EFICACIA DEL ONDANSETRÓN EN MITIGAR ALTERACIONES HEMODINÁMICAS CAUSADAS POR LA ANESTESIA RAQUÍDEA EN CESÁREA SEGMENTARIA

Efficacy of Ondansetron in Mitigating Hemodynamic Alterations Caused by Spinal Anesthesia in Segmental Cesarean Section

García Guanipa, Jordan Leonardo [1]

Lugo Jordán, Carolina Jasmin [2]

[1] *Especialista en Anestesiología Docente UNEFM. Mail: jordan.g1710@gmail.com. ORCID: https://orcid.org/0009-0004-7751-5923*

[2] *Especialista en Anestesiología Coordinadora de Postgrado Anestesiología UNEFM. ORCID: https://orcid.org/0009-0000-4979-2035*

RESUMEN. *El síndrome de hipotensión arterial supina, de la embarazada a término, continúa siendo un reto para el anestesiólogo ya que la anestesia subaracnoidea (SA) desencadena una simpaticolisis reflejada en hipotensión y bradicardia conllevando a hipoxemia en el feto y complicaciones maternas. Objetivo: se evaluó la efectividad del ondansetrón para disminuir los efectos hemodinámicos de la anestesia (SA) en las pacientes sometidas a cesárea segmentaria, en el Hospital "Dr. Rafael Calles Sierra" de la ciudad de Punto Fijo. Metodologìa: tipo de investigación fue comparativo, prospectivo de corte transversal el cual se realizó en una población de 30 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se separaron en dos grupos el A (ondansetrón) y B (solución al 0,9%) 5 minutos previo a la técnica anestésica, con el propósito de evaluar los cambios hemodinámicos en las pacientes sometidas al estudio, así como también el uso o no de vasopresores. Resultados: se determinó que en un total de 13 pacientes (43,3%) no se requirió el uso de vasopresores, todos pertenecientes al grupo A sin embargo, en un total de 17 pacientes (56,7 %) si fue necesario el uso de vasopresores, 2 (6,7%) del grupo A y 15 (50%) del grupo B, Conclusión: En los pacientes del estudio hubo cambios hemodinámicos en ambos grupos, sin embargo, el grupo B fue el que presentó cambios mucho más marcados, dados por hipotensión, bradicardia, desaturación y complicaciones, determinando así que existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos estudiados.*

Palabras clave: *Hipotensión Arterial Supina, Anestesia Subaracnoidea, Cesárea Segmentaria, Ondansetron*

ABSTRACT. *Supine hypotension syndrome in pregnant women at term continues to be a challenge for the anesthesiologist since subarachnoid anesthesia (SA) triggers sympatholysis reflected in hypotension and bradycardia leading to fetal hypoxemia and maternal complications. Objective: The effectiveness of ondansetron in reducing the hemodynamic effects of anesthesia (SA) in patients undergoing segmental cesarean section*

was evaluated at "Dr. Rafael Calles Sierra" Hospital in Punto Fijo. Methodology: The research was comparative, prospective, cross-sectional, and was conducted in a population of 30 patients who met the inclusion criteria. They were separated into two groups, A (ondansetron) and B (0.9% solution), 5 minutes prior to the anesthetic technique, in order to evaluate the hemodynamic changes in the patients undergoing the study, as well as the use or not of vasopressors. Results: It was determined that in a total of 13 patients (43.3%) the use of vasopressors was not required, all belonging to group A, however, in a total of 17 patients (56.7%) the use of vasopressors was necessary, 2 (6.7%) from group A and 15 (50%) from group B, Conclusion: In the study patients there were hemodynamic changes in both groups, however, group B was the one that presented much more marked changes, given by hypotension, bradycardia, desaturation and complications, thus determining that there were statistically significant differences between the groups studied.

