

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SEGUNA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



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

---

**Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes  
dosis en cesárea**

---

**Área de investigación:**

Medicina Humana

**Autor:**

Casa Bocangel, Jaqueline Johana

**Asesor:**

Zapata Adanaqué, Víctor Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-2473-028X>

**TRUJILLO – PERU**

**2024**

## Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="http://anmm.org.mx">anmm.org.mx</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://oldri.ues.edu.sv">oldri.ues.edu.sv</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://bdigital.unal.edu.co">bdigital.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://resources.wfsahq.org">resources.wfsahq.org</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	1%
8	<a href="http://doaj.org">doaj.org</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="http://eventosanestesiologia.sld.cu">eventosanestesiologia.sld.cu</a> Fuente de Internet	1%
10	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

### **Declaración de originalidad**

Yo, VICTOR MANUEL ZAPATA ADANAQUÉ, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado “Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea”, autor JAQUELINE JOHANNA CASA BOCANGEL, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 12%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 24 de setiembre del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, “Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea”, y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 27 de setiembre del 2024



Victor M. Zapata Adanaqué  
ANESTESIOLOGO  
CMP: 28178 RNE: 20693

---

FIRMA DEL ASESOR  
ZAPATA ADANAQUÉ  
VICTOR MANUEL  
DNI: 16716080  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2473-028X>  
ID UPAO: 000247449



---

FIRMA DEL AUTOR  
CASA BOCANGEL  
JAQUELINE JOHANNA  
DNI: 48061441

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TITULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea.

### **2. LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación en ciencias de la salud

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

**3.1. De acuerdo con la orientación o finalidad:** Investigación aplicada.

**3.2. De acuerdo con la técnica de contrastación:** Cuantitativa, observacional, longitudinal de cohorte prospectiva.

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO**

Unidad de Segunda Especialidad\_ Facultad de Medicina Humana

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

**5.1. Autor:** Casa Bocangel, Jaqueline Johana.

**5.2. Asesor:** Zapata Adanaqué, Víctor Manuel.

### **6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO:**

Hospital Regional Lambayeque

### **7. DURACIÓN:** julio – octubre del 2024

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

### **1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS.**

El dolor post quirúrgico ocasionado por la cesárea es uno de los síntomas agudos e inmediatos presentados después de cirugía, la cual necesita abordaje inmediato para evitar complicaciones generadas por el dolor, optimizando su tolerancia; a través del uso de medicamentos como la morfina por vía intratecal, que generen el efecto deseado de abolición o disminución del dolor con menos efectos adversos. La presente investigación es cuantitativa, observacional, analítico, longitudinal de cohorte prospectivo, cuyo objetivo general es determinar la eficacia de la analgesia post operatorio con morfina intratecal con distintas dosis en cesárea en el hospital Regional Lambayeque 2024. La población estará conformada por las pacientes post cesareadas en el periodo de julio a octubre del 2024, en 2 grupos, aquellas que reciban morfina intratecal en dosis bajas de 50 – 80 ug y las que reciban dosis convencional o altas mayor de 100 ug. El instrumento que se utilizará será una ficha observacional que consta de la escala visual análoga del dolor y una ficha de datos. Realizando el procesamiento de la información con el programa SPSS 26 para elaborar las tablas de frecuencias y establecer la varianza. primero se analizará la normalidad de datos mediante los estadísticos Kolmogórov-Smirnov, y si es que los cumple se utilizara la prueba paramétrica t-student para muestras independientes. Si en caso no los cumpliera, se utilizará la prueba estadística no paramétrica alternativa U de Mann Whitney. Todo ello a un nivel de significancia del 5%.

*Palabras claves:* eficacia, morfina, cesárea.

### **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El dolor es uno de los síntomas y principal causa en el ámbito de la salud de la búsqueda de atención médica, generada por una enfermedad, que puede ser abordada con tratamiento farmacológico o tratamiento quirúrgico para erradicarla. Es definido por la asociación internacional para el estudio del

dolor como un hecho sensorial o emotivo que disgusta a quién lo padece, que puede ser causado por un daño real o potencial de los tejidos. Un síntoma de aspecto subjetivo percibido únicamente por el paciente y que debe ser considerado como existente<sup>1</sup>. Esta definición ha sido utilizada durante años, ya que incluye lo objetivo y subjetivo del dolor.

Tras un procedimiento quirúrgico se experimenta dolor, debido a la lesión tisular y a la manipulación de los tejidos, que genera su inflamación; estimulando la secreción de factores inflamatorios como las bradicininas, prostaglandinas y serotonina P, que activan los nociceptores que son los receptores del dolor <sup>2</sup>. Desencadenando una serie de eventos fisiopatológicos que pueden causar complicaciones, si no es atendido oportunamente; retrasando la recuperación y afectando el bienestar corporal y psicológico del paciente. Los autores lo definen como la experiencia como consecuencia de una agresión de los tejidos por una técnica quirúrgica, provocando complicaciones a nivel fisiológico y psicológico <sup>3</sup>.

El dolor intenso post operatorio incrementa el catabolismo, alterando el proceso de cicatrización por la destrucción muscular causando debilidad <sup>2</sup>. Los cambios que se producen por el dolor pueden afectar al sistema: cardiovascular, respiratorio, hematopoyético, inmunológico, etc. Infiriéndose que el dolor post operatorio es una causa del incremento de la morbilidad y mortalidad <sup>4</sup>, que produce efectos negativos en el paciente, siendo necesario resolverlo para favorecer la curación y rehabilitación temprana; evitando el incrementando de la estancia hospitalaria o retraso del alta.

La cesárea es un procedimiento quirúrgico invasivo que genera una lesión de la pared abdominal y útero, a través de una incisión, estimulando las terminaciones nerviosas sensitivas que inervan dichas las zonas, generando una respuesta que es el dolor nociceptivo. Refieren los autores que la cesárea desencadena un dolor de moderado a intenso como resultado de la suma del dolor visceral de la pared uterina y abdominal <sup>5</sup>. Por lo general este

dolor es intenso las primeras 24 horas y va disminuyendo conforme pasa el tiempo.

Existen diversas técnicas para disminuir la percepción del dolor por cesárea con el uso de medicamentos con diferentes mecanismos de acción. Ambos aspectos forman la terapia multimodal, principal estrategia utilizada para brindar analgesia en post operatorio de cesárea optimizando la eficacia de la analgesia <sup>6</sup>. La terapia multimodal puede hacer uso de un medicamento o dos y la elección de una vía de administración que le permita lograr el objetivo del alivio del dolor percibido.

La morfina es el medicamento más recomendado en el dolor post cesárea, por su efecto prolongado de analgesia por vía intratecal en sus diferentes dosis. Los autores enuncian que la morfina es una opción idónea como analgesia en el post operatorio, por su efecto tardío después de la hora y prolongado, que le permite ser un medicamento de alta calidad analgésica<sup>7</sup>. La administración de opioides neuro axiales brindan mayor eficacia y beneficios ya sean solos o con otro medicamento<sup>7</sup>.

