



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON ANESTESIA
RAQUÍDEA CON MORFINA VS ANESTESIA RAQUÍDEA
SIN MORFINA EN PACIENTES POST OPERADAS DE
CESÁREA EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO
VALDIZÁN MEDRANO. JULIO A DICIEMBRE DE 2024.

POSTOPERATIVE ANALGESIA WITH SPINAL
ANESTHESIA WITH MORPHINE VS SPINAL ANESTHESIA
WITHOUT MORPHINE IN PATIENTS POST-CAESAREA
SECTION AT THE HERMILIO VALDIZAN MEDRANO
REGIONAL HOSPITAL. JULY TO DECEMBER 2024.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ANESTESIOLOGÍA

AUTOR

FIGURELLA LESLIE CAMPOS MONTES

ASESOR

JOSE ANTONIO LIRA MEJIA

LIMA – PERÚ

2024

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON ANESTESIA RAQUÍDEA CON MORFINA VS ANESTESIA RAQUÍDEA SIN MORFINA EN PACIENTES POST OPERADAS DE CESÁREA EN EL HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZÁN MEDRANO. JULIO A DICIEMBRE DE 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	3 %
2	www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
3	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	1 %
4	L. Cáceres-Sánchez, J.B. García-Benítez, V. Coronado-Hijón, M. Montero-Pariente. "Uso de catéter intraarticular en fast track de artroplastia primaria de rodilla. ¿Supone un avance?", Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, 2018 Publicación	1 %
5	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	1 %
	prezi.com	

6	Fuente de Internet	1 %
7	Submitted to usmp Trabajo del estudiante	1 %
8	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	< 1 %
9	dokumen.pub Fuente de Internet	< 1 %
10	epdf.pub Fuente de Internet	< 1 %
11	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	< 1 %
12	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	< 1 %
13	www.hrw.org Fuente de Internet	< 1 %
14	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	< 1 %
15	www.seden.org Fuente de Internet	< 1 %
16	hdl.handle.net Fuente de Internet	< 1 %

17	llibrary.co Fuente de Internet	<1%
18	Meletti, José Fernando Amaral, and Reinaldo Vargas Bastos de Miranda. "Embolia amniótica durante parto normal sob analgesia: relato de caso", Revista Brasileira de Anestesiologia, 2008. Publicación	<1%
19	ebuah.uah.es Fuente de Internet	<1%
20	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
21	&NA;. "Abstract Translations :", Pediatric Critical Care Medicine, 09/2011 Publicación	<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

2. RESUMEN

La cesárea es una cirugía con alta incidencia en nuestro país. Durante la gestación, se reporta dolor de espalda, abdominal y pélvico, los cuales conllevarían a un aumento de incidencia de dolor crónico postparto. Esto hace que el manejo del dolor post cesárea represente un gran desafío, el cual estará basado en ofrecer a la madre un apropiado control del dolor que pueda permitirle una rápida recuperación y deambulación para así cuidar de su bebé. El objetivo del presente estudio es comparar la eficacia de la analgesia postoperatoria con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el periodo de julio 2024 a diciembre 2024. Se realizará un ensayo clínico, prospectivo, aleatorizado. Participarán en la muestra 132 pacientes intervenidas de cesárea tanto programadas como de emergencia, a quienes se dividirán en 2 grupos: grupo de anestesia raquídea con morfina y grupo de anestesia raquídea sin morfina. Se utilizará muestreo probabilístico aleatorio simple. Las pacientes serán reclutadas durante la evaluación preanestésica. La evaluación del nivel de dolor postoperatorio inmediato y a la 1, 2, 6, 12 y 24 horas se realizarán con la Escala Verbal Numérica (EVN); también se evaluará el requerimiento de rescate analgésico, reacciones adversas. Los datos obtenidos en la ficha de recolección de datos serán subidos al programa SSPS v. 25. Se realizarán análisis estadísticos descriptivos e inferenciales.

Palabras clave: analgesia obstétrica, morfina, dolor postoperatorio, cesárea.

3. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las tasas de cesárea van en aumento, un estudio del año 2021 nos indica que del 2010 al 2018, en 154 países el 21.1% de mujeres dio a luz por cesárea, de los cuales el 5% pertenece a África Subsahariana y el 42.8% a América Latina y el Caribe. Se planea que para el 2030, los nacimientos a nivel mundial por cesárea se darán en el 28.5% (1). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico sugiere que el promedio de tasas de cesárea de Latinoamérica y el Caribe sea de 28 por 100 nacidos vivos, siendo en realidad 32 (2). La tasa en España entre el 2010 y 2018 es de 25.2% (3). La tasa de partos ideal de cesárea según la OMS debe estar entre el 10 y 15% (4). Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2022), en los últimos 5 años, el 36.6% de nacimientos fueron por cesárea (5).

