un menor número de efectos adversos como prurito, náuseas y vómitos. En este contexto la finalidad del estudio es determinar si la morfina intratecal en dosis baja o convencional proporciona una duración e intensidad de analgesia aceptables con menos efectos secundarios.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Enunciado del problema

¿Cuál es la eficacia y seguridad de la analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022?

1.2 Descripción del problema

1.2.1 Área del conocimiento

Área general: Ciencias de la salud

Área específica: Medicina Humana

Especialidad: Anestesiología

1.2.2 Operacionalización de Variables

VARIABLE INPENDIENTE				
Variable	**Definición operacional**	**Indicador**	**Subindicador**	**Escala**
Dosis de morfina intratecal	Cantidad de morfina intratecal empleada en pacientes postcesáreadas.	Dosis mínima o baja de morfina Dosis convencional de morfina	Morfina a dosis de 70-80 µg Morfina a dosis de 100 µg	Cualitativa Nominal
VARIABLE DEPENDIENTE				
Eficacia	Evaluación de los beneficios y ventajas del uso de morfina intratecal a dosis bajas o convencional. Se valorará el tiempo de analgesia y el nivel de dolor.	Nivel de dolor	Ausencia de dolor Leve Moderado Severo	Cualitativa Ordinal
		Duración de la analgesia	Horas	Cuantitativa Razón
		Analgesia de rescate	Si No	Cualitativa Nominal
Seguridad	Valoración de la ocurrencia de problemas médicos inesperados que suceden por el uso de morfina intratecal a dosis bajas o convencional.	Eventos adversos	Ninguno Nauseas Vómitos Retención urinaria Prurito Otros	Cualitativa Nominal
		Deambulación temprana	Si No	Cualitativa Nominal

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.2.3 Tipo de Investigación

Estudio no experimental, dado que el investigador no manipulará las variables de estudio. De enfoque cuantitativo, ya que se recopilará y analizarán datos numéricos para describir características, encontrar correlaciones y probar hipótesis (24).

1.2.4 Diseño de Investigación

Observacional, ya que el investigador simplemente observa a los sujetos sin interferir (24). Analítico de cohorte prospectiva, ya que se tendrá una cohorte expuesta (de interés), que estará conformado por pacientes postcesáreadas que reciben analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 70-80 μg (dosis mínima o baja). Y una cohorte de control, que incluirá a pacientes postcesáreadas que reciben analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 100 μg (dosis convencional).

1.2.5 Nivel de Investigación

Investigación básica, pues se busca incrementar los conocimientos científicos sobre el tema, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico (25).

1.3 Justificación del Problema

El dolor agudo después de una cesárea es un indicador de importancia centrado en el paciente en el que puede influir un anestesiólogo. Una paciente que experimenta dolor severo, después de esta intervención presentaría insatisfacción, deterioro en su recuperación, estadía hospitalaria más prolongada y retraso

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

en el regreso a las actividades normales. También se asocia a una mayor tasa de dolor postquirúrgico persistente y depresión posparto.

El uso de opioides intratecales como la morfina es una forma común y conveniente de proporcionar analgesia después de la intervención junto con un régimen analgésico multimodal.

Aún no se ha determinado la dosis ideal capaz de proporcionar una analgesia postoperatoria óptima para el parto por cesárea con la menor incidencia de efectos secundarios. Aunque se han descrito relaciones de dosis-respuesta después de la administración de morfina epidural, evidencia contradictoria rodea la relación de dosis de morfina intratecal (MIT) y eficacia analgésica.

A su vez, existe un creciente número de cesáreas que se realizan, por lo que el alivio del dolor postcesárea se ha vuelto cada vez más importante.

Relevancia científica: Los hallazgos del estudio aportarán conocimiento nuevo sobre un tema poco tratado a nivel nacional, lo que resulta novedoso y original. Llena además el vacío de conocimiento sobre el tema y brinda evidencia sobre la dosis adecuada de morfina intratecal en pacientes postcesáreadas. Incrementando los hallazgos disponibles, e incrementando la posibilidad de generalización de resultados, aunque aún se debe tener precaución en este aspecto. Constituye además un modelo para investigaciones sobre el tema y un antecedente actual para estudios futuros.

Relevancia humana: Los resultados del estudio permitirán a los profesionales de la salud responsables, actualizar la información disponible, de manera que se pueda otorgar una atención de calidad que satisfaga las necesidades del paciente. Permitirá además

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

mejorar los resultados postoperatorios de las pacientes cesareadas, teniendo un impacto en el binomio madre-niño.

Relevancia social: beneficiará directamente a las mujeres que se someten a una cesárea, ya que los hallazgos permitirán mejorar la analgesia postoperatoria en estas pacientes. Así mismo, los resultados que se obtengan de este estudio, será de gran aporte para futuras investigaciones.

Además, el estudio es factible de realizar pues se cuentan con los recursos económicos, materiales y humanos necesarios para su puesta en marcha. Es importante resaltar que el investigador será responsable del financiamiento del estudio.

2 MARCO CONCEPTUAL

Cesárea

La cesárea es una operación quirúrgica, que se realiza durante el embarazo y el parto. Consiste en una incisión abdominal abierta (laparotomía) y una incisión en el útero (histerotomía) (26).

Procedimiento quirúrgico

La cesárea es un procedimiento complicado. El manejo apropiado del tejido, la hemostasia adecuada, evitar la isquemia del tejido y prevenir la infección son esenciales para la cicatrización de heridas y la reducción de la formación de adherencias posteriores. Durante la cirugía en sí, se pueden utilizar varias técnicas en cada paso o capa de tejido (27).

La incisión inicial en la piel se puede realizar de forma transversa suprapúbica o vertical en la línea media. La capa subcutánea es la siguiente y se puede disecar de manera roma o cortante (28). Los vasos sanguíneos discurren a través de esta capa, por lo que se debe tener cuidado para minimizar la pérdida de sangre limitando la disección cortante a la línea media hasta alcanzar la fascia, y luego realizar una

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

disección roma lateralmente (26).

Luego se hace una incisión en la fascia en la línea media con el bisturí, y esta incisión se extiende lateralmente de forma cortante o roma. Luego, la fascia se puede disecar de los músculos rectos subyacentes. Para lograr esta disección, tanto el aspecto superior como el inferior de la fascia se sujetan secuencialmente con una pinza (como una Kocher) (27).

Tras separar los músculos rectos en la línea media, se consigue la entrada en la cavidad abdominal abriendo el peritoneo. Es necesario tener cuidado para evitar lesiones en la vejiga durante la extensión de la incisión peritoneal. Con una visualización adecuada se puede hacer la incisión uterina. La incisión del útero puede ser transversal o vertical (28).

Después del parto del feto, el cordón umbilical se pinza y se corta dos veces. El pinzamiento del cordón puede retrasarse si el estado materno y fetal lo permite y si el cirujano así lo desea (26).

Una vez que se cierra el útero y se asegura la hemostasia, se limpia el fondo de saco posterior de sangre y coágulos usando esponjas de laparotomía y/o succión. El cierre de la piel se puede lograr usando una variedad de métodos, siendo los más comunes las grapas quirúrgicas o la sutura subcuticular (27).

Dolor postoperatorio

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP por sus siglas en inglés), el dolor postoperatorio esta conceptualizado como una experiencia emocional y sensorial poco afable, relacionada a un detrimento real o potencial en los tejidos (29).

El dolor postoperatorio es un resultado esperado para los pacientes después de los procedimientos quirúrgicos. El alivio inadecuado del

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

dolor sigue siendo un problema común entre los pacientes hospitalizados (30). La cesárea se asocia con dolor postoperatorio de moderado a intenso, lo que puede influir en la recuperación postoperatoria y la satisfacción de la paciente, así como en el éxito de la lactancia y el vínculo madre-hijo (31). Además, el alivio inadecuado del dolor postoperatorio puede provocar hiperalgesia y dolor postoperatorio persistente (32).