Aun no se conocen las dosis ideales que causen los efectos deseados con menos efectos adversos, los cuales dependen de la concentración de la dosis del analgésico opioide administrado; estos son provocados debido a su afinidad por un gran número de receptores opioides existentes; entre ellos tenemos retención urinaria, náuseas, vomito, prurito, depresión respiratoria, sedación, etc.

En nuestro hospital, el manejo del dolor post cesárea no está estandarizado, ni existe protocolo que establezca el uso de ciertos fármacos ni las dosis precisas; actualmente se utilizan los AINES como metamizol, ketoprofeno y como opioide el tramadol; de acuerdo con el criterio de cada médico, ofreciendo un manejo inadecuado del dolor en el post quirúrgico de una cesárea. En algunas oportunidades se ha utilizado la morfina intratecal como analgésico durante el acto anestésico a dosis de 80- 100-120 ug, observándose una mejor respuesta en la evolución del dolor de la paciente,

pero con diversos efectos adversos de los más frecuentes son náuseas y vómitos y menos frecuentes prurito y sedación. Al final del acto anestésico, es la puérpera quien sufre los efectos no deseados de la infra o sobredosificación analgésica, como dolor intenso a moderado o efectos adversos exacerbados; retrasando la recuperación e inicio de las actividades de alojamiento conjunto, causando repercusiones psicológicas como el temor, el rechazo al cumplimiento del rol de madre; percibiendo la cesárea como un acto quirúrgico hostil y muy doloroso. Es por eso que, ante esta problemática del uso de diversos tipos de analgesias según criterio médico y de los efectos adversos presentados con la dosis de morfina utilizada en nuestro hospital, surge la interrogante sobre las diversas dosis de morfina descrita por la literatura y la eficacia y efectos adversos de las mismas, resultando así la pregunta de ¿Cuál es la eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal con distintas dosis en cesárea en el hospital regional Lambayeque durante el periodo de julio a octubre del año 2024?

### **Problema**

¿Cuál es la eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal con distintas dosis en cesárea en el hospital regional Lambayeque durante el periodo de julio a octubre del año 2024?

## **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

- **INTERNACIONALES**

Roja. DEG, et al 10. En su estudio titulado: Uso de la morfina intratecal en cesárea programadas. Cuba. 2022. Objetivo: Evaluar el comportamiento de la analgesia con morfina intratecal y detectar reacciones adversas después de la cirugía en la Unidad Obstétrica del Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin en la provincia de Holguín. El 58,34% declaró no sentir dolor a las 6 horas, sin dolor moderado ni severo a las 12 horas; el 68,33% reportó dolor ligero y el 3,34% experimentó dolor moderado. El 58,33% experimentó reacciones adversas, el 48,33% experimentó prurito, el 28,33% experimentó náuseas, el 15% experimentó vómitos y el 0% experimentó una crisis respiratoria o un evento adverso. Conclusión: La morfina intratecal



puede ser útil para la analgesia después de una cesárea con reacciones adversas leves.

Moyano C. 11. En la investigación Eficacia analgésica postoperatoria de morfina epidural en pacientes sometidas a cesárea, Hospital Alfredo G. Paulson. Ecuador. 2019. Objetivo: evaluar cuantitativamente la eficacia de la morfina peridural a dosis mínima efectiva como parte de un protocolo de analgesia multimodal post cesareadas. Resultados: hubo 2 grupos M (morfina 2mg + analgesia sistémica de tramadol) y grupo 0 (analgesia sistémica de tramadol) de 15 pacientes cada uno. Al evaluar al grupo M a las 2, 4, 6, 12 horas sin dolor y solo el 7 % refirió dolor intenso a las 24 horas. El grupo 0 reporto dolor constante desde el inicio el 20% y dolor intenso desde las 2 horas el 7 %. No presentaron efectos adversos en el uso con morfina.

Plaza pesantez VV. Et al 12. En su investigación sobre los opioides neuro axiales para la analgesia después de una cesárea. En 2019. Objetivo: evaluar el impacto analgésico de la morfina administrada por vía subaracnoidea después de una cesárea realizada en la Clínica Santa Ana. Resultados: el 48 % pertenece al grupo etario de 30 a 40 años, el 98 % es de ascendencia mestiza y el 97 % vive en áreas urbanas. A las tres horas, el 50% siguen sin dolor. El 49% de las personas experimentan dolor leve en 24 horas, el 34% experimentan dolor moderado, el 9% experimentan dolor severo y el 1% experimentan dolor muy severo. El 25% experimentó prurito, mientras que el 68% no presentó efectos secundarios. Conclusiones: La morfina es un analgésico eficaz después de una cesárea con escasos efectos secundarios.

- **NACIONALES**

Huayanay Bernabé ME, et al <sup>13</sup>. En su investigación sobre el manejo del dolor después de una cesárea. Lima, año 2021. Objetivo: Describir los protocolos y la eficacia del tratamiento del dolor postoperatorio en el Centro Nacional Materno Infantil. Resultados. De las 303 historias clínicas, se utilizó morfina espinal en combinación con un analgésico vía endovenosa en la sala de

operaciones el 93.1%, con reacciones adversas como náuseas y vómitos el 4.3%, prurito el 1.3%, retención urinaria 0.3%; depresión respiratoria o dolor severo el 0%. En el 20% de las historias clínicas, se utilizó un analgésico de rescate.

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

En la actualidad en nuestra realidad el incremento de las cesáreas hace necesario conocer las diversas opciones que se tienen para manejar el dolor post quirúrgico. Utilizar morfina intratecal en el tratamiento, es aparentemente lo más recomendado por su capacidad de analgesia prolongada en las primeras 24 horas, es por ello por lo que se busca identificar las dosis correctas para el logro del objetivo planteado con los mínimos efectos adversos. En el hospital regional Lambayeque no se cuenta con un protocolo de terapia analgésica con morfina intratecal. Los beneficios de un buen manejo del dolor post operatorio en pacientes cesareadas favorece tanto a la puérpera como a la institución, ya que disminuiría la estancia hospitalaria, las complicaciones generadas por el dolor y la incidencia de dolores crónicos por analgesia inadecuadas y de esa forma disminuiría el costo global de la atención. La presente investigación permitirá ofrecer datos estadísticos de las dosis de morfina intratecal utilizadas para el manejo de dolor en post cesareadas y evidenciará los efectos adversos más frecuentes, permitiendo encontrar la dosis ideal de morfina intratecal; beneficiando así a la población conformada por pacientes post cesareadas en el hospital regional Lambayeque. Del mismo modo el beneficio llega a diversos servicios, tal como el servicio de anestesiología que logrará protocolizar la dosis ideal de morfina intratecal para el manejo del dolor y se logrará disminuir el tiempo de internamiento en el área de recuperación post anestésica; el servicio de ginecología también logrará disminuir los tiempos de la permanencia en su servicio logrando un alta pronta disminuyendo las complicaciones en puérperas y contará con mayor número de camas ginecológicas disponibles para otras pacientes.

## **5. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal con distintas dosis en cesárea en el hospital regional Lambayeque durante el periodo de julio a octubre del 2024.

