



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

COMPARACIÓN DE LA EFICACIA EN LA ANALGESIA
POSTOPERATORIA ENTRE BLOQUEO TAP ECOGUIADO
VERSUS BLOQUEO CUADRADO LUMBAR ECOGUIADO,
EN PACIENTES INTERVENIDAS PARA CESÁREA EN EL
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DE SETIEMBRE 2024 A
AGOSTO 2025.

COMPARISON OF THE EFFICACY IN POSTOPERATIVE
ANALGESIA BETWEEN TAP ECOGUIDED BLOCK
VERSUS LUMBAR SQUARE ECOGUIDED BLOCK, IN
PATIENTS UNDERGOING CESAREAN AT THE
CAYETANO HEREDIA HOSPITAL FROM SEPTEMBER
2024 TO AUGUST 2025.

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

AUTOR

DIONICE YANET SOSA ESPINOZA

ASESOR

CESAR JORGE MIRANDA HURTADO

LIMA – PERÚ

2024

COMPARACIÓN DE LA EFICACIA EN LA ANALGESIA POSTOPERATORIA ENTRE BLOQUEO TAP ECOGUIADO VERSUS BLOQUEO CUADRADO LUMBAR ECOGUIADO, EN PACIENTES INTERVENIDAS PARA CESÁREA EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA DE SETIEMBRE 2024 A AGOSTO 2025.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Trabajo del estudiante	1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
6	J.M. López-González, S. López-Álvarez, B.M. Jiménez Gómez, I. Areán González, G. Illodo Miramontes, L. Padín Barreiro. "Bloqueo de la fascia transversalis versus bloqueo plano	1%

transverso del abdomen anterior ecoguiados en cirugía ambulatoria de hernia inguinal", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2016

Publicación

7	Submitted to Universidad de Caldas Trabajo del estudiante	1 %
8	C. Dubost, R.-M. Blot, C. Héliche. "Bloqueo del plano transverso del abdomen (bloqueo TAP)", EMC – Anestesia–Reanimación, 2012 Publicación	< 1 %
9	pt.scribd.com Fuente de Internet	< 1 %
10	manualzz.com Fuente de Internet	< 1 %
11	www.elsevier.es Fuente de Internet	< 1 %
12	www.msmanuals.com Fuente de Internet	< 1 %
13	"Spanish Translated Abstracts", PM&R, 2015 Publicación	< 1 %
14	R. Eizaga Rebollar, M.V. García Palacios, M.C. Fernández Riobó, L.M. Torres Morera. "Dexmedetomidina y analgesia perioperatoria en niños", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2022	< 1 %

- 15 T. Parras, R. Blanco. "Ensayo clínico aleatorizado comparando bloqueo del plano transverso abdominal con abordaje posterior o bloqueo del cuadrado lumbar tipo I con el bloqueo femoral, ambos guiados con ultrasonidos, para analgesia postoperatoria en fractura de cuello de fémur", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2016

< 1%

Publicación

- 16 T. Parras, R. Blanco. "Randomised trial comparing the transversus abdominis plane block posterior approach or quadratus lumborum block type i with femoral block for postoperative analgesia in femoral neck fracture, both ultrasound-guided", Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition), 2016

< 1%

Publicación

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

2. RESUMEN

Actualmente el adecuado manejo del dolor posoperatorio de una cesárea todavía no tiene un protocolo establecido, a pesar que se conoce de las múltiples complicaciones a corto y largo plazo que genera, tanto para la paciente y el vínculo con su recién nacido.

Ante esta problemática, planteamos que la analgesia multimodal no sólo sea el uso de opioides neuroaxiales o sistémicos y antiinflamatorios no esteroideos sino también con el uso de bloqueos de nervios periféricos.

El objetivo de este proyecto será comparar la eficacia en la analgesia postoperatoria entre bloqueo TAP ecoguiado y el bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado en las pacientes intervenidas para cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia de setiembre 2024 a agosto 2025.

En la evaluación pre anestésica que se realizará en el consultorio de anestesiología, se asignará de forma aleatoria a uno de los dos grupos. Después de la cirugía se valorará: el dolor por mediación de la escala verbal numérica, la duración de la analgesia, las demandas de rescates analgésicos requeridos y presencia de eventos adversos.