La anestesia neuroaxial describe la inyección de anestésicos locales con o sin adyuvantes en el espacio epidural o en el espacio subaracnoideo. Según la inyección en el espacio, se denominará Anestesia epidural o Anestesia espinal respectivamente (6). La anestesia raquídea o subaracnoidea o espinal o intratecal es la frecuentemente usada para cesárea por ser sencilla de realizar, de rápido comienzo de acción, rentable y con una tasa de fallo < 1% (7, 8).

Los opioides como la morfina y el fentanilo son añadidos como coadyuvantes de los anestésicos locales por sus efectos sinérgicos, limitando su distribución en el líquido cefalorraquídeo y reduciendo los efectos secundarios de la bupivacaína (9). La adición de un opioide como fentanilo en dosis de 10-20 ug o sufentanilo en dosis de 2.5-5ug o morfina (0.1-0.15 mg) al anestésico mejora la anestesia y analgesia

perioperatoria. El fentanilo hace que la acción sea más rápida, posee corto tiempo de duración y brinda poca analgesia en el postoperatorio a diferencia de la morfina (7). La anestesia neuroaxial mejora las condiciones quirúrgicas y permite un mejor manejo del dolor postoperatorio, lo cual hace que la madre entre en contacto con el recién nacido lo más antes posible (8). Con la anestesia Espinal se obtiene el bloqueo secuencial del estímulo nervioso, primero las delgadas fibras nerviosas autonómicas y termo algésicas y luego las gruesas del tacto, presión y motricidad (10). Indicado en cirugías de abdomen inferior, pelvis, extremidades inferiores. Las principales complicaciones de la anestesia raquídea son: hematomas, parestesias, náuseas, vómitos, infección de la zona de punción, lumbalgia, cefalea postpunción (10, 11).

Los anestésicos locales más usados en anestesia raquídea son la lidocaína y la bupivacaína, éstos bloquean los canales de sodio voltaje dependiente de la membrana de los axones, impidiendo la despolarización. Se dejó de lado el uso de la lidocaína vía subaracnoidea porque se describieron Síntomas Neurológicos Transitorios (TNS) caracterizados por dolor lumbar bajo, disestesias en glúteos, muslos y piernas. La Bupivacaína tiene una duración de 90-150 minutos, latencia de 5-8 minutos. Se hallan en presentaciones iso, hipo e hiperbáricas. En cirugías de larga duración se puede utilizar una dosis de 10-20 mg y en cirugías de corta duración, 5-8mg (12).

Actualmente la definición de dolor dada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) es “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con, o similar a la asociada con, daño tisular real o potencial” (13). Son

dos los procesos que permiten un equilibrio de los estímulos que se perciben. En la modulación nociceptiva la señal dolorosa puede ser rectificada con el fin de tener el control facilitatorio e inhibitorio. La modulación inhibitoria es centrífuga y descendente. El SNC está a cargo de la capacidad de la modulación (14). Los estímulos son detectados por las fibras C amielínicas, de lenta velocidad de conducción (0.4-2 mseg) y fibras A δ mielínicas, de rápida velocidad de conducción (4-30 mseg). El proceso nociceptivo neuronal de la señal del dolor tiene 4 fenómenos: Transducción, transmisión, modulación y percepción. La Transducción, proceso en el cual el estímulo nociceptivo se convierte en señal eléctrica. En la Transmisión los estímulos llegan a la asta dorsal de la médula y se liberan neurotransmisores. En la Modulación, la señal nociceptiva puede ser modificada e inhibida. En este proceso los opioides bloquean los canales de calcio y abren los de potasio, se da la hiperpolarización celular y la inhibición de la liberación de los mediadores del dolor. Posteriormente se activa el sistema neural descendente liberando b endorfinas y encefalinas para aliviar el dolor. Por último, en la Percepción se da la experiencia subjetiva del dolor (15, 16).

