

## Efectividad Analgésica del Bloqueo del Plano Transverso del Abdomen Guiado por Ecografía Para El Manejo del Dolor Postoperatorio en Pacientes Sometidas A Cesárea Bajo Anestesia Raquídea con Morfina Intratecal Como Coadyuvante, Un Estudio De Cohorte

### Analgesic Effectiveness of Ultrasonography-Guided Transverse Abdomen Block for Postoperative Pain Management in Patients Undergoing Cesarean Section Under Spinal Anesthesia with Intratecal Morphine as Adjuvant, A Cohort Study

**Fecha de recibido:** 04-Jul-2022, Manuscript No. ipadm-22-12853; **Fecha del Editor asignado:** 06-Jul-2022, PreQC No. ipadm-22-12853(PQ); **Fecha de Revisados:** 20-Jul-2022, QC No. ipadm-22-12853; **Fecha de Revisado:** 23-Jul-2022, Manuscript No. ipadm-22-12853(R); **Fecha de Publicación:** 27-Jul-2022, DOI:10.36648/1698-9465.22.18.1549

**Barrios Caro Cinthya Paola<sup>1\*</sup>,  
Morales Tuesca Juan José<sup>2</sup>,  
Ramos Clason Enrique<sup>3</sup>,  
Bellini Pardo Stefano<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Anestesiología, Escuela de Medicina, Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena, Colombia

<sup>2</sup> Departamento de Anestesiología, Docente Especialidad Anestesiología, Universidad del Sinú Seccional Cartagena, Colombia

<sup>3</sup> Coordinador de Investigaciones Posgrados Médico Quirúrgicos. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena. Líder del grupo GIBACUS, Colombia

<sup>4</sup> Departamento de Médico General, Universidad de Cartagena, Colombia

## Resumen

**Introducción:** La cesárea es el procedimiento quirúrgico más realizado a nivel mundial, En Colombia hubo un ligero incremento durante el año 2021 un 46,3% de todos los partos en el territorio nacional ocurrieron mediante cesárea. El manejo efectivo del dolor conlleva a una recuperación mejorada, disminuyendo la morbilidad, la estancia intrahospitalaria y por ende reduce costos para el sistema de salud.

Entre las modalidades analgésicas se encuentra el uso de morfina intratecal como coadyuvante y el bloqueo del plano transverso del abdomen, actualmente son pocos los estudios que compara la efectividad de la combinación de estas dos técnicas analgésicas.

**Objetivos:** Determinar la efectividad analgésica de acuerdo con la escala análoga del dolor utilizando el bloqueo del plano transverso del abdomen guiado por ecografía para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidas cesárea bajo anestesia raquídea con morfina intratecal como coadyuvante.

**Métodos:** Se realizó un estudio de cohorte observacional, dónde se seleccionaron a 41 pacientes sometidas a cesárea bajo anestesia raquídea, donde 20 pacientes recibieron morfina intratecal como coadyuvante analgésico y a 21 pacientes a quienes adicionalmente se les realizó bloqueo del plano transverso del abdomen guiado por ecografía para el manejo del dolor.

**Resultados:** De acuerdo con el P-valor del análisis de varianza para cada una de las horas en que fueron evaluado el dolor, Se encontró diferencia estadísticamente significativa en aquellas pacientes que estuvieron en movimiento durante el periodo o estancia en recuperación después del procedimiento (6 horas), además se encontró  $p=0.043$  en quienes mantuvieron movimiento a las 48 horas.

### \*Correspondencia:

Barrios Caro Cinthya Paola

Tel: +573104206049

✉ cinthyapao.2@gmail.com

**Conclusiones:** Se encontraron menores puntuaciones de dolor según la escala EVA, en las pacientes a las que se les realizó cesárea con anestesia raquídea más morfina intratecal como coadyuvante analgésico y que además recibieron bloqueo TAP; durante el periodo de recuperación inicial (6 horas) y a las 48 horas estando en movimiento.

