



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

EFICACIA ANALGÉSICA POSTOPERATORIA EN PACIENTES  
INTERVENIDAS PARA CESÁREA CON BLOQUEO DEL PLANO  
DEL TRANSVERSO DEL ABDOMEN (TAP) ECOGUIADO VS MORFINA  
INTRATECAL EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA  
IRIGOYEN 2024

POSTOPERATIVE ANALGESIC EFFICACY IN PATIENTS UNDERGOING  
FOR CESAREAN SECTION WITH BLOCK OF THE TRANSVERSE  
ABDOMEN PLANE (TAP) ULTRASOUND VS INTRATHECAL MORPHINE  
AT THE GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN NATIONAL HOSPITAL  
2024.

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

AUTOR

YESILINA KENIA DIAZ GOMEZ

ASESOR

MONICA JANET MAYURI MONSEFU

LIMA – PERÚ

2023

EFICACIA ANALGÉSICA POSTOPERATORIA EN PACIENTES INTERVENIDAS PARA CESÁREA CON BLOQUEO DEL PLANO DEL TRANSVERSO DEL ABDOMEN (TAP) ECOGUIADO VS MORFINA INTRATECAL EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="https://repositorio.upsjb.edu.pe">repositorio.upsjb.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://www.fisterra.com">www.fisterra.com</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	1%
5	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 transverso del abdomen anterior ecoguiados en cirugía ambulatoria de hernia inguinal", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2016	1%

<b>6</b>	<a href="https://archive.org">archive.org</a> Fuente de Internet	1%
<b>7</b>	<a href="http://www.fisionet.com.br">www.fisionet.com.br</a> Fuente de Internet	1%
<b>8</b>	<a href="http://www.medigraphic.com">www.medigraphic.com</a> Fuente de Internet	1%
<b>9</b>	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1%
<b>10</b>	<a href="http://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	1%
<b>11</b>	M.T. Fernández Martín, S. López Álvarez, M.A. Pérez Herrero. "Bloqueo interfascial serrato-intercostal como estrategia ahorradora de opioides en cirugía supraumbilical abierta", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2018 Publicación	1%
<b>12</b>	<a href="http://www.sciencegate.app">www.sciencegate.app</a> Fuente de Internet	1%
<b>13</b>	<a href="http://www.who.int">www.who.int</a> Fuente de Internet	1%
<b>14</b>	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	<1%
<b>15</b>	<a href="http://accedacris.ulpgc.es">accedacris.ulpgc.es</a>	

	Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="https://tesis.unsm.edu.pe">tesis.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="https://www.nichd.nih.gov">www.nichd.nih.gov</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<1 %
19	I. Pires Sousa, C.I. Leite da Silva Peixoto, L.A. Fernandes Coimbra, F.M. da Costa Rodrigues. "Comparación del bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) y la analgesia epidural después de una artroplastia total de cadera: análisis retrospectivo", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2022 Publicación	<1 %
20	M.T. Fernández Martín, S. López Álvarez, E. Ortigosa Solorzano. "Quadratus lumborum block. New approach for a chronic hip pain. Cases report", Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition), 2020 Publicación	<1 %
21	<a href="https://mujer.terra.es">mujer.terra.es</a> Fuente de Internet	<1 %

22	D.S. Guardabassi, S. Lupi, R. Agejas, J.M. Allub, G. García-Fomari. "Efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block in laparoscopic hysterectomy. Clinical trial", Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition), 2017	<1%
Publicación		
23	María Guadalupe Moreno Monsiváis, Ma. Guadalupe Interrial Guzmán, María Eugenia Garza Elizondo, Esther Angélica Hernández Fierro et al. "Intensidad y manejo del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados", Revista CUIDARTE, 2012	<1%
Publicación		
24	<a href="http://anestesiari.org">anestesiari.org</a> Fuente de Internet	<1%
25	<a href="http://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1%
26	<a href="http://www.scielo.br">www.scielo.br</a> Fuente de Internet	<1%
27	<a href="http://www.sedolor.es">www.sedolor.es</a> Fuente de Internet	<1%
28	<a href="http://livrosdeamor.com.br">livrosdeamor.com.br</a> Fuente de Internet	<1%