El dolor postoperatorio, según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), es aquel dolor que se presenta luego de la cirugía o por alguna complicación de ésta. Su inadecuado manejo está asociado a un aumento de la morbilidad, al riesgo de complicaciones y al riesgo de desarrollar dolor crónico (17). Existe evidencia de asociación de dolor crónico posterior a una cesárea, el cual se define como un dolor que se extiende por más de tres meses, además este dolor no existía antes de la cirugía (18). Actualmente se habla del concepto de control multimodal que incluyen opioides neuroaxiales, paracetamol, dexametasona EV, AINES, procedimientos

anestésicos locales o regionales posoperatorios (19). En la analgesia neuroaxial, el gold estándar es la morfina, provoca menos sedación y disforia materna. Además, una monodosis de morfina neuroaxial brinda un largo efecto post operatorio. La morfina a dosis de 0.1 a 0.2 mg tiene una duración de aproximadamente 27 horas (20, 21). Un mal control del dolor afecta la calidad de la relación madre-hijo (22). El dolor pélvico crónico se asocia al fracaso terapéutico, afecta la vida de la paciente, tanto en el aspecto marital como en la reducción de su autoestima (23).

En 1979, fue Wang quien empleó por primera vez 2 mg de morfina intratecal causando muchos efectos secundarios. Gracias a los ensayos siguientes se puede decir que a las dosis bajas utilizadas actualmente (50-150 ug), no existiría diferencia en la incidencia de depresión respiratoria de los opioides neuroaxiales frente a los parenterales. Pese a tener una incidencia muy baja, su uso no es frecuente. Cabe recalcar que las gestantes presentan altos niveles de progesterona, que es un potente estimulante respiratorio, lo cual permite que el empleo de opioides a nivel neuroaxial en ellas sea seguro. Los opioides pretenden mejorar la calidad de la anestesia a la vez de alargar la analgesia postoperatoria. Los más usados son el fentanilo y la morfina. El fentanilo, fármaco lipofílico, tiene un efecto analgésico muy corto (2-4 horas), un rápido inicio de acción (5-10 minutos), a dosis < 20 ug actúa mejorando la calidad de la anestesia y reduciendo las dosis del anestésico local; además debido a su rápida eliminación en el LCR, es menos la incidencia de prurito, náuseas y vómitos. Por otra parte, la morfina al ser un fármaco hidrosoluble o hidrofílico, el inicio de acción es tardío, cerca de los 60 minutos y además es el fármaco de elección para tratar el dolor postoperatorio agudo por su efecto analgésico de 11-29 horas (24, 25). Según las guías obstétricas de la Asociación

Americana de Anestesiología mencionan el uso de opioides a nivel neuroaxial en vez de bolos intermitentes parenterales (26).

Carvalho N y colaboradores estimaron la incidencia, intensidad y calidad del dolor post cesárea de 1062 mujeres a quienes se les administró bupivacaína hiperbárica 0.5% con morfina intratecal. Usaron la Escala Numérica del Dolor (0-10) para evaluar la intensidad del dolor y el Test de Dolor de McGill para evaluar la calidad. El 50.3% recibió un analgésico intraoperatorio y el 22.5% refirió dolor leve o su ausencia. Concluyendo que el dolor posoperatorio por cesárea es muy frecuente (27).

Kintu A. et. al. valoraron la gravedad del dolor post cesárea, a la vez de conocer qué analgésicos se usan en el control del dolor en 333 gestantes sometidas a cesárea bajo anestesia espinal con 10 a 12 mg de bupivacaína hiperbárica. Los resultados obtenidos fueron: la analgesia post cesárea se prescribió sólo al 95% de las pacientes, sólo el 42% la recibió. Luego de las 24 horas, el 44% recibió un fármaco, el 14% múltiples fármacos y el 42% ninguno. El analgésico más prescrito fue el diclofenaco, seguido del tramadol y la petidina. Ninguna paciente recibió morfina parenteral. Sólo el 4% recibió opioide intratecal y fueron ellas con el mejor control de dolor a las 24 horas postcesárea (28).

Wong JY. et. al. compararon la analgesia y los efectos secundarios de la morfina intratecal a dosis de 200 µg en vez de 100 µg. Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas. El estudio contó con 241 pacientes para cesárea electiva, quienes recibieron dosis de 100 µg ó 200 µg de morfina intratecal. Los resultados obtenidos fueron: las puntuaciones de dolor y el uso de opioides de las pacientes

con dosis de 200 µg fueron más bajas en comparación con las de 100 µg. Las puntuaciones máximas de dolor verbal en las pacientes con 200 µg y 100 µg fueron $4.9 \pm 2,0$ y $5,6 \pm 1,8$, respectivamente. El grupo de 200 µg usó menos opioides en las primeras 24 h post cesárea, pero tuvieron más náuseas y usaron más antieméticos (29).