La evaluación y planificación preoperatoria del paciente es vital para el manejo exitoso del dolor postoperatorio. La evaluación preoperatoria recomendada incluye un historial de dolor dirigido, un examen físico dirigido y un plan de control del dolor (1).

Asimismo, la preparación del paciente debe incluir ajustes de los medicamentos preoperatorios para evitar el efecto de abstinencia, tratamiento para reducir el dolor/ansiedad preoperatorios y el inicio preoperatorio del tratamiento como parte de un plan multimodal de manejo del dolor. Existe cierto apoyo de que los niveles de dolor preoperatorios pueden predecir los niveles de dolor postquirúrgico (33).

El dolor necesita ser cuantificado para ser tratado con eficacia. El estándar de oro es la autoevaluación del paciente realizada de forma rutinaria después de la cirugía para medir la eficacia del manejo del dolor. Hay varias herramientas de calificación disponibles, pero se ha aceptado la Escala Visual Analógica (EVA) de evaluación del dolor.

Dolor postoperatorio en pacientes obstétricas

Durante el trabajo de parto el dolor es irradiado por las raíces torácicas, durante el expulsivo, los estímulos somáticos y viscerales son conducidos por las fibras sacras, por ello el dolor tiene a ambos estímulos como componentes. En el caso de las mujeres que son cesareadas, la liberación de las sustancias nociceptivas de da en la incisión quirúrgica, donde luego se activan las fibras aferentes de tipo A-delta y C, además las contracciones luego de la cesárea activan los

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

mecanoceptores, los que liberan a la inmunidad celular y el proceso inflamatorio (34).

De esta manera se podría decir que las puérperas perciben el dolor de manera multifactorial, pues existe la influencia de ansiedad, experiencias anteriores, su entorno y aspectos culturales, entre otros. Por ello, su manejo debe ser priorizado, considerando que solo la mujer es quien lo puede percibir y el médico debe de controlarlo mediante analgésicos, ya que la ausencia de manejo, o un mal manejo puede influir en el bienestar materno y neonatal, generando el retraso de la deambulación materna, el tiempo de ingesta, así como la acumulación de secreciones, favoreciendo la aparición de complicaciones como neumonía, atelectasias, entre otros, liberan las catecolaminas inhibiendo la secreción de oxitocina, ocasionando que la leche materna disminuya o suspenda (34).

Manejo del dolor postoperatorio en pacientes obstétricas

En estas pacientes se utiliza el manejo no farmacológico y el farmacológico, este último es el principalmente utilizado, donde se hace uso de medicamentos analgésicos, especialmente los opiáceos (35), estos fármacos generan su analgesia por la interacción con los receptores opioides de las neuronas del sistema nervioso central (SNC), en total existen cuatro receptores, pero son tres los que tienen actividad farmacológica relacionada con el dolor, esta interacción dependerá de dos factores, la primera la afinidad al receptor y la segunda la acción sobre ellos, por lo cual los medicamentos puede clasificarse de la siguiente manera (36):

Agonistas puros tipo morfina

Antagonistas puros

Agonistas parciales

Agonistas antagonistas

Los dos primeros son considerados como altamente adictivos (36).

Morfina

Es un alcaloide de importancia derivado de la planta de amapola, es

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

considerado como un fármaco eficaz para aliviar el dolor moderado a intenso. Este fármaco tiene afinidad por los receptores opioides delta, kappa y mu, sus efectos analgésicos se produce al unirse con el receptor opioide mu en el SNC y el sistema nervioso periférico (SNP), su efecto neto es la activación de las vías inhibitorias descendentes del SNC, además de la inhibición de las neuronas aferentes nociceptivas del SNP, reduciendo la transmisión nociceptiva (37). Adicionalmente se caracteriza por no tener "techo analgésico", por tal motivo está ubicada en el tercer escalón de la escalera analgésica planteada por la OMS (38). La administración de este fármaco puede ser por diversas vías, como la oral, intravenosa, epidural, intratecal, supositorios, y sublingual, esta última es más utilizada en pacientes de cuidados paliativos (37).

Morfina intratecal

La morfina intratecal se describió por primera vez en analgesia obstétrica en la década de los 80, y desde entonces se ha vuelto ampliamente utilizado para la analgesia después de una cesárea debido a sus efectos analgésicos postoperatorios prolongados (17). La morfina intratecal se considera el "estándar de oro" para proporcionar analgesia después del parto por cesárea, pues puede hacer que la morfina hidrófila alcance fácilmente el líquido cefalorraquídeo y actúe rápidamente sobre el sistema nervioso central (33). Por lo tanto, su uso puede proporcionar un efecto analgésico superior después del parto por cesárea en comparación con la técnica de analgesia sistémica con opioides (39).

Dosis

La morfina intratecal es el fármaco de inyección única estándar para el dolor postcesárea y proporciona una analgesia duradera durante 14 a 36 horas (40) y el tiempo de acción es de 24 horas (41). No se ha determinado la dosis óptima de morfina intratecal adecuada para todos los pacientes. Las variaciones en la dosis parecen estar más estrechamente relacionadas con la duración de la analgesia que con un alivio del dolor más efectivo o un menor uso de opiáceos (17).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

En este contexto, los efectos secundarios se pueden minimizar con la selección de una dosis adecuada de morfina intratecal, así como con estrategias profilácticas y de tratamiento apropiadas (40).

Dosis bajas (≤ 100 µg)

Se recomienda morfina intratecal en dosis de 100 µg o menos. Las dosis inferiores a 100 µg dan como resultado una analgesia adecuada con una incidencia reducida de efectos secundarios (31), tal como fue demostrado por Zamorano et al. (42), quienes evidenciaron que el nivel de dolor en las cesareadas a quienes se les administró morfina 50 µg fue optima tanto a las 10 como a las 24 horas del postoperatorio,

Dosis altas (>100 µg)

Se destaca que dosis altas de morfina (>100 µg), presentan una compensación de una mayor duración del analgésico luego de una hora de su administración, cuyo promedio de analgesia es de 4.5 horas (43), frente a un aumento de los efectos secundarios como náuseas, vómitos y prurito (17). Tal como fue demostrado en un estudio elaborado en Brasil, donde el prurito fue el efecto adverso más frecuente en aquellas gestantes que tuvieron cesárea electiva y se les administró mayor cantidad de morfina intratecal (44).

Mecanismo de acción

Los opioides funcionan en tres áreas distintas del sistema nervioso central (SNC): la sustancia gris periacueductal-periventricular, la médula ventromedial y la médula espinal (45). La morfina interactúa predominantemente con el receptor mu. Los sitios de unión al receptor mu de los opioides están presentes en el cerebro, con altas densidades de sitios que se encuentran en la amígdala posterior, el hipotálamo, el tálamo, el núcleo caudado, el putamen y algunas áreas corticales (46). También se encuentran en los axones terminales de las aferencias primarias dentro de la sustancia gelatinosa de la médula espinal (45).

La acción agonista en el receptor opioide mu conduce a la

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

hiperpolarización de las membranas neuronales a través de la activación de los canales de K+ rectificadores hacia el interior y la depresión de la liberación de neurotransmisores excitatorios desde la terminal nerviosa presináptica al bloquear la apertura de los canales de Ca++ sensibles al voltaje (VSCC), los cuales sirven para inhibir activación neuronal nociceptor (47).

La acción presináptica que bloquea la apertura de los VSCC conduce a una inhibición de la liberación del transmisor de los aferentes nociceptivos y a la supresión de la excitabilidad en las neuronas de segundo orden (48). La administración intratecal deprime selectivamente la descarga de las neuronas del asta dorsal de la médula espinal activadas por aferentes pequeños (umbral alto de C) pero no grandes (umbral bajo de Aß) (47) y bloquea la liberación de la sustancia P de los nociceptores polimodales C. Así mismo, deprimen el arco reflejo de la vejiga, lo que explica la retención urinaria (33).