## RESUMEN

La incidencia del control inadecuado del dolor en el primer día postoperatorio después de una cesárea es alarmante, con repercusión para la recuperación quirúrgica y el pronóstico a largo plazo. El régimen analgésico multimodal es el recomendado, sin embargo puede presentar la aparición de síntomas como: náuseas, vómitos, hipotensión, prurito y retención urinaria. Por otro lado, el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP), es una técnica analgésica eficaz que bloquea la regulación del nervio sensorial en la pared abdominal anterior, con lo que se reduce la necesidad de opiáceos y los efectos secundarios. El objetivo de este estudio es comparar la eficacia de la analgesia postoperatoria, que proporciona el bloqueo TAP vs morfina intratecal en pacientes intervenidas para cesárea en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el año 2024, mediante: la evaluación de la analgesia postoperatoria con la Escala verbal numérica, los rescates analgésicos requeridos y la aparición de efectos adversos. Será un estudio de diseño cuasiexperimental aleatorizado simple. La población estará conformada por todas las pacientes intervenidas de cesárea en el período de enero a junio 2024 y se formarán dos grupos: Grupo de bloqueo TAP y grupo de morfina intratecal. La recolección de datos se hará de fuentes primarias de información. Para comparar los resultados se utilizará la “prueba Chi cuadrado”.

Palabras claves: cesárea, bloqueo TAP, morfina intratecal, analgesia postoperatoria.

## 1. INTRODUCCIÓN

La cesárea es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes en todo el mundo y su realización continúa en ascenso hasta la actualidad. A nivel mundial, debido a múltiples factores a fin de proteger la salud de la madre y el feto, el 21,1% de las mujeres tienen que interrumpir su embarazo mediante cesárea. (1) Se calcula que hasta la próxima década esa cifra llegará a un 28,5% del total de mujeres sometidas a este procedimiento. (2)

Según ENDES, la prevalencia de cesárea se incrementó en más de un tercio (36,3%) en el 2021. (3)

El dolor ya sea somático o visceral, que se siente tras una cesárea es el resultado de la agresión y manipulación de los órganos viscerales o los tejidos de la pared abdominal, así como de otros factores contribuyentes. (4)

El sistema nervioso simpático inerva el útero a través del plexo utero-ovárico y el plexo hipogástrico superior, mientras que el sistema nervioso parasimpático lo hace a través del plexo sacro, el plexo hipogástrico inferior y los nervios espláncnicos pélvicos. Los impulsos nociceptivos son transmitidos a través del sistema simpático por fibras aferentes viscerales, que son fibras amielínicas de tipo A $\delta$  y C que se originan en el plexo uteroovárico y el plexo hipogástrico superior, viajan hasta alcanzar la cadena simpática de los segmentos torácicos inferiores y lumbares, y luego entran en la médula espinal a través de las raíces nerviosas T10, T11, T12 y L1. Los plexos sacro e hipogástrico inferior, así como los nervios espláncnicos pélvicos, son las fuentes de fibras aferentes parasimpáticas, que pasan a las ramas anteriores de los nervios espinales S2-S4. (5, 6)

La inervación de la pared abdominal anterolateral procede de los nervios intercostales inferiores y del plexo lumbar. La inervación motora y sensitiva procede de las ramas terminales de los nervios intercostales (T7-T12), así como de los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal (L1), que atraviesan la pared abdominal lateral dentro de un plano situado entre los músculos oblicuo interno y transversal del abdomen. (7)

Hasta el 92,7% de las pacientes sometidas a cesárea presentan una elevada intensidad del dolor postoperatorio en las primeras 48 horas, las puntuaciones de intensidad del dolor intenso (7-9) y el peor dolor posible (10) se presentaron en el 52,1%. Sólo el 22,5% de las pacientes declararon no sentir ninguna molestia o sólo un dolor leve. (8)

En otras investigaciones se encontraron resultados similares. (9, 10)

Las puntuaciones elevadas de dolor en el primer día postoperatorio se han relacionado con un mayor riesgo de desarrollar dolor crónico, cambios de humor, dificultad para amamantar, dificultad respiratoria, movilidad restringida, más tiempo para recuperarse físicamente por completo incluso hasta seis semanas, y una mayor dependencia de los recursos hospitalarios. (11, 12, 13, 14)

La pauta analgésica poscesárea ideal debe ser eficaz, con escasa o nula transferencia de fármacos a través de la leche materna y sin menoscabo de la capacidad de la madre para atender al neonato. (15)

A pesar de la introducción de nuevas modalidades analgésicas y farmacéuticas, resulta difícil cumplir las normas recomendadas por el Royal College of Anaesthetist (RCoA) de una puntuación en la escala analógica visual (EVA) de 3



en > 90% de las mujeres tras una cesárea para que se considere eficaz tanto en reposo como en actividad. (15)

Como parte de un enfoque terapéutico multimodal, se recomienda combinar analgésicos intravenosos (como paracetamol y AINE) con opioides neuroaxiales de acción prolongada, evitando así el uso de opioides sistémicos. Según la revisión bibliográfica, los pacientes que recibieron  $\geq 0,075$  mg de morfina intratecal tuvieron un menor consumo de opioides sistémicos en las primeras 24 horas que los que recibieron placebo. (16) En un estudio diferente, la analgesia de rescate fue más frecuente en pacientes con anestesia general más analgesia endovenosa sola y morfina intratecal en el 50% de los casos. Se destacó el uso de manejo multimodal con morfina intratecal más analgesia endovenosa, que redujo la necesidad de fármacos de rescate en un 18,1%. (17)