Sultan P et. al. buscaron determinar si la morfina intratecal usada en bajas o altas dosis brinda una buena duración e intensidad para el control del dolor y a la vez tener menos efectos secundarios. Realizaron una búsqueda bibliográfica, encontrando ensayos controlados aleatorizados de pacientes operadas por cesárea electiva con anestesia espinal. Compararon las bajas dosis de morfina (50-100 µg) con altas dosis ($>100-250$ µg). Tomaron a 480 pacientes. Los resultados fueron: El tiempo medio hasta el primer requerimiento de analgesia en el grupo de alta dosis es de 4.5 horas más que del grupo de baja dosis. Se prolongó la analgesia y la incidencia de náuseas, vómitos, prurito fue mayor en el grupo de alta dosis. En ningún grupo se evidenció depresión respiratoria (30).

Botea M. et. al. quisieron evaluar la calidad de la analgesia perioperatoria, así como el nivel de satisfacción y la tasa de incidencia de reacciones adversas en 190 pacientes sometidas a cesárea electiva con anestesia espinal con bupivacaína más fentanilo o morfina. Dividieron a las pacientes en 2 grupos: el grupo F(fentanilo con dosis de 25 µg) y el grupo M(morfina con dosis de 100 µg). Las del grupo M tuvieron un mejor manejo del dolor y un mayor nivel de satisfacción. El grupo F requirió mayor necesidad de medicamentos de rescate. En el grupo F se evidenció menos efectos secundarios como prurito, mareos, náuseas, vómitos (31).

Moustafa M, et. al. quisieron comparar inyecciones secuenciales y mixtas de opioides y bupivacaína hiperbárica en anestesia raquídea en la cesárea. Tomaron en cuenta a 126 pacientes, divididos en 2 grupos: el grupo M recibió Bupivacaína 12mg más Fentanilo 20mcg más Morfina 100mcg, todas en una sola inyección y el grupo S recibió los mismos medicamentos, pero en inyecciones separadas. Ambos grupos presentaron el bloqueo motor, altura de bloqueo, tiempo de regresión del bloqueo similares, la hemodinamia fue diferente en ambos grupos. Mayores episodios de hipotensión sistólica en el grupo S, por consiguiente mayor administración de efedrina en este grupo. Se evidenció un EVA mayor (4.6) en el grupo M a comparación de un EVA 3.8 en el grupo S (9).

Huayanay M. et al. describieron los esquemas del tratamiento del dolor postoperatorio y su efectividad de 305 historias clínicas de pacientes post cesareadas. El esquema de tratamiento que más se usó fue la morfina vía intratecal combinando con analgesia endovenosa en el 89.1%, seguido por epidural con endovenoso en el 5.6%, espinal solo en el 3.3% y endovenoso solo en el 1.3%. Las pacientes a quienes se les administró una vía analgésica presentaron más incidencia de uso de rescate analgésico. El 50% de endovenoso solo y el 50% de espinal solo, requirió rescate. A diferencia de los que emplearon más de una vía, es decir los de epidural más endovenoso, espinal más endovenoso y combinada (espinal con epidural) más endovenoso, disminuyeron a 23.5% ,18.1% y 0% respectivamente. Concluyeron la importancia de la analgesia multimodal. Los efectos adversos: náuseas, vómitos, prurito, retención urinaria, estuvieron relacionados con la dosis empleada. Dosis mayor a 100 ug intratecal aumentan la incidencia de los tres

primeros síntomas ya mencionados. Ninguna paciente presentó depresión respiratoria (32).

En este estudio que tiene como pregunta de investigación ¿Cuál es la eficacia de la analgesia postoperatoria con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en el periodo de julio 2024 a diciembre 2024? Se busca conocer el mejor método para el control del dolor postoperatorio de nuestras pacientes obstétricas y a la vez permitimos desarrollar protocolos y guías de analgesia en nuestra institución y así aplicarlos ampliamente y con más confianza.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Comparar la eficacia de la analgesia postoperatoria con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el periodo de julio 2024 a diciembre 2024.

Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de dolor postoperatorio con la Escala Verbal Numérica (EVN) en pacientes post operadas de cesárea con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el periodo de julio 2024 a diciembre 2024.

- Comparar el requerimiento de rescate analgésico de las pacientes post operadas de cesárea con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el periodo de julio 2024 a diciembre 2024.

- Identificar la presencia de reacciones adversas en las pacientes post operadas de cesárea con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano durante el periodo de julio 2024 a diciembre 2024.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio: Ensayo clínico aleatorizado.

b) Población: La población está compuesta por gestantes programadas para cesárea de emergencia y electiva del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano en el periodo de julio 2024 a diciembre 2024.