Keywords: *Supine arterial hypotension, subarrachnoid anesthesia, segmental cesarean, ondansetron.*

INTRODUCCIÓN

La anestesia subaracnoidea (SA), o raquianestesia, es una técnica regional ampliamente utilizada en el campo de la obstetricia debido a su rápido inicio de acción, su excelente bloqueo sensorial y motor, y su mínimo impacto sistémico en el feto. A pesar de estas ventajas, la hipotensión arterial materna es una de las complicaciones más comunes y significativas, con una incidencia que puede superar el 80% si no se aplican medidas preventivas adecuadas[1-2]. La fisiología de la gestante a término la predispone a este síndrome; el útero grávido comprime la vena cava inferior y la aorta, reduciendo el retorno venoso, lo que disminuye el gasto cardíaco y la perfusión uteroplacentaria, un fenómeno que ha sido estudiado con técnicas como el Doppler Ultrasound[3].

Estos cambios fisiológicos se ven exacerbados por el bloqueo simpático que resulta de la anestesia raquídea, que provoca una vasodilatación periférica masiva, una disminución de la resistencia vascular sistémica y una reducción aún mayor del retorno venoso al corazón. Esto puede llevar a hipoperfusión fetal, acidosis, y síntomas maternos como náuseas, vómitos y, en casos graves, pérdida de conciencia.

Para contrarrestar estos efectos adversos, se han explorado diversas estrategias. Una de las más comunes y eficaces es el uso profiláctico de vasopresores como la efedrina y la fenilefrina[4-5]. No obstante, estos fármacos presentan sus propias consideraciones; por ejemplo, la efedrina se ha asociado con una mayor transferencia placentaria, lo que puede llevar a una acidosis metabólica en el recién nacido, una preocupación que se ha evidenciado en estudios comparativos de su uso[6-7]. Por otro lado, la fenilefrina, aunque más segura para el feto, se ha asociado con un mayor riesgo de bradicardia materna refleja.

En este contexto, ha cobrado un notable interés el papel del ondansetrón, un antagonista selectivo del receptor de serotonina 5-HT3, no solo por su conocida y eficaz acción antiemética, sino también por su potencial para mitigar la hipotensión inducida por la anestesia espinal, un hallazgo respaldado por numerosos estudios recientes[8-10].

La hipótesis que sustenta esta aplicación es la modulación del reflejo de Bezold-Jarisch. Este reflejo se activa en respuesta a la disminución del retorno venoso, lo que provoca la liberación de serotonina por los trombocitos activados en la pared de las venas cavas y el ventrículo derecho[11]. Esta liberación de serotonina estimula los receptores 5-HT3 en el corazón, desencadenando una respuesta paradójica de bradicardia e hipotensión que agrava aún más la inestabilidad hemodinámi-

ca. Al bloquear estos receptores, el ondansetrón interrumpe el ciclo de retroalimentación de este reflejo, lo que ayuda a mantener la estabilidad hemodinámica.

Estudios clínicos, incluyendo ensayos aleatorizados, han demostrado que la administración profiláctica de ondansetrón intravenoso reduce la incidencia de hipotensión y bradicardia, disminuyendo así la necesidad de vasopresores, sin efectos adversos significativos para la madre o el feto[12-14]. Los resultados de metanálisis también respaldan la eficacia de este enfoque en la prevención de la hipotensión post-raquianestesia en cesáreas[15]. Esto lo posiciona como una opción prometedora y segura, ya que está clasificado por la FDA como categoría B en el tercer trimestre del embarazo. Por lo tanto, el ondansetrón emerge como un coadyuvante valioso en una estrategia multimodal para la prevención de la hipotensión en cesáreas.

El propósito de este estudio fue evaluar la eficacia del ondansetrón administrado de forma profiláctica, en comparación con un placebo, para reducir las alteraciones hemodinámicas (hipotensión y bradicardia) en pacientes embarazadas a término sometidas a cesárea segmentaria bajo anestesia subaracnoidea, en el Hospital Dr. Rafael Calles Sierra de la ciudad de Punto Fijo estado Falcón - Venezuela

OBJETIVOS

Objetivo General: Determinar la eficacia del ondansetrón en mitigar alteraciones hemodinámicas causadas por la anestesia raquídea en cesárea segmentaria en el hospital Dr. Rafael Calles Sierra Punto Fijo, Estado Falcón. Período Enero 2021 - Julio 2021.