Aunque la administración de opioides neuroaxiales sigue siendo el gold estándar para la analgesia postoperatoria en cesáreas, existen molestos efectos secundarios como náuseas, vómitos, prurito, hipotensión o escenarios con restricciones en el uso de opioides o incluso la imposibilidad de aplicar la técnica neuroaxial. Esto ha llevado a la incorporación de nuevas técnicas analgésicos libres de opiodes dentro de ellas el bloqueo TAP, siendo un procedimiento con mayor investigación de la última década. (18)

El Dr. Rafi describió inicialmente el bloqueo en el plano transversal abdominal (TAP) en el 2001. Este es un bloqueo periférico que involucra a los nervios de la pared abdominal anterior y provoca una pérdida sensorial desde el xifoides hasta la sínfisis púbica, al tiempo que proporciona analgesia desde la piel hasta el peritoneo

parietal, tiene indicación en analgesia postoperatoria en cirugías de abdomen y con el avance de la tecnología, se incorporó el uso de ultrasonidos para aumentar la seguridad. (19)

En los casos de cesárea en los que no se utiliza morfina intratecal y las realizadas bajo anestesia general, está demostrada la eficacia analgésica del bloqueo TAP como componente de la analgesia multimodal. (18)

Debido a las propiedades analgésicas inherentes a la pared abdominal, así como al menor uso de opiáceos y a un mayor tiempo para demandar la primera analgesia, los estudios han demostrado que el bloqueo TAP frente a ninguna intervención es eficaz para reducir el dolor postoperatorio en mujeres durante las primeras 24 horas en reposo y con una movilidad adecuada (moviéndose en la cama, sentadas o deambulando). (20, 21) No obstante, otros hallazgos apuntan a la necesidad de administrar analgésicos intravenosos de rescate relacionados con el dolor visceral. (22)

Otro estudio que comparó los efectos analgésicos de la morfina intratecal vs bloqueo TAP indicó que este último presentó puntuaciones de dolor con escala verbal numérica (EVN) de 2 en reposo y en movimiento a las 24 horas. Ambos grupos tuvieron una incidencia baja (3%) de efectos adversos a las 24 horas, como náuseas, vómitos y prurito. (23)

El dolor postoperatorio es insuficientemente evaluado por la especialidad de anestesiología. Al no realizarse un seguimiento postoperatorio, subestimamos éste síntoma al no valorar la eficacia analgésica posterior a la técnica realizada, lo que repercute en la recuperación a corto y largo plazo de nuestros pacientes. Además

son escasos los estudios que demuestren la eficacia del bloqueo TAP como manejo analgésico en pacientes después de una cesárea y casi nulos los estudios comparativos entre el bloqueo TAP ecoguiado vs uso de morfina intratecal en nuestro país. Por esta razón es relevante realizar este estudio para comparar la efectividad en el alivio de dolor en ambas técnicas analgésicas.

## **2. OBJETIVOS**

### **a) Objetivo general :**

Comparar la eficacia de la analgesia postoperatoria en pacientes intervenidas de cesáreas utilizando el bloqueo del plano transverso del abdomen ecoguiado vs morfina intratecal en el servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, de enero a junio del año 2024.

### **b) Objetivos específicos:**

- Comparar el nivel de dolor post operatorio, mediante la Escala verbal numérica (EVN) , en pacientes intervenidas de cesáreas utilizando el bloqueo del plano transverso del abdomen ecoguiado vs morfina intratecal en el servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, de enero a junio del año 2024.
- Comparar el requerimiento de rescates analgésicos en pacientes intervenidas de cesáreas utilizando el bloqueo del plano transverso del abdomen ecoguiado vs morfina intratecal en el servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, de enero a junio del año 2024.
- Identificar la aparición de efectos adversos analgésicos en pacientes intervenidas de cesáreas utilizando el bloqueo del plano transverso del

abdomen ecoguiado vs morfina intratecal en el servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, de enero a junio del año 2024.

### **3. MATERIAL Y MÉTODO**

#### **a) Diseño del estudio:**

Estudio cuasiexperimental aleatorizado simple.

#### **b) Población:**

##### **Población universo**

Todas las pacientes programadas para cesárea electiva o de emergencia.