Criterio de selección

Criterios de inclusión:

- Gestantes mayores de 18 años.
- Gestantes sometidas a cesárea electiva o de emergencia.
- Gestantes ASA I, ASA II.
- Gestante con peso entre 50 a 90 kilos y talla mayor a 1.45m.
- Gestante que acepte participar voluntariamente en el estudio y firme el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Gestante con perfil de coagulación alterado.
- Gestante con antecedente de uso crónico de opiáceos.
- Gestante con antecedente de reacción alérgica medicamentosa a algún fármaco que se usará.
- Gestante con antecedente de enfermedad psiquiátrica.
- Gestante con infección en la zona lumbar.

c) Muestra:

Unidad de análisis: Gestante sometida a cesárea programada o de emergencia bajo anestesia raquídea.

Unidad de muestreo: Gestantes sometidas a cesárea programada o de emergencia del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.

Tamaño muestral: En promedio se realizan 10 cesáreas a la semana, haciendo estimar un promedio de 40 cesáreas al mes, y aproximadamente 240 durante el periodo de estudio.

Se realizará un muestreo aleatorio simple. El tamaño de la muestra será de 132 gestantes (ANEXO 1), de ellas a 66 gestantes se les aplicará anestesia raquídea con morfina y a las otras 66 gestantes se les aplicará anestesia raquídea sin morfina.

d) Definición operacional de variables: Ver ANEXO 2

Variable independiente: Analgesia postoperatoria.

Variable dependiente: Nivel de dolor postoperatorio, requerimiento de rescate analgésico, reacciones adversas.

Covariables: edad, peso, talla, ASA.

e) Procedimientos y técnicas:

En primer lugar, se presentará el proyecto tanto al Comité de Ética de la UPCH como al del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Luego de que ambas instituciones lo aprueben, se procederá a identificar a las gestantes que serán sometidas a cesárea electiva y de emergencia. Todas serán captadas durante la evaluación preanestésica, momento en el cual se les explicarán los beneficios y riesgos del estudio, las que acepten firmarán el consentimiento informado. Estas pacientes están divididas en dos grupos: Grupo M (a quienes se les aplicará anestesia raquídea con morfina) y Grupo S (a quienes se les aplicará anestesia raquídea sin morfina). Esta división se realizará con números aleatorios generados previamente y puestos en sobres sellados. Cada sobre traerá consigo un número impreso, en la que el número PAR indicará que la paciente estará incluida en el grupo M y el número IMPAR indicará que la paciente estará incluida en el grupo S. Cada sobre será tomado de manera aleatoria y entregado a la paciente luego de firmar el consentimiento informado. Este sobre será entregado al anesthesiólogo al momento de ingresar a sala de operaciones. Previamente todos los anesthesiólogos serán informados sobre el estudio y la manera de asignación del número para proceder con la anestesia. A las pacientes se les evaluará el nivel de dolor utilizando la Escala Verbal Numérica en el postoperatorio inmediato, a la 1, 2, 6, 12 y 24 horas postoperatorias. La Escala Verbal Numérica es un instrumento con el cual la

paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 (“no dolor”) al 10 (“peor dolor”). Se registrará el requerimiento de rescate analgésico incluyendo nombre del fármaco, dosis administrada y número de dosis, además de la ocurrencia de eventos adversos postoperatorios. La técnica será la observación y el instrumento la ficha de recolección de datos. Esta ficha será de autoría propia y tendrá la siguiente estructura: 1. Datos generales de la paciente como edad, ASA, peso, talla, IMC. 2. Técnica anestésica realizada: Grupo M a quienes se les aplicó anestesia raquídea con 8-9 mg de bupivacaína hiperbárica al 0.5% más 20 ug de fentanilo y 100 ug de morfina y Grupo S a quienes se les aplicó anestesia raquídea con 8-9 mg de bupivacaína hiperbárica al 0.5% más 20 ug de fentanilo. 3. Escala Verbal Numérica en el postoperatorio inmediato, a la 1, 2, 6, 12 y 24 horas postoperatorias. 4. Requerimiento de rescate analgésico. 5. Reacciones adversas.

f) Aspectos éticos del estudio: El presente proyecto de investigación será presentado al Comité de Ética de la UPCH y al Comité de Ética del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Se dará conocimiento de forma clara a cada participante acerca de los objetivos, beneficios, riesgos del estudio. Posterior a la absolución de todas las preguntas de la paciente se le solicitará la firma del consentimiento informado para la aceptación de formar parte del estudio. La ficha de recolección de datos de cada paciente estará enumerada, de esta manera se logrará identificar a cada paciente y a la vez resguardar su identidad. A la vez se creará en la ‘nube’ una cuenta de Google que cuente con contraseña, en donde se almacenarán todos los datos recolectados de los pacientes participantes y registros del estudio. Esto mantendrá los datos en reserva y serán tratados confidencialmente sólo por la autora del estudio. Éste último se ampara a la declaración de Helsinki.

Además, se aplicará el principio de la justicia en todas las gestantes, sin desigualdad ni discriminación.

g) Plan de análisis:

Los datos serán analizados con el programa SPSS v25. El análisis descriptivo de una variable se realizará con el cálculo de la frecuencia absoluta y porcentaje. También se efectuará el análisis inferencial para determinar la eficacia en la analgesia postoperatoria de la anestesia raquídea con morfina vs sin morfina en pacientes sometidas a cesárea, para lo cual se crearán tablas cruzadas con las variables. Se usará el Test de U de Mann Whitney para la comparación de variables cualitativas con más de dos categorías. Se considerará un nivel de significancia del 5%, con un valor de $p < 0.05$ estadísticamente significativo. Todos los resultados serán expresados en tablas y gráficos proporcionados por el programa mencionado.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Betran A, Ye J, Moller A, Souza J, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health*. 2021; 6(6): 1-8.
2. OCDE, Banco Mundial. Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. 1ra. ed. París: OECD Publishing; 2020.
3. Alonso-Colon M, Ramis R. Partos por cesárea en España (2010-2018). *BES*. 2023; 31(1):44–55.
4. Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. Suiza: OMS; 2015 [Consultado 07 Ene 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-15.02>
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2022 - Nacional y Departamental [Internet]. Lima: INEI; 2023 [Consultado 07 Ene 2024]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1898/libro.pdf

6. Silverman M, Zwolinski N, Wang E, Lockwood N, Ancuta M, Jin E, Li J. Regional Analgesia for Cesarean Delivery: A Narrative Review Toward Enhancing Outcomes in Parturients. *J Pain Res.* 2023; 16:3807-3835.
7. Barash P, Cullen B, Stoelting R, Cahalan M, Stock M, Ortega R, et al. *Anestesia Clínica.* 8va ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
8. Gropper M. *Miller Anestesia.* 9va ed. España: Elsevier; 2021.
9. Moustafa M, Ali M, McCaul C, Abbas M. Comparison of sequential and mixture injections of opioids and hyperbaric bupivacaine for subarachnoid block for lower segment caesarean section: a randomised controlled study. *Ir J Med Sci.* 2024; 58(Suppl 1).
10. Suárez C, Rosales K, Barahona S, Salamea M. Complicaciones en anestesia raquídea. *RECIAMUC.* 2021; 5(3): 44-53.
11. Olawin A, Das J. *Spinal Anesthesia.* Florida: StatPearls Publishing; 2024 [Cited 2024 Jan 24]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537299/>
12. Lacassie H, De La Cuadra J, Kychenthal C, Irrázaval M, Altermatt F. Anestesia espinal. Parte II: Importancia de la anatomía, indicaciones y drogas más usadas. *Rev Chil Anest.* 2021; 50: 398-407.
13. Raja S, Carr D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain.* 2020; 161(9), 1976-1982.
14. Wen S, Muñoz J, Mancilla M, Bornhardt T, Riveros A, Iturriaga V. Mecanismos de Modulación Central del Dolor: Revisión de la Literatura. *Int. J. Morphol.* 2020; 38(6): 1803-1809.
15. Zegarra J. Bases fisiopatológicas del dolor. *Acta méd. Peruana.* 2007; 24(2): 35-38.
16. Solano M, Villalobos G. Principios básicos del abordaje del dolor. *CS.* 2022; 6(1):57-62.
17. Pérez-Guerrero A, Aragón M, Torres L. Dolor postoperatorio: ¿Hacia dónde vamos? *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2017; 24(1):1-3.
18. Landau R, Bollag L, Ortner C. Chronic pain after childbirth. *Int J Obstet Anesth.* 2013; 22(2):133-45.
19. Gerbershagen M, Baagil H. Cesarean Delivery: A Narrative Review on the Choice of Neuraxially Administered Opioid and Its Implications for the Multimodal Peripartum Pain Concept. *Medicina.* 2024; 60(3):358.
20. Lavand'homme P. Postcesarean analgesia: effective strategies and association with chronic pain. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2006; 19(3):244-8.
21. Kanazi G, Aouad M, Abdallah F, Khatib M, Adham A, Harfoush D, et al. The analgesic efficacy of subarachnoid morphine in comparison with ultrasound-guided

transversus abdominis plane block after cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Anesth Analg*. 2010; 111(2):475-81.

22. Mäkelä K, Palomäki O, Pokkinen S, Yli-Hankala A, Helminen M, Uotila J. Oral versus patient-controlled intravenous administration of oxycodone for pain relief after cesarean section. *Arch Gynecol Obstet*. 2019; 300(4):903-909.