Farmacocinética

La distribución de los opioides administrados por vía IT entre la fase acuosa (líquido cefalorraquídeo) y la grasa (estructuras nerviosas, membranas) está determinada por la hidrofilia o lipofilia y la magnitud de la fracción ionizada (49).

Secundario a su propiedad hidrofílica, la morfina se une a los receptores de alta afinidad en el asta dorsal, pero tiene una menor propensión a unirse a los sitios no receptores en la mielina y la sustancia blanca (50). Esta propiedad hidrofílica de la morfina minimiza la pérdida capilar de la médula espinal, lo que da como resultado una mayor concentración de morfina disponible en el LCR, lo que lleva a una banda más amplia de analgesia, pero no se extiende a niveles mucho más altos (49).

Por lo tanto, el sitio de administración y la dosis administrada tienen un papel importante que desempeñar en el grado de propagación de los efectos analgésicos deseados. Además, debido a su gran hidrofilicidad,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

la morfina permanece en el LCR durante mucho tiempo, lo que da lugar a una acción prolongada, de hasta 24 h (50).

Después de la administración de morfina intratecal, las concentraciones en LCR disminuyen gradualmente después de 12 horas; hay una difusión lenta hacia el espacio epidural con el consiguiente aumento lento de las concentraciones plasmáticas. La eliminación del fármaco del LCR se facilita a través de un sistema de transporte de glicoproteínas ubicado en el plexo coroideo (49).

Farmacodinamia

Vía de administración: intratecal, así mismo el inicio de acción es de 5 a 10 minutos. La duración clínica de la acción puede ser de hasta 20 horas dado el patrón bifásico (13,45).

Distribución: 1,0 a 4,7 L/kg después de la dosificación intravenosa. Los datos limitados sugieren que el volumen de distribución de la morfina en el espacio intratecal es de 22 +/- 8 ml (45).

Unión a proteínas: 36% (bajo).

Metabolismo: el fármaco sufre glucuronidación hepática a morfina-3-glucurónido, que es farmacológicamente inactivo (13).

Vida media: La disposición de la morfina en el líquido cefalorraquídeo (LCR) sigue un patrón bifásico con una vida media temprana de 1,5 horas y una vida media de fase tardía de aproximadamente 6 horas (45).

Excreción: Principalmente excreción renal del conjugado (morfina-3-glucurónido). Aproximadamente del 2% al 12% se excreta sin cambios en la orina (51).

Efectos secundarios

El uso de morfina conlleva efectos secundarios significativos, como

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

depresión respiratoria, náuseas y vómitos, prurito entre otros (33).

Depresión respiratoria

Una de las complicaciones más temidas es la depresión respiratoria inducida por morfina. Si bien es raro en comparación con el íleo postoperatorio, la depresión respiratoria inducida por opioides puede tener consecuencias devastadoras (33). Particularmente, los pacientes mayores, obesos, fumadores o con apnea del sueño, pueden correr un riesgo particular de sufrir depresión respiratoria (52).

La definición de depresión respiratoria no está bien definida ni es universal en la literatura. Puede incluir una frecuencia respiratoria inferior a 8 o incluso 10 respiraciones/min (lpm), una saturación de oxígeno inferior al 85 % o incluso al 96 %, o la necesidad de naloxona para mantener un volumen tidal adecuado. La administración de morfina intratecal puede causar depresión respiratoria temprana y tardía. La depresión respiratoria temprana generalmente se observa dentro de las 2 horas y la depresión respiratoria tardía se observa entre las 6 y las 12 horas (49).

La dosis de morfina intratecal necesaria para causar depresión respiratoria no está clara. Un metaanálisis mostró un aumento en la tasa de depresión respiratoria cuando la dosis de morfina intratecal era ≥ 0,3 mg y el riesgo de depresión respiratoria era bajo en pacientes que recibían < 0,3 mg de morfina (53).

Náuseas y vómitos postoperatorios

El uso de morfina es un factor de riesgo importante para las náuseas y los vómitos postoperatorios. Un metaanálisis realizado por Apfel et al (54), identificó el uso de opioides como la morfina, entre los cuatro principales factores relacionados con la anestesia que contribuyen a las Náuseas y vómitos postoperatorios. Esta condición contribuye a la estancia hospitalaria prolongada en la unidad de cuidados posanestésicos. El vómito se ha asociado con aspiración, dehiscencia de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

herida, ruptura esofágica y neumotórax (33). Las náuseas y los vómitos postoperatorios (NVPO) son un efecto adverso común de la morfina intratecal, especialmente después de una cesárea (49).

Prurito

Aunque el prurito es uno de los efectos secundarios más comunes de la administración de morfina IT, el prurito severo ocurre solo en el 1% de los pacientes (49). El mecanismo propuesto que causa el prurito es la diseminación cefálica del fármaco en el LCR interactuando con el núcleo del trigémino, donde se ubican los receptores opioide mu y 5-HT3 (33). La interacción de la morfina con el núcleo del trigémino estimula la sustancia gelatinosa del asta dorsal iniciando el reflejo del picor. No hay liberación de histamina asociada con la picazón inducida por opioides (40).

Retención urinaria

La incapacidad de miccionar espontáneamente se considera una de las complicaciones no respiratorias más angustiantes del uso de morfina intratecal (19). La retención urinaria puede persistir durante 10 a 20 horas y es menos frecuente en mujeres. Los pacientes que desarrollan retención urinaria suelen responder al tratamiento colinomimético y/o al uso prudente de sondas (49). Además, si la retención urinaria no se atiende, se puede desarrollar una vejiga neurógena más adelante. Por lo tanto, es imperativo monitorear la vejiga del paciente clínicamente o con ultrasonido o colocar un catéter urinario de manera aséptica en el quirófano al final de la cirugía (33).

Neurotoxicidad

No hay evidencia de que la administración de morfina intratecal en infusión única, repetida o continua cause neurotoxicidad. La morfina puede desencadenar una disfunción motora transitoria después de un intervalo no dañino de isquemia de la médula espinal (55). Durante el reflujo inmediato que sigue a un intervalo no dañino de isquemia espinal, la morfina intratecal potencia la disfunción motora. Este efecto

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

es transitorio y puede revertirse con naloxona, lo que sugiere que este efecto resulta de una potenciación mediada por un receptor opioide de un bloqueo transitorio de neuronas inhibidoras iniciado por isquemia espinal (49).

Consideraciones sobre la lactancia materna

Más del 70% de las mujeres intentan amamantar y la tasa continúa aumentando (56). Una buena analgesia promueve una lactancia exitosa y el vínculo materno-neonatal, pero los analgésicos tienen el potencial de transferirse al lactante (57). Los médicos deben tener una comprensión básica de la fisiología de la lactancia cuando se maneja la analgesia postcesárea (58). Los analgésicos postoperatorios para mujeres que están amamantando deben ser prescrito teniendo en cuenta varios principios generales (57):

Se debe tener precaución con los fármacos opiáceos como la morfina, pues se asocia con la transferencia del fármaco a la leche materna y puede causar sedación neonatal (57).

La cantidad de fármaco en la leche materna es paralela a los niveles sanguíneos maternos. Por tanto, se debe emplear la dosis efectiva más baja y administrarlos por vía intratecal en lugar de por vía intravenosa cuando sea posible (12).

La sincronización de la lactancia materna para que coincida con los niveles mínimos del fármaco en sangre materna es óptima si se puede lograr sin comprometer las necesidades analgésicas maternas (57).

La cantidad de calostro en los primeros días después del parto es pequeña, por lo que la cantidad de transferencia de medicamentos es pequeña en comparación con varios días después del nacimiento (12).

La OMS menciona que se puede utilizar morfina en la postcesárea, mientras que esta sea a dosis bajas y no repetidas, ello debido a los efectos adversos que generan, los cuales también pueden estar presentes en el lactante, como la cianosis, bradicardia y apnea, por lo cual al identificar alguno de ellos se debe de suspender la administración del

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

fármaco (19). Al respecto en un estudio donde se evaluó a una mujer que había recibido de 4 a 8 mg de morfina intratecal continua se obtuvo 11 muestras de leche durante 7 semanas después del parto, encontraron que los niveles de morfina fueron indetectables en 8 de las muestra, mientras que en 3 muestra se identificaron niveles entre 8 a 25 mcg/L, por tal utilizando el nivel máximo un recién nacido consumiría 3mcg/kg diarios de morfina intratecal materna (59).