##### **Población de estudio**

Todas las pacientes programadas para cesárea durante el período de enero a junio del 2024 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

#### **Criterio de elegibilidad**

##### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes mayores de 18 años.
- Peso igual o mayor a 50 kg y menor de 90 kg.
- Talla mayor de 145 cm.
- Clasificación ASA I, II III.
- Programadas en forma electiva y emergencia para cesárea.
- Técnica anestesia neuroaxial (espinal con o sin morfina intratecal), y general.
- Recibieron Bloqueo TAP para manejo del dolor postoperatorio.
- Pacientes que firmen el consentimiento y acepten participar del estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con antecedentes de consumo de drogadicción, tabaquismo y alcoholismo.
- Pacientes con alteración de la coagulación.
- Pacientes con alergia a los anestésicos locales o déficit neurológico preexistente.
- Pacientes con enfermedades neuropsiquiátricas.
- Pacientes que rechacen participar en el estudio durante cualquier momento del estudio.
- Pacientes con infección preexistente en el sitio del bloqueo.
- Pacientes con uso crónico de opiáceos.

### **c) Muestra**

En promedio se realizan 3 cesáreas al día, en una semana sería 15 y en 1 mes 60 cesáreas, durante el tiempo de recolección de datos sería 360 casos.

### **Tamaño de la muestra**

Aplicando la fórmula general para determinar el número de pacientes necesarios por grupo en una prueba bilateral de comparación de dos medias observadas en grupos con datos independientes :

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 * S^2}{d^2}$$

Donde:

n = sujetos necesarios en cada una de las muestras

$Z_{\alpha}$  = Valor Z correspondiente al riesgo deseado : Test bilateral  $\alpha$ : 0,10: 2,58

$Z_{\beta}$  = Valor Z correspondiente al riesgo deseado : 2,33

$S^2$  = Varianza de la variable cuantitativa que tiene el grupo control o de referencia.

Tomando la referencia bibliográfica de Kwikiriza A et al (2019) tenemos :  
Desviación estándar de 1 y varianza de  $(1)^2 : 1$  de intensidad de Dolor medido a las 24 horas en reposo.

$d$  = Valor mínimo de la diferencia que se desea detectar (datos cuantitativos):  
Intensidad del dolor medido a las 24 horas en reposo para el tratamiento de morfina intratecal es 2,5 y para el grupo de Bloqueo TAP 3,1. La diferencia es 0,6. El valor de  $Z_a$  según la seguridad del 95% es 1.960 y  $Z_b$  según el poder del 80% es 0.842.

Reemplazando los datos, tenemos:

$$n = \frac{2(1,96+0,84)^2(1)^2}{(0,6)^2}$$

$$n = \frac{15,68}{0,36}$$

$$n = \boxed{44 \text{ pacientes}}$$

con 5% de pérdidas sería 46 pacientes.

Para cada muestra:

46 pacientes que recibirán bupivacaína pesada al 0,5% con morfina intratecal para cesárea.

46 pacientes que recibirán sólo bupivacaína pesada al 0,5 y bloqueo del plano transverso del abdomen (TAP) para cesárea.

## **Muestreo**

La selección de la muestra será sistemático probabilístico porque la selección de los casos se realiza según orden de programación.

### **d) Definición operacional de variables :**

#### **Variable dependiente:**

Nivel de dolor postoperatorio

Requerimiento de analgésicos

Eventos adversos

#### **Variable independiente:**

Analgesia postoperatoria.

### **e) Procedimientos y técnicas:**

El Comité de Ética otorgará primero la autorización, que luego será requerido al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

Antes de ingresar a quirófano, se les explicarán los objetivos del estudio y los procedimientos que se realizarán y los pacientes proporcionarán una autorización firmada de consentimiento informado. Los grupos de estudio se asignarán de forma aleatoria, por lo que los pacientes serán asignados de manera intercalada. Se entregará al anestesiólogo un sobre cerrado con el nombre del grupo de estudio al que pertenecerá cada participante. Serán asignados a uno de dos grupos, A, que recibirá anestesia raquídea sin morfina o anestesia general con bloqueo del plano transversal abdominal (TAP), y B, que recibirá morfina intratecal. Sólo el anestesiólogo que reciba el sobre conocerá el grupo al que pertenece el paciente, aparte del investigador.