Objetivos Específicos:

1. Describir las características biológicas de las pacientes que acuden para la realización de cesárea segmentaria.
2. Evaluar los cambios hemodinámicos en las pacientes sometidas al estudio.
3. Determinar la necesidad de uso de vasopresores post bloqueo simpático en los sujetos de estudio.
4. Establecer las complicaciones y/o efectos adversos presentado por las pacientes durante el trans y postoperatorio.

METODOLOGÍA

- Tipo de estudio: Prospectivo, de corte transversal.
- Tipo de Investigación: Observacional, comparativo.
- Diseño de la investigación: Cuasi experimental.

Población y Muestra: La población estuvo comprendida por todas las pacientes que fueron sometidas a cesáreas segmentarias en el Hospital Dr. Rafael Calles Sierra de la ciudad de Punto Fijo, Municipio Carirubana, del Estado Falcón en el periodo comprendido Enero 2021 - Julio 2021. La muestra consistió en una población de 30 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión:

1. Firma de consentimiento informado.
2. Pacientes embarazadas con edades comprendidas entre 18 - 35 años.
3. Pacientes embarazadas sometidas a anestesia subaracnoidea.

Criterios de Exclusión:

1. Alergia al ondansetrón y los anestésicos locales.
2. Pacientes con embarazo pretérmino.
3. Pacientes que presenten complicaciones durante el trabajo de parto.
4. Pacientes clasificadas por la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) grado III - IV.
5. Pacientes preeclámpticas.

Técnicas e instrumento de recolección de datos

Luego de la aprobación del proyecto de investigación por el comité de bioética de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda y de la Oficina de Investigación y Educación del Hospital Universitario de Coro Dr. Alfredo Van Grieken se les explicara a todas las pacientes que sean sometidos a cesárea segmentaria bajo anestesia raquidea, el título y objetivos del estudio y que debe firmar el consentimiento informado (Anexo 1). para su participación.

Posteriormente previo a la entrada de quirófano se le asignó a la paciente de forma aleatoria el grupo de estudio al cual iba a pertenecer, quedando la distribución de los grupos de la siguiente manera: Grupo A (Grupo del ondansetrón) Grupo B (Precarga con soluciones cristaloides).

El método que se realizó es el siguiente:

Al grupo A se procedió a realizar la premedicación a puerta de quirófano (5 minutos previo) con 4 mg de Ondansetron (Ondansetron® 2mg/ml laboratorios KLINOS) además de precarga con cristaloides tipo solución al 0,9% a la dosis de 1000 ml.

A continuación, la paciente entró al área quirúrgica donde bajo monitoreo no invasivo de signos vitales según lo establecido por el ASA estándar se realizó la técnica neuroaxial tipo raquidea con dosis de fentanilo (Fentanilo® 0,5 mg/ml Pharmaceutical YICHANG HUMANWELL) de 25mcg o dosis de 0,01 mcg - 0,02 mcg/kg más Bupivacaina al 0,5% (Bupivacaina® 50mg/10ml laboratorios BIOSANO S. A.) 10 mg o dosis de 0,03 - 0,05mg/kg.

Luego la paciente se colocó en posición en decúbito dorsal y se evaluaron los signos vitales, así como también la necesidad o no de vasopresores y la presencia o no de complicaciones.

A diferencia del grupo A al grupo B solo se realizó la precarga de cristaloides tipo solución al 0.9% a dosis de 1000 ml a puerta de quirófano, a continuación, la paciente entró al área quirúrgica donde, al igual que el grupo anterior bajo monitoreo no invasivo de signos vitales según lo establecido por el ASA estándar se realizó la técnica neuroaxial tipo subaracnoidea.

El instrumento necesario para la recolección de datos (ANEXO 2) se hizo en una ficha diseñada para tal fin la cual estuvo constituida por 5 partes, donde se anotó lo siguiente:

En la parte I Características Biológicas donde se anotó: edad, peso, talla, edad gestacional, y la clasificación según la Sociedad Americana de Anestesiología.