### **Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de dolor post operatorio con el uso de morfina intratecal con dosis bajas (50 – 80 ug) y dosis mayor o igual a 100 ug en el Hospital Regional Lambayeque durante el periodo de julio a octubre del 2024.
- Identificar los efectos adversos del uso de morfina intratecal a dosis bajas (50 – 80 ug) y dosis mayor o igual a 100 ug en el Hospital Regional Lambayeque durante el periodo de julio a octubre del 2024.
- Establecer la eficacia analgésica post operatoria del uso de morfina intratecal a dosis bajas (50 – 80 ug) y dosis mayor o igual a 100 ug en el Hospital Regional Lambayeque durante el periodo de julio a octubre del 2024.

## **6. MARCO TEÓRICO**

### **DOLOR**

Etimológicamente según la real academia española la palabra dolor proviene del latín dolor oris, que significa sensación de molestia y de aflicción de una parte del cuerpo por causa interior o exterior. Y es definido por la asociación internacional para el estudio del dolor como un hecho sensorial o emotivo que disgusta a quién lo padece, que puede ser causado por un daño real o potencial de los tejidos. Un síntoma de aspecto subjetivo percibido únicamente por el paciente y que debe ser considerado como existente <sup>1</sup>. Dicha definición fue modificada al incluir que puede ser similar a la asociada a una lesión <sup>1</sup>.

## **Fisiopatología del Dolor**

El daño tisular activa a los nociceptores, estimulando las fibras nerviosas amielínicas C y aquellas con muy poco revestimiento de mielina como las A, las cuales llevan la información a la asta posterior de la médula espinal (ME), aquí se amplían para que luego se envíen al cerebro a través de los espacios espinotalámicos (medial y lateral) y el sistema trigémino, lo que produce la respuesta al daño<sup>14</sup>.

La nocicepción es una palabra usada por primera vez en 1906 por Sir Charles Sherrington, el cual la relaciona con un proceso biológico que tiene como características la activación, percepción y respuesta fisiológica causada por la lesión que causa el dolor <sup>15</sup>.

Este proceso, conocido como nocicepción para el estudio, se divide en cuatro fases, las cuales se enumeran a continuación<sup>14</sup>:

**1. Recepción:** En esta fase una de las sustancias inflamatoria, se une a un receptor de la fibra aferente según la afinidad en la carga eléctrica que tenga. El ion de calcio se hace fluctuante su concentración en el interior y exterior, incrementando la afinidad del receptor que es una proteína y su sustrato. Cuando el calcio disminuye en el intracelular esta unió se fortalece haciendo que el sustrato comparta sus cargas a la proteína ocasionando un cambio en la conformación atrayendo la proteína G del interior de la neurona.

Esta negativización eléctrica de proteína G y receptor ocasiona el ingreso del calcio al interior de la célula, liberando a la proteína g y sustrato de las uniones, dejando al receptor reposar. Por lo cual este Proceso el estímulo nociceptivo es convertido en señal eléctrica en los nociceptores.

**2. Transmisión:** Los estímulos nociceptivos llegan a la asta dorsal de la médula espinal a través de las fibras A y C. Allí se liberan los neurotransmisores del dolor, como el glutamato, la sustancia P y un péptido relacionado con el gen de la calcitonina. En este caso, el estímulo ingresa a la corteza cerebral a través de las haces espinotalámicos al lado contralateral de la médula espinal.

3. **Modulación:** el proceso mediante el cual se inhibe y modifica la señal nociceptiva de la asta dorsal de la ME antes de llegar a los centros superiores del dolor.

**Clasificación del dolor:**

El dolor puede clasificarse como agudo o crónico, pero la distinción entre ambos no es solo temporal:

- **Dolor agudo**, que es el resultado inmediato de la estimulación de los nociceptores por una noxa, actúa como un mecanismo de protección, los síntomas psicológicos son menores. Su naturaleza es nociceptiva y su estímulo es específico puede ser químico, mecánico o térmico <sup>14</sup>. Se puede limitarse espontáneamente o cuando desaparezca el estímulo, acompañándose de cambios fisiológicos como taquicardia hipertensión, taquipnea diaforesis etc. <sup>15</sup>
- **Dolor crónico**, es un tipo de dolor no protector y es considerado como una patología por ser persistente, de larga duración después de la lesión que lo inició perdurando aún resuelto el problema y compromiso psicológico <sup>14</sup>.

El dolor puede ser nociceptivo o neuropático según los mecanismos fisiopatológicos involucrados:

- **Dolor nociceptivo**, resultado de una agresión o lesión tisular del cuerpo.
- **Dolor neuropático**, es causado por cambios en la transmisión de información nociceptiva hacia el sistema nervioso central de eventos no dolorosos, caracterizados por alodinia. <sup>14</sup>

Estos dos tipos de dolores son los extremos de los eventos que se desencadenan en el sistema nervioso central ante un estímulo que cause dolor. Debiendo existir un equilibrio entre la intensidad del dolor y la lesión que lo causa, evitándose su perpetuación en el tiempo e intensidad con su abordaje temprano que lo lleven a generar cambios permanentes <sup>14</sup>.

1. **Dolor Nociceptivo.** Surge de la lesión tisular real que activa los nociceptores. Dividido en 2 subtipos.
  - **Dolor Nociceptivo Somático:** El origen de la información nociceptiva inicia a nivel tisular pueden ser: huesos, músculos, articulaciones, ligamentos y tendones de la columna, tronco y extremidades. También del cráneo, meninges que recubren el cerebro y la médula ósea.
  - **Dolor Nociceptivo Visceral:** Es aquel que se origina en órganos internos de los sistemas: circulatorio, respiratorio, digestivo, reproductor y renal.
  
2. **Dolor Neuropático** provocado por una lesión que afecta el sistema nervioso somatosensorial. La clínica debe ser evidente y cumplir con los criterios neurológicos para este tipo de dolor. Una enfermedad o lesión en el sistema somatosensorial provoca una serie de cambios en el sistema de conducción del dolor, lo que provoca un aumento del dolor.
  
3. **Dolor Nociplástico** es una nocicepción alterada sin evidencia de lesión tisular real o potencial, que provoque la activación de los nociceptores periféricos o evidencia de enfermedad o lesión del sistema somatosensorial que causa el dolor.

## **DOLOR POST OPERATORIO**

El dolor post operatorio es agudo y aparece después de una intervención quirúrgica. Se dice que es la consecuencia de la manipulación aguda de los tejidos, constituyéndose en un dolor nociceptivo en su mayoría <sup>2</sup>.

Durante una cirugía se liberan factores inflamatorios: bradicininas, prostaglandinas y sustancia P, los cuales aumentan la sensibilidad de los nociceptores <sup>2</sup>.