**Palabras clave:** Cesárea, Morfina intratecal, Bloqueo del plano transverso del abdomen, Dolor post-operatorio

## Abstract

**Introduction:** Cesarean section is the most performed surgical procedure worldwide. In Colombia there was a slight increase during the year 2021, 46.3% of all deliveries in the national territory occurred by cesarean section. Effective pain management leads to improved recovery, reducing morbidity, hospital stay and therefore reduces costs for the health system.

Among the analgesic modalities is the use of intrathecal morphine as an adjuvant and the blockade of the transversus abdominis plane, currently there are few studies that compare the effectiveness of the combination of these two analgesic techniques.

**Goals:** To determine the analgesic effectiveness according to the pain analog scale using ultrasound-guided transversus abdominis plane block for postoperative pain management in patients undergoing cesarean section under spinal anesthesia with intrathecal morphine as adjuvant.

**Methods:** An observational cohort study was carried out, where 41 patients undergoing cesarean section under spinal anesthesia were selected, where 20 patients received intrathecal morphine as an analgesic adjuvant and 21 patients who additionally underwent ultrasound-guided transversus abdominis plane block for pain management.

**Results:** According to the P-value of the analysis of variance for each of the hours in which the pain was evaluated, a statistically significant difference was found in those patients who were in movement during the period or stay in recovery after the procedure (6 hours), in addition,  $p=0.043$  was found in those who maintained movement at 48 hours.

**Conclusion:** Lower pain scores were found according to the VAS scale, in patients who underwent caesarean section with spinal anesthesia plus intrathecal morphine as an analgesic adjuvant and who also received TAP block; during the initial recovery period (6 hours) and at 48 hours while on the move.

**Keywords:** Cesarean section, Intrathecal morphine, Transversus abdominis plane block, Postoperative pain.

## Introducción

La cesárea es el procedimiento quirúrgico más realizado a nivel mundial, en Estados Unidos más del 33% de los nacimientos son por cesárea. Según el último reporte del DANE en Colombia hubo un ligero incremento durante el año 2021, para este año un 46,3% de todos los partos en el territorio nacional ocurrieron mediante cesárea [1-3].

Esta cirugía suele resultar en dolor post-operatorio substancial y disconformidad de la paciente, esto se debe a la incisión de la piel, pared abdominal y útero, como todos estos órganos tienen fibras aferentes diferentes, controlar el dolor tras la cesárea es un reto. Del 30 al 79% de las mujeres a las cuales se les realiza esta cirugía refieren dolor de moderado a severo por al menos 2 meses después de la operación [4].

El manejo efectivo del dolor conlleva a una recuperación mejorada, disminuyendo la morbilidad, la estancia intrahospitalaria y por ende reduce costos para el sistema de salud, además, el dolor postparto se relaciona directamente con depresión postparto y uso excesivo de opioides, también, impide el vínculo madre e hijo, todo esto tiene grandes repercusiones en la vida de las pacientes quienes se ven afectadas en varias dimensiones. El control del dolor es la piedra angular para una óptima recuperación postquirúrgica por este motivo el colegio americano de ginecólogos obstetras recomienda un abordaje escalonado combinando de analgesia multimodal, siempre individualizado para la necesidad de cada paciente [5,6].

Entre las modalidades analgésicas se encuentra el uso de morfina intratecal como coadyuvante y el bloqueo del plano transversal del abdomen (bloqueo TAP). La morfina intratecal es el gold standard, sin embargo, la TAP es una opción viable que ha demostrado ser efectiva en pacientes a los cuales no se les ha suministrado morfina intratecal [2]. Son pocos los estudios que compara la efectividad de la combinación de estas dos técnicas analgésicas con el uso convencional de morfina como coadyuvante por lo que este trabajo tiene como finalidad evaluar si estas modalidades en conjunto potencian el efecto analgésico.

## Materiales Y Metodos

### Diseño–Población

Se realizó un estudio de cohorte observacional donde la población blanco fueron las pacientes sometidas a cesárea en la clínica la Concepción en la ciudad de Sincelejo, Sucre en el periodo comprendido del 25 de octubre del 2021 hasta el 19 de diciembre del 2021 y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión respectivamente.

### Selección de pacientes, variables

Se seleccionaron 42 pacientes sometidas a cesárea bajo anestesia raquídea que recibieron morfina intratecal y algunas además también se les realizó bloqueo del plano transversal del abdomen guiado por ecografía para el manejo del dolor; y que cumplieron con los criterios de inclusión o exclusión. Todas las pacientes se encontraban entre los 16-36 años, se incluyeron nulíparas y múltiparas no se excluyeron pacientes basándose en la edad gestacional al momento del alumbramiento, las pacientes debían ser sometidas a cesárea dentro de la clínica la Concepción en la

ciudad de Sincelejo, Sucre en el periodo comprendido del 25 de octubre del 2021 hasta el 19 de diciembre del 2021. No fueron incluidas las gestantes a las que les fue administrada anestesia general o con trastornos graves de la coagulación, infección sitio de punción, sepsis.

De las 42 pacientes 41 fueron contactadas exitosamente, 22 fueron sometidas a cesárea bajo anestesia raquídea con morfina intratecal como coadyuvante analgésico y además se les realizó con bloqueo del plano transversal del abdomen guiado por ecografía para el manejo del dolor; y 19 pacientes fueron sometidas a cesárea bajo anestesia raquídea con morfina intratecal solamente, no recibieron bloqueo TAP.

La recolección de los datos para cada paciente incluyó:

- Sociodemográficos: Edad y nivel de escolaridad.
- Antecedentes: Edad gestacional y paridad.
- Complicaciones: Dolor, náuseas, vómitos, prurito y cefalea postpunción.

### Análisis Estadístico

Se calcularon medidas de tipo descriptivo: porcentaje y frecuencia absoluta para todas las variables cualitativas, para las cuantitativas: medidas de tendencia central y dispersión (promedio y desviación estándar).

Se hizo comparaciones entre los grupos que estuvieron expuesto a anestesia raquídea más morfina intratecal como coadyuvante analgésico con bloqueo y sin bloqueo del plano transversal del abdomen guiado por ecografía, con el fin de identificar diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2$  para variables cualitativas, prueba de normalidad de Shapiro Wilk, para variables cuantitativas y prueba de U de Mann – Whitney). El análisis se realizó con un nivel de significancia del 95%.

Los cálculos fueron realizados mediante el programa estadístico SPSS v23®.

### Resultados Y Tablas

De las mujeres gestantes sometidas al estudio la edad media fue de 24 años (RI 20-30 años). En cuanto a La edad gestacional promedio en las pacientes estudiadas es de 38 semanas de gestación, teniendo en cuenta que el límite inferior para la selección en el presente estudio era de 36 semanas (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres.

Edad Me, RI	Frecuencia	Porcentaje
	2,47,073	20-30
17-26 (Juventud)	18	43.9
27-59 (Adulto)	23	56.1
Edad Estacional Me, RI	38	37 - 39
<b>Escolaridad</b>		
Básica y media	22	53.66
Profesional	19	46.34

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos.  
Me: Media, RI: Rango intercuartílico

Se identificó la intensidad del dolor según la escala Eva en distintos periodos del posquirúrgico y adicionalmente los cambios en la puntuación del dolor postoperatorio en reposo y en movimiento durante estancia en recuperación, a las 24 y 48 horas con morfina intratecal vs Bloqueo TAP más Morfina intratecal. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en aquellas pacientes que estuvieron en movimiento durante el periodo o estancia en recuperación después del procedimiento (6 horas), además se encontró  $p=0.043$  en quienes mantuvieron movimiento a las 48 horas (Tabla 2).

Con respecto a la presencia de efectos secundarios, se encontró que el 14.3% de las pacientes con Bloqueo TAP presentaron náuseas ( $P=0.675$ ), el 23,8% con presencia de vómito ( $P=0.240$ ), el 19% presentaron prurito ( $P=0.413$ ) y en cuanto a la presencia de cefalea el 14,3% ( $P=0.675$ ) (Tabla 3).

En la Tabla 4 se observa que los eventos adversos presentados en las pacientes expuestas y no expuestas al bloqueo TAP no fueron estadísticamente significativo  $P>0.05$ .

**Tabla 2.** Asociación entre valoración del dolor y la ausencia y presencia del bloqueo en los pacientes.

Escala EVA		Bloqueo		Total	valor-P
		Con TAP	Sin TAP		
DOLOR_6H_R	Leve	20 (95,2%)	18 (90%)	38 (92,7%)	0.362
	Moderado	1 (4,8%)	2 (10%)	3 (7,3%)	
DOLOR_6H_M	Leve	19 (90,5%)	15 (75%)	34 (82,9%)	0.031
	Moderado	1 (4,8%)	4 (20%)	5 (12,2%)	
	Grave	1 (4,8%)	1 (5%)	2 (4,9%)	
DOLOR_24_R	Leve	20 (95,2%)	20 (100%)	40 (97,6%)	0.247
	Moderado	1 (4,8%)	0 (0,00%)	1 (2,4%)	
DOLOR_24H_M	Leve	13 (61,9%)	14 (70%)	27 (65,9%)	0.872
	Moderado	8 (38,1%)	6 (30%)	14 (34,1%)	
DOLOR_48_R	Leve	19 (90,5%)	20 (100%)	39 (95,1%)	0.377
	Moderado	1 (4,8%)	0 (0,00%)	1 (2,4%)	
	Grave	1 (4,8%)	0 (0,00%)	1 (2,4%)	
DOLOR_48_M	Leve	9 (42,9%)	16 (80%)	25 (61%)	0.043
	Moderado	10 (47,6%)	4 (20%)	14 (34,1%)	
	Grave	2 (9,5%)	0 (0,00%)	2 (4,9%)	

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos.

**Tabla 3.** Descripción de las mujeres con TAP Y SIN TAP que presentaron efectos secundarios.

Efectos secundarios		Bloqueo		Total	valor-P
		Con TAP	Sin TAP		
Nauseas	No	18 (85,7%)	18 (90%)	36 (87,8%)	0.675
	SI	3 (14,3%)	2 (10%)	5 (12,2%)	
Vomito	No	16 (76,2%)	18 (90%)	34 (82,9%)	0.240
	SI	5 (23,8%)	2 (10%)	7 (17,1%)	
Prurito	No	17 (81%)	18 (90%)	35 (85,4%)	0.413
	SI	4 (19%)	2 (10%)	6 (14,6%)	
Cefalea	No	18 (85,7%)	18 (90%)	36 (87,8%)	0.675
	SI	3 (14,3%)	2 (10%)	5 (12,2%)	

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos.

**Tabla 4.** Evaluación de los efectos secundarios presentados en las mujeres expuestas y no expuestas al Bloqueo TAP.

Efectos secundarios	Bloqueo		valor-P
	Con TAP	Sin TAP	
Nauseas	3 (14,29%)	2 (10%)	0,4419
Vómitos	5 (23,81%)	2 (10%)	0,3141
Prurito	4 (19,05%)	2 (10%)	0,3771
Cefalea	3 (14,29%)	2 (10%)	0,4419

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos.

## Discusión

Actualmente la cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados a nivel mundial, por lo que a su vez viene acompañado de dolor postoperatorio substancial y disconformidad de la paciente. El manejo efectivo del dolor conlleva a una recuperación mejorada, disminuyendo la morbilidad, la estancia intrahospitalaria y por ende reduce costos para el sistema de salud, además, el dolor postparto se relaciona directamente con depresión postparto y uso excesivo de opioides, también, impide el vínculo madre e hijo, todo esto tiene grandes repercusiones en la vida de las pacientes quienes se ven afectadas en varias dimensiones [7].

El control del dolor postoperatorio es de suma importancia ya que reduce la morbilidad de los pacientes. Las guías PROSPECT de la "Association of Anaesthetists" recomiendan utilizar morfina intratecal como coadyuvante de la anestesia epidural, establecen que el uso de la TAP no aporta beneficio significativo en la recuperación del paciente [8].

Muy bien lo decían Choongun Ryu et al en el artículo: "Postoperative Analgesic Effectiveness of Peripheral Nerve Blocks in Cesarean Delivery: A Systematic Review and Network Meta-Analysis" realizan una revisión de todos los metidos analgésicos actualmente utilizados tras la cesárea, concluyen afirmando que es razonable pensar en utilizar los dos abordajes juntos [9]. Al igual que Robert Domke, et al, también realizó en conjunto una revisión de todas las técnicas utilizadas para analgesia por cesárea. Sin embargo, no mencionan con profundidad el Bloqueo del Plano Transverso Abdominal salvo que si mejora el dolor y que se deben realizar más estudios comparativos sobre el TAP y la morfina intratecal [10].

Con base al análisis estadístico, podemos confirmar lo establecido al momento de la revisión bibliográfica y se acepta la hipótesis alternativa; no existe diferencia significativa entre la eficacia analgésica en las pacientes sometidas a cesárea bajo anestesia intratecal morfina coadyuvante con y sin bloqueo del plano transverso del abdomen guiado por ecografía en reposo; sin embargo sí se encontró una diferencia significativa en las puntuaciones de dolor en las pacientes que se encontraban en movimiento durante el periodo de recuperación y a las 48 horas.

Por lo que es importante aclarar los limitantes de este estudio, el tamaño reducido de la muestra pudo causar los resultados previamente expuestos. Otra limitante es la reducida bibliografía respecto al tema de estudio.

## Conclusión

Se encontraron menores puntuaciones de dolor según la escala EVA, en las pacientes a las que se les realizó cesárea con

anestesia raquídea más morfina intratecal como coadyuvante analgésico y que además recibieron bloqueo TAP; durante el periodo de recuperación inicial (6 horas) y a las 48 horas estando en movimiento. No se encontraron diferencias en la aparición de efectos secundarios entre los dos grupos; las pacientes que recibieron bloqueo TAP y las que no.

## Conflicto de Intereses

Ninguno.

## Referencias

1. Munsaka EF, van Dyk D, Parker R. A retrospective audit of pain assessment and management post-caesarean section at New Somerset Hospital in Cape Town, South Africa. *S Afr Fam Pract* 2021; 63:e1-e6.
2. Sutton CD, Carvalho B. Optimal pain management after cesarean delivery. *Anesthesiol Clin* 2017; 35:107-124.
3. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt\\_estadisticasvtales\\_defunciones\\_ltrim\\_2022pr.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt_estadisticasvtales_defunciones_ltrim_2022pr.pdf)
4. Jemal B, Mohammed F, Tesema HG, Ahmed S, Mohammed A, Regasa T, et al. Analgesic efficacy of spinal morphine in comparison with transversus abdominis plane block for postoperative pain management in patients undergoing cesarean section under spinal anesthesia: A randomized controlled trial. *Front Med (Lausanne)* 2022; 9:814538.
5. Mustafa HJ, Wong HL, Al-Kofahi M, Schaefer M, Karanam A, Todd MM. Bupivacaine pharmacokinetics and breast milk excretion of liposomal bupivacaine administered after cesarean birth. *Obstet Gynecol* 2020; 136:70-76.
6. Sangkum L, Thamjamrassri T, Arnuntasupakul V, Chalacheewa T. The current consideration, approach, and management in postcesarean delivery pain control: A narrative review. *Anesthesiol Res Pract* 2021; 2021:2156918.
7. Roofthoof E, Joshi GP, Rawal N, van de Velde M, Joshi GP, Pogatzki-Zahn E, et al. PROSPECT guideline for elective caesarean section: Updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia* 2021; 76:665-680.
8. Ryu C, Choi GJ, Jung YH, Baek CW, Cho CK, Kang H. Postoperative analgesic effectiveness of peripheral nerve blocks in cesarean delivery: A systematic review and network meta-analysis. *J Pers Med* 2022; 12:634.
9. Domke R, Contreras-Domínguez V, Contreras Chassin-Trubert F, Carbonell-Bellolio P. Manejo del dolor agudo postoperatorio en operación cesárea. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2018; 83:635-642.
10. <https://specialistshospitalsshreveport.com/patient-resources/using-the-pain-scale/>