23. Almeida E, Nogueira A, Candido dos Reis F, Rosa e Silva J. Cesarean section as a cause of chronic pelvic pain. *Int J Gynaecol Obstet*. 2002; 79(2):101-4.

24. Herrera P, Garzón J. Intrathecal opioids and respiratory depression: ¿Is it myth in obstetrics? *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2015; 43(1):101-103.

25. Gorián-Lemus C. Manejo perioperatorio del dolor. *Rev Mexic Anestes*. 2007; 30(1): S246-S248.

26. Ramos-Rangel G, Ferrer-Zaccaro L, Mojica-Manrique V, González M, Manejo analgésico durante el postoperatorio de cesárea: estrategias farmacológicas. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2017; 47(4):327-334.

27. Carvalho N, Costa B, Fortunato C, Cavalcante T, Ferreira B, Varanda L. Dolor postoperatorio en mujeres sometidas a cesárea. *Enfermería Global*. 2017; 16(48), 354-383.

28. Kintu A, Abdulla S, Lubikire A, Nabukenya MT, 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(1):68.

30. Ortner C, Granot M, Richebé P, Cardoso M, Bollag L, Landau R. Preoperative scar hyperalgesia is associated with post-operative pain in women undergoing a repeat Caesarean delivery. *Eur J Pain*. 2013; 17(1):111-23.

29. Wong J, Carvalho B, Riley E. Intrathecal morphine 100 and 200 µg for post-cesarean delivery analgesia: a trade-off between analgesic efficacy and side effects. *Int J Obstet Anesth*. 2013; 22(1):36-41.

30. 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. *Anesth Analg*. 2016; 123(1):154-64.

31. Botea M, Lungeanu D, Petrica A, Sandor M, Huniadi A, Barsac C, et al. Perioperative Analgesia and Patients' Satisfaction in Spinal Anesthesia for Cesarean Section: Fentanyl Versus Morphine. *J Clin Med*. 2023; 12(19):6346.

32. Huayanay M, Moreno A, Vásquez J, Gilmalca N, Arenas A, Segura D. Manejo del dolor postoperatorio de cesárea: Estudio observacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2021. *Rev Peru Investig Matern Perinat*. 2022; 11(3): 21-26.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

RECURSOS				
MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hojas bond A4	1	millar	S/. 18.00	S/. 18.00
Lapicero	12	unidades	S/. 2.00	S/. 24.00
Corrector	2	unidades	S/. 3.00	S/ 6.00
Archivador	2	unidades	S/. 10.00	S/. 20.00
Tablero	2	unidades	S/. 10.00	S/. 20.00
Engrapador	1	unidad	S/. 9.00	S/. 9.00
Tinta de impresora	1	unidad	S/. 60.00	S/. 60.00
Otros				S/. 300.00
INSUMOS				
Los medicamentos: fentanilo 0.5mg/10ml, morfina 10mg, bupivacaína hiperbárica 0.5% son dados por el Hospital Regional Hermilio Valdizán sin costo adicional.				S/. 0.00
Jeringas, aguja raquídea N° 27, gasas, alcohol son dados por el Hospital Regional Hermilio Valdizán sin costo adicional.				S/. 0.00
HONORARIOS DEL PERSONAL				
Estadístico	1		S/. 500.00	S/. 500.00
Recolector de datos	1		S/. 200.00	S/. 200.00
Digitador de datos	1		S/. 200.00	S/. 200.00

Anestesiólogos que realizarán el procedimiento	6		S/. 100.00	S/. 600.00
TOTAL				S/. 1957.00

NOTA: El estudio será financiado en su totalidad por la investigadora, no se generará gastos para la institución hospitalaria.

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2024-2025							
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Búsqueda de información	X							
Elaboración proyecto	X							
Presentación y aprobación		X						
Correcciones		X						
Recolección de datos			X	X	X			
Análisis de resultados						X		
Conclusiones						X		
Elaboración de informe final							X	
Publicación								X

8. ANEXOS

ANEXO 1

$$\text{Ecuación muestral: } n = \frac{Z_{\alpha}^2 pqN}{e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 pq}$$

n= Tamaño de la muestra N= Tamaño de la población

Z_{α} = Nivel de confianza (1.96) p= Probabilidad que ocurra el evento (0.75)

e= Error de estimación (5%) q= 1-p= 0.25 Probabilidad que no ocurra el evento

$$\text{Reemplazando: } n = \frac{(1.96)^2(0.75)(0.25)(240)}{(0.05)^2(239) + (1.96)^2(0.75)(0.25)}$$

$$n = 132$$

Grupo M: A 66 gestantes se les aplicará anestesia raquídea con morfina

Grupo S: A 66 gestantes se les aplicará anestesia raquídea sin morfina.

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo/escala de medición	Definición operacional	Forma de registro
Analgesia postoperatoria	Cualitativa/Nominal	Manejo empleado para prevenir o disminuir el dolor post cesárea.	Morfina + Fentanilo + Bupivacaína Hiperbárica Fentanilo + Bupivacaína Hiperbárica
Nivel de dolor postoperatorio	Cualitativo/Ordinal	Nivel o grado de sensación desagradable que percibe una persona después de realizarse una cesárea.	0=ausencia de dolor 1- 3=dolor leve 4-6=dolor moderado 7- 10= dolor severo.
Requerimiento de rescate analgésico	Cualitativo/Nominal	Necesidad de uso de fármacos (AINES, opioides) para controlar el dolor post cesárea cuando la EVN es mayor o igual a 4 posterior a la anestesia.	Sí No
Reacciones adversas	Cualitativo/Nominal	Sucesos inesperados que pueden ocurrir posterior al tratamiento con los fármacos.	Ninguno Náusea Vómitos Retención urinaria Hipotensión Prurito Otros
Edad	Cuantitativa/Discreta	Cantidad de años desde el nacimiento hasta la actualidad.	Años
Peso	Cuantitativa/Continua	Cantidad de masa que tiene una persona expresada en kilogramos.	Kilogramos

Talla	Cuantitativa/Continua	Altura de la paciente medida en metros	Metros
ASA	Cualitativo/Ordinal	Clasificación del estado físico de la paciente previa al procedimiento anestésico, determinado por criterios según la Sociedad Americana de Anestesiología	I II III

Autoría: propia

REACCIONES ADVERSAS

	PO inmediato	1 hora PO	2 horas PO	6 horas PO	12 horas PO	24 horas PO
Ninguno						
Náuseas						
Vómitos						
Prurito						
Hipotensión arterial						
Retención urinaria						
Otros						

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: “Analgésia postoperatoria con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Julio a diciembre de 2024”

El propósito del estudio es comparar la eficacia de la analgesia postoperatoria con anestesia raquídea con morfina vs anestesia raquídea sin morfina en pacientes post operadas de cesárea con la finalidad de determinar con cuál de ellos se tiene un mejor control del dolor postoperatorio.

Procedimiento: Si usted acepta participar y firmar este documento, se le entregará aleatoriamente un sobre sellado con un número inserto, el cual permitirá determinar al grupo de estudio que usted pertenecerá, al de anestesia raquídea con morfina o al de anestesia raquídea sin morfina. Usted entregará este sobre cerrado al anestesiólogo al momento de ingresar a sala de operaciones. Se evaluará el nivel del dolor utilizando la Escala Verbal Numérica en el postoperatorio inmediato y a la 1, 2, 6, 12 y 24 horas postoperatorias. Además, se registrará el requerimiento de rescate analgésico y las reacciones adversas de ser el caso.

Confidencialidad y anonimato: Los datos recopilados en el estudio serán tratados de manera confidencial, será usado en estricto para la investigación y conservará su anonimato. En el caso de publicar el estudio no se divulgará su identidad personal.

Beneficios: Los beneficios de participar en el estudio son: proporcionar un mejor control del dolor postoperatorio, favorecer al conocimiento científico para mejora del control de dolor obstétrico.

Riesgos: La anestesia raquídea es una técnica segura realizada por un anestesiólogo capacitado. Como todo procedimiento puede presentar riesgos, aunque mínimos. Éstos pueden ser: náuseas, vómitos, prurito, hipotensión arterial, retención urinaria.

Su participación en el presente estudio es totalmente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse de él posterior a su aceptación sin afectar su atención médica.

Al firmar este documento, usted confirma que ha leído y comprendido toda la información brindada acerca del estudio y que todas las preguntas o dudas al respecto le han sido resueltas.

Consentimiento:

Yo, _____
_____ identificado con DNI N° _____ he leído y comprendido la información brindada en el presente documento. Entiendo y se me ha informado que los datos que se obtengan en la investigación serán publicados sin mencionar mi identidad personal.

Firma del participante: _____

Fecha: _____

Investigador: Fiorella Campos Montes

Celular: XXXXXXXXXX

Firma del investigador: _____

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo, _____
de _____ años, identificado con DNI/CE N.º _____ Revoco (dejo sin efecto) el consentimiento firmado el día _____. No deseo seguir participando del estudio en mención.

Fecha: ____/____/____

Firma del participante: _____