La población será conformada por las pacientes intervenidas de cesáreas electivas en el periodo de setiembre 2024 a agosto 2025. La recolección de datos será por fuente primaria de información. Los datos se analizarán con el programa STATA y se empleará la prueba no paramétrica de Chi cuadrado para la comparación de los resultados.

Palabras clave: cesárea, bloqueo TAP, bloqueo cuadrado lumbar

3. INTRODUCCIÓN

El parto por cesárea es el procedimiento quirúrgico hospitalario con mayor frecuencia en todo el mundo (1). Siendo esta cirugía invasiva y la mayoría experimenta dolor posquirúrgico de moderado a severo (2). Además, el control inadecuado del dolor provocará efectos nocivos como dificultad en la deambulación temprana, la lactancia e incluso el vínculo maternal, junto con complicaciones postoperatorias como el desarrollo del dolor crónico, el tromboembolismo (3, 4). Ante la problemática se instauró un plan analgésico que involucra analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, paracetamol y opioides, siendo este último el que se ha relacionado con más complicaciones como náuseas, vómitos, prurito, sedación, hiperalgesia hasta depresión respiratoria (5,1). Hasta la fecha no existe un régimen analgésico ahorrador de opiáceos para el control postoperatorio en cesáreas electivas, por lo tanto, es necesario encontrar una alternativa y eso sería el uso concomitante de bloqueos de nervios periféricos como parte de la analgesia multimodal. Entre los bloqueos descritos para mitigar el dolor postquirúrgico abdominal se encuentra el bloqueo del plano transversal abdominal (TAP) y cuadrado lumbar (6).

El bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) fue detallado por primera vez por Rafi en 2001 (7). Implica la inyección de anestésico local a través de los músculos oblicuo interno y el transversal del abdomen, a través del triángulo de Petit siendo este espacio delimitado por: la parte anterior el músculo oblicuo externo, posterior por el borde del músculo dorsal ancho e inferior por la cresta ilíaca, para bloquear la inervación sensorial de los nervios toracolumbares de la pared abdominal anterolateral, cabe recalcar que debe ser guiada por ecografía para evitar

complicaciones (8). Peng Wang y colaboradores, evaluaron la eficacia del bloqueo TAP guiado por ecografía después del parto por cesáreas, concluyeron que en ausencia de opioides intratecales las puntuaciones de dolor en reposo a las 24 horas eran menores y el dolor en reposo se vio disminuido a las 6 horas luego de las cesáreas junto con una menor necesidad del uso de opioides de rescate (4). Aidan Sharkey y colaboradores, efectuaron un estudio sobre el bloqueo TAP después del parto por cesárea y concluyeron que el bloqueo TAP en mujeres que no recibieron morfina intratecal redujo la ingerencia de opioides y las consecuencias no deseadas, además recomendaban el uso de volúmenes de 0,3 ml/kg de anestésicos locales y menor concentración de estos para el bloqueo (9). Abdallah y colaboradores, realizaron una revisión sobre el bloqueo del plano transversal del abdomen para analgesia post cesáreas bajo anestesia espinal y concluyeron que el bloqueo TAP redujo el consumo de morfina intravenosa a las 24 horas, además de una reducción en la escala visual análoga y disminución de náuseas y vómitos en quienes recibieron anestesia espinal sin morfina (10).

El bloqueo cuadrado lumbar fue descrito por primera vez por Blanco en el 2007(11). El músculo cuadrado lumbar está situado medial al músculo psoas, lateral al dorsal ancho y posterior al erector de la columna, la fascia toracolumbar es una fusión de tendón y fascia que cubre los músculos de la espalda, su capa anterior se posiciona anterior al músculo cuadrado lumbar y es continuación de la fascia transversa del abdomen, la capa media se extiende al lateral del cuadrado lumbar y anterior al dorsal ancho y se une con la capa anterior, la capa posterior cubre la parte posterior del erector espinal (12). Este bloqueo tiene cuatro abordajes según la posición de la punta de la aguja de bloqueo en relación al cuadrado lumbar, son:

QLB1 o lateral, QL2 o posterior, QL3 o anterior, QLB 4 o intramuscular (11). Wenbin Kang y colaboradores, estudiaron los efectos analgésicos postoperatorios de varios abordajes del bloqueo cuadrado lumbar luego de una cesárea y concluyeron que el efecto analgésico depende de la posición del anestésico local inyectado y demostraron que el efecto analgésico era superior en el bloqueo QLB 2 y 3 guiados por ecografía después de una cesárea, incluso un menor consumo de morfina (13).

Hironobu Ueshima y colaboradores, revisaron sobre las técnicas para la realización del bloqueo del cuadrado lumbar guiado por ecografía y consideraron relevante que para una cesárea los bloqueos del cuadrado lumbar con los abordajes lateral y posterior para el alivio del dolor perioperatorio debido a la extensión paravertebral torácico del anestésico local (12). Nadia Hernández y colaboradores, reportaron un caso sobre el uso del bloqueo cuadrado lumbar bilateral con catéteres en pacientes sometidas a cesárea, concluyendo que este régimen para el manejo del dolor disminuyó el consumo de opioides además de tener un adecuado control de analgesia (14). Irwin y colaboradores, evaluaron la eficacia analgésica del bloqueo cuadrado lumbar en pacientes después de una cesárea, llegaron a la conclusión que las que recibieron morfina intratecal en la anestesia raquídea con la adición del bloqueo cuadrado lumbar no redujo el uso de morfina hasta las 24 horas, pero las puntuaciones del dolor redujeron a las 6 horas después del bloqueo (15).

Yanqing Wang y colaboradores, investigaron los efectos del bloqueo TAP y el bloqueo cuadrado lumbar sobre la analgesia posoperatoria, concluyeron que el bloqueo del cuadrado lumbar bajo guía ecográfica proporcionó un efecto ideal en la reducción del consumo total de morfina postoperatoria, puntuaciones de EVA

más bajas a las 24 horas y menor incidencia de mareos en comparación con el bloqueo TAP (16).

Rhosni Benedicta y colaboradores, evaluaron la eficacia del transverso del abdomen por ecografía versus el bloqueo del cuadrado lumbar para analgesia post cesárea, concluyendo que en quienes se le realizó el bloqueo del cuadrado lumbar QLB1 ecoguiado, la escala numérica de intensidad del dolor fue menor a las 8 horas, mejor eficacia y duración analgésica, además de mayor tiempo en la primera dosis de rescate (17).

Este proyecto de investigación tiene como justificación teórica que el dolor posoperatorio de una cesárea al ser moderado a severo, puede desarrollar complicaciones a corto y largo plazo, además de limitar a la paciente con su capacidad para un mejor vínculo maternal. Además, son escasos los estudios comparativos entre el bloqueo TAP vs el bloqueo cuadrado lumbar como manejo analgésico en los pacientes post operatorios de cesáreas electivas. Tiene como relevancia clínica que se conocerá los métodos de analgesia multimodal más eficaz sobre los bloqueos de nervios periféricos después de una cesárea, como también la disminución del uso de opioides de rescate y la mejora en la capacidad funcional.

De acuerdo a la importancia del tema y el gran aporte que brindará, se plantea lo siguiente: ¿Cuál es la mejor analgesia postoperatoria entre el bloqueo TAP vs el bloqueo cuadrado lumbar en las pacientes luego de la cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia de setiembre 2024 a agosto 2025?

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Comparar la eficacia en la analgesia postoperatoria entre el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) ecoguiado versus bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado en las pacientes intervenidas para cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia de setiembre 2024 a agosto 2025.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel del dolor por mediación de la Escala verbal numérica (EVN) en las 2, 4, 6, 12 y 24 horas postoperatorio con la realización del bloqueo TAP ecoguiado y bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado en las pacientes intervenidas para cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia, de setiembre 2024 a agosto 2025.
- Determinar la duración de la analgesia postoperatoria con bloqueo TAP ecoguiado y bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado en las pacientes intervenidas para cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia, de setiembre 2024 a agosto 2025.
- Comparar las demandas de analgesia de rescate postoperatorio con bloqueo TAP ecoguiado y bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado en las pacientes intervenidas para cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia, de setiembre 2024 a agosto 2025.
- Identificar la presencia de eventos adversos post realización de bloqueo TAP ecoguiado y bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado en pacientes

intervenidas para cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia, de setiembre 2024 a agosto 2025.

5. MATERIAL Y MÉTODO

A) DISEÑO DEL ESTUDIO

Ensayo clínico, aleatorizado y sistemático.

B) POBLACIÓN

Estará constituido por las gestantes programadas para cesárea electiva del área de ginecología del Hospital Cayetano Heredia, de setiembre 2024 a agosto 2025.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Gestantes mayores de 18 años.
- Clasificación I, II, III según escala ASA.
- Gestantes programadas para cesárea electiva.
- Técnica de anestesia neuroaxial espinal sin morfina intratecal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Negativa del paciente.
- Incapacidad para comprender o utilizar el sistema de puntuación del dolor.
- IMC > 40 kg/m².
- Uso regular de opioides.
- Existencia de coagulopatías y alteraciones en la hemostasia.
- Infección previa en el lugar de inserción.

- Hipersensibilidad a los anestésicos locales.
- Precedente de enfermedad neuropsiquiátrica.

C) MUESTRA

Se llevará a cabo un muestreo aleatorio sistemático. El tamaño muestral constará de 200 pacientes. Se les realizará a 100 pacientes post cesárea el bloqueo TAP ecoguiado y a las otras 100 pacientes el bloqueo cuadrado lumbar QLB2 ecoguiado, para hacer factible la comparación. (Anexo 1).

D) DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

- Variable independiente: Analgesia postoperatoria
- Variables dependientes: nivel del dolor postoperatorio, duración de la analgesia, demanda de rescates analgésicos, eventos adversos.

Anexo 2 se detalla la tabla de operacionalización de variables.

E) PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

El Comité de Ética primero brindará su autorización, luego se solicitará permiso para la realización del estudio en el Hospital Cayetano Heredia.

En el consultorio de anestesiología se captarán a las gestantes que serán sometidas a cesárea electiva durante el periodo de estudio de setiembre 2024 a agosto 2025, en quienes se les realizará la evaluación preanestésica, se les explicará sobre el objetivo de la investigación, las técnicas que se les realizará, además de sus beneficios y posibles efectos adversos, además podrán brindar su autorización firmando el consentimiento informado. Las participantes serán divididas en dos grupos de forma aleatoria. Se les entregará en un sobre cerrado una carta de color

rojo o verde. Las gestantes que obtengan el sobre con la carta roja, pertenecerán al grupo que recibirá anestesia raquídea sin morfina con bloqueo TAP ecoguiado, y las pacientes que obtengan la carta de color verde, serán las que reciban anestesia raquídea sin morfina con bloqueo del cuadrado lumbar QLB 2 ecoguiado, se consignará en la ficha de evaluación preanestésica la distribución.

En el día de la cesárea programada, se visualizará en la ficha de evaluación preanestésica el color de la carta y así determinar el tipo de bloqueo que se colocará a la paciente. Luego de la cesárea dentro de sala de operaciones, continuando con el monitoreo de las funciones vitales, en el grupo de color ROJO se le realizará el bloqueo TAP, con medidas de asepsia y antisepsia, se utilizará una aguja de bloqueo de 21G X100 mm en conjunto con la ayuda de un ecógrafo Sonosite modo M y el transductor convexo. La paciente estará en decúbito supino, el transductor se colocará perpendicular a la línea medio axilar entre el margen costal y la cresta ilíaca, así distinguir las tres capas de músculos siendo de superficial a profundo el oblicuo externo, el oblicuo interno y el transverso abdominal, luego se introducirá la aguja de bloqueo en plano entre el oblicuo interno y el transverso abdominal, previa aspiración se colocara el anestésico local bupivacaína isobárica al 0,125% con volumen de 20 ml, el mismo procedimiento se realizará al lado contrario del abdomen. En el grupo de color VERDE se le realizará el bloqueo del cuadrado lumbar QLB2, luego de la cesárea, dentro de sala de operaciones, siguiendo con la monitorización de funciones vitales, luego de la asepsia y antisepsia, se utilizará una aguja de bloqueo de 21GX100mm con la ayuda del ecógrafo, estando la paciente en decúbito supino, se les inclinó hacia el lado opuesto de la colocación del bloqueo, se colocó el transductor convexo transversalmente en el flanco a nivel

horizontal de L2 y L3 y se evidencia el "signo del trébol" formado por el músculo cuadrado lumbar, el psoas mayor y el erector de la columna, luego se introducirá la aguja de bloqueo posteromedial al cuadrado lumbar ,previa aspiración se colocará bupivacaína isobárica al 0,125% con volumen 20ml , lo mismo se realizara del lado contrario .

Luego las pacientes serán llevadas a la sala de recuperación anestésica, lugar donde se continuará con la monitorización de las funciones vitales. Se valorará a las 2,4, 6, 12 y 24 horas del postoperatorio la intensidad del dolor con el uso de la escala numérica verbal, se evaluará sobre la duración de la analgesia, las demandas de analgesia de rescate y eventos adversos.

Se utilizará la técnica de observación directa por medio de la entrevista durante su estancia en sala de recuperación postanestésica y en hospitalización en el servicio de ginecología.

El instrumento será la ficha de recolección de datos, anexo 3.

F) ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

Este proyecto de investigación será presentado con anticipación al Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Todas las pacientes que participarán en el estudio brindarán su consentimiento informado adecuado (anexo 4) para los procedimientos descritos en la investigación. Cabe resaltar que este estudio acoge las normas éticas tanto institucionales, nacionales y los principios éticos además de la Declaración de Helsinki. Para este estudio la identidad de las participantes será cuidada, razón por la cual cada ficha de recolección de datos estará numerada y ese número será la identidad de cada paciente. (ejemplo: paciente 1, paciente 2). Los

datos conseguidos, serán anotados y almacenados en la nube electrónica de Google contando con una contraseña que sólo será empleado por el investigador así se resguardará el libre acceso a la base de datos. Ver Anexo 4.

G) PLAN DE ANÁLISIS

Los datos se subirán al programa estadístico STATA. Donde se comparará la eficacia en la analgesia postoperatoria entre el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) ecoguiado versus bloqueo del cuadrado lumbar ecoguiado en pacientes intervenidas para cesárea electiva, mediante la evaluación de la analgesia postoperatoria, la duración de la analgesia, la demanda de rescate analgésico y aparición de eventos adversos en las 2, 4, 6, 12 y 24 horas. Se empleará la prueba no paramétrica chi cuadrado, con nivel de significancia del 5%, correspondiendo un valor de $p < 0.05$ significativo. Se revelarán los resultados en gráficos y tablas aportados por el programa STATA.

6) REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gaetano Riemma, Antonio Schiattarella, Stefano Cianci. Transversus abdominis plane block versus wound infiltration for post-cesarean section analgesia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Federation of Gynecology and Obstetrics*. 2021; 153:383–392.
2. Brendan Carvalho, MBBCh, Caitlin D Sutton. Post-cesarean delivery analgesia. *UpToDate*. September 29, 2023.
3. Lea Villadiego & B. Wycke Baker. Improving Pain Management After Cesarean Birth Using Transversus Abdominis Plane Block with Liposomal Bupivacaine as Part of a Multimodal Regimen. 2021 July 29.
4. Peng Wang, Xu Chen, Ying Chang. Analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block after cesarean delivery: A systematic review and meta-analysis. *The journal of obstetrics and gynecology research*. 2021 May 29.
5. Tatjana Stopar Pintaric, Iva Blajic, Uros Visic. Posteromedial quadratus lumborum block versus wound infiltration after caesarean section. A randomised, double-blind, controlled study. *European Journal Anaesthesiology* 2021; 38 (Suppl 2):S138–S144.

6. K. El-Boghdadly, N. Desai, S. Halpern. Quadratus lumborum block vs. transversus abdominis plane block for caesarean delivery: a systematic review and network meta-analysis. 2020 *Anaesthesia* 26.
7. Xiancun Liu, Tingting Song, Xuejiao Chen. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block for postoperative analgesia in patients undergoing abdominal surgeries: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiology* .2020.
8. Kelsey D Mitchell, C Tyler Smith, Courtney Mechling. A review of peripheral nerve blocks for cesarean delivery analgesia. *Reg Anesth Pain Med* 2019; 0:1–11.
9. Aidan Sharkeya, Olivia Finnertya,b, and John G. McDonnella. Role of transversus abdominis plane block after caesarean delivery. 2013 June. Volume 26. Number 3.
10. F. W. Abdallah. S. H. Halpern and C. B. Margarido. Transversus abdominis plane block for postoperative analgesia after Caesarean delivery performed under spinal anaesthesia? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia* .2012 August 19: 679–87.
11. Xuechen Long, Yibo Yin, Wenjun Guo. Ultrasound-guided quadratus lumborum block: a powerful way for reducing postoperative pain. *Annals of Medicine & Surgery* .2023 June: 4947–4953.
12. Hironobu Ueshima, Hiroshi Otake and Jui-An Lin. Ultrasound-Guided Quadratus Lumborum Block: An Updated Review of Anatomy and Techniques. *BioMed Research International* Volume 2017 January 3.
13. Wenbin Kang, Dihan Lu, Xiaoyu Yang. Postoperative analgesic effects of various quadratus lumborum block approaches following cesarean section: a randomized controlled trial. *Journal of Pain Research* 2019 August :12 2305–2312.
14. Nadia Hernandez, Semhar J Ghebremichael, Sudipta Sen. Opioid-Free Cesarean, Section with Bilateral, Quadratus Lumborum Catheters. *Local and Regional Anesthesia* 2020 February :13 17–20.
15. R. Irwin, S. Stanescu, C. Buzaianu. Quadratus lumborum block for analgesia after caesarean section: a randomised controlled trial. *European Society of Regional Anaesthesia Congress, Bilbao, Spain, 2019 September*.
16. Yanqing Wang, Xiaojia Wang and Kexian Zhang. Effects of transversus abdominis plane block versus quadratus lumborum block on postoperative analgesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiology* 2020 20:103.
17. Roshni Benedicta, M. Karthik Jain, Nischala Dixit, Vikram M. Shivappagoudar. The Efficacy of Ultrasound-guided Transversus Abdominis Plane Block versus Quadratus Lumborum Block for Postoperative Analgesia in Lower-segment Cesarean Section with Low-dose Bupivacaine: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesia: Essays and Researches*. Volume 16. Issue 2. 2022 April-June.

7) PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO:

Todo el estudio estará financiado por el investigador (autofinanciado)

Materiales	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Fuente de financiamiento
Bupivacaína isobárica 5mg/ml por 20 ml	200	s/3	s/600	autofinanciado
Aguja desc. p/anestesia regional 100 mm n°21 g x 4 de 30	200	s/ 50	s/1000	autofinanciado
Anestesiólogos que realizaran procedimiento	2	s/ 3500	S/7000	autofinanciado
Estadístico	1	S/ 1600	S/1600	autofinanciado
Recolector de datos	1	S/350	S/350	autofinanciado
Papel bond	1 millar	S/24	S/24	autofinanciado
Folders	10 unidades	S/0.5	S/5	autofinanciado
Lapicero	1 caja	S/10	S/10	autofinanciado
Archivador	2	S/7	S/14	autofinanciado
Tablero	2	S/ 6	S/12	autofinanciado
Fotocopia e impresión			S/200	autofinanciado
Telefonía			S/100	autofinanciado
Internet			S/300	autofinanciado
Total			S/11215	autofinanciado

CRONOGRAMA:

ACTIVIDAD	2024		2025			
	Setiembre – octubre	Noviembre-diciembre	Enero-febrero	Marzo – abril	Mayo – junio	Julio - agosto
Búsqueda bibliográfica	X					
Elaboración de proyecto		X				
Presentación para su aprobación			X	X		
Correcciones del proyecto				X	X	
Recolección de datos				X	X	
Análisis y discusión					X	
Elaboración conclusiones					X	
Elaboración de informe						X
Publicación sustentación						X

8) ANEXOS

ANEXO 1: ECUACIÓN MUESTRAL

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

N: total de la población

Z α : Nivel de confianza (1.96)

p: proporción esperada (0.75)

q: 1-p: 0.25

d: precisión (5%)

$$n = (660) (3.84) (0.75) (0.25) (0.0025) / (660-1) + (3.84) (0.75) (0.25)$$

$$n = 200$$

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala medición	Forma de registro
Edad	Número de años que han vivido una persona	cuantitativo	Razón	Años
Analgesia postoperatoria	Técnica para prevenir o minimizar el dolor	Cualitativo	Nominal	-Bloqueo TAP ecoguiado -Bloqueo cuadrado lumbar
Nivel de dolor postoperatoria	Escala numérica visual de dolor postoperatorio	Cualitativo	Ordinal	0: no dolor 1-3: leve 4-6: moderado 7-10: intenso
Duración de la analgesia	Tiempo que transcurre después de la aplicación del fármaco en relación a la analgesia, en minutos y horas	Cualitativo	Nominal	Corta: < 6 h Intermedia: 6- 12h Prolongada: > 12 h
demanda de analgesia	Dosis analgésica de rescate	Cualitativo	Nominal	Si No
Evento adverso	Aparición inesperada con el uso del bloqueo o analgésico postoperatorio	Cualitativo	Nominal	Ninguno Náuseas Vómito Prurito Hipotensión Cefalea Intoxicación por anestésico Lesión visceral Hematoma Otros

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: __/__/__

HC: -----

1. Datos generales:

Edad: -----

Clasificación ASA: I (), II (), III ()

Peso: -----

Talla: -----

IMC: -----

Diagnóstico pre quirúrgico: -----

2. Técnica analgésica:

Bloqueo TAP ()

Bloqueo cuadrado lumbar ()

3. Escala numérica verbal:

- 0: no dolor
- 1-3: leve
- 4-6: moderado
- 7-10: intenso

Nivel de dolor postcesárea

	Al término de cirugía	2h	4h	6h	12h	24 h
ENV						

4. Requerimiento analgésico de rescate:

	Al término de cirugía	2h	4h	6h	12h	24h
SI						
NO						
FÁRMACO Y DOSIS						

5. Eventos adversos

	Al término de cirugía	2h	4h	6h	12h	24h
Náuseas						
Vómitos						
Prurito						
Hipotensión						
cefalea						
Intoxicación por anestésico						
Lesión visceral						
Hematoma						

ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: Comparación de la eficacia en la analgesia postoperatoria entre bloqueo TAP ecoguiado versus bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado, en pacientes intervenidas para cesárea en el hospital Cayetano Heredia de setiembre 2024 a agosto 2025.

Propósito: El objetivo del estudio será comparar la eficacia en la analgesia postoperatoria entre el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) ecoguiado versus bloqueo del cuadrado lumbar ecoguiado en pacientes intervenidas para cesárea electiva en el Hospital Cayetano Heredia de setiembre 2024 a agosto 2025.

Para poder participar en el estudio tendrá que ser de forma voluntaria y usted puede retirarse en cualquier momento sin ninguna consecuencia negativa.

Procedimiento: Si usted da su consentimiento, estará en uno de los dos grupos que se les brindará el bloqueo TAP ecoguiado o el bloqueo cuadrado lumbar ecoguiado que serán realizados por el médico especialista en anestesiología luego de la cesárea programada, en todo momento estará monitorizada. Luego en el área de recuperación y hospitalización se evaluará: el nivel del dolor mediante la escala numérica visual del dolor (ENV), duración del dolor, requerimiento de analgesia de rescate y los posibles eventos adversos.

Confidencialidad: La información personal que usted nos brindará no será expuesta en los informes del estudio y será confidencial, además al participar usted obtendrá en mejor control del dolor postcesárea y ayudará a contribuir en la mejora del conocimiento científico

Riesgos: Dentro de los posibles eventos adversos que podría presentar se encuentra las náuseas, vómito, prurito, hipotensión, cefalea, intoxicación por anestésico, lesión visceral, hematoma.

Voluntariedad: Para poder participar en el estudio tendrá que ser de forma voluntaria y usted puede retirarse en cualquier momento sin ninguna consecuencia negativa. Es importante mencionar que no habrá ningún tipo de remuneración económica.

De tener alguna inquietud acerca del estudio, puede comunicarse con Dionice Yanet sosa Espinoza, teléfono: 999378999, correo: dyanet92@hotmail.com

Yo con documento de identidad doy mi consentimiento para participar en el estudio que he leído y comprendido, y entiendo que los datos obtenidos podrán ser publicados con fines científicos.

FIRMA Y HUELLA