### **Efectos del dolor post operatorio.**

- **Efectos fisiológicos:** El dolor intenso incrementa el catabolismo, la lisis en los músculos; alterando la cicatrización y produce debilidad. También produce hay sobre estimulación de la acción simpática produciéndose taquicardia y disminución de la motilidad intestinal. Las manifestaciones son evidentes en el sistema respiratorio, gastrointestinales, metabólicos, cardiovasculares, hematológicos.
- **Efectos funcionales:** Se incrementa el riesgo de trombosis venosa profunda post operatoria; telangiectasia por la respiración superficial que realiza el paciente.
- **Efectos psicológicos:** La ansiedad y depresión son unas de las manifestaciones psicológicas tras la percepción del dolor intenso. Disminuyendo el umbral del dolor.

### **EVALUACION DEL DOLOR POST OPERATORIO**

Es importante que se realice una evaluación minuciosa de la intensidad del dolor que generan los diferentes actos quirúrgicos con la finalidad de poder establecer adecuadamente la terapia del dolor y evitar complicaciones, haciéndose uso de escalas o métodos del dolor:

#### **Escalas de dolor**

Para evaluar el dolor se hace uso de herramientas unidimensionales o multidimensionales. La evaluación es compleja porque el dolor es un síntoma subjetivo

**1. Escala del dolor subjetivas o Unidimensionales:** El síntoma es lo más importante obviando la funcionalidad holística del paciente, solo evalúa la intensidad del dolor. Las siguientes son algunas de las herramientas unidimensionales más utilizadas diariamente:

- **Escala Visual Análoga (EVA):** es una línea horizontal de diez puntos cuyos extremos coinciden con la intensidad máxima del dolor. A la izquierda hay una falta o una intensidad menor, mientras que a la derecha hay una intensidad mayor. Se miden después de que el

paciente marque un punto. La intensidad se puede representar en milímetros o centímetros.

- **Escala Numérica Análoga (ENA):** Escala numérica del 0 al 10; El paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma, que se encuentra entre el 0 y el 10. Es simple y más utilizado.
- **Escala Categórica Análoga (ECA):** es la más sencilla cuando el paciente no puede ser evaluado con las otras escalas, es según categorías y puntaje numérico 0 (nada) 4 (poco) 6 (bastante) 10 (mucho)<sup>1</sup>.

## 2. Escala del dolor objetivas o Multidimensionales

La evaluación se hace mediante la observación del comportamiento y la actitud: expresión facial, movilidad la tensión muscular, postura, presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, etc.

- **Cuestionario de Dolor de McGill (MPQ):** el método más popular para evaluar lo sensorial y afectivo, seleccionando un adjetivo de los veinte. Cada dimensión tiene un puntaje que se suma al total. Utilizado en investigación clínica, permite diferenciar a los pacientes según su dolor.
- **Cuestionario de Dolor en español (CDE):** evalúa el dolor agudo o crónico utilizando varias dimensiones: evaluación sensorial y afectiva.
- **Cuestionario de Afrontamiento ante el Dolor Crónico (CAD):** evalúa el dolor crónico con una duración superior a los seis meses y consta de treinta y un ítems que se agrupan en seis escalas.
- **Cuestionario DN4 (DN4):** consta de 7 ítems relacionados con los síntomas y 3 ítems relacionados con la exploración física. El puntaje total de 4 puntos o más indica dolor neuropático. Se puede usar en 15 idiomas, incluido el español.
- **Cuestionario Breve del Dolor: (Brief Pain Inventory):** evalúa el dolor oncológico, su intensidad, los efectos del tratamiento y el impacto del tratamiento. La versión larga y corta están respaldadas en español.<sup>1</sup>



- **LANSS Pain Scale:** evalúa cinco síntomas y dos factores físicos. Una puntuación de 12 a más de 24 indica un dolor neuropático.
- **Pain Questionnaire (NPQ):** tiene doce preguntas, de las cuales diez son sensaciones o respuestas sensoriales y dos son emociones. Existe una solución sencilla. Tiene la capacidad de distinguir entre dolores neuropáticos y no neuropáticos.
- **Pain DETECT:** incluye un cuestionario auto aplicable con nueve preguntas que no requieren un examen clínico. Está autorizado en español.<sup>16</sup>

## **ESTRATEGIAS TERAPEUTICAS EN EL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO**

- **Primera etapa, etiológica:** En esta etapa se determina si es agudo o crónico, mediante interrogatorio, observando los cambios fisiológicos y el parte psicológico.
- **Segunda etapa, evaluativa:** Se evalúa la intensidad del dolor.
- **Tercera etapa farmacológica:** Se trata de controlar el dolor con fármacos con antiinflamatorias y opioides.
- **Cuarta etapa, abordaje global:** Se incluye la parte psicológica.

## **MODALIDADES DE ANALGESIA**

En el dolor post quirúrgico agudo el tratamiento es con fármacos, la opción actual de tratamiento es la analgesia multimodal al combinar técnicas y medicamentos. Haciendo uso de los analgésicos intravenosos y de la analgesia neuro axial

- **Analgesia neuro axial.** Las técnicas regionales o neuro axiales son consideradas como las más efectivas proporcionando un control superior del dolor; favoreciendo el temprano funcionamiento intestinal, en comparación con los intravenosos.

**La analgesia subaracnoidea, espinal o intratecal** administración en el espacio subaracnoideo de anestésico local de rápido inicio y un opioide, produce analgesia prolongada en algunos pacientes. Los efectos colaterales (nauseas, y prurito) más comunes, también puede causar

depresión respiratoria temprana o tardía; en estos casos se trata los síntomas provocados por el opioide <sup>17</sup>.

La **analgesia multimodal** es una forma de control el dolor con la menor cantidad posible de medicamento, eligiendo la vía correcta. Es definida como un tipo de analgesia ideal que actúa en las diferentes etapas de la generación del dolor, mediante la combinación de fármacos y técnicas, cuyo objetivo principal es potenciar la acción de los medicamentos, mejorar su biodisponibilidad y la aparición de la menor cantidad posible de efectos adversos <sup>18</sup>.

## **FARMACOS OPIOIDES**

Son fármacos que derivan del opio, se usa para tratamiento de dolor moderado a intenso, su acción es en los diferentes niveles del neuroeje desde la corteza cerebral hasta la médula espinal, en las terminaciones aferentes como las eferentes <sup>19</sup>. La administración de un opioide epidural o subaracnoideo, durante la anestesia produce una prolongada analgesia <sup>17</sup>. Sus efectos colaterales deben ser tratados según la molestia.

### **Mecanismo de acción**

La unión de opioides a su receptor en la médula espinal tiene como objetivo principal disminuir o apagar una señal nociceptiva pasajera. Aunque también controlan la vía del dolor en el mesencéfalo mediante la influencia de las vías descendentes, este aspecto de bloqueo de la señal es fundamental para su efecto. Es importante destacar que los receptores opiáceos se encuentran con mayor frecuencia pre sinápticamente que post sinápticamente. Los receptores opioides (Mu, Delta y Kappa) se unen a la proteína G de las siguientes maneras y ejercen su efecto de reducción de la señal:

- a) La entrada presináptica de  $Ca^{++}$  disminuye, lo que impide la liberación del transmisor.
- b) La salida postsináptica de  $K^+$  aumenta, lo que hace que la célula sea más polarizada.
- c) Detiene el adenilato ciclasa, lo que significa que detiene la liberación del transmisor.

