

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“EFECTIVIDAD DE LA ANALGESIA POST OPERATORIA CON MORFINA COMPARADO CON FENTANILO EN PACIENTES EXPUESTAS A ANESTESIA EPIDURAL PARA CESÁREAS ELECTIVAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DE SETIEMBRE 2022 A AGOSTO 2023”.

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

AUTOR:

M.C. CRHISTIAN ALEXANDER VÁSQUEZ HUARIPATA

ASESOR:

M.C. JUDITH MARIN ALIAGA ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

CODIGO ORCID 0000-0003-1380-3614

CAJAMARCA – 2024

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Crhistian Alexander Vásquez Huaripata
DNI: 44552865
Escuela Profesional/Unidad UNC: Unidad de Segunda Especialización – Residentado Médico
2. Asesor: MC. Judith Marín Aliaga
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Segunda Especialidad - Médico Especialista en Anestesiología
4. Tipo de Investigación: Trabajo Académico
5. Título de Trabajo de Investigación: **"EFECTIVIDAD DE LA ANALGESIA POST OPERATORIA CON MORFINA COMPARADO CON FENTANILO EN PACIENTES EXPUESTAS A ANESTESIA EPIDURAL PARA CESÁREAS ELECTIVAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DE SETIEMBRE 2022 A AGOSTO 2023"**
6. Fecha de Evaluación: 06/09/2024
7. Software Antiplagio : TURNITIN
8. Porcentaje de informe de Similitud: 16%
9. Código Documento: oid: 3117:378877354
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 17 de Setiembre del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Mg. MC. Wilder L. Guevara Ortiz
DIRECTOR

I. GENERALIDADES

1. Título del trabajo de investigación

Efectividad de la analgesia post operatoria con Morfina comparado con Fentanilo en pacientes expuestas a anestesia epidural para cesáreas electivas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo setiembre 2022 – agosto 2023

2. Autor:

M.C. Crhistian Alexander Vásquez Huaripata

Médico Residente en la especialidad de Anestesiología
Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Cajamarca

3. Asesora:

Dra. Judith Marín Aliaga, Especialista en Anestesiología.
Médico asistente en el Hospital Docente de Cajamarca

4. Tipo de investigación:

Descriptivo, longitudinal, de cohortes.

5. Régimen de investigación:

Libre

6. Institución y localidad donde se desarrollará el proyecto:

Hospital Regional Docente de Cajamarca – Ciudad de
Cajamarca

7. Duración total del proyecto: 12 meses

Setiembre 2022 a agosto 2023

8. Cronograma de actividades:

Actividades	Tiempo En Meses											
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A
Diseño y elaboración del proyecto	■	■										
Presentación del proyecto			■									
Aprobación del proyecto				■								
Elaboración de los instrumentos de investigación					■							
Aplicación de los instrumentos de investigación						■	■					
Procesamiento y análisis de datos								■	■			
Redacción de informe final										■		
Revisión y reajuste del informe final											■	■
Presentación del informe final											■	■
Aprobación del informe final												■

9. Recursos y presupuesto:

RECURSOS Y PRESUPUESTO		
RUBROS	PARCIAL	TOTAL
A) RECURSOS HUMANOS	S./	
ASESOR		2000
CONSULTOR		550
ASISTENTE		350
SECRETARIA		650
B) BIENES	S./	
MATERIAL DE ESCRITORIO		120
PLUMONES		20
CORRECTOR		10
LAPICEROS		10
HOJAS BOND		10
C) SERVICIOS	S./	
MOVILIDAD		150
TIPEO E IMPRESIÓN		100
REVISION ORTOGRAFICA		60
COPIADO		60

10. **Financiamiento:** Autofinanciado

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 Definición y delimitación del problema:

La analgesia postoperatoria es uno de los componentes básicos en la recuperación funcional tras una intervención quirúrgica. El bloqueo de los estímulos nociceptivos contribuye a disminuir la respuesta al estrés quirúrgico, acelerando la rehabilitación y disminuyendo la incidencia de dolor crónico postoperatorio.

El dolor se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño.¹ El dolor postoperatorio agudo es el problema más común y anticipado después de la cesárea, ya que los datos obtenidos de hospitales de países en desarrollo mostraron una incidencia de dolor del 62% en todos los procedimientos quirúrgicos; a partir de esto, la incidencia de dolor agudo posterior a la cesárea en Norteamérica alcanza cifras de hasta el 87%².

El dolor post quirúrgico no tratado reduce la satisfacción del paciente, aumenta la morbilidad y mortalidad, representando una carga para las finanzas de la atención médica; puede afectar la calidad de vida, interferir con las actividades diarias y provocar discapacidad física³. Estudios realizados en América, Europa y Asia informaron que la tasa de incidencia de dolor moderado a intenso después de la cesárea es del 78,4% al 92% debido a las barreras en las actitudes y el nivel educativo tanto de los proveedores de atención médica como de los pacientes⁴.

En México se realizó un estudio para establecer la relación entre satisfacción materna con el manejo del dolor postoperatorio, con intensidad del dolor, orientación preoperatoria, tiempo de respuesta del personal de salud y factores obstétricos en un hospital del norte, encontrando que todas las pacientes presentaron dolor pero el 61.4% refirió dolor severo en las primeras 24 horas, 69.5% señaló un tiempo de respuesta para manejo del dolor menor a 10 minutos en tanto que las mujeres que recibieron orientación preoperatoria reportaron mayor satisfacción con el manejo del dolor⁵.

La presente investigación se realizará en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca considerando que durante el último año (Setiembre del 2022 a agosto del 2023), se atendieron en este servicio un aproximado de 318 gestantes expuestas a anestesia regional, observando además que durante este mismo periodo de tiempo se logró identificar 50 casos de usuarias de morfina y 230 casos de usuarias de fentanilo.

2.2 Formulación del Problema de investigación:

¿Cuál es la efectividad de la analgesia post operatoria con Morfina comparado con Fentanilo en pacientes expuestas a anestesia epidural para cesáreas electivas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo setiembre 2022 a agosto 2023?

2.3. Objetivo

2.3.1 Objetivo general:

Determinar la efectividad de la analgesia post operatoria con Morfina comparado con Fentanilo en pacientes expuestas a anestesia epidural para cesáreas electivas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo setiembre 2022 a agosto 2023

2.3.2 Objetivos específicos:

Determinar la efectividad de la analgesia post operatoria con Morfina en pacientes expuestas a anestesia epidural para cesáreas electivas

Determinar efectividad de la analgesia post operatoria con Fentanilo en pacientes expuestas a anestesia epidural para cesáreas electivas

2.4 Justificación:

El dolor postoperatorio es una complicación común en el contexto quirúrgico específico de la cesárea, el manejo adecuado del dolor después de la cesárea beneficia no sólo a la parturienta y al neonato, sino también al sistema sanitario, el dolor mal controlado puede provocar dificultad en la movilidad, mayor riesgo de trombosis venosa, interferencias en la interacción óptima con el recién nacido, y riesgo de infecciones respiratorias; en este sentido resulta pertinente identificar nuevas estrategias efectivas de control del dolor postoperatorio que permitan reducir el requerimiento de opioide u otro tipo de analgésicos con potencial riesgo de efectos adversos por ello es que proponemos desarrollar la presente investigación al no haber identificado estudios similares.

III MARCO TEÓRICO:

3.1 Antecedentes del problema:

Chung Y et al⁸ realizaron una revisión sistemática y metaanálisis como objetivo de evaluar los efectos analgésicos y adversos de los opioides morfina o fentanilo en parturientas sometidas a una cesárea. Se incluyeron ensayos controlados aleatorios (ECA) que compararon morfina o fentanilo e informaron resultados de interés. El resultado primario fue la intensidad del dolor y los resultados secundarios fueron los efectos adversos relacionados con los opioides. Se incluyeron veintitrés estudios con 2589 parturientas, el fentanilo; respecto a la morfina, tuvo mejores efectos analgésicos a las 4 h (diferencia de medias [DM] en la puntuación de la escala analógica visual, -0,75; intervalo de confianza [IC] del 95 % [-1,16, -0,34]) y 8 h (DM, -0,93; IC del 95 % [-1,57, -0,28]) y produjo menores probabilidades de desarrollar náuseas/vómitos (odds ratio [OR], 0,27; IC del 95 % [0,09, 0,80]) y sedación/somnolencia (OR, 0,22; IC del 95 % [0,11; 0,45]).

Otao G et al⁹ realizaron un estudio retrospectivo en el que evaluaron la eficacia de la combinación de opioides comparando cuatro regímenes de analgesia epidural después de una cesárea. Se analizaron un total de 250 parturientas, se las asignó a uno de los grupos: anestesia local sola, administración epidural de

morfina única durante la cirugía seguida de anestesia local sola (M), anestesia local combinada con fentanilo 10 µg/h (F10) o anestesia local combinada con fentanilo 20 µg/h (F20). Significativamente menos pacientes en el grupo F20 requirieron analgesia de rescate el día 1 y 2 postoperatorios (25 y 55%) que aquellos en los grupos M (66 y 81%) y F10 (62 y 66%) ($P < .001$ y $P = .007$, respectivamente).

Fonseca R et al¹⁰ realizaron un estudio observacional retrospectivo con el objetivo de comparar tres regímenes de tratamiento epidural (ropivacaína al 0,1% combinada con morfina epidural, ropivacaína al 0,2% combinada con morfina epidural y morfina en bolo) en el período postoperatorio temprano después de una cesárea para evaluar la intensidad del dolor y su efecto sobre los eventos adversos. La muestra incluyó a 204 mujeres que se sometieron a parto por cesárea después de la colocación previa de un catéter epidural. Se recogieron datos demográficos y clínicos. Se registró la intensidad del dolor en reposo a las 24 y 48 horas durante el movimiento y los efectos secundarios (prurito, náuseas, sedación, depresión respiratoria, hipotensión, retención urinaria y parestesia). El análisis estadístico no mostró diferencias en las puntuaciones medias de dolor entre los grupos en el primer y segundo día postoperatorio. La incidencia de efectos secundarios fue significativamente menor en el grupo de bolo de morfina. Concluyeron que la morfina epidural es una opción eficaz con un perfil de seguridad adecuado.

Kaçmaz O et al¹¹ realizaron un estudio aleatorizado, doble ciego, con el objetivo de este estudio fue comparar los efectos de diferentes volúmenes epidurales iniciales sobre las puntuaciones de dolor posoperatorio, los requerimientos analgésicos y los eventos adversos en mujeres embarazadas que reciben analgesia epidural controlada por el paciente (PCEA) después de una cesárea. Se incluyeron 81 mujeres de entre 18 y 45 años. Se dividieron en tres grupos y recibieron diferentes volúmenes (20 ml, 10 ml y 5 ml) del fármaco del estudio (bupivacaína al 0,0625 % más fentanilo 2 µg/ml). En el postoperatorio se registró la puntuación de la escala visual analógica (EVA) en reposo y durante el movimiento, el momento de la primera administración de PCEA, el número de dosis de PCEA requeridas en una hora, el consumo total

de analgésicos y los efectos secundarios. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las puntuaciones de reposo y ejercicio en la escala EVA. Los grupos 10 y 20 tardaron más que el grupo 5 en tomar su primera dosis de analgésicos. El grupo 20 tuvo una menor necesidad de analgésicos en las primeras 2 horas que los otros grupos.

Sun L et al¹² realizaron un estudio de cohorte retrospectivo con el objetivo de evaluar los efectos de diferentes dosis de morfina epidural y ropivacaína sobre el resultado materno después de una cesárea. Se incluyeron 531 mujeres de entre 21 y 45 años que se sometieron a una cesárea programada. Se dividieron en dos grupos (grupo RM3 y grupo RM6) según diferentes regímenes de medicación con morfina, 428 fueron asignadas al grupo RM3 y 103 al grupo RM6. El grupo RM3 recibió 3 mg de morfina y el grupo RM6 recibió 6 mg de morfina en combinación con ropivacaína al 0,1% utilizando una bomba CBI para analgesia epidural. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la puntuación analógica visual (EVA) entre los dos grupos en reposo y en movimiento a las 48 horas después de la cirugía (ambos $p > 0,05$). Concluyeron que la administración epidural de 3 mg de morfina más ropivacaína al 0,1% tras cesárea es igual de efectiva que la dosis de 6 mg de morfina.

3.2 Bases teóricas:

El dolor posoperatorio una complicación frecuente que conlleva a la insatisfacción del paciente, siendo la cesárea es un procedimiento quirúrgico mayor que se realiza comúnmente; las tasas de cesárea en los países en desarrollo continúan aumentando como resultado de los patrones cambiantes en la práctica obstétrica y las solicitudes maternas¹³.

La piel, la pared abdominal y las incisiones uterinas para el parto por cesárea generan dolor posoperatorio; diferentes subgrupos de fibras nerviosas transmiten nocicepción cutánea y visceral, y el patrón de descarga es controvertido, las fibras aferentes uterinas estimuladas incluyen principalmente fibras C con algunas fibras A-delta, sin embargo, la mayoría de las fibras aferentes que transmiten estímulos nociceptivos de la piel son fibras A-delta, este componente particular provoca la diferencia en la sensación de dolor y

requiere diferentes tipos de protocolos de manejo del dolor; como resultado de la participación de dos tipos diferentes de receptores del dolor, existe dificultad para controlar el dolor después de un parto por cesárea¹⁴.

La cesárea es un procedimiento quirúrgico común y representa más del 20% de los nacimientos en todo el mundo; el control del dolor postoperatorio después de una cesárea es de gran importancia y está clasificada como la más alta prioridad en parturientas que se someten a cesárea¹⁵. El dolor postoperatorio agudo debido a analgesia inadecuada después de la cesárea se ha asociado con depresión posparto. La analgesia inadecuada después del parto puede afectar la disposición de las madres al contacto temprano piel con piel, por lo tanto, es crucial proporcionar una analgesia eficaz y facilitar la lactancia materna segura y el vínculo entre la madre y el neonato¹⁶.

El manejo adecuado del dolor después de la cesárea beneficia no sólo a la parturienta y al neonato, sino también al sistema sanitario, el dolor mal controlado puede provocar dificultad en la movilidad, mayor riesgo de trombosis venosa, interferencias en la interacción óptima con el recién nacido, y riesgo de infecciones respiratorias¹⁷. La provisión de analgesia posoperatoria eficaz es importante para facilitar la movilización temprana de la parturienta, brindar una atención infantil óptima, prevenir la morbilidad posoperatoria, mejorar la satisfacción del paciente, acortar la duración de la estancia hospitalaria y reducir la carga adicional sobre la asistencia sanitaria¹⁸.

Como estrategia actual para la analgesia post cesárea, la analgesia multimodal se ha convertido en la estrategia de oro estándar; la analgesia multimodal común utiliza morfina neuroaxial y analgesia no opioide programada, como el paracetamol y los antiinflamatorios no esteroides (AINE), para evitar los opioides sistémicos¹⁹.

Entre los componentes de la analgesia multimodal, la morfina neuroaxial es la más eficaz para la analgesia post cesárea y su uso está recomendado por las guías prácticas debido a su bajo costo, calidad analgésica superior, y efectos analgésicos prolongados, por lo tanto, la epidemiología actual del uso de morfina neuroaxial es importante. para establecer puntos de referencia y podría

proporcionar información invaluable para ayudar a los médicos a desarrollar estrategias óptimas de analgesia poscesárea^{20,21}.

La analgesia con opioides mediante analgesia intravenosa controlada por el paciente se usa ampliamente para controlar el dolor posoperatorio²². Según se informa, reduce la intensidad del dolor posoperatorio y aumenta la satisfacción del paciente, sin embargo, también induce efectos secundarios, como náuseas y vómitos posoperatorios, mareos, sedación, retención urinaria y depresión respiratoria, estos efectos secundarios pueden retrasar la recuperación posoperatoria, aumentar la duración de la estancia hospitalaria y aumentar los costos médicos, por lo tanto los anestesiólogos deben intentar reducir los opioides perioperatorios y controlar el dolor posoperatorio de forma eficaz^{23,24}.

3.3 Definición términos básicos:

Eficacia analgesia postoperatoria: corresponde a la utilización de fármacos opioides o antiinflamatorios no esteroideos en el postoperatorio para el control del dolor⁹.

Terapia farmacológica: corresponde a la aplicación intravenosa de 1 mg/kg de morfina o 1 mcg/kg de fentanilo; 5 minutos antes del inicio de la intervención quirúrgica¹⁰.

3.4 Hipótesis:

3.4.1 Hipótesis de trabajo:

No existen diferencias en la efectividad de la analgesia post operatoria con Morfina comparado con Fentanilo en pacientes expuestas a anestesia epidural para cesáreas electivas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca de setiembre 2022 a agosto 2023

3.5 Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ÍTEM
Efectividad	Se valorará por medio de la necesidad de analgesia de rescate	No empleo de fármacos opioides o antiinflamatorios no esteroideos en el postoperatorio	Cualitativa	Indicación médica	1
Terapia farmacológica	Corresponde al tipo de fármaco opiáceo administrado a la gestante	Corresponde a la aplicación intravenosa de 1 mg/kg de morfina o 1 mcg/kg de fentanilo; 5 minutos antes del inicio de la intervención quirúrgica	Cualitativa	Morfina Fentanilo	2

IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Objeto de estudio: Analgesia

4.2 Tipo y nivel de investigación: Analítico, longitudinal, de cohortes.

4.3 Diseño de investigación: Cohorte prospectivo

4.4 Técnicas de muestreo:

4.5 Población y muestra:

4.5.1 Población:

Gestantes expuestas a anestesia regional por cesárea atendidas en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca

4.5.2 Muestra de estudio o tamaño muestral:

Formula²⁵:

$$n = \frac{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}{(p_1 - p_2)^2} * (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2$$

Dónde:

n = Número de casos

$Z_{\alpha/2} = 2.58$ para $\alpha = 0.01$

$Z_{\beta} = 1.28$ para $\beta = 0.10$

$P1 = 0.75$ (75%)

$P2 = 1.00$ (100%)

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 54$$

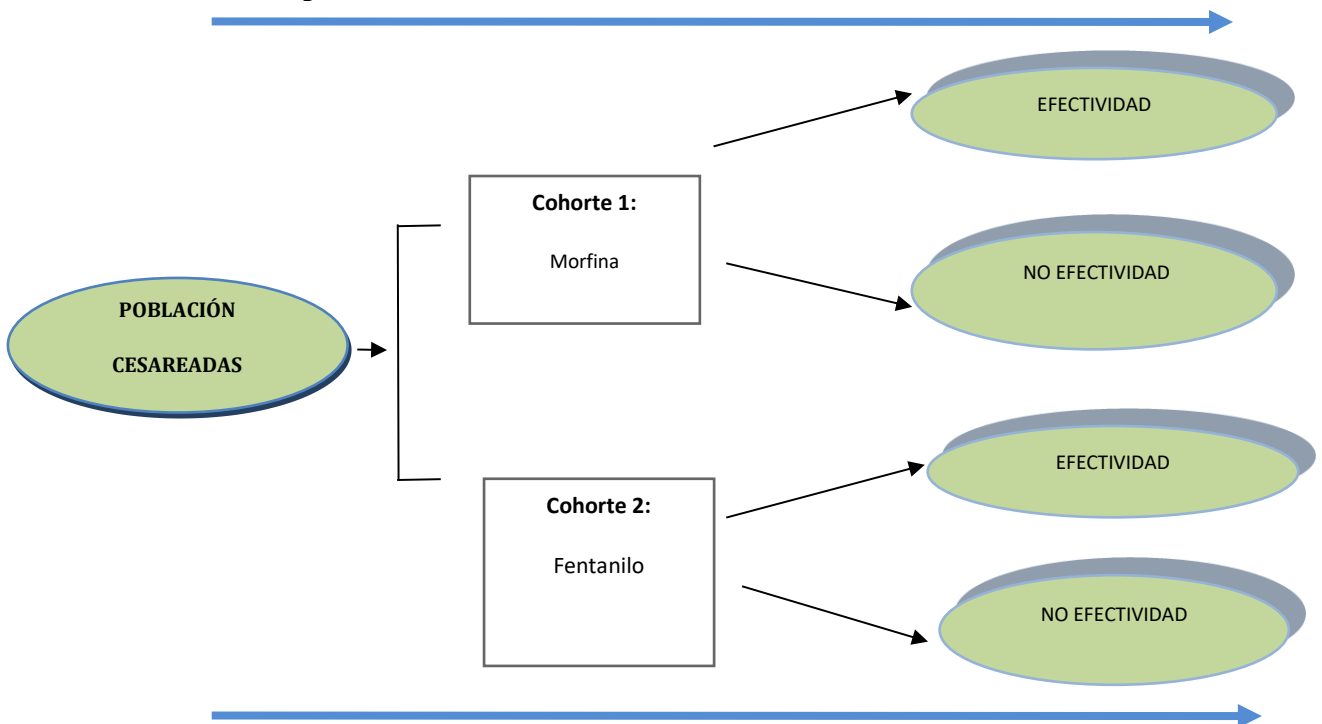
COHORTE 1: (Morfina) = 54 pacientes

COHORTE 2: (Fentanilo) = 54 pacientes.

Diseño Específico:

4.6 ESQUEMA DE TRABAJO

Tiempo



V Criterios de selección:

5.1 Criterios de Inclusión (Cohorte 1):

Pacientes usuarias de morfina
Pacientes mayores de 20 años
Pacientes con historias clínicas completas

5.2 Criterios de Inclusión (Cohorte 2):

Pacientes usuarias de fentanilo
Pacientes mayores de 20 años
Pacientes con historias clínicas completas

5.3 Criterios de exclusión (ambos grupos):

Pacientes con antecedente de alergias a opiáceos
Pacientes usuarias de AINES
Pacientes con abuso de sustancias
Pacientes usuarias de corticoides
Pacientes usuarias de fármacos para dolor neuropático

VI UNIDAD DE ANÁLISIS

Cada paciente expuesto a anestesia epidural para cesáreas electivas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca periodo setiembre 2022 – agosto 2023

6.1 Técnicas y/o instrumentos de recolección de datos:

Se revisará y extraerá de las historias clínicas la información referente al proyecto en una hoja de extracción de datos

Se solicitará autorización al director del Hospital para la realización del estudio y de la Universidad Nacional de Cajamarca para la aprobación del proyecto.

Se identificarán a las historias clínicas de las gestantes expuestas a anestesia regional por cesárea atendidas en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo setiembre 2022 a agosto del 2023.

Se realizará la identificación de la gestante en el grupo correspondiente según el tipo de analgésico utilizado (morfina o fentanilo).

Se identificará la frecuencia de requerimiento de analgésicos de rescate en el postoperatorio como medida de la eficacia analgésica.

Seguidamente se realizará el registro de la información de las variables intervinientes en la ficha de recolección de datos (Anexo 1).

6.2 Técnicas de procesamiento y análisis de datos:

Con la información obtenida se creará una base de datos en hoja de cálculo en Excel

El análisis se hará con el programa SPSS Statistics 26, haciendo uso de estadística descriptiva.

6.2.1 Análisis descriptivo

Se realizará el cálculo de las medidas de tendencia central (promedio).

6.2.2 Análisis inferencial

Se utilizará la prueba Chi-Cuadrado con un nivel de significancia del 5%, es decir se considerará como significativo con un valor $p < 0.05$, además el riesgo relativo con su intervalo de confianza.

6.2.3 Presentación de resultados

Se construirán tablas simples y tablas de doble entrada.

6.3 Criterios éticos:

Se mantendrá el anonimato de los pacientes por medio de la reserva de su identidad de los pacientes según la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)⁶ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)⁷.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.-Bimrew D, Misganaw A, Samuel H, Daniel Desta T, Bayable SD. Incidence and associated factors of acute postoperative pain within the first 24 h in women undergoing cesarean delivery at a resource-limited setting in Addis Ababa, Ethiopia: A prospective observational study. *SAGE Open Med.* 2022;10:20503121221133190.
- 2.-Hussen I, Worku M, Geleta D, Mahamed AA, Abebe M, Molla W, Wudneh A, Temesgen T, Figa Z, Tadesse M. Post-operative pain and associated factors after cesarean section at Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, Hawassa, Ethiopia: A cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond).* 2022;81:104321.
- 3.-Wang LZ, Wei CN, Xiao F, et al. Incidence and risk factors for chronic pain after elective caesarean delivery under spinal anesthesia in a Chinese cohort: a prospective study. *Int J Obstet Anesth* 2019; 34: 21–27.
- 4.-Borges N. Postoperative pain in women undergoing caesarean section. *Enfermería Global* 2019; 16(4): 374–383.
- 5.-López J, Calderón-Dimas ME, Moreno-Monsiváis MG, Interrial-Guzmán MG. Satisfacción materna con manejo del dolor en posparto quirúrgico en un hospital del norte de México. *SANUS [Internet]*. 1 de noviembre de 2021;6(1):e171.

6.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias : D.S. N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2013.

7.- Man B. The Declaration of Helsinki on medical research involving human subjects: a review of seventh revision (Medical Education) Nepal Health Research Council 2020; 17(4):548-55.

8.-Chung Y. Effects of opioids administered via intravenous or epidural patient-controlled analgesia after caesarean section: A network meta-analysis of randomised controlled trials. *EClinicalMedicine* 2022; 56:101787.

9.- Otao G, Maruta T, Tsuneyoshi I. Comparison of opioid local anesthetic combination regimens using the number of self-administrated boluses in patient-controlled epidural analgesia after cesarean section: A retrospective single-center study. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Apr 30;100(17):e25560.

10.- Fonseca R, Gonçalves D, Bento S, Valente E. Postoperative Epidural Analgesia in Cesarean Section: Comparison of Therapeutic Schemes. *Cureus*. 2020 Dec 19;12(12):e12166.

11.- Kaçmaz O, Gülhaş N, Erdoğan Kayhan G, Durmuş M. Effects of different epidural initiation volumes on postoperative analgesia in cesarean section. *Turk J Med Sci*. 2020 Dec 17;50(8):1955-1962.

12.- Sun L, Guan S, Dou D, Feng Y, Zhang H, An H. Efficacy and safety of different doses of epidural morphine coadministered with low-concentration ropivacaine after cesarean section: A retrospective cohort study. *Front Pharmacol*. 2023 Apr 6;14:1126174.

13.-Maeda, E. et al. Cesarean delivery rates for overall and multiple pregnancies in Japan: A descriptive study using nationwide health insurance claims data. *J. Obstet. Gynaecol. Res*. 2021; 47: 2099–2109.

- 14.-Hasegawa, J. et al. Decline in maternal death due to obstetric haemorrhage between 2010 and 2017 in Japan. *Sci. Rep.* 2019; 9: 11026.
- 15.-Bollag, L. et al. Society for obstetric anesthesia and perinatology: Consensus statement and recommendations for enhanced recovery after cesarean. *Anesth. Analg* 2021; 132: 1362–1377.
- 16.-Shen D, Hasegawa-Moriyama M, Ishida K, Fuseya S, Tanaka S, Kawamata M. Acute postoperative pain is correlated with the early onset of postpartum depression after cesarean section: a retrospective cohort study. *J Anesth.* 2020;34:607–612.
- 17.-Bigelow AE, Power M. Mother-infant skin-to-skin contact: short and long-term effects for mothers and their children born full-term. *Front Psychol.* 2020;11:1921.
- 18.-Salicath JH, Yeoh EC, Bennett MH. Epidural analgesia versus patient-controlled intravenous analgesia for pain following intraabdominal surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;8:CD010434.
- 19.-Jackson JL, Kuriyama A, Anton A, et al. The accuracy of Google translate for abstracting data from non-English-language trials for systematic reviews. *Ann Intern Med.* 2019;171:677–679.
- 20.-Sterne JAC, Savovic J, Page MJ, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2019;366:14898.
- 21.-Wang J, Sun H, Sun WT, Sun HP, Tian T, Sun J. Efficacy and safety of intrathecal morphine for pain control after spinal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021;25(6):2674-2684.

22.-Alexander JC, Patel B, Joshi GP. Perioperative use of opioids: current controversies and concerns. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2019;33(3):341–351. doi:10.1016/j.bpa.2019.07.009.

23.-Jung H, Lee KH, Jeong Y, Lee KH, Yoon S, Kim WH, Lee HJ. Effect of Fentanyl-Based Intravenous Patient-Controlled Analgesia with and without Basal Infusion on Postoperative Opioid Consumption and Opioid-Related Side Effects: A Retrospective Cohort Study. *J Pain Res.* 2020;13:3095-3106.

24.-Colvin LA, Bull F, Hales TG. Perioperative opioid analgesia-when is enough too much? A review of opioid-induced tolerance and hyperalgesia. *Lancet.* 2019;393(10180):1558–1568.

25.- Cortés CME, Mur VN, Iglesias LM, et al. Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas. *Medisur.* 2020;18(5):937-942.

26.-Informe de la Oficina de estadística del HRDC

ANEXOS:

ANEXO 1:

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Paciente:..... Fecha:.....

1. Datos generales:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad avanzada: Si () No ()

1.3. Obesidad: Si () No ()

1.4. Diabetes mellitus: Si () No ()

1.5. Hipertensión arterial: Si () No ()

2. Terapia farmacológica: Morfina () Fentanilo ()

3. Intensidad del dolor (puntaje EVA):

3.1.1. 0 horas (Postoperatorio inmediato):.....

3.1.2. A las 6 horas:.....

3.1.3. A las 12 horas:.....

3.1.4. A las 24 horas:.....

4. Necesidad de analgésicos de rescate:

4.1. Día la cirugía: Si () No ()

4.2. Primer día postoperatorio: Si () No ()

5. Presencia de prurito: Si () No ()

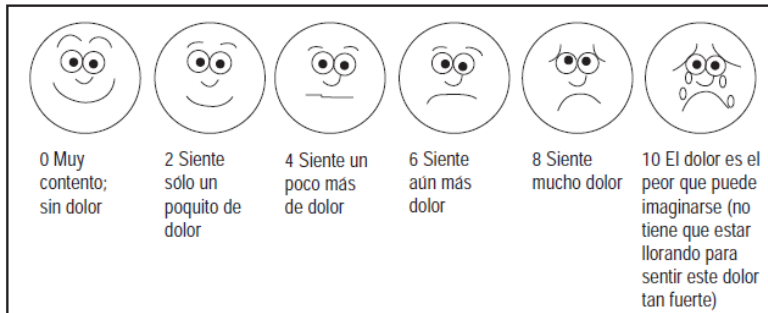
6. Presencia de náuseas: Si () No ()

7. Presencia de vómitos: Si () No ()

8. Presencia de mareos: Si () No ()

ANEXO 2:

ESCALA VISUAL ANÁLOGA DEL DOLOR



La EVA es un instrumento validado para la estimación del dolor. Se trata de una línea de 10 centímetros numerada de 0 a 10, en donde el 0 representa ausencia de dolor y el 10 el dolor más intenso percibido por el paciente.

Fuente: Astudillo W, Mendinueva C, Astudillo E, Gabilondo S. Principios Básicos para el control del dolor total. Rev Soc Esp del Dolor 1999; 6 (1): 29-40.

Figura 1. Escala visual análoga.