En el grupo A, el bloqueo TAP se realizará al final de la cirugía en el quirófano, a cargo del anestesiólogo que esté programado y tenga la formación necesaria. Con medidas de asepsia y antisepsia previas y utilizando el ecógrafo Sonosite ( modo M), con el transductor lineal de alta frecuencia posicionada en plano axial en la línea media axilar en el punto medio entre la cresta ilíaca y el reborde costal, y bajo visión directa y reconocimiento de la sonoanatomía se introducirá la aguja atraumática para bloqueo de nervios periféricos de 100mm, 21G (Pajunk stim sonoplex ) en plano hasta el sitio objetivo, donde se administrará bupivacaína al 0.125% con un volumen de 20 ml en total con intervalos de aspiración negativa cada 3 cc como medida de seguridad. El mismo procedimiento de bloqueo se repetirá en el lado contralateral. En caso de pacientes bajo anestesia general se realizará el procedimiento antes de la extubación. Los pacientes serán monitorizados y se evaluará el nivel de dolor con el uso de escala numérica verbal, a los 20 min del procedimiento, a la hora, 3 horas, 6 horas, 12 horas y 24 horas. El grupo B recibirá anestesia con bupivacaína 10 mg más morfina 100 ug como coadyuvante analgésico, y se evaluará el nivel de dolor mediante la escala numérica verbal al término de cirugía y a intervalos, de una hora, 3 horas, 6 horas, 12 horas y 24 horas postoperatorio. La hora de inicio, droga, número de veces de rescate analgésico, así como la aparición de eventos adversos se evaluará en ambos grupos.

Se utilizará la técnica de la entrevista, que se realizará a distintos intervalos: al término de cirugía, 20 minutos después del bloqueo TAP, 1 hora, 3 horas, 6 horas, 12 horas y 24 horas postoperatorio, durante la estancia en la Unidad de



Recuperación Postanestésica y hospitalización en el Servicio de Ginecología y Obstetricia.

Utilizaremos como instrumento la ficha de recolección de datos, creado teniendo en cuenta los objetivos de este estudio y tendrá la siguiente información:

1. Datos generales del paciente: sexo, edad, e IMC.
2. Técnica Anestésica : grupo de pacientes que reciben anestesia neuroaxial con bupivacaína hiperbárica 0.5 % 10 mg sola o con morfina 100 ug como coadyuvante analgésico, así como los pacientes bajo anestesia general.
3. Técnica Analgésica : grupo de pacientes con Bloqueo del plano transversal abdominal ecoguiado.
4. Escala Numérica verbal

La intensidad del dolor será medido con la escala numérica verbal (EVN) un instrumento sencillo y muy usado para evaluar el dolor, numerada del 1-10, donde una puntuación de 0=ausencia de dolor, 1-3=dolor leve, 4-6= dolor moderado y 7- 10= dolor severo.

5. Se registrará el inicio de la solicitud de rescate analgésico, fármaco, dosis y número de dosis.
6. Registro de posibles eventos adversos en ambos grupos.

#### **f) Aspectos éticos del estudio**

Nos pondremos en contacto con el Comité de Ética de la UPCH para que autorice la realización de este estudio. Los pacientes consentirán voluntariamente en participar en el estudio después de firmar el consentimiento informado previa información del objetivo del mismo, la probabilidad de que cada paciente

pertenezca a un determinado grupo, los procedimientos que se utilizarán en cada uno de ellos y los posibles efectos adversos del mismo. Para salvaguardar la privacidad de los datos del paciente y la información recogida, la encuesta será anónima. Cada paciente que participe en el estudio será identificado con un número en la ficha de recolección de datos.

#### **g) Plan de análisis**

Las estadísticas se desarrollarán mediante STATA versión 21, se comparará la eficacia del bloqueo plano transversal del abdomen (TAP) ecoguiado vs morfina intratecal, mediante la evaluación de analgesia postoperatoria, la necesidad de rescates analgésicos, y la aparición de efectos adversos al término de la cirugía, a los 20 minutos del bloqueo, a la hora, 3 horas, 6 horas, 12 horas y 24 horas. Se realizará la prueba Chi cuadrado, considerando la significancia del 5%, teniendo en cuenta el valor de  $p < 0.005$ . Al final los resultados se expresarán en tablas y gráficos que proporciona el programa STATA versión 21.

#### **4.- 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):e005671.
- 2.-World Health Organization. Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access[Internet]. 2021 [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>.
- 3.-Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar ENDES 2021 Nacional y departamental. Perú: INEI; 2021. p. 166.
- 4.-Hsu H, Cheng Y, Chen L, Wang Y, Lin C; et al. Differential Analgesic Effect of Tenoxicam on the Wound Pain and Uterine Cramping Pain After Cesarean Section. *The Clinical Journal of Pain* 2003; 19(1):p 55-58.
- 5.-González J, González E. Anatomía del aparato genital femenino[Internet]. España: Elsevier; 2018. [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en:

<https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0B9788491131229000013?scrollTo=%23hl0000564>

6.-Shnol H, Inna N. Labor Pain Mechanisms. *International Anesthesiology Clinics* 2014; 52(3):p 1-17.

7.- Valle A, Cruz A. Anatomía y fisiología de la pared abdominal. *Manual de Cirugía de Pared Abdominal Compleja* [Internet]. [Citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.berri.es/pdf/MANUAL%20DE%20CIRUGIA%20DE%20PARED%20ABDOMINAL%20COMPLEJA/9788416706549>.

8.-Carvalho N, Costa B, Fortunato CH, Cavalcante T, et al. Postoperative pain in women undergoing caesarean section. *Enferm. glob.*2017; 16(48): 354-383.

9.-Buhagiar L, Cassar OA, Brincat M, Buttigieg G, Inglott A, Adami M, Azzopardi L. Pre-operative pain sensitivity: A prediction of post-operative outcome in the obstetric population. *J Anesthesiol Clin Pharmacol.* 2013; 29(4): 465–471.

10.-Pan P, Coghill R, Houle T, Seid M, Lindel W, Parker R, Washburn S, Harris L, Eisenach J. Multifactorial preoperative predictors for postcesarean section pain and analgesic requirement. *Anesthesiology.* 2006; 104(3):417-25.

11.-Rosenberger D, Pogatzki-Zahn E. Chronic post-surgical pain – update on incidence, risk factors and preventive treatment options. *BJA education.*2022; 22(5), P190-196.

12.-Benton M, Salter A, Tape N, Wilkinson C, Turnbull D. Women’s psychosocial outcomes following an emergency caesarean section: A systematic literature review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019 ; 19 : 535.

13.-Jansen A, Duvekot J, Hop W, et al. New insights into fatigue and health-related quality of life after delivery. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2007; 86: 579-584.

14.-Kisa S, Zeyneloğlu S. Opinions of women towards cesarean delivery and priority issues of care in the postpartum period. *Applied Nursing Research.* 2016 ; 30, P 70-75.

15.-Samina I, Khurram S, Faraz S. Response to the letter for the article - Observational study to assess the effectiveness of postoperative pain management of patients undergoing elective caesarean section. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2012 ; 28(3):410-411.

- 16.-Carvalho B, Sutton C. Post-cesarean delivery analgesia. [Internet]. 2023 [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/post-cesarean-delivery-analgesia>.
- 17.- Huayanay M, Moreno A, Vásquez J, et al. 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.
- 18.-Sukhyanti K, Kirti Nath S, Bharti T. Post-caesarean analgesia: What is new? *Indian J Anaesth.* 2017 ; 61(3):200-214.
- 19.-Vilchis J, Zaragoza G. Bloqueo en el plano transversal abdominal. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2017 ; 40 : p 334-336.
- 20.-Moreno V, Martínez B, Alonso M. Revisión sobre el Bloqueo del Plano Transverso Abdominal (TAP) como método analgésico tras cesárea. [Internet]. 2020 [citado el 14 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://revistamedica.com/bloqueo-plano-transverso-abdominal-tap-analgesia-cesarea/>
- 21.-Srivastava U, Verma S, Singh T, Gupta A, Saxena A, Jagar K, Gupta M. Efficacy of trans abdominis plane block for post cesarean delivery analgesia: A double-blind, randomized trial. *Saudi J Anaesth.* 2015;9(3):298-302.
- 22.-Pun R. Eficacia analgésica del bloqueo del plano transversal abdominal guiado con ecografía posterior a cesárea Hospital Nacional Dos de Mayo 2014. [Tesis de maestría]. Lima, Perú : Repositorio Institucional de la Universidad San Martín de Porres ; 2014. Recuperado a partir de: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3415/pun\\_nre.pdf?sequence=3](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3415/pun_nre.pdf?sequence=3)
- 23.-Kwikiriza A, Kiwanuka J, Firth P, Hoefl M, Modest V, Ttendo S. The analgesic effects of intrathecal morphine in comparison with ultrasound-guided transversus abdominis plane block after caesarean section: a randomised controlled trial at a Ugandan regional referral hospital. *Randomized Controlled Trial Anaesthesia.* 2019; 74(2):167-173. DOI: 10.1111/anae.14467
- 24.- Sviggum H. Anesthesia for nonobstetric surgery during pregnancy [Internet]. 2023 [citado el 23 de setiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/anesthesia-for-nonobstetric-surgery-during-pregnancy?search=opioides%20neuroaxiales%20en%20feto&source=search\\_result&selectedTitle=16~150&usage\\_type=default&display\\_rank=16](https://www.uptodate.com/contents/anesthesia-for-nonobstetric-surgery-during-pregnancy?search=opioides%20neuroaxiales%20en%20feto&source=search_result&selectedTitle=16~150&usage_type=default&display_rank=16)

## 5. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### PRESUPUESTO

concepto	Especificacion	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Fármacos e insumos médicos.	Bupivacaína(s/pres.) 0.5% iny. 20 ml			Sin costo por el investigador, cubierto por el hospital.
	Bupivacaína hiperbárica 0.5% iny. 4 ml			Sin costo por el investigador, cubierto por el hospital.
	Morfina Clorhidrato 10mg iny. 1ml			Sin costo por el investigador, cubierto por el hospital.
	Aguja Espinal descartable 27GX3 ½ IN			Sin costo por el investigador, cubierto por el hospital.
	Aguja desc. Sonoplex 100 mm			Sin costo por el investigador, cubierto por el hospital.
	subtotal			0
Recursos humanos	Médico Anestesiólogo	6		Sin costo por el investigador, cubierto por el hospital.
	Digitador	-	1 mes	1000
	subtotal			1000
Equipamiento clínico	Ecógrafo ultrasonido	2		Sin costo por el investigador, cubierto por el hospital.
	subtotal			0
Materiales de oficina	lapiceros	50	1	50
	Hojas bond A4	4000	20	80

	Folder	2	10	20
	Tablero	4	10	40
	USB	2	30	60
	Subtotal			250
Servicios	Movilidad	-	-	1000
	Copias e impresiones	1000	0.3	300
	Internet	6 meses	6 meses	700
	Anillado	12	20	240
	Otros gastos	-	-	1000
	Subtotal			3240
<b>TOTAL</b>				<b>4490</b>

El servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen tiene a disposición dos ecógrafos portátiles, los cuales se solicitará con previa documentación para el estudio.

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2024					
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Revisión bibliográfica	X					
Elaboración del proyecto	X					
Presentación para su aprobación	X					
Correcciones del proyecto		X				
Recolección de datos			X	X		
Análisis y discusión					X	
Elaboración de conclusiones					X	
Elaboración de informe						X
Publicación						X

**ANEXO 1 : FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.**

EFICACIA ANALGÉSICA POSTOPERATORIA EN EN PACIENTES INTERVENIDAS PARA CESÁREA CON BLOQUEO DEL PLANO DEL TRANSVERSO DEL ABDOMEN (TAP) ECOGUIADO VS MORFINA INTRATECAL EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2024.

FECHA:\_\_\_\_\_

Nº HISTORIA CLINICA :\_\_\_\_\_

I. Datos generales:

Edad: \_\_\_\_\_ años

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

Peso:\_\_\_\_\_ kg Talla: \_\_\_\_\_ IMC :\_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO QUIRÚRGICO\_\_\_\_\_

II. TIPO DE ANESTESIA :

Espinal : con morfina ( ) sin morfina ( )

General ( )

III. Técnica analgésica:

Bloqueo TAP ecoguiado : hora de inicio\_\_\_\_\_

IV. Escala verbal numérica



### NIVEL DE DOLOR POSTOPERATORIO

	término de cirugía	20 min de inicio de la analgesia	1 hora	3 hrs	6 hrs	12 hrs	24 hrs
EVN							

### RESCATE ANALGÉSICO

	término de cirugía	3 horas	6 horas	12 horas	24 horas
si					
No					
Drogas					
Dosis					
Nº Dosis					

### EVENTOS ADVERSOS

	Inmediatamente	3 horas	6 horas	12 horas	24 horas
Ninguno					
Intoxicación de Anestésicos locales (AL)					
Alergia a AL					
Punción inadvertida del peritoneo o daño de víscera abdominal					
Hipotensión					
Infección					
Retención urinaria					
Hematoma en el sitio de punción					
Vómitos					
Náuseas					
Prurito					



## **ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

EFICACIA ANALGÉSICA POSTOPERATORIA EN PACIENTES INTERVENIDAS PARA CESÁREA CON BLOQUEO DEL PLANO DEL TRANSVERSO DEL ABDOMEN (TAP) ECOGUIADO VS MORFINA INTRATECAL EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2024.

### **Propósito del Estudio:**

Estimada paciente:

A usted se le invita a participar de forma voluntaria en un estudio de investigación con la finalidad de comparar la eficacia analgesica del Bloqueo del Plano Transverso Abdominal (TAP), este es un procedimiento sencillo, realizado por un anestesiólogo adecuadamente capacitado, y consiste en la inyección de un fármaco en un sitio específico de la pared abdominal, con localización precisa mayor margen de seguridad mediante el uso de un ecógrafo vs el uso de morfina intratecal, la adición de este fármaco al iniciar la anestesia neuroaxial es actuar como coadyuvante para aliviar el dolor posoperatorio, en ambos procedimientos se tiene como objetivo un eficaz manejo del dolor, en caso usted presente una escala visual numérica de 4 o más se procederá a administrarle medicación para aliviar dicha molestia.

Además, usted puede retirar su participación en cualquier momento sin tener que dar explicación alguna.

Riesgos: los procedimientos que se van a realizar son bloqueo del plano transverso del abdomen (TAP) y la anestesia neuroaxial con adición de morfina, ambas son técnicas seguras de realizar por un médico capacitado que en este caso es el anestesiólogo, a pesar de eso pueden presentar riesgos, aunque mínimos y disminuyen aún más con el uso del ecógrafo, alguna de ellas son: intoxicación por anestésicos locales, alergia a anestésicos locales, punción inadvertida del peritoneo o daño de víscera abdominal (estos en la realización del bloqueo TAP), hipotensión, infección, retención urinaria, hematoma en el sitio de punción, vómitos, náuseas y prurito.

El anestésico local, como la bupivacaina y el opiode, como la morfina administradas intratecalmente pueden afectar al feto al reducir la perfusión placentaria seguido de la aparición de anomalías de la frecuencia cardíaca fetal, pero cuando se trata con las medidas adecuadas ya sea líquidos intravenosos y vasopresores no produce acidemia fetal ni puntuaciones bajas de Apgar. La dosis de morfina neuroaxial para cesárea son seguras para las pacientes que desean amamantar. La transferencia del anestésico local en la leche materna es mínima, por lo que se puede utilizar con seguridad. (24)

El paciente durante todo el procedimiento estará monitorizado según las recomendaciones de monitoreo estándar para cirugía segura.

Así mismo, si llegasen a presentarse, el servicio de anestesia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen está capacitado para dar un tratamiento oportuno.

Finalmente es necesario manifestarle que no habrá remuneración y/o pago de ningún tipo por su participación en este estudio.

**Confidencialidad:**

Su participación será anónima ya que se emplearán numeración para el reconocimiento de las fichas. La información recolectada se mantendrá en confidencialidad y será usado en estricto en la investigación. Además de publicarse el trabajo de investigación, no se divulgará información que permita determinar su identidad.

**Consentimiento**

Yo, .....he leído y comprendido la información brindada en este documento. He sido informada y entiendo que los datos obtenidos en la investigación pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Firma de la investigadora: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO**

Yo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años, identificado con DNI/CE N.º \_\_\_\_\_ Revoco el

consentimiento prestado y no deseo proseguir con el estudio “ EFICACIA ANALGÉSICA POSTOPERATORIA EN PACIENTES INTERVENIDAS PARA CESÁREA CON BLOQUEO DEL PLANO DEL TRANSVERSO DEL ABDOMEN ( TAP ) ECOGUIADO VS MORFINA INTRATECAL EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2024” que desarrollará la Dra .....

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del

Participante

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES	VALOR FINAL CODIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Edad	Número de años que ha vivido una persona.	Cuantitativo	Razón	Años.	18-25 26-32 33-39	Ficha de recolección de datos.
Peso	La cantidad de masa que tiene el cuerpo de un individuo.	Cuantitativo	continua	Kilogramos.	50 – 63 64 - 77 77 - 90	Ficha de recolección de datos.
Talla	Altura de un individuo.	Cuantitativo	continua	Se expresará en unidades de metros seguidas de centímetros.	1.45 - 1.55 1.56 - 1.65 1.66 - 1.75	Ficha de recolección de datos.

ASA	La clasificación del estado físico del paciente previo al procedimiento anestésico, determinado por la Sociedad Americana de Anestesiología.	Cualitativo	ordinal	Criterios ASA	I II III	Ficha de recolección de datos.
Tipo de anestesia	Técnica anestésica para producir ausencia temporal de las sensaciones de tacto y dolor después de la administración de medicamentos.	Categoría poliomica	Nominal	Técnica anestésica	-Espinal -Espinal con morfina -General	Ficha de recolección de datos.
Analgesia postoperatoria	Técnicas empleadas para prevenir o minimizar el dolor.	Cualitativo	Nominal	Técnica analgésica postoperatoria	El bloqueo en el plano transverso abdominal (TAP)	Ficha de recolección de datos.
Evaluación del dolor	Cuantificar la intensidad del dolor.	Cualitativo	ordinal	Escala verbal numérica (EVN)	0=ausencia de dolor, 1-3=dolor leve, 4-6= dolor moderado y 7- 10= dolor severo.	Ficha de recolección de datos.
Rescate analgésico	Tiempo hasta la primera solicitud de administración de medicación o una puntuación del dolor 4, indicativo que	Cualitativo	Nominal	Analgésico endovenoso	- Metamizol - tramadol -Petidina	Ficha de recolección de datos.

	el dolor no está adecuadamente controlado.					
Eventos adversos	Aparición inesperada durante el perioperatorio relacionado con la realización de la técnica anestésica, analgésica o relacionado con el uso del analgésico endovenoso.	Cualitativo	Nominal		Intoxicación por anestésicos locales. Punción inadvertida del peritoneo o daño de víscera abdominal. Hipotensión. Infección. retención urinaria. Hematoma en el sitio de punción. Vómitos. Náuseas. Prurito.	Ficha de recolección de datos.