Como resultado, los opioides esencialmente disminuyen la liberación de transmisores excitadores como el glutamato y la sustancia P, lo que crea condiciones en las que la célula nerviosa es menos probable que se despolarice y, por lo tanto, transmita la señal nociceptiva. Sin embargo, los transmisores inhibidores como la glicina y el ácido gamma aminobutírico (GABA) también participan en la analgesia mediada por opioides, específicamente activando las vías inhibitoras descendentes.<sup>20</sup>

## **MORFINA**

La morfina tiene su origen en las semillas de la planta del opio, también llamada planta adormidera, *Papaver somniferum*; su principal alcaloide <sup>21</sup>. Como sulfato de morfina se puede administrar por múltiples vías y actuando como un potente analgésico en el dolor agudo o crónico.

### **- Mecanismo de acción**

Es un agonista fuerte de los receptores opiáceos, que incluyen los receptores mu, k (kappa) y d (delta) relacionados con la proteína G. Tiene un impacto en la transmisión sináptica de las proteínas de las señales nociceptivas<sup>20</sup>, lo que altera la percepción del dolor a nivel espinal<sup>21</sup>; Durante la pre-sinapsis, reduce la entrada de calcio e impide la liberación de transmisores, mientras que durante la post sinapsis aumenta la salida de potasio<sup>39</sup>. Como resultado, los opioides reducen la liberación de receptores excitación como el glutamato y la sustancia P.

Los opioides tienen un impacto en los sistemas endocrino e inmunológico. Inhiben la liberación de vasopresina, somatostatina, insulina y glucagón mediante el bloqueo de los neurotransmisores GABA y acetilcolina.<sup>21</sup> La estimulación de los receptores m produce síntomas clínicos como analgesia, euforia, depresión circulatoria, disminución del peristaltismo, miosis y dependencia. Los agonistas opiáceos tonifican los músculos de la porción antral del estómago, el duodeno y el intestino grueso, así como los esfínteres.

### - **Farmacocinética**

La vía de administración es vía oral, parenteral, intratecal, epidural y rectal. La morfina intraespinal genera un alto grado de analgesia en dosis mucho menores; su clearance en plasma es más lento. La dosis intratecal de 0.2 a 1 mg la analgesia que comienza a los 15-30 minutos y dura entre 4 y 24 horas. La dosis de la administración intratecal debe ser menores lo equivalente a 1/10 de la anestesia. La respuesta a la morfina depende de la edad, estado físico, psíquico y medicación con opiáceos en otras ocasiones <sup>21</sup>.

Su metabolismo ocurre en el hígado a través de las enzimas del citocromo P450 2D6, aunque parcialmente ocurre en los riñones y el cerebro. El 3-glucurónido, el 6-glucurónido y el 3,6-glucurónido son los principales metabolitos. El 3-glucurónido contrarresta los efectos de la morfina, causando mioclono e hiperalgesia si se administran dosis muy altas de morfina.

Se elimina por vía urinaria y biliar. El 90% de la dosis administrada se elimina en la orina de 24 horas; el 7-10% se elimina en las heces. En los pacientes con disfunción renal, puede producirse una acumulación de los metabolitos con el correspondiente aumento de los efectos tóxicos <sup>21</sup>.

### - **Eficacia analgésica**

Se administra una sola dosis de MIT si la anestesia se administra por vía espinal en la cesárea. Varios estudios han demostrado que los opioides neuro axiales ofrecen analgesia superior y duradera<sup>1</sup>. Según ellos, una dosis de MIT efectiva puede ser una parte importante de un plan de analgesia multimodal. La latencia de acción de MIT es más rápida, alcanza una alta concentración en LCR y la distancia de difusión al sitio objetivo es mínima <sup>22</sup>.

Por alcanzar altas concentraciones en el LEC de la sustancia gris medular, aumenta su biodisponibilidad analgésica de larga duración en comparación con los opioides lipofílicos, su característica hidrofílica es una de las variables que respalda la utilización de MIT en pacientes post operadas.

Su absorción en el espacio intratecal es más lento, por el tipo de vascularización, es otra variable que favorece su extensa duración analgésica <sup>22</sup>.

#### - **Dosis Morfina Intratecal (MIT)**

Aun no se ha determinado la dosis ideal para las pacientes post cesareadas, pero la duración promedio de una dosis es de 24 horas. Esta dosis ideal debe relacionarse con la duración del efecto analgésico con la menor cantidad de efectos adversos.

#### **Dosis bajas (< 100 ug)**

La morfina intratecal con dosis menores de 100 ug representan una analgesia adecuada con menores efectos adversos <sup>23</sup>.

#### **Dosis convencional (≥100 ug)**

La morfina con dosis mayores a 100 ug, se relaciona a una analgesia duradera, después de 1 hora de ser administrada y se relaciona con más efectos adversos <sup>23</sup>.

#### - **Efectos adversos**

Todo fármaco en concentraciones no ideales genera efectos no deseados que pueden poner en riesgo la salud y vida de las personas; razón por la cual es necesario estar atentos e identificar si se presentase el caso. La morfina no es una excepción, su nivel de eficacia es alto, pero se debe considerar la opción de menor cantidad para menor efectos adversos los cuales pueden ser:

Por la estimulación de los receptores opioides mu en el plexo mientérico inhibe el vaciamiento gástrico, reduce el peristaltismo; depresión del sistema nervioso central, náuseas, vómitos y retención urinaria. La depresión respiratoria es una de las reacciones adversas más graves del uso de opiáceos. Otros aturdimiento, sedación y mareos <sup>24</sup>.

## **7. HIPOTESIS**

**H1:** La analgesia en el post operatorio en la cesárea con morfina intratecal con dosis de 50 – 80 ug es más eficaz que la dosis mayor de 100 ug de morfina durante las primeras 24 horas.

**H0:** La analgesia en el post operatorio en la cesárea con morfina intratecal con dosis de 50 – 80 ug es menos eficaz que la dosis mayor a 100 ug, durante las primeras 24 horas.

## **8. MATERIAL Y METODOLOGIA**

### **a. Diseño de estudio:**

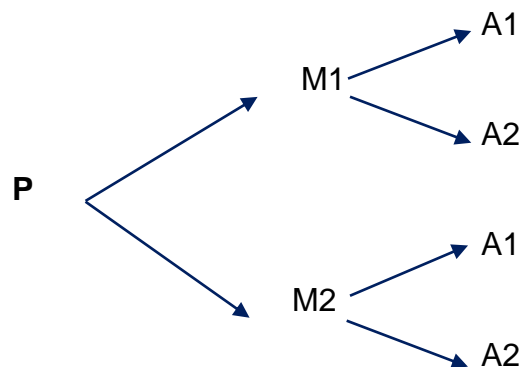
La investigación actual se lleva a cabo utilizando un enfoque no experimental, lo que significa que las variables no se manipulan deliberadamente. Se observan los fenómenos en su contexto natural y se analizan<sup>25</sup>, ya que se recolectará información de las historias clínicas con respecto al registro de la dosis de morfina administrada por el médico al momento del acto anestésico, así como los efectos adversos y las respuestas que la paciente nos otorgue al interrogatorio referente al dolor percibido en los diferentes horarios en la unidad de recuperación post anestésica.