Movilización temprana

La movilización precoz mejora la función pulmonar y la oxigenación tisular, mejora la resistencia a la insulina, reduce el riesgo de tromboembolismo y acorta la estancia hospitalaria. La analgesia postoperatoria eficaz es un factor clave para facilitar la movilización postoperatoria temprana (60).

Contraindicaciones

Las contraindicaciones para la morfina intratecal son las mismas que para la morfina intravenosa e incluyen alergia a la morfina u otros opiáceos, asma bronquial aguda, obstrucción de las vías respiratorias superiores, hipovolemia grave u otra etiología de hipotensión grave (61).

El uso de morfina intratecal también requiere precaución en pacientes con reserva respiratoria disminuida (p. ej., enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC], obesidad grave, cifoescoliosis, parálisis del nervio frénico, distrofias musculares y otros), ya que es posible que se presente insuficiencia respiratoria aguda después de la administración (57).

La vida media de eliminación puede prolongarse en pacientes con tasas metabólicas reducidas y con disfunción hepática o renal. Los niveles altos de morfina en sangre debido a la reducción de la depuración pueden tardar días en desarrollarse, por lo que los pacientes deben estar sujetos a una estrecha vigilancia (61).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3 ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Según la revisión bibliográfica en los buscadores Pubmed, Proquest, EBSCO, Scielo, Alicia entre otros; los antecedentes más representativos del tema son: Zamorano et al. (42), en 2020 valoraron la dosis de morfina intratecal para la analgesia postcesárea. Fue un ensayo clínico aleatorizado, simple ciego donde se incluyeron a 104 pacientes. Las cuales fueron asignadas a los grupos 1 y 2. El grupo 1, estuvo integrado por 30 pacientes a quienes se les administró 50 µg de morfina intratecal, mientras que el grupo 2, lo integraron 34 pacientes con 100 µg morfina intratecal. Aplicadas al momento del bloqueo subaracnoideo. Como principales resultados se encontró que el grupo 1 (morfina 50 µg), la necesidad de analgésicos de rescate fue mayor que el grupo 2(morfina 100 µg); (16.7% y 2.9%, respectivamente). En relación al nivel de dolor no se identificaron diferencias significativas entre grupos, a las 10 horas (p=0.40) y 24 horas (p=0.62) del postoperatorio. En ambos periodos el nivel de dolor fue leve (EVA:3). Concluyeron que es eficaz el uso de morfina a dosis bajas para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes postcesáreadas.

Yang et al. (39), en 2020 compararon el uso de morfina intratecal con el bloqueo del plano del transverso del abdomen, para el control del dolor postoperatorio en pacientes cesareadas. Fue un metaanálisis que incluyó a 6 ensayos clínicos con 563 pacientes, donde al grupo morfina intratecal (ITM) se le administró entre 0.1 mg – 0.2 mg del fármaco. Como resultados se identificó que el consumo de morfina en el grupo ITM fue menor que en el grupo bloqueo del plano del transverso del abdomen (IC 95% = 1.92 a 4.87; p < 0,00001); sin embargo, las reacciones adversas fueron mayores en este grupo: prurito (IC del 95 % = 1.17 a 8.26; p = 0.02) y náuseas y vómitos (IC del 95 % = 1.92 a 4.87; p < 0.00001). concluyeron que los pacientes que emplearon morfina intratecal exhibieron efectos analgésicos superiores en comparación a los pacientes con bloqueo del plano del transverso del abdomen.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Jiménez et al. (38), en 2018 evaluaron la dosis de morfina intratecal óptima para la analgesia postoperatoria en pacientes postcesáreadas. Fue un ensayo clínico controlado aleatorizado; que incluyó a 100 pacientes las cuales fueron asignadas a los grupos: I conformado por 50 pacientes en quienes se utilizó 80 µg de morfina intratecal más 9 mg de bupivacaina hiperbárica al 0.5%. el grupo II estuvo integrado por 50 pacientes que recibieron 40 mg de morfina. Como principales resultados se evidenció que los pacientes del grupo I mantuvieron un nivel de bloqueo más alto (T4); ($p<0.05$). Se encontraron diferencias marcadas a las 24 horas del postoperatorio, ya que la frecuencia de pacientes con dolor se incrementó a 18% en pacientes del grupo II a diferencia del grupo I que se mantuvo en 2% ($p<0.05$). sin embargo, el grupo I, presentó mayor proporción de pacientes con prurito que el grupo II (22% y 8%, respectivamente); ($p<0.05$). Concluyeron que el uso de morfina intratecal a dosis bajas es eficaz para evitar efectos adversos severos.

Rodríguez et al. (62), en 2018, evaluaron si la reducción en la administración de morfina intratecal a dosis bajas (100 a 50 µg) conserva el efecto analgésico en pacientes cesareadas. Fue un ensayo clínico aleatorizado, simple ciego. Donde se incluyó a 60 pacientes, las cuales fueron distribuidas a los grupos 100 µg (30 pacientes) y 50 µg (30 pacientes). Entre los principales resultados se identificó que los pacientes con dosis de morfina de 50 µg necesitaron en mayor proporción analgesia de rescate (16.7% versus 2.9%, $p = 0.07$). sin embargo, no se observaron diferencias en relación al nivel de dolor a las 10 horas y a las 24 horas. No se presentó depresión respiratoria o retención urinaria en ningún paciente. Concluyeron que el uso de morfina en dosis de 50 µg, mantiene el efecto analgésico durante el postoperatorio.

Sultan et al. (17), en 2016, determinar si el uso de morfina a dosis bajas o altas proporciona analgesia postoperatoria en pacientes cesareadas. Fue un metaanálisis de 11 ensayos clínicos aleatorizados, donde se reclutaron a 480 pacientes en todos los grupos de estudio. 233

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

pertenecieron a grupos con dosis de morfina entre 50-100 µg, mientras que 247 a dosis altas; >100-250 µg. Como principales resultados se identificó que el tiempo medio hasta la solicitud de analgésicos fue mayor en el grupo de dosis altas (4.49 horas [IC al 95 %: 1.85-7.13]; p = 0,0008), en comparación al grupo con menores dosis de morfina. Sin embargo, no se evidenciaron diferencias significativas en relación al nivel de dolor a las 12 horas (p=0.33) y 24 horas (p=0.42). En relación a los eventos adversos, se identificó una incidencia menor de náuseas y vómitos (OR: 0.44 [IC al 95%: 0.27-0.73]; p = 0,002) así como prurito en el grupo con dosis bajas de morfina. Concluyeron que la morfina a dosis altas puede prolongar el efecto analgésico por más tiempo que el uso de morfina a dosis menores (50-100 µg).

Chetty et al. (63), evaluaron el efecto del uso de morfina intratecal y fentanilo sobre el dolor postoperatorio en pacientes cesareadas. Fue un ensayo clínico aleatorizado, que incluyó a 100 pacientes, las cuales fueron asignadas al azar a 3 grupos: Grupo A-100 µg de morfina, Grupo B-50 µg de morfina, Grupo C-25 µg de fentanilo. Como resultados no se evidenció diferencia significativa entre los grupos A y B en relación al uso de analgesia de rescate (p=0.4). Así mismo, no se encontraron diferencias entre los tres grupos en relación a la presencia de eventos adversos; náuseas (p=0.19), prurito (p=0.81) y depresión respiratoria (p=0.86). Concluyeron que la morfina intratecal en dosis de 50 µg y 100 µg proporciona el mismo efecto ahorrador de opioides.

Fares et al. (64), compararon la eficacia analgésica del uso de morfina intratecal en el dolor postoperatorio. Fue un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego que incluyó a 90 pacientes, los que fueron distribuidos a los grupos: Grupo I (0.2 mg morfina intratecal), n = 30; Grupo II (0.5 mg morfina intratecal), n = 30 y Grupo III (1 mg morfina intratecal), n = 30. Como principales resultados se identificó que el tiempo medio hasta el requerimiento de analgesia de rescate fue prolongado en el grupo II (22.13 ± 5.21 horas; p < 0,001) y el Grupo III (30.83 ± 4.89 h; p < 0,001). En relación al nivel de dolor, se determinó que los pacientes del grupo III mostraron puntaciones EVA más bajas en las primeras 48 horas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

(p<0.04) a diferencia del grupo I y II. Además 20% de pacientes del grupo II y 26.7% del grupo III presentaron prurito, proporción superior a las evidenciadas en el grupo I (6.66%). Concluyeron que 1 mg de morfina intratecal proporcionó una analgesia superior durante 48 horas después de la intervención quirúrgica.

Sánchez (65), valoraron la eficacia analgésica de la administración de 150 µg morfina intratecal + 10 mg de bupivacaina y 100 µg de morfina intratecal con 10 mg de bupivacaina en pacientes postcesáreadas. Fue un ensayo clínico controlado ciego, donde se incluyó a 128 pacientes, distribuidos a razón 1:1, donde a 64 pacientes se le indicó 150 µg morfina intratecal + 10 mg de bupivacaina y a 64 pacientes 100 µg de morfina intratecal con 10 mg de bupivacaina. Como principales resultados se encontró que a las 12 horas los pacientes con dolor se incrementaron en el grupo con 100 µg de morfina intratecal (40.6% y 7.8%, respectivamente). Además 1 paciente con esquema de 150 µg morfina intratecal presentó nauseas. Concluyeron que el uso de morfina a dosis 150 µg demostró ser más efectiva para el control del dolor postoperatorio.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Principal

Determinar la eficacia y seguridad de la analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

4.2 Objetivos Específicos

- Comparar el efecto del uso de morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en el nivel de dolor evaluado mediante Escala Visual Análoga (EVA) a las 3, 6, 12, 24 horas en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Evaluar el efecto del uso de morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en la duración del dolor medido a las 3, 6, 12, 24 horas en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.
- Determinar el efecto del uso de morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg sobre la necesidad de analgesia de rescate en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.
- Comparar el efecto del uso de morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en la presencia de eventos adversos en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.
- Evaluar el efecto del uso de morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg sobre la deambulación temprana en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

5 HIPÓTESIS

General

H1: La analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja es igual de eficaz y con mayor seguridad en comparación con morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

Ho: La analgesia postoperatoria es igual de eficaz y segura con morfina intratecal en dosis baja que con morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

Específicas

HE1: El nivel del dolor postoperatorio es tan igual con morfina intratecal en dosis baja en comparación con el uso de morfina 100 µg a las 3, 6, 12, 24 horas en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

HE2: La duración de la analgesia postoperatorio es tan igual con el uso de morfina intratecal en dosis baja en comparación con la morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

HE3: La frecuencia de analgesia de rescate es tan igual con el uso de morfina intratecal en dosis baja en comparación con la morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

HE4: La frecuencia de eventos adversos es menor con el uso de morfina intratecal en dosis baja en comparación con la morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

HE5: La frecuencia de deambulación temprana es tan igual con el uso de morfina intratecal en dosis baja en comparación con la morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1 TÉCNICAS; INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas:

La técnica de recolección de datos será la entrevista clínica y la observación.

1.2. Instrumentos:

El instrumento será una ficha de recolección de datos.

1.3. Materiales:

El instrumento contará de las siguientes secciones:

I. Datos generales: se incluirán las variables edad, sexo, estado nutricional, estado ASA, motivo de cesárea.

II. Dosis de morfina intratecal.

III. Eficacia: que será evaluada mediante

Valoración de dolor con Escala Visual Análoga (EVA: 0-10), evaluado a las 3, 6, 12 y 24 horas después de la intervención. Se empleará la siguiente categorización: Ausencia de dolor (0); Dolor leve (1 a 3); Dolor moderado (4 a 7); Dolor severo (8 a 10) (51).

Duración de la analgesia: evaluada hasta las 3, 6, 12 y 24 horas.

Necesidad de la analgesia de rescate: administración de fármaco, cuando la paciente manifiesta dolor moderado, es decir, EVA ≥3, el cual se evaluará a las 3, 6, 12 y 24 horas.

IV. Seguridad: se evaluará mediante

Ocurrencia de eventos adversos: náuseas, vómitos, prurito, etc., especificando si estos eventos se presentaron a las 3, 6, 12 y 24 horas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Deambulación temprana: es decir la puérpera se moviliza e inicia con su deambulación entre las 8 y 24 horas después de la operación (66), lo cual será evaluado para este estudio en las 12 y 24 horas después de la intervención.

2 CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación espacial

El Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, se considera una institución de salud referencial, docente. De nivel II-2, donde se brinda atención de manera integral a la población general, con especial énfasis a madres, niños y adolescentes que procedan de cualquier región de Apurímac. Se encuentra localizado en Abancay y tiene como dirección: Av. Daniel Alcides Carrión S/N.

2.2 Ubicación Temporal

La recolección de datos tendrá inicio en los meses junio a setiembre; cuatro meses consecutivos, del presente año 2022.

2.3 Unidades de Estudio

Paciente intervenida de cesárea en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega.

2.4 Población

2.4.1 Universo:

Pacientes intervenidas de cesárea.

2.4.2 Muestra:

Para calcular el tipo de muestra se aplicará la fórmula de cohorte, considerando un nivel de confianza del 95% y

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

potencia de prueba del 80%, además se considerará la relación entre grupos de 1 a 2. De acuerdo, con Rodríguez et al. (67), el 13.3% de pacientes que recibieron analgesia postoperatoria con morfina de dosis baja necesitaron analgesia de rescate. A continuación, se presenta la fórmula antes mencionada:

$$n' = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} - z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1-P_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$p_1 = 0.133$: Prevalencia promedio de analgesia de rescate en pacientes en quienes se aplicó analgesia postoperatoria con morfina de dosis baja.

$p_2 = 0.015$: Prevalencia promedio de analgesia de rescate en pacientes en quienes se aplicó analgesia postoperatoria con morfina de 100 µg (dosis convencional).

RR = 8.866 : Riesgo relativo

r = 2 : N° de no expuestos por cada expuesto

$P_M = (P_1+rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1 = 63$: Tamaño para cohorte expuesto.

n2 = 126 : Tamaño para cohorte no expuesto.

Muestra = 189 pacientes, de los cuales 63 recibirán analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 70-80 µg (dosis mínima o baja).y 126 recibirán analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 100 µg (dosis convencional).

Muestreo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se realizará un muestreo no probabilístico mediante la técnica por conveniencia. Esto debido a que se incluirán pacientes intervenidas de cesárea en quienes se administre dosis mínima o convencional, hasta alcanzar el tamaño de muestra de cada grupo. En este punto, es importante señalar que la asignación a los grupos estará a cargo del médico especialista en anestesiología del hospital de estudio.

2.5 Criterios

2.5.1 Criterios de Inclusión

Cohorte expuesta

- Pacientes con embarazo único.
- Pacientes con entre 37 - 42 semanas de gestación.
- Pacientes intervenidas de cesárea electiva o de emergencia.
- Pacientes que reciben analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 70-80 µg (dosis mínima o baja).
- Pacientes con riesgo ASA-I y ASA-II.
- Pacientes sin alergias conocidas al fármaco de estudio.
- Pacientes que acepten participar del estudio.

Cohorte de control

- Pacientes con embarazo único.
- Pacientes entre 37 - 42 semanas de gestación.
- Pacientes intervenidas de cesárea electiva o de emergencia.
- Pacientes que reciben analgesia postoperatoria con morfina a dosis de 100 µg (dosis convencional).
- Pacientes con riesgo ASA-I y ASA-II.
- Pacientes sin alergias conocidas al fármaco de estudio.
- Pacientes que acepten participar del estudio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.5.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con embarazo múltiple.
- Pacientes con deterioro cognitivo severo.
- Pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19.
- Pacientes con trastornos hipertensivos asociados al embarazo.
- Pacientes con enfermedades cardiovasculares o cerebrovasculares conocidas, trombocitopenia, coagulopatía o cualquier contraindicación médica.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.

3 ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

El investigador se encuentra a cargo del cumplimiento de las actividades, así mismo, los procedimientos contemplados en el proyecto serán desarrollados según los objetivos planteados, cada una de las actividades serán realizadas dentro del tiempo establecido en el cronograma y finalmente el control y la evaluación del proyecto estará a cargo del asesor asignado.

3.2 Recursos

3.2.1 Humanos

Investigador
Asesor de investigación
Asesor estadístico
Recolector de información
Digitador

3.2.2 Institucionales

Universidad Católica de Santa María
Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega

3.2.3 Materiales

- Hojas Bond A4
- Lapiceros

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Tableros
- USB
- Folder A4 manila
- Copias e impresiones
- Anillados
- Instrumento
- Computadora
- Programa estadístico SPSS 25

3.2.4 Financieros

Autofinanciado

3.3 Validación de los Instrumentos

Se realizará la validación del contenido del instrumento mediante juicio de expertos, para ello se solicitará a 5 especialistas en el tema entre ellos, médicos con especialidad en anestesiología, profesionales en estadística; que evalúen el instrumento tomando en consideración el formato juicio de expertos. Mediante una prueba binomial se contrastarán las respuestas para obtener el resultado final.

a) Juicio de expertos: Validez

El formato a utilizar es el siguiente:

Estimado juez experto (a): _____

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....

.....

_____

Firma y sello

3.4 Criterios para manejo de Resultados

3.4.1. A nivel de recolección

Se solicitará la aprobación del protocolo de investigación a la Universidad Católica de Santa María, para continuar con el desarrollo del estudio. Sumado a ello, se tramitarán los permisos institucionales necesarios para acceder a las pacientes a ser cesareadas. A cada paciente se le explicará los objetivos del estudio y procedimientos y se les invitará a participar del estudio. A las pacientes que acepten se les pedirá firmen un consentimiento informado.

Para el manejo de dolor postoperatorio en cesareadas la administración de morfina por vía intratecal se realiza conjuntamente con el anestésico. A nivel del Hospital Regional Guillermo Diaz de la Vega, de forma protocolar se administra 2 ml de bupivacaina (BVC) hiperbárica 0,5%, 20 µg de fentanilo y 70-

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

80 µg (cohorte expuesta) o 100 µg de morfina (cohorte control). El fentanilo potencia el efecto analgésico del anestésico BVC y durará de 40 minutos a 1 hora, la morfina según descripciones dura hasta 24 horas. Se empleará una jeringa de 5 ml y se administrará todo junto mezclado por la aguja raquídea hasta el espacio intratecal. Cabe señalar que la elección de la dosis de morfina está a cargo del médico especialista responsable de cada paciente.

Las variables a evaluar durante el postoperatorio serán: el nivel de dolor con Escala Visual Análoga (EVA: 0-10), duración de la analgesia. y la necesidad de la analgesia de rescate, a las 3, 6, 12 y 24 horas después de la intervención quirúrgica. Así como la ocurrencia de eventos adversos y deambulación temprana.

3.4.2. A nivel de sistematización

Se diseñará una base de datos con la información necesaria en el programa SPSS 25, la cual pasará por un proceso de control de calidad de registros, es decir se tomarán en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para el posterior análisis estadístico. Finalmente, los resultados serán presentados en tablas simples y de doble entrada, además de gráficos elaborados en Microsoft Excel 2019.

3.4.3. A nivel de análisis de datos

Análisis descriptivo: Se estimarán frecuencias absolutas y frecuencias relativas para el caso de las variables cualitativas y se realizarán cálculos de medidas de tendencia central y dispersión, para las variables cuantitativas. Asimismo, la analgesia de mayor eficacia será aquella que presente ausencia de dolor, de analgésicos de rescate y eventos adversos.

Análisis inferencial: Para determinar la eficacia y seguridad de la analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas se aplicará la prueba

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Chi cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%, donde aquellos p-valores menores a 0.05 serán considerados significativos.

Finalmente se presentarán tablas de frecuencia y bidimensionales, acompañadas de diagramas estadísticos como el de barras y/o circulares. Se usará Microsoft Excel 2019.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

IV. CRONOGRAMA

MES	2022																			
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
Semana/ Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Elección del tema																				
Planificación del estudio en base al índice del trabajo académico																				
Diseño de la matriz de consistencia																				
Acopio de marco teórico para ambas variables																				
Elaboración de ítems I, II, III, IV, V con Normas de Vancouver insertando referencias																				
Diseño del instrumento de investigación y contratación del estadístico																				
Presentación del Trabajo Académico																				
Corrección de observaciones																				
Aprobación del Trabajo Académico																				

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

V. REFERENCIAS

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Anesthesiology. 2012: 248-73.
2. McKay W, Lee D, Masu A, Thakore S, Tuyishime E, Niyitegeka J, et al. Surveys of post-operative pain management in a teaching hospital in Rwanda - 2013 and 2017. Can J Pain. 2019;: 190-199. doi: 10.1080/24740527.2019.1673158.
3. Lavand'homme P. Postoperative cesarean pain: real but is it preventable? Curr Opin Anaesthesiol. 2018; 31(3): 262-267. doi: 10.1097/ACO.0000000000000585.
4. Baradari A, Firouzian A, Kiabi F, Zeydi A, Khademloo M, Nazari Z, et al. Bolus administration of intravenous lidocaine reduces pain after an elective caesarean section: Findings from a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. J Obstet Gynaecol. 2017; 37(5): 566-570. doi: 10.1080/01443615.2016.1264071.
5. Peivandi S, Habibi M, Baradari A, Gholinataj A, Habibi A, Khademloo M, et al. The Effect of Adding Low-Dose Naloxone to Intrathecal Morphine on Postoperative Pain and Morphine Related Side Effects after Cesarean Section: A Double-Blind, Randomized, Clinical Trial. Open Access Maced J Med Sci. 2019; 7(23): 3979–3983.doi: 10.3889/oamjms.2019.852.
6. Habibi A, Alipour A, Baradari A, Gholinataj A, Habibi M, Peivandi S. The Effect of Adding Lidocaine to Patient Controlled Analgesia with Morphine on Pain Intensity after Caesarean Section with Spinal Anesthesia:A Double-Blind, Randomized, Clinical Trial. Open Access Maced J Med Sci. 2019: 1946–1950. doi: 10.3889/oamjms.2019.545.
7. Kintu A, Abdulla S, Lubikire A, Nabukenya M, Igaga E, Bulamba F, et al. Postoperative pain after cesarean section: assessment and management in a tertiary hospital in a low-income country. BMC Health Serv Res. 2019; 19(68): doi: 10.1186/s12913-019-3911-x.
8. La Touche R. Introduciendo la dimensión motora dentro de la conceptualizacion de la experiencia del dolor. journal of move and therapeutic science. 2021; 3(1): 1-8.
9. Cárdenas Fernández R. La neuromatrix y su importancia en la neurobiologia del dolor. Invest Clin. 2015; 56(2): 109–10.
10. Duan G, Yang G, Peng J, Duan Z, Li, J, Tang X, et al. Comparison of postoperative pain between patients who underwent primary and repeated cesarean section: a prospective cohort study. BMC Anesthesiology. 2019;: doi: 10.1186/s12871-019-0865-9.
11. Patel R, Carvalho J, Downey K, Kanczuk M, Bernstein P, Siddiqui N. Intraperitoneal Instillation of Lidocaine Improves Postoperative Analgesia at Cesarean Delivery: A

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Anesth Analg. 2017;: p. 554–9.

12. Sutton C, Carvalho B. Optimal Pain Management After Cesarean Delivery. Anesthesiol Clin. 2017; 35(1): 107–124.
13. Sangkum L, Thamjamrassri T, Arnuntasupakul V, Chalacheewa T. The Current Consideration, Approach, and Management in Postcesarean Delivery Pain Control: A Narrative Review. Anesthesiol Res Pract. 2021;: doi: 10.1155/2021/2156918.
14. Lee J, Park J, Kil H, Choi S, Noh S, Koo B. Efficacy of intrathecal morphine combined with intravenous analgesia versus thoracic epidural analgesia after gastrectomy. Yonsei Med J. 2014; 55(4): 1106-14. doi: 10.3349/ymj.2014.55.4.1106.
15. Tian X, Niu K, Cao H, Zhan G, Zhang Y, Xu F, et al. Pruritus after continuous administration of epidural morphine for post-cesarean delivery analgesia: a case control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2021; 21(1): doi: 10.1186/s12884-020-03522-6.
16. Seki H, Shiga T, Mihara T, Hoshijima H, Hosokawa Y, Hyuga S, et al. Effects of intrathecal opioids on cesarean section: a systematic review and Bayesian network meta-analysis of randomized controlled trials. J Anesth. 2021; 35(6): 911-927. doi: 10.1007/s00540-021-02980-2.
17. Sultan P, Halpern S, Pushpanathan E, Patel S, Carvalho B. The Effect of Intrathecal Morphine Dose on Outcomes After Elective Cesarean Delivery: A Meta-Analysis. Anesthesia & Analgesia. 2016; 123(1): 154-164. doi: 10.1213/ANE.0000000000001255.
18. Singh S, Rehou S, Marmai K, Jones P. The efficacy of 2 doses of epidural morphine for postcesarean delivery analgesia: a randomized noninferiority trial. Anesth Analg. 2013; 117(3): 677-685. doi: 10.1213/ANE.0b013e31829cfd21.
19. Ramos-Rangel G, Ferrer-Zaccaro L, Mojica-Manrique V, González-La Rotta M. Management of post-cesarean delivery analgesia: Pharmacologic strategies. Rev. colomb. anestesiol.. 2017; 45(4).
20. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016. Lima : ENDES ; 2017.
21. Mendoza M. Comportamiento del dolor agudo en personas post cesareadas, Hospital de Apoyo 1 Santiago Apóstol - 2014. Chachapoyas:; 2015.
22. Seguro Social de Salud. Recomendaciones para la pertinencia y seguridad de la cesarea. Lima:; 2018.
23. Fidelia A. Cuidados de enfermeria en las pacientes postoperadas inmediatas de cesarea del servicio de recuperacion del hospital nacional Edgardo Rebagliati Martins 2016. Lima:; 2018.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

24. Argimón J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3rd ed. España: Elsevier; 2019.

25. Relat J. Revisiones temáticas. Introducción a la investigación básica. RAPD Online. 2010; 33(3): 221-227.

26. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 761: Cesarean Delivery on Maternal Request. Obstet Gynecol. 2019; 133(1): 73-77. doi: 10.1097/AOG.0000000000003006.

27. Wilson R, Caughey A, Wood S, Macones G, Wrench I, Huang J, et al. Guidelines for Antenatal and Preoperative care in Cesarean Delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. Am J Obstet Gynecol. 2018; 219(6): 1-15.

28. Walton R, Shnaekel K, Ounpraseuth S, Napolitano P, Magann E. High transverse skin incisions may reduce wound complications in obese women having cesarean sections: a pilot study. J Matern Fetal Neonatal Med. 2019; 32(5).

29. Rosa-Díaz J, Navarrete-Zuazo V, Díaz-Mendiondo M. Aspectos básicos del dolor postoperatorio y la analgesia multimodal preventiva. Revista Mexicana de Anestesiología. 2017; 37(1): 18-26.

30. Herbert K, Yurashevich M, Fuller M, D Pedro C, Habib A. Impact of a multimodal analgesic protocol modification on opioid consumption after cesarean delivery: a retrospective cohort study. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021;: p. 1-7. doi: 10.1080/14767058.2020.1863364.

31. Roofthooft E, Rawal J, Van de Velde M, Therapy ESoRAaP, Association tOA. PROSPECT guideline for elective caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. Anaesthesia. 2020; 76(5): 665-680. doi: 10.1111/anae.15339.

32. Gamez B, Habib A. Predicting severity of acute pain after Cesarean delivery: a narrative review. Anesthesia and Analgesia. 2018; 126: 1606-1614.

33. Simpson J, Bao X, Agarwala A. Pain Management in Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Protocols. Clin Colon Rectal Surg. 2019;: 121-128. doi: 10.1055/s-0038-1676477.

34. Covarrubias A, Silva A, Nuche E, Téllez M. El manjo del dolor postoperatorio en obstetricia: ¿Es seguro? Revists Mexicana de anestesiología. 2006; 29(4): p. 231-239.

35. Gouzy A, Patiño M, Ramírez C. Manejo del dolor en pacientes obstétricas. Salud Areandina. 2014; 3(2): 40-53.

36. Divins M. Analgésicos opiáceos. Farmacia profesional. 2012; 26(1): p. 22-26.

37. Murphy P, Bechmann S, Barrett M. Morphine. StatPearls. 2022; 1(1): p. [Citado el 26 mayo 2022]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526115/.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

38. Jiménez M. Administración intratecal en dosis mínima de morfina para el manejo del dolor postquirúrgico en cesárea. Anestesia en México. 2018; 30(3): 38-46.

39. Yang T, He X, Li X, Wang R. Intrathecal morphine versus transversus abdominis plane block for caesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. BMC Anesthesiol. 2021; 21(174):. doi: 10.1186/s12871-021-01392-9.

40. Sutton C, Carvalho B. Optimal Pain Management After Cesarean Delivery. Anesthesiol Clin. 2017; 35(1): 107-124. doi: 10.1016/j.anclin.2016.09.010.

41. Arroyo F, Calderón J, Torres L. Estrategias de tratamiento analgésico tras cesárea. Estado actual y nuevas alternativas. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2020; 67(3): 167-175.

42. Zamorano D, Sánchez L, Negrete R, Macías M. Igual efectividad analgésica postcesárea con morfina intratecal a dosis de 50 y 100 µg. Acta méd. Grupo Ángeles. 2020; 16(4).

43. Romero M, Bruños C, Arteaga N. Contraindicaciones de analgesia epidural con morfina post cesárea. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2019; 3(3): 596-613.

44. Amaral F, Tenório S. Estudio comparativo entre dosis de morfinal intratecal para analgesia después de la cesárea. Rev Bras Anestesiol. 2013; 63(6): 492-499.

45. Raft J, Podrez K, Baumann C, Richebé P, Bouaziz H. Postoperative clinical monitoring after morphine administration: a retrospective multicenter practice survey. Curr Drug Saf. 2019; 14(2): 140-146. doi: 10.2174/1574886314666190306110434.

46. Kjølhede P, Bergdahl O, Borendal N, Nilsson L. Effect of intrathecal morphine and epidural analgesia on postoperative recovery after abdominal surgery for gynecologic malignancy: an open-label randomised trial. BMJ open. 2019.

47. Yaksh T, Fisher C, Hockman T, Wiese A. Current and Future Issues in the Development of Spinal Agents for the Management of Pain. Curr Neuropharmacol. 2017; 15(2): 232–259.doi: 10.2174/1570159X14666160307145542.

48. Yaksh T, Woller S. The search for novel analgesics: targets and mechanisms. F1000Prime Rep. 2015; 7(56): doi: 10.12703/P7-56.

49. DeSousa K, Chandran R. Intrathecal morphine for postoperative analgesia: Current trends. World J Anesthesiol. 2015; 3(3): 191-202. doi: 10.5313/wja.v3.i3.191.