En la parte II Parámetros hemodinámicos como: presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, presión arterial media, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, desde el minuto 0 luego en el minuto 1, 3, y 5 minutos luego cada 15 minutos hasta llegar a los 60 minutos o culminar la intervención.

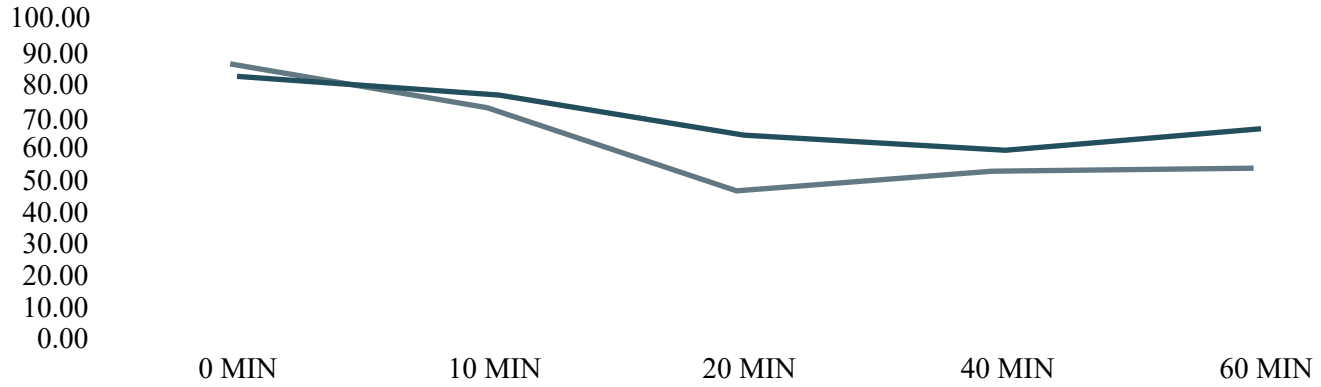
En la parte III se determinó la eficacia del uso del ondansetrón con una escala diseñada que dependió del porcentaje (%) de disminución de la presión arterial media: menor o igual al 20%: efectivo, de 20% a 30%: medianamente efectivo >30%: inefectivo.

La parte IV la necesidad de uso de vasopresores o no y la parte V determinar si se presentó alguna complicación y/o efecto adverso especificando cuál.

RESULTADOS

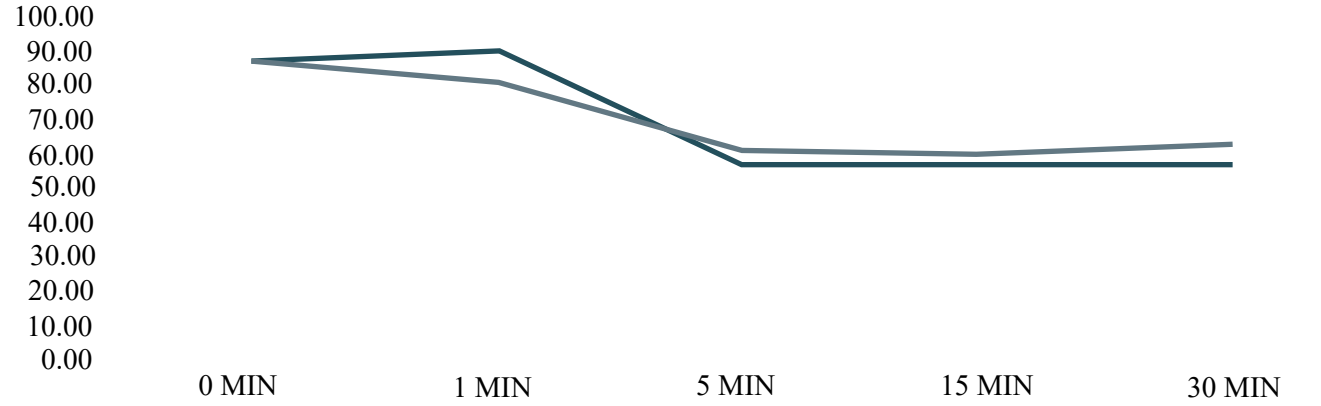
Los resultados del estudio demostraron la eficacia del ondansetrón para disminuir los efectos hemodinámicos adversos. Se estableció que las pacientes que recibieron ondansetrón presentaron una menor incidencia de hipotensión y bradicardia, disminuyendo así la necesidad de uso de vasopresores, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos estudiados.

Gráfico 1. Distribución de la muestra de pacientes sometidos a cesáreas segmentarias en el hospital dr. Rafael calles sierra de la ciudad de punto fijo, municipio carirubana, del estado falcón en el periodo comprendido enero 2021 - julio 2021, de acuerdo a los resultados de la fc a 0; 1; 5; 15 y 30 min del proceso.



Fuente: Datos procesados por el autor (2021)

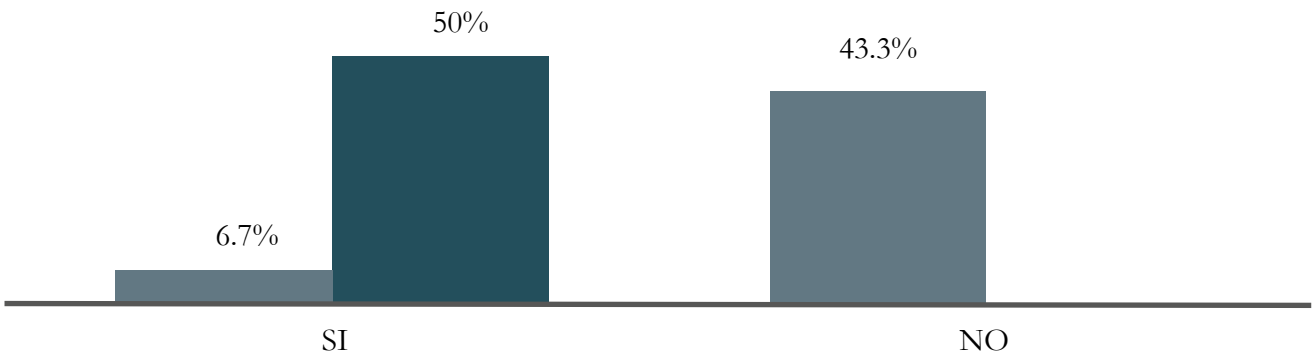
Gráfico 2. Distribución de la muestra de pacientes sometidos a cesáreas segmentarias en el hospital dr. Rafael calles sierra de la ciudad de punto fijo, municipio carirubana, del estado falcón en el periodo comprendido enero 2021 - julio 2021, de acuerdo a los resultados de la pam a 0; 1; 5; 15 y 30 min. Del proceso.



Fuente: Datos procesados por el autor (2021)

En cuanto a la necesidad de uso de vasopresores post bloqueo simpático, en un total de 13 pacientes (43,3%) no se requirió su uso, todwwos pertenecientes al grupo de estudio (con ondansetrón); mientras que en 17 pacientes (56,7%) sí fue necesario, con 2 (6,7%) del grupo de estudio y 15 (50%) del grupo control.

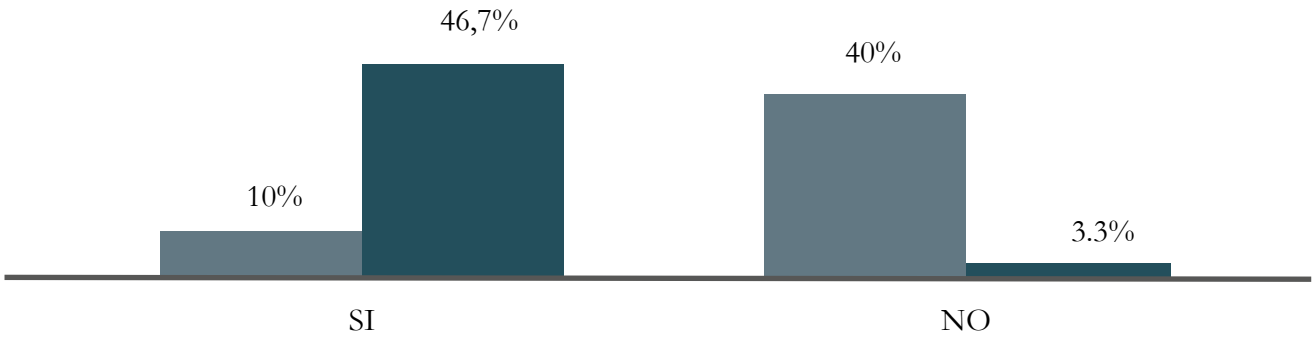
Gráfico 3. Distribución de la muestra de pacientes sometidos a cesáreas segmentarias en el hospital dr. Rafael calles sierra de la ciudad de punto fijo, municipio carirubana, del estado falcón en el periodo comprendido enero 2021 - julio 2021, de acuerdo al uso de vasopresores.



Fuente: Datos procesados por el autor (2021)

Se observó una menor incidencia de complicaciones y/o efectos adversos en el grupo de ondansetrón: de un total de 13 pacientes (56,7%) sin efectos adversos, 12 (40%) pertenecían al grupo de estudio y solo 1 (3,3%) al grupo control. Por el contrario, en un total de 17 pacientes (43,3%) sí se observaron complicaciones, con 3 (10%) del grupo A y 12 (40%) del grupo B.

Gráfico 4. Distribución de la muestra de pacientes sometidos a cesáreas segmentarias en el hospital dr. Rafael calles sierra de la ciudad de punto fijo, municipio carirubana, del estado falcón en el periodo comprendido enero 2021 - julio 2021, de acuerdo efectos secundarios.



Fuente: Datos procesados por el autor (2021)

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio demuestran que la administración profiláctica de ondansetrón por vía intravenosa, 5 minutos antes del bloqueo subaracnoideo, se asocia con una menor incidencia de hipotensión y bradicardia en pacientes sometidas a cesárea segmentaria. Esto concuerda con la literatura reciente que sugiere un efecto beneficioso de los antagonistas de los receptores 5-HT3 en la estabilidad hemodinámica durante la anestesia espinal. La acción del ondansetrón se postula que está relacionada con la inhibición del reflejo de Bezold-Jarisch, el cual es desencadenado por la liberación de serotonina y contribuye a la vasodilatación y bradicardia.

Aunque la incidencia de hipotensión fue menor en el grupo de ondansetrón, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la necesidad de uso de vasopresores en la mayoría de los casos, lo que podría indicar que, si bien el ondansetrón ayuda a mantener la estabilidad, los vasopresores siguen siendo una herramienta necesaria para el tratamiento de la hipotensión establecida. Sin embargo, es notable que un mayor porcentaje de pacientes en el grupo de ondansetrón no requirió vasopresores en absoluto (43.3% vs. 6.7%), lo que apoya su papel como un coadyuvante útil en la prevención.

Nuestros resultados también mostraron una menor incidencia de complicaciones y efectos adversos en el grupo de ondansetrón, lo que es consistente con su conocido perfil de seguridad y su efecto antiemético. La reducción de náuseas y vómitos es un beneficio adicional importante para la satisfacción y el bienestar de la paciente.

Las limitaciones de este estudio incluyen el tamaño relativamente pequeño de la muestra y el hecho de que solo se evaluó una dosis fija de ondansetrón (4 mg). Futuros estudios con muestras más grandes y la evaluación de diferentes dosis podrían proporcionar una comprensión más profunda de su efectividad. A pesar de estas limitaciones, los resultados sugieren que el ondansetrón es una opción viable y segura para ser utilizada como parte de una estrategia multimodal para la prevención de la hipotensión inducida por la anestesia espinal en cesáreas, complementando el uso de vasopresores y la administración de fluidos.

Referencias Bibliográficas

1. Karacaer F, Biricik E, Ünal İ, Büyükkurt S, Ünlügenç H. Does prophylactic ondansetron reduce norepinephrine consumption in patients undergoing cesarean section with spinal anesthesia? J Anesth. 2018;32(1):90-7.
2. Zhou C, Zhu Y, Bao Z, et al. Efficacy of ondansetron for spinal anesthesia during cesarean section: a meta-analysis of randomized trials. J Anesth. 2018;32(2):221-8. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5971492/
3. Karaman S, Gürkan Y, Keskin Ö, et al. Efficacy of prophylactic intravenous ondansetron on the prevention of hypotension during cesarean delivery: a dose-dependent study. J Anesth. 2015;29(2):247-53. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4307470/
4. Llanos J, Gutiérrez S. Norepinefrina vs etilefrina como prevención de hipotensión materna en cesárea bajo anestesia raquídea. Rev Cient Cienc Med. 2018;21(1):4-9. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662018000100009
5. Ortiz-Gómez JR, Palacio-Abizanda FJ, Fornet-Ruiz I. Técnicas para prevención de la hipotensión durante anestesia espinal. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2016;63(2):98-106. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25391515
6. Sánchez-Rodríguez S, Aldea-Salazar C, Gil-Mata M. Eficacia del ondansetron intravenoso en la prevención de la hipotensión arterial y bradicar-

dia tras anestesia espinal en cesárea. Anest Mex. 2021;33(2):101-10. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/anestesiologia/an-2021/an212d.pdf

7. Singh Y, Choudhary S, Singh S, Singh B. A comparison of prophylactic intravenous ondansetron with phenylephrine infusion for prevention of hypotension in cesarean section under spinal anesthesia. Anesth Essays Res. 2020;14(1):31-6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7326416/
8. Saha D, Sarkar P, Dasgupta S, et al. Ondansetron versus phenylephrine to prevent maternal hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Anesth Pain Med. 2020;10(2):e101740. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7216650/
9. Liang B, Cao Y, Wang Q, et al. Efficacy of ondansetron for spinal anesthesia during cesarean section: a meta-analysis of randomized trials. BMC Anesthesiol. 2019;19(1):153. Disponible en: https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-019-0824-3
10. Saroa R, Singh H, Chhabra A. Comparison of ondansetron and ephedrine for prevention of hypotension in women undergoing caesarean section under spinal anaesthesia: A randomized controlled trial. Indian J Anaesth. 2017;61(5):398-403. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5446059/
11. Bhasin N, Bhasin D, Gupta A, et al. Ondansetron for prevention of spinal anaesthesia-induced hypotension and bradycardia during caesarean section: A randomized controlled trial. J Clin Anesth. 2017;36:139-44. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.08.012
12. Cyna AM, Andrew M, Emmett RS, Middleton P, Simmons SW. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. Cochrane Database Syst Rev. 2006;4:CD005295. Disponible en: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005295.pub2/full
13. Macarthur A. Solving the problem of spinal-induced hypotension in obstetric anesthesia. Can J Anesth. 2002;49(6):536-9. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/BF03017409
14. Saravanan S, Kocarev M, Wilson RC, Watkins E, Columb MO, Lyons G. Equivalent dose of ephedrine and phenylephrine in the prevention of post-spinal hypotension in Caesarean section. Br J Anaesth. 2006;96(1):95-9. Disponible en: https://academic.oup.com/bja/article/96/1/95/291669
15. Valli J, Pirhonen J, Aantaa R, Erkkola R, Kanto J. The effects of regional anaesthesia for caesarean section on maternal and fetal blood flow velocities measured by Doppler Ultrasound. Acta Anaesthesiol Scand. 1994;38(2):165-9. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1399-6576.1994.tb03893.x

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
"FRANCISCO DE MIRANDA"
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ÁREA DE POSTGRADO
DIRECCIÓN DE PROGRAMAS DE POSTGRADO
ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD
POSTGRADO DE ANESTESIOLOGÍA

Autores: García Guanipa, Jordan L
Lugo Jordan, Carolina J.

Fecha:

En la Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda", a través del Programa de Especialización en Anestesiología, se está realizando la investigación titulada EFICACIA DEL ONDANSETRÓN EN MITIGAR ALTERACIO-

NES HEMODINÁMICAS CAUSADAS POR LA ANESTESIA RAQUÍDEA EN CESÁREA SEGMENTARIA cuyo propósito es: Evaluar la efectividad del ondansetrón para disminuir los cambios hemodinámicos de la anestesia subaracnoidea en las pacientes gestantes que tienen indicación de cesárea. Por lo que se ha informado:

1) Acepto que se me realice la técnica de manera voluntaria.

2) Que si decido no participar en este estudio no repercutirá en la asistencia médica que recibiré.

3) Que se me explicó que existen dos grupos de estudio y que él pudiese formar parte de cualquier grupo, enfatizando en la repercusión a su estado de salud y/o tratamiento oportuno si llegase a ocurrir cualquier eventualidad.

4) Que la asignación al grupo de estudio se realizará mediante un método aleatorio a su llegada al área de quirófano a través de la obtención de una tira de papel en un recipiente donde aparece: grupo A (Ondansetrón) y grupo B (Precarga de soluciones cristaloides)

5) Que deberé aportar información sobre: edad, sexo, procedencia, estado civil, nivel educativo, condición laboral, condición socioeconómica y número de teléfono.

6) Que los fármacos serán administrados por el centro asistencial y/o por los investigadores, por lo que no representa ningún gasto económico para mí o para mi familia.

7) Que de mi historia clínica se obtendrán datos sobre la atención que recibí durante el procedimiento anestésico.

8) Que el beneficio de esta investigación radica en la mejoría rápida y evitar las complicaciones que se pueden presentar en el trans y postoperatorio producto de la hipotensión materna.

9) Que si presentó alguna complicación durante o posterior a la técnica anestésica se me administrara un medicamento capaz de controlar dicha complicación.

10) Que cualquier duda o incertidumbre que yo o mi familia tengamos en relación a este estudio podrá ser aclarada por M. E. Jordan García y/o M. E. Carolina Lugo.

Paciente: _____
Nombre _____
Firma o huella dactilar _____
Lugar _____
Fecha

Testigo _____
Nombre _____
Firma o huella dactilar _____
Lugar _____
Fecha

Investigador(a) _____
Nombre _____
Firma o huella dactilar _____
Lugar _____
Fecha

ANEXO 2

Modelo del Formato del Instrumento de Recolección de Datos

UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL
"FRANCISCO DE MIRANDA"
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ÁREA DE POSTGRADO
DIRECCIÓN DE PROGRAMAS DE
POSTGRADO
ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD
POSTGRADO DE ANESTESIOLOGÍA

EFICACIA DEL ONDANSETRÓN EN MITIGAR ALTERACIONES HEMODINÁMICAS CAUSADAS POR LA ANESTESIA RA-

QUÍDEA EN CESÁREA SEGMENTARIA

Autores: M.E García Guanipa, Jordan L.
M.E Lugo Jordan, Carolina J.
Fecha:

PARTE I CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS
N° de Historia: _____

EDAD: ___ ASA: ____ PESO: __ TALLA: ___

PARTE II PARÁMETROS HEMODINÁMICOS (Monitoreo no invasivo)

INTERVALOS	TAS/TAD	TAM	FC	FR	SATO2
0 MIN					
1 MIN					
3 MIN					
5 MIN					
15 MIN					
30 MIN					
45 MIN					
60 MIN					

PARTE III EFICACIA DEL ONDANSETRÓN

Porcentaje de disminución de TAM	Paciente (X)	Resultado
< O = 20%		Eficaz
20 - 30 %		Medianamente eficaz
> 30%		Inefectivo

PARTE IV USO DE VASOPRESORES

USO DE VASOPRESOR	RESULTADO (X)
SI	
NO	

PARTE V COMPLICACIONES Presencia SI____ NO____ Tipo: _____