Observacional ya que las variables no serán manipuladas <sup>25</sup>.

De diseño longitudinal prospectivo, los cuales sirven para recolectar la información en diferentes momentos, con la finalidad de poder concluir respecto a lo que sucedió determinando las causas y consecuencias <sup>25</sup>; en este caso se realizaran la evaluación de los efectos de analgesia de la morfina en diferentes periodos de tiempo.

De diseño de dos grupos o de cohorte comparativa, que son aquellos que analizan los cambios que suceden a través del tiempo en grupos específicos. Las cohortes son grupos que tienen características en común y expuestos a un factor diferente <sup>25</sup>; las pacientes post cesareadas que reciben dosis bajas de 50 – 80 ug de morfina intratecal y las que reciben dosis convencionales mayor o igual a 100 ug.

## Esquema de la estructura de un diseño no experimental longitudinal analítico prospectivo



P: paciente post cesárea.

M1: Morfina intratecal con dosis 50 – 80 ug.

M2: Morfina intratecal con dosis  $\geq 100$  ug.

A1: Analgesia con morfina intratecal sin dolor con ningún o máximo 2 efectos adversos

A2: Analgesia con morfina intratecal con dolor o con más de 2 efectos adversos.

Según Wiley, 1988.

### b. Población, muestra y muestreo:

#### La población de estudio

Las pacientes que han sido atendidas después de una cesárea en el Hospital Regional Lambayeque, ubicado en el departamento de Lambayeque, provincia de Chiclayo, y que han sido hospitalizadas de julio a octubre del año 2024, estarán determinadas según los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

#### Criterios de inclusión

- Pacientes de 18 a 35 años.
- Pacientes cesareadas
- Pacientes gestantes de embarazo único.
- Pacientes con ASA II y III sin factores de emergencia.
- Pacientes cesareadas con anestesia espinal.
- Pacientes que firmen el consentimiento.

### **Criterios de exclusión**

- Gestantes con complicaciones intraoperatorias.
- Gestantes alérgicas a opioides.
- Pacientes obesas mórbidas
- Pacientes con coagulopatías

### **La Muestra:**

Diseño de tamaño de muestra para estudios requeridos con dos grupos independientes. Cuando se expresa los grupos en proporciones está referido al tipo de muestreo probabilístico y es apropiado para estudios de tipo cohorte, donde los valores Z (tanto en alfa como en beta) se estiman en base a la distribución normal tanto para la hipótesis nula como la hipótesis alterna respectivamente (al 95%). Los valores p1 y p2 representa la proporción de éxito en los pacientes que se verifica la eficacia de la analgésica post operatoria tanto en 50 a 80 ug como de 100 ug a más respectivamente.

$$N = \left( \frac{z_{\alpha} \sqrt{2p(1-p)} + z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Según lo descrito en la formula se tiene:

N = Tamaño de muestra

Z (alfa/2) = Valor z en la distribución normal en base a una probabilidad del 95% para la hipótesis nula

Z (beta/2) = Valor z en la distribución normal en base a una probabilidad del 90% para la hipótesis alterna

P1 = Proporción de éxito para la eficacia de la analgésica post operatoria del uso de morfina intratecal de 50 a 80 ug en cesárea

P2 = Proporción de éxito para la eficacia de la analgésica post operatoria del uso de morfina intratecal de 100 ug a más en cesárea



Datos	Valor
p1	0.65
1-p1	0.35
p2	0.45
1-p2	0.55
z(alfa/2)	1.95996398
z(beta/2)	-1.64485363
N(n)	115

Al utilizar la formula con los valores estimados, se obtuvo una muestra final de 115 pacientes cesareadas. Para poder obtener la cantidad en el periodo propuesto (julio a octubre) se debería tomar de forma mensual a 29 pacientes en cada grupo de cohorte las pacientes post cesareadas con dosis de morfina de 50 – 80 ug y las pacientes con dosis de morfina de 100ug a más.

- EL valor P1 está referido a la eficacia, dado que el uso de la analgésica post operatoria de morfina intratecal de 50 a 80 ug en cesáreas, esta sobre el valor de preliminar o referencial en casos presentados en el hospital, donde se obtuvo el valor en 4 meses durante el desarrollo del presente proyecto.
- EL valor P2 está referido a la eficacia, dado que el uso de la analgésica post operatoria de morfina intratecal de 100 ug a más en cesáreas, esta sobre el valor de preliminar o referencial en casos presentados en el hospital, donde se obtuvo el valor en 4 meses durante el desarrollo del presente proyecto.

Se considera una dosis eficaz cuando en la escala de dolor sea de ausencia o leve dolor en 24 horas y con ningún o máximo 2 efectos adversos de los nombrados. Es ineficaz cuando la duración de la analgesia sea menor de 12 horas la escala de dolor sea moderada o intenso y con más de 2 efectos adversos.

**La unidad de análisis:** Las pacientes post cesareadas que cumplan los criterios de selección, atendidas en el hospital regional Lambayeque durante el periodo de julio a octubre del año 2024.

**Unidad de muestreo:** La misma de la unidad de análisis.

**c. Cuadro de operacionalización de variables:**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	INDICE	ESCALA
VARIABLE DEPENDIENTE:  Eficacia	Capacidad de lograr efecto deseado de analgesia. Con menos efectos adversos	Evaluación del grado de analgesia deseada de la morfina intratecal a dosis bajas y convencional.	Escala de dolor: EVA 0 1 – 3 4 – 6 7 – 10	Sin dolor Leve Moderado Severo	Cualitativa nominal
			-Tiempo de la analgesia: 2 horas 4 horas 6 horas 12 horas 24 horas	SI - No	Cualitativa nominal
		Evaluar los efectos no deseados en las diferentes dosis administradas.	Eventos adversos: Ninguno Nauseas Vomito Prurito Depresión respiratoria	Si - No	Cualitativa nominal

<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Morfina intratecal</p>	<p>Medicamento analgésico opioide agonista de los receptores opiáceos <math>\mu</math>, y en menor grado la kappa, al ser administrado en el espacio intratecal en el sistema nervioso central.</p>	<p>Cantidad administrada de morfina intratecal en post cesareadas.</p>	<p>-Morfina de 50 - 80 ug. -Morfina: <math>\geq 100</math> ug</p>	<p>- Dosis mínima - Dosis convencional</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
--	---	--	---	--	----------------------------

#### **d. Procedimientos y Técnicas:**

Se seguirá el protocolo establecido y el proyecto será entregado al comité de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego para su aprobación. Después, se solicitará autorización al Hospital Regional Lambayeque para llevar a cabo la recolección y ejecución de datos. La información será registrada en los cuestionarios de los pacientes después de la cirugía quirúrgica, según los criterios de inclusión y exclusión. Los pacientes serán evaluados por el personal competente de la institución y los resultados serán registrados por el investigador.

La ficha de recolección de datos está compuesta por tres partes:

I. datos generales, del paciente (edad, edad gestacional, peso, talla, si es o no multípara) y la dosis de morfina intratecal utilizada en la paciente.

II. Evaluación de la escala de EVA según el tiempo en que es evaluado.

III. Registro de efectos adversos

Con estos datos, según la dosis registrada y la duración del efecto de la morfina en horas sin o menos efectos adversos, estaremos determinando la eficacia de la dosis. A mayor tiempo de duración y menos efectos mayor eficacia; a menor tiempo de duración de la analgesia y más efectos adversos menor eficacia de la dosis.

#### **e. Plan de análisis de datos:**

Se procesará la información recopilada en el instrumento de medición y se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 26, y teniendo como estructura de soporte de base de datos el programa Ms. Excel 2021.

Se elaborará cuadros estadísticos descriptivos con sus correspondientes gráficos, además de cuadros estadísticos bivariados. Para el análisis inferencial se utilizará pruebas estadísticas para probar la normalidad en la distribución de datos mediante Kolmogorov - Smirnof, al 5% de significancia, además de pruebas estadísticas paramétricas como: Prueba t- student para dos muestras independientes en muestras menor de 30 y de ser el caso

prueba no paramétricas U de Mann Whitney, si la muestra no tiene una distribución normal; con un nivel de significancia del 5%.

**f. Aspectos éticos:**

Los principios éticos discutidos en el reporte de Belmont guiarán la investigación actual<sup>26</sup>.

- **Principio de Beneficencia:** asegurarse de que no sufran daño. Es inaceptable exponer a las personas que participarán a experiencias que puedan causar daño grave o permanente. Los investigadores no expondrán a los participantes en este estudio a ningún tipo de daño, por lo que los hallazgos se utilizarán exclusivamente para el propósito de la investigación.
- **Principio de Respeto a la Dignidad Humana:** El derecho a la independencia, Los participantes potenciales tendrán la libertad de elegir libremente si participarán o no, y podrán cancelar su participación en cualquier momento sin preocuparse por la falta de recursos o represalias.
- **Principio de justicia:** El derecho a recibir un trato justo. Las pacientes recibirán un trato justo y equitativo antes, durante y después de participar en la investigación. De acuerdo con los criterios establecidos por los investigadores, todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión serán elegidos sin discriminación.

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDAD \ TIEMPO	ENERO – DICIEMBRE 2024											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisión Bibliográfica	X	X	X									
Elaboración del proyecto				X	X							
Presentación del proyecto y aprobación.						X						
Recolección de datos							X	X	X	X		
Análisis de datos											X	
Interpretación de datos											X	
Elaboración del informe o artículo científico											X	
Presentación del informe												X
Sustentación del informe.												X

## 10. DETALLE DEL PRESUPUESTO

### - Bienes

Partida	Materiales	Cantidad	Precio unitario	Precio total
2.4.02.12	Papel bond A4	2 millares	12.00	24.00
	Lapiceros	10 unidades	1.00	10.00
	Folder manila	10 unidades	1.00	10.00
	Resaltador	2 unidades	2.00	4.00
	Corrector	2 unidades	2.00	4.00
	Memoria USB	1 unidad	30.00	30.00
	Perforador	1 unidad	30.00	30.00
	Engrapador	1 unidad	30.00	30.00
	Grapas	1 cajita	3.00	3.00
	Impresora	1 unidad	700	700.00
	Tinta para impresora	3 unidades	20.00	60.00
	CD	1 unidad	3.00	3.00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>878.00</b>

- **Servicios**

Partida	Materiales	Cantidad	Costo unitario	Costo total
2.4.22.21	Asesoría estadística	1 mes	600.00	600.00
2.4.23.21	Internet	8 meses	40.00	320.00
2.4.16.22	Transporte y viáticos	1 mes	200.00	200.00
2.4.23.22	Copias	2 meses	10.00	20.00
2.4.23.23	Empastados	5 unidades	30.00	150.00
2.4.24.24	Procesamiento de datos	1 mes	150.00	150.00
2.4.25.26	Solicitud de permiso	1	100.00	100.00
SUBTOTAL				1500.00

Bienes	878.00
Servicios	1500.00
<b>TOTAL</b>	<b>2378.00</b>

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. López FA. Concepto de Dolor. [Internet]. Segg.es. (citado el 30 de mayo del 2024). Disponible en: [https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2071\\_III.pdf](https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2071_III.pdf)
2. Hoppenfeld JD. Fundamentos de medicina del dolor. Ed. Walker Kluwr. México. 2015.
3. Campuspanamericana.com. [citado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: [https://aula.campuspanamericana.com/Cursos/Curso01417/Temario/Curso\\_Dolor/T1.8\\_Texto.pdf](https://aula.campuspanamericana.com/Cursos/Curso01417/Temario/Curso_Dolor/T1.8_Texto.pdf)
4. Guillén-Núñez R, Herrero-Martín D, Salomón-Molina PA, Narazaki DK, Hernández-Porras BC, Barsella AR, et al. Control inadecuado del dolor agudo postoperatorio: prevalencia, prevención y consecuencias. Revisión de la situación en Latinoamérica. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. 2021;44(3):190-9. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rma/v44n3/0484-7903-rma-44-03-190.pdf>
5. Arroyo-Fernández FJ, Calderón Seoane JE, Torres Morera LM. Estrategias de tratamiento analgésico tras cesárea. Estado actual y nuevas alternativas. Rev. Esp. Anestesia Reanim [Internet]. 2020;67(3):167-75. Disponible en: [https://www.fasgo.org.ar/images/REDAR\\_arroyo\\_2020.pdf](https://www.fasgo.org.ar/images/REDAR_arroyo_2020.pdf)
6. Recomendaciones para el manejo del dolor agudo postoperatorio en adultos [Internet]. Revista Chilena de Anestesia. Sociedad de Anestesiología de Chile; 2017 [citado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/recomendaciones-para-el-manejo-del-dolor-agudo-postoperatorio-en-adultos/>
7. Roja. DEG, Pérez OHO-0001-6610-781 DD, de los Á. Jaramillo López HO-0003-1768-3920 DM, <https://orcid.org/> O, Leyva. 06x Dra. Maurín. USO DE MORFINA INTRATECAL EN LA CESÁREA ELECTIVA INTRATHECAL MORPHINE IN ELECTIVE CAESAREAN SECTION [Internet]. Sld.cu. [citado 15 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://eventosanestesiologia.sld.cu/index.php/anesthlq23/2023/paper/viewFile/20/13>