50. Teunissen A, Koning M, Ruijgrok E, Liefers W, de Bruijn B, Koopman S. Measurement of drug concentration and bacterial contamination after diluting morphine for intrathecal administration: an experimental study. BMC Anesthesiol. 2020; 20(1): doi: 10.1186/s12871-020-01151-2.

51. Benzon H, Liu S, Cohen S, Raja S, Fishman S. Essentials of Pain Medicine Estados Unidos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

: Elsevier; 2018.

52. Gan T. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. J Pain Res. 2017; 10: 2287–2298. doi: 10.2147/JPR.S144066.
53. Sawi W, Choy Y. A comparative study of post operative analgesia, side effects profile and patient satisfaction using intrathecal fentanyl with and without morphine 0.1 mg in caesarean section. Middle East J Anaesthesiol. 2013; 22: 21-26.
54. Apfel C, Heidrich F, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan R, et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. Br J Anaesth. 2012;: 742-53. doi: 10.1093/bja/aes276.
55. Barrington J, Emerson R, Lovald S, Lombardi A, Berend K. No Difference in Early Analgesia Between Liposomal Bupivacaine Injection and Intrathecal Morphine After TKA. Clin Orthop Relat Res. 2017; 475(1): 94-105. doi: 10.1007/s11999-016-4931-z.
56. Centers for Disease Control and Prevention. Progress in increasing breastfeeding and reducing racial/ethnic differences — United States, 2000-2008 births. MMWR. 2013; 62(5): 77-80.
57. Reece-Stremtan S, Campos M, Kokajko L, Medicine AoB. ABM Clinical Protocol #15: Analgesia and Anesthesia for the Breastfeeding Mother, Revised 2017. Breastfeed Med. 2017; 12(9): 500-506. doi: 10.1089/bfm.2017.29054.srt.
58. Dalal P, Bosak J, Berlin C. Safety of the breast-feeding infant after maternal anesthesia. Paediatr Anaesth. 2014; 24(4): 359-71. doi: 10.1111/pan.12331.
59. LactMed. Morphine. In Medicine) B(Lo. Drug and Lactation Database.; 2022. [Citado 26 mayo 2022]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501237/.
60. Ituk U, Habib A. Enhanced recovery after cesarean delivery. F1000Res. 2018; 7: doi: 10.12688/f1000research.13895.1.
61. Smyth C, Ahmadzai N, Wentzell J, Pardoe A, Tse A, Nguyen T, et al. Intrathecal Analgesia for Chronic Refractory Pain: Current and Future Prospects. Drugs. 2015; 75(17).
62. Rodríguez Z, Silva S, Rubio N, Rendón M. Same post-caesarean analgesic effectiveness with intrathecal morphine at doses of 50 and 100 µg. Acta Med. 2018; 16(4).
63. Chetty S, Paruk F, Kamerman P. Low Dose Intrathecal Morphine Reduces Post-Operative Opioid Requirements After Caesarean Section. Anesthesia & Analgesia. 2016; 123(3): 245-246.
64. Fares K, Mohamed S, Abdel-Ghaffar H. High dose intrathecal morphine for major abdominal cancer surgery: a prospective double-blind, dose-finding clinical study. Pain Physician. 2015; 17(3): 255-64.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

65. Sánchez M. Eficacia de analgesia post cesárea con bupivacaína 10 mg + morfina 150 µg vs. bupivacaína 10 mg + morfina 100 µg por via intratecal. hospital vicente corral moscoso. Cuenca – Ecuador. 2013. [tesis]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2013.

66. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib A, Landau R, Zakowski M, et al. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus Statement and Recommendations for Enhanced Recovery After Cesarean. ANESTHESIA & ANALGESI. 2020; 1(1): 1-16.

67. Rodriguez D, Silva L, Rubio R, Rendón M. Igual efectividad analgésica postcesárea con morfina intratecal a dosis de 50 y 100 µg. Acta Médica Grupo Ángeles. 2018; 16(4): 298-303.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

VI. ANEXOS

Instrumento: Ficha de recolección de datos

Analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas. Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022

Fecha: _____/_____/_____ ID: _____

I. Datos generales

Edad: _____ años

Procedencia: Urbana ( ) Rural ( )
Distrito de procedencia: _____

Edad gestacional: _____ semanas

Peso: _____ kg Talla:_____metros IMC: _____kg/m2
Normal ( )
Sobrepeso ( )
Obesidad ( )

Diagnostico preoperatorio: _____

Clasificación ASA: I ( ) II ( )

Tipo de cesárea: Electiva ( )
Emergencia ( )

II. Dosis de morfina intratecal

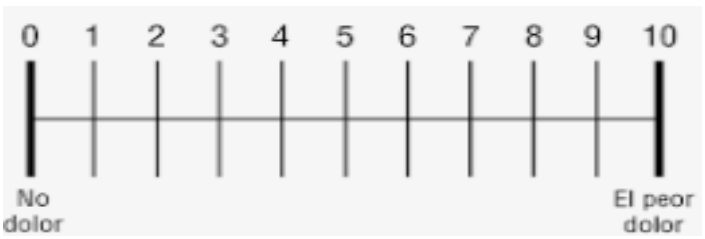
( ) Morfina a dosis de 70-80 µg (dosis mínima o baja)

( ) Morfina a dosis de 100 µg (dosis convencional)

III. Eficacia

Nivel de dolor y duración postcesárea

Escala EVA



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Postoperatorio	Nivel de dolor			
	Ausencia de dolor (0)	Leve (1 a 3)	Moderado (4 a 7)	Severo (8 a 10)
3 horas				
6 horas				
12 horas				
24 horas				

Necesidad de analgésicos de rescate:

	Analgesia de rescate		
	Si	**No**	**Fármaco utilizado**
3 horas			
6 horas			
12 horas			
24 horas			

Duración de la analgesia: _____ horas.

IV. Seguridad

Eventos adversos postcesárea:

Eventos adversos	3 horas		6 horas		12 horas		24 horas	
	Si	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**	**Si**	**No**
Ninguno								
Nauseas								
Vómitos								
Hipotensión arterial								
Prurito								
Retención urinaria								

Deambulación temprana:

	12 horas		24 horas	
	Si	**No**	**Si**	**No**
Deambulación temprana				

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Consentimiento informado

"Analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas. Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022"

Propósito del Estudio: La estamos invitando a participar en un estudio con la finalidad de determinar la eficacia y seguridad de la analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022.

Procedimientos: Si usted acepta participar en este estudio se solicitará realizar una entrevista clínica y se hará un seguimiento de su evolución postcesárea, se recolectará información sobre el nivel de dolor postoperatorio, duración de la analgesia, necesidad de analgesia de rescate, ocurrencia de eventos adversos y deambulación temprana.

Riesgos y Beneficios: la ejecución del estudio no generará ningún daño que pueda alterar su estado de salud. Así mismo el beneficio del estudio será mayor al conocer la dosis mínima de morfina que se podría empelar con máxima eficacia y mínimos eventos adversos.

Confidencialidad: No se divulgará su identidad en ninguna etapa de la investigación, pues toda la información que Ud. brinde será usada solo con fines estrictos de estudio. En caso este estudio fuese publicado se seguirá salvaguardando su confidencialidad, ya que no se le pedirá en ningún momento sus nombres ni apellidos. Se pone en conocimiento que Ud. puede decidir retirarse de este estudio en cualquier momento del mismo, sin perjuicio alguno.

Consentimiento

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informada y entiendo que los datos obtenidos en la investigación pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma de la participante: _____

Firma del investigador: _____

Fecha: _____

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo, _____

de _____ años de edad, identificado con DNI/CE N.º _____ revoco el consentimiento prestado y no deseo proseguir con el estudio "Analgesia postoperatoria con morfina intratecal en dosis baja versus morfina 100 µg en pacientes postcesáreadas. Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, 2022" que desarrollará el graduando de la especialidad de anestesiología Pereira Ortiz, Mario Francisco de la Universidad Católica de Santa María.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis