



ARTÍCULO CIENTÍFICO

## Evaluación comparativa entre el metaraminol, la fenilefrina y la efedrina en la profilaxis y en el tratamiento de la hipotensión en cesáreas bajo anestesia espinal



Fábio Farias de Aragão<sup>a,b,\*</sup>, Pedro Wanderley de Aragão<sup>b</sup>,  
Carlos Alberto de Souza Martins<sup>a,b</sup>, Natalino Salgado Filho<sup>b</sup>  
y Elizabeth de Souza Barcelos Barroqueiro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Sociedade Brasileira de Anestesiologia, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

Recibido el 28 de junio de 2013; aceptado el 25 de julio de 2013

Disponible en Internet el 12 de julio de 2014

### PALABRAS CLAVE

Anestesia;  
Cesárea;  
Anestesia espinal;  
Hipotensión;  
Agentes  
vasoconstrictores

**Resumen** La hipotensión materna es una complicación común posterior a la anestesia espinal en cirugía de cesárea, lo que trae efectos perjudiciales para el feto y la madre. Entre las estrategias cuyo objetivo es minimizar los efectos de la hipotensión, la administración de vasopresores es la más eficaz. El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia de la fenilefrina, del metaraminol y de la efedrina en la prevención y el tratamiento de la hipotensión posterior a la aplicación de la anestesia espinal en cirugía de cesárea. Noventa gestantes que no estaban de parto y sometidas a la cesárea electiva, fueron aleatorizadas en 3 grupos para recibir un bolo, seguido de infusión continua de vasopresor de la siguiente forma: grupo fenilefrina (50 µg + 50 µg/min); grupo metaraminol (0,25 mg + 0,25 mg/min); grupo efedrina (4 mg + 4 mg/min). La dosis de la infusión se duplicó cuando la presión arterial sistólica cayó al 80% de los valores basales y un bolo se administró cuando la presión arterial sistólica cayó a valores por debajo del 80%. La dosis de la infusión se dividió en 2 cuando la presión arterial sistólica aumentó alcanzando los 120% y fue interrumpida cuando se elevó. Se analizaron las incidencias de hipotensión, náuseas y vómitos, hipertensión reactiva, bradicardia, taquicardia y puntuaciones de Apgar en el primer y en el quinto minutos, y gases de sangre arterial del cordón umbilical.

No hubo diferencias en las incidencias de hipotensión, bradicardia, hipertensión reactiva, interrupción de la infusión, administración de atropina o puntuaciones de Apgar. La administración de bolos de rescate fue superior solo en el grupo efedrina en comparación con el metaraminol. La incidencia de náuseas y vómitos y la acidosis fetal fueron superiores en el grupo

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [fabio.aragao30@gmail.com](mailto:fabio.aragao30@gmail.com) (F.F. de Aragão).

**KEYWORDS**

Anesthesia;  
 Cesarean section;  
 Spinal anesthesia;  
 Hypotension;  
 Vasoconstrictor  
 agents

efedrina. Los 3 fármacos fueron eficaces en la prevención de la hipotensión y las repercusiones fetales fueron más frecuentes en el grupo efedrina, aunque hayan sido transitorias.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda.  
 Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

### Comparison of metaraminol, phenylephrine and ephedrine in prophylaxis and treatment of hypotension in cesarean section under spinal anesthesia

**Abstract** Maternal hypotension is a common complication after spinal anesthesia for cesarean section, with deleterious effects on the fetus and mother. Among the strategies aimed at minimizing the effects of hypotension, vasopressor administration is the most efficient. The aim of this study was to compare the efficacy of phenylephrine, metaraminol, and ephedrine in the prevention and treatment of hypotension after spinal anesthesia for cesarean section. Ninety pregnant women, not in labor, undergoing cesarean section were randomized into three groups to receive a bolus followed by continuous infusion of vasopressor as follows: phenylephrine group (50  $\mu$ g + 50  $\mu$ g/min); metaraminol group (0.25 mg + 0.25 mg/min); ephedrine group (4 mg + 4 mg/min). Infusion dose was doubled when systolic blood pressure decreased to 80% of baseline and a bolus was given when systolic blood pressure decreased below 80%. The infusion dose was divided in half when systolic blood pressure increased to 120% and was stopped when it became higher. The incidence of hypotension, nausea and vomiting, reactive hypertension, bradycardia, tachycardia, Apgar scores, and arterial cord blood gases were assessed at the 1st and 5th minutes.

There was no difference in the incidence of hypotension, bradycardia, reactive hypertension, infusion discontinuation, atropine administration or Apgar scores. Rescue boluses were higher only in the ephedrine group compared to metaraminol group. The incidence of nausea and vomiting and fetal acidosis were greater in the ephedrine group. The three drugs were effective in preventing hypotension; however, fetal effects were more frequent in the ephedrine group, although transient.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

## Introducción

La hipotensión arterial materna después de la anestesia espinal en cesáreas es una complicación frecuente y puede darse en un 80% de los casos<sup>1</sup>. Cuando no se trata rápidamente, puede ocasionar efectos colaterales en la madre y en el feto<sup>2</sup>. En la madre, los efectos más comunes son náuseas y vómitos, aunque pueden ocurrir también complicaciones más graves, como colapso circulatorio y parada cardíaca si el tratamiento no es rápido y eficaz. En el feto, la hipoperfusión placentaria puede acarrear el sufrimiento fetal, lo cual se manifestará con acidosis fetal, aumento de exceso de base y bajos valores de Apgar<sup>3</sup>.

Para prevenir o minimizar la hipotensión se han usado varias estrategias, como infusión de fluidos por vía venosa, desplazamiento uterino hacia la izquierda y compresión elástica de los miembros inferiores. Sin embargo, esas medidas por sí solas generalmente no son efectivas. Es necesario usar los vasopresores<sup>4</sup>.

El vasopresor ideal debería compensar los efectos progresivos del bloqueo simpático ascendente, lo que es difícil de alcanzar, porque las actividades  $\alpha$  y  $\beta$ -adrenérgicas pueden variar independientemente durante la instalación del bloqueo. Y también la alteración de la actividad simpática puede ser órgano-específica (inhibición de las fibras cardíacas), región-específica (inhibición en la porción inferior del cuerpo y aumento de la actividad en la porción superior del cuerpo) o sistémica (inhibición de la liberación

de catecolaminas de la médula adrenal). Los vasopresores usados más a menudo (fenilefrina, metaraminol y efedrina) tienen principalmente efectos sistémicos y pueden presentar efectos no deseados en órganos, en los lechos vasculares o en el feto<sup>5</sup>.

La efedrina es un simpaticomimético no catecolamínico, que estimula los receptores  $\alpha$  y  $\beta$ -adrenérgicos por acción directa e indirecta. Se convirtió en el vasopresor de elección para el tratamiento y la profilaxis de la hipotensión después del estudio en ovejas hecho en la década de 1970, que mostró alteraciones mínimas en el flujo sanguíneo uterino después de su administración, mientras que los fármacos que tienen un efecto  $\alpha$ -agonista predominante causaban una reducción importante en el flujo<sup>6</sup>.

Sin embargo, la supremacía de la efedrina como vasopresor de elección en cesáreas pasó a ser cuestionada después de ser asociada con la acidosis fetal y con los valores de exceso de base más bajos al compararla con los vasopresores con efecto  $\alpha$ -agonista predominante. Ese hecho se explica porque la efedrina atraviesa la barrera uteroplacentaria, actúa directamente en el feto y aumenta su metabolismo por medio de receptores  $\beta$ 2-adrenérgicos<sup>7</sup>. La administración de efedrina en cesáreas, además de causar acidosis fetal, pasó a ser asociada también con una mayor incidencia de náuseas y vómitos maternos<sup>8</sup>.

Este trabajo quiso comparar la eficacia de la fenilefrina, del metaraminol y de la efedrina en la prevención y en el tratamiento de la hipotensión arterial materna en cesáreas,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749972>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749972>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)