8. Huayanay Bernabé ME, Moreno Gonzales AR, Vásquez Yeng J, Gilmalca Palacios NV, Segura Pinedo DJ, Arenas Velásquez A. Manejo del dolor postoperatorio de cesárea: Estudio Observacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2021. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2023;11(3):21-6. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/download/299/328>
9. Honores Cabrera MJ, Cárdenas Chávez AB, Naranjo Cárdenas EV, Novillo Flores M del C. Analgesia ideal postoperatoria en pacientes post cesáreas. RECIAMUC [Internet]. 2022 [citado 22 de mayo de 2024];6(3):199-193. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/888>
10. Roja. DEG, Pérez OHO-0001-6610-781 DD, de los Á. Jaramillo López HO-0003-1768-3920 DM, <https://orcid.org/> O, Leyva. 06x Dra. Maurín. Uso de morfina intratecal en la cesárea electiva intrathecal morphine in elective caesarean section [Internet]. Sld.cu. [citado 15 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://eventosanestesiologia.sld.cu/index.php/anesthlq23/2023/paper/view/File/20/13>
11. Moyano C. Eficacia analgésica postoperatoria de morfina epidural en pacientes sometidas a cesárea, hospital Alfredo g. Paulson. Noviembre y diciembre 2019. [Internet]. 2020 [citado 22 de mayo de 2024];30(2):77-83. Disponible en: <https://actasmedicas.ec/index.php/am/article/view/40>
12. Plaza-Pesántez VV. Opioides Neuro axiales para la analgesia Post Cesárea. Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud) [Internet]. 2019 [citado 15 de mayo de 2024];1(3):7-12. Disponible en: <https://ceus.ucacue.edu.ec/index.php/ceus/article/view/16>
13. Huayanay Bernabé ME, Moreno Gonzales AR, Vásquez Yeng J, Gilmalca Palacios NV, Segura Pinedo DJ, Arenas Velásquez A. Manejo del dolor postoperatorio de cesárea: Estudio Observacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2021. Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2023;11(3):21-6. Disponible en:

- <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/download/299/328>
14. Mach MF. Fisiopatología del dolor [Internet]. Scartd.org. [citado 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.scartd.org/arxius/fisiodolor06.pdf>
  15. Covarrubias GA. Apoyo avanzado en dolor. Centro ALGIA para la educación Medicina ALGIA. México. 2018
  16. Academia.edu. [citado 10 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.academia.edu/20114970/Dolor>
  17. Barash PG. Anestesia clínica. 8 va edición. Espala. 2017.
  18. Gutiérrez OMJ. Analgesia multimodal: Aspectos farmacocinéticos, farmacodinámicos y relativos al paciente adulto y adulto mayor en el manejo del dolor. Edu.gt. [citado 9 de junio de 2024]. Disponible en: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2021/047.pdf>
  19. Royo y V. Muedra Navarro LM. Farmacología básica del dolor (analgésicos) [Internet]. Campuspanamericana.com. [citado 9 de junio de 2024]. Disponible en: <https://aula.campuspanamericana.com/Cursos/Curso01417/Temario/Master Abordaje Dolor/M1T5Texto.pdf>
  20. Opioides intratecales [Internet]. WFSA Resource Library. 2020 [citado 7 de junio de 2024]. Disponible en: <https://resources.wfsahq.org/atotw/opioides-intratecales/>
  21. MORFINA EN VADEMECUM [Internet]. Iqb.es. [citado 11 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/m061.htm>
  22. Morfina intratecal en analgesia post cesárea [Internet]. Revista Chilena de Anestesia. Sociedad de Anestesiología de Chile; 2022 [citado 15 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv5103101449/>
  23. Roofthoof E, Joshi GP, Rawal N, Van de Velde M, the PROSPECT Working Group\* of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy and supported by the Obstetric Anaesthetists Association. PROSPECT guideline for elective caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations.

- Anaesthesia [Internet]. 2021;76(5):665-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/anae.15339>
24. Murphy PB, Bechmann S, Barrett MJ. Morphine. StatPearls Publishing; 2023.
25. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Companies; 2006.
26. de Los Sujetos PYGÉPLAP. EL INFORME BELMONT [Internet]. Bioeticayderecho.ub.edu. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>

## 12. ANEXOS

### ANEXO N° 1

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA.....

HORA: .....

#### I. DATOS GENERALES

Edad: .....años.

Edad gestacional: ..... Semanas

Peso: .....Kg.

Talla: .....cm

Múltipara: SI ..... NO .....

#### II. DOSIS DE MORFINA

Dosis bajas (50 a 80 ug) .....

Dosis convencional ( $\geq 100$  ug) .....

#### III. EVALUACION DEL DOLOR

HORA	2h	4h	6h	12h	24h
<b>ESCALA ANALOGA VISUAL (EVA)</b>					
0 puntos ausencia de dolor					
1 a 3 puntos leve dolor					
4 a 6 puntos moderado dolor					
7 a 10 puntos intenso dolor					

#### IV. EVENTOS ADVERSOS

EVENTOS ADVERSOS	SI	NO
PRURITO		
NAUSEAS		
VOMITO		
DEPRESION RESPIRATORIA		
NINGUNO		

## **ANEXO 02**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ..... con DNI N° .....;  
familiar directo del paciente .....;  
atendido en el Hospital Regional Lambayeque. Se me informó con lenguaje claro y sencillo acerca de la investigación titulada Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea. que se realizará con el objetivo de: determinar el nivel de eficacia de la analgesia post operatoria con morfina a diferentes dosis en cesárea; para lo cual AUTORIZÓ se recolecte la información necesaria de mi paciente para los fines necesarios en pro de la salud de los pacientes. Así mismo se dio respuesta a mis interrogantes y dudas. Procediendo a firmar el presente documento en constancia de mi aceptación a ser participante.

-----

FIRMA DEL RESPONSABLE

### **ANEXO 03**

## **SOLICITUD DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Señor Doctor Carlos Augusto Cisneros Gómez

Director Académico

Segunda Especialidad de Medicina – UPAO

Presente

YO, Casa Bocangel, Jaqueline Johana; médico residente con DNI:48061441 de la especialidad de ANESTESIOLOGIA en la sede docente del UPAO, ante usted respetuosamente me presento y expongo:

Que, a fin de cumplir con los requisitos estipulados para obtener el título de Segunda Especialidad Profesional en Médico Especialista, presento a usted y solicito la revisión y aprobación del Proyecto de Investigación: Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea.

Es justicia, que espero alcanzar.

Trujillo, 10 de junio del 2024.

---

Casa Bocangel, Jaqueline Johana

## **ANEXO 04**

### **CONSTANCIA DE ASESOR**

Yo, Zapata Adanaqué Víctor Manuel, docente de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, asumo la tutoría del Proyecto de Investigación: Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea, presentado por el médico residente M, C, Casa Bocangel, Jaqueline Johana; de la especialidad de Anestesiología.

Trujillo, 10 de junio del 2024.

---

Zapata Adanaqué, Víctor Manuel.

## ANEXO 05

### DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Zapata Adanaqué, Víctor Manuel; docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Anestesiología, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado: Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de \_\_\_\_\_%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, Eficacia de la analgesia post operatoria con morfina intratecal a diferentes dosis en cesárea, y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2024

-----

Zapata Adanaqué Víctor Manuel

DNI:

Orcid:

-----

Casa Bocangel, Jaqueline

DNI: