



Caso clínico

Recibido: 12-09-2023
Aceptado: 30-11-2023

Anestesia combinada espinal-epidural en dos segmentos para cesárea en gestante con arteritis de Takayasu: reporte de caso y revisión de la literatura

Two-segment combined spinal-epidural anesthesia for cesarean section in a pregnant woman with Takayasu arteritis: case report and literature review

Palabras clave:
mujer embarazada,
arteritis de Takayasu,
anestesia obstétrica,
cesárea, norepinefrina.

Keywords:
*pregnant woman,
Takayasu arteritis,
obstetric anesthesia,
cesarean section,
norepinephrine.*

Dr. Rafael Ramírez-Gonzales,* Dr. M.S.c. Carlos Javier Shiraishi-Zapata,‡
Dr. John Neper Laurencio-Ambrosio§

Citar como: Ramírez-Gonzales R, Shiraishi-Zapata CJ, Laurencio-Ambrosio JN. Anestesia combinada espinal-epidural en dos segmentos para cesárea en gestante con arteritis de Takayasu: reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Mex Anestesiol. 2024; 47 (2): 123-127. <https://dx.doi.org/10.35366/115321>

* Médico anestesiólogo,
Departamento de
Anestesiología y
Reanimación. Hospital Sant
Joan de Déu de Martorell,
Barcelona, España. ORCID:
0009-0005-4933-4858
‡ Médico anestesiólogo,
Servicio de Anestesiología y
Centro Quirúrgico «Telésforo
León Velasco». Hospital
III José Cayetano Heredia
EsSalud Piura, Perú. ORCID:
0000-0003-4020-7172.
§ Médico anestesiólogo,
Departamento de
Anestesiología y Centro
Quirúrgico. Hospital María
Auxiliadora, Ministerio de
Salud, Lima, Perú. ORCID:
0009-0003-2981-637X

Correspondencia:
Carlos Shiraishi-Zapata
Avenida Independencia
s/n Castilla, Piura, Perú.
E-mail: shiraishi52@
hotmail.com,
shiraishizapata@gmail.com

RESUMEN. Reportamos el manejo anestésico de una gestante con múltiples comorbilidades debido a arteritis de Takayasu programada para cesárea electiva con la autorización del comité de ética institucional. Se utilizó una técnica combinada espinal-epidural en dos segmentos para suministrar anestesia con la titulación estricta de la presión arterial invasiva y el uso de una infusión endovenosa de norepinefrina. Asimismo, se realizó una revisión sobre el uso de la técnica combinada en dos segmentos para cesárea en gestantes con esta enfermedad.

ABSTRACT. We report the anesthetic management of a parturient with Takayasu arteritis and several comorbidities scheduled for elective cesarean section with the authorization of the institutional ethics committee. A two-segment combined spinal-epidural technique was used to provide anesthesia with close control of invasive arterial pressure and the use of Norepinephrine endovenous infusion. Likewise, a literature review of the two-segment combined technique for cesarean section in pregnant women with this disease was performed.

Abreviaturas:

AngioTEM = angiografía con tomografía espiral multicorte.
AT = arteritis de Takayasu.
CARE = CAse REport (directrices CARE).
ETT = ecocardiografía transtorácica.
EV = endovenoso o intravenoso.
FC = frecuencia cardíaca.
PAI = presión arterial invasiva.
PAM = presión arterial media.
PANI = presión arterial no invasiva.

INTRODUCCIÓN

Las vasculitis son enfermedades multisistémicas raras originadas por la infiltración de leucocitos e inflamación de las paredes de los vasos sanguíneos⁽¹⁾. Entre las vasculitis de grandes vasos se encuentra la arteritis de

Takayasu (AT), la cual debe su nombre al oftalmólogo Mikito Takayasu quien describió en 1908 cambios en vasos retinales junto con pulsos disminuidos en ramas del arco aórtico de una paciente^(1,2).

La AT tiene una etiología desconocida y afecta mayoritariamente la aorta, sus ramas proximales y las arterias pulmonares donde existe una panarteritis de las tres capas de sus paredes. Los cambios inflamatorios ocasionan una lesión en la pared que produce necrosis, trombosis, formaciones aneurismáticas, cicatrización y obliteración del lumen de los vasos afectados. Presenta mayor prevalencia en mujeres jóvenes, con un inicio en la segunda o tercera década de vida y, aunque tiene distribución mundial, se cree que es más común en poblaciones asiáticas^(2,3).



Precisamente, en Japón se ha reportado una prevalencia de 40 casos por millón de habitantes⁽³⁾.

Existen distintos criterios diagnósticos propuestos para esta patología (Ishikawa, Colegio Americano de Reumatología e Ishikawa modificado por Sharma)⁽⁴⁾ y se clasifica en cinco tipos (I, IIa, IIb, III, IV, V) según la afectación de los vasos, incluyendo a las arterias coronarias y pulmonares⁽⁴⁾. Asimismo, la AT se observa en la gestación con mayor frecuencia que otras vasculitis debido a su instauración en edades tempranas, y aunque la mayoría de los embarazos son exitosos, se reportaron prevalencias significativas de pérdidas gestacionales, hipertensión y preeclampsia de 16% (IC 12-21%, $p < 0.01$), 37% (IC 30-45%, $p < 0.01$) y 14% (IC 8-23%, $p < 0.01$), respectivamente. De esta forma, las gestaciones en pacientes afectadas con AT se encuentran en riesgo incrementado de presentar resultados gestacionales adversos en comparación con la población general, por lo cual se sugirió que las gestantes con AT deberían ser monitorizadas de forma estricta^(5,6).

Presentamos el caso de una gestante afectada con AT programada para cesárea electiva con el consentimiento del Comité de Ética Hospitalario según la guía CARE.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Información del paciente. Primigesta de 31 años que ingresó con edad gestacional de 31 semanas por fecha de última menstruación y preeclampsia con signos de gravedad. Su procedencia era rural y fue referida desde un hospital regional con varios antecedentes médicos y una cirugía previa (*Tabla 1*). Manifestó no presentar alergias farmacológicas ni alimentarias.

Hallazgos clínicos. Tenía un peso de 80 kg y talla de 1.71 metros. Fue evaluada por cardiología, nefrología y cirugía de tórax (*Tabla 1*). Trece días después del ingreso, y con los resultados de la ecocardiografía transtorácica (ETT) y AngioTEM (angiografía por tomografía, ver evaluación diagnóstica), fue valorada por reumatología, que diagnosticó

Tabla 1: Calendario.

Fecha	Evento y detalles	Resultados
8/8/2018	Ingreso al hospital	Antecedentes médicos de la paciente: HTA crónica (desde los 13 años y en tratamiento con nifedipino 10 mg VO PRN PA \geq 160/110 mmHg y metildopa 500 mg VO cada 8 horas), epilepsia (desde los 18 años en tratamiento con carbamazepina 250 mg VO cada 8 horas), hipotiroidismo (desde los 12 años en tratamiento con levotiroxina 25 μ g cada 24 horas), glaucoma crónico bilateral, y monorrena (desde los 20 años). Asimismo, reportó una cirugía por glaucoma en ojo derecho y ausencia de alergias
9/8/2018	Primera junta médica	Se acordó terminar la gestación en el menor plazo posible y se solicitaron interconsultas a oftalmología, cardiología, endocrinología y nefrología
9/8/2018	Evaluación por oftalmología	Se diagnosticó uveítis complicada y catarata secundaria en OD y leucoma total en OI
9/8/2018	Primera evaluación por cardiología	Se halló notoria disminución de pulsos en miembros superiores e inferiores y un hemibloqueo anterior izquierdo e hipertrofia del ventrículo izquierdo en el electrocardiograma. Se solicitó una ecocardiografía transtorácica (ETT) y AngioTEM (angiografía con tomografía espiral multicorte) de aorta torácica y abdominal con contraste por la sospecha de la presencia de coartación aórtica
10/8/2018	ETT y AngioTEM de aorta torácica y abdominal	Ver resultados en evaluación diagnóstica
13/8/2018	Segunda evaluación por cardiología. Evaluación por nefrología	Segunda ETT con similares hallazgos que la primera. Nefrología diagnosticó que la proteinuria no era nefrótica, pero sí secundaria a comorbilidades (proteínas en orina de 24 horas de 1.23 y 1.42 g en primera y segunda medición, respectivamente). Se mantuvo la terapia antihipertensiva habitual
16/8/2018	Tercera evaluación por cardiología	Se asignó riesgo cardíológico Goldman grado II
17/8/2018	Evaluación por cirugía de tórax y cardiovascular.	Concluyó que existía una alta probabilidad de diagnóstico de AT versus síndrome de Marfan según los hallazgos de AngioTEM
21/8/2018	Evaluación por reumatología	Ver sección de hallazgos clínicos
23/8/2018	Segunda junta médica	Inició terapia con corticoides para maduración pulmonar fetal y administración de eritropoyetina. Solicitó coordinación con neonatología y medicina intensiva para manejo en postoperatorio inmediato
23/8/2018	Ecografía Doppler color de arterias renales	Resultados limitados por abdomen gestacional
24/8/2018	Tercera junta médica	Se decidió el término de la gestación por cifras de PA que alcanzaban 190/100 mmHg
24/8/2018	Evaluación anestésica preoperatoria	Asignó grado 3 en la escala de estado físico de la ASA
25/8/2018	Cuarta junta médica	Solicitó la programación de cesárea y hospitalización en postoperatorio en la UCI. Una hora después, se llevó a cabo la cirugía

HTA = hipertensión arterial. VO = vía oral. PRN = por razones necesarias. PA = presión arterial. OD = ojo derecho. OI = ojo izquierdo. AT = arteritis de Takayasu. ASA = American Society of Anesthesiologists. UCI = unidad de cuidados intensivos. AngioTEM = angiografía con tomografía espiral multicorte.

AT clasificación topográfica III e hipertensión arterial (HTA) secundaria. Se inició la terapia con corticoide sistémico y heparina de bajo peso molecular.

Evaluación diagnóstica. La ETT halló en ventrículo izquierdo (VI) hipertrofia excéntrica moderada y fracción de eyección de 65%. El llenado, motilidad regional y global del VI, la función sistólica del ventrículo derecho (VD), presión pulmonar, morfología y función valvular eran normales. No se encontró derrame pericárdico ni trombos.

La AngioTEM de aorta torácica y abdominal reportó: aterosclerosis de aorta torácica y abdominal con estenosis parcial en el segmento retro-crural y extremo distal de la aorta abdominal, formación aneurismática a nivel de bifurcación de la aorta abdominal, severa hipoplasia de arteria y riñón derecho, y estenosis de arteria ilíaca primitiva derecha y de subclavia derecha.

Intervención terapéutica. La paciente fue programada para cesárea electiva, por lo cual ingresó a quirófano con presión arterial no invasiva (PANI) de 194/94 mmHg [presión arterial media (PAM) 127 mmHg], frecuencia cardíaca (FC) de 56 latidos/minuto y 14 respiraciones por minuto. Los análisis de laboratorio fueron normales, con excepción del hematocrito (31%) y una leve hipocarbía e hiponatremia.

Se midió la presión arterial invasiva (PAI) en arteria radial izquierda. Se realizó una punción en el espacio L1-L2 en decúbito lateral izquierdo para colocar un catéter epidural No. 20 mediante aguja Tuohy No. 18 y una segunda punción entre L3-L4 con aguja espinal Quincke No. 27 para administrar 4 mg de bupivacaína hiperbárica, 100 µg de morfina y 50 µg de epinefrina en el espacio subaracnoideo. Se colocó en decúbito dorsal y se suplementó 5 mL de bupivacaína al 0.25% por catéter epidural y 50 µg de fentanilo endovenoso (EV). Se inició infusión regulable de noradrenalina (4 mg/500 mL) por una vía endovenosa periférica adecuada y 10 L de oxígeno por mascarilla Venturi. Veinte minutos después se inició la cirugía en la que se obtuvo un neonato masculino con puntaje Apgar de 9 puntos (primer y quinto minuto). Asimismo, se administraron: 10 UI de oxitocina en infusión EV, 100 mg de hidrocortisona EV, 4 mg de ondansetrón EV, 4 mg de dexametasona EV y 600 µg de misoprostol vía rectal. La PAI (PAM) se mantuvo entre 80 y 120 mmHg, con un episodio de 150 mmHg debido al estímulo quirúrgico, por lo que se disminuyó infusión de noradrenalina. El tiempo quirúrgico fue de 35 minutos, el volumen total de suero salino administrado fue de 1,100 mL, la pérdida hemática de 600 mL, y se obtuvo una diuresis de 50 mL. El balance hídrico se cerró de forma negativa en -200 mL.

Se hospitalizó en la unidad de recuperación posanestésica con PAM de 130 mmHg, FC de 59 sístoles/minuto y SaO₂ de 99% con FiO₂ de 21%, por lo cual se retiró el fármaco inotrópico. Una hora más tarde, fue evaluada por medicina intensiva que constató una PANI de 130/100 mmHg, FC de 48 sístoles/minuto y 16 respiraciones/minuto. El análisis de

gases arteriales mostró leve acidemia (pH 7.342) originada por acidosis metabólica (bicarbonato de sodio en 19.4 mmol/L), además hiperoxemia (presión parcial de oxígeno 107 mmHg) y anemia (hemoglobina 10.1 g/dL). Se reinició nifedipino 30 mg vía oral (VO) cada ocho horas.

Seguimiento y resultados. Recibió el alta con indicaciones y retornó a su región de origen.

DISCUSIÓN

Las complicaciones más frecuentes en gestantes con AT son: hipertensión arterial severa (inicio de la hipertensión o empeoramiento de la hipertensión previa), inicio o empeoramiento de una falla cardíaca, preeclampsia e imposibilidad de medir la presión arterial. También se presenta retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), bajo peso al nacimiento, parto pretérmino y pérdidas fetales^(5,7). La inflamación pregestacional de la arteria renal se asocia a disminución del flujo sanguíneo renal y finalmente a hipertensión⁽⁵⁾. Por otra parte, el incremento del volumen sanguíneo gestacional puede empeorar las lesiones vasculares de la AT con la aparición de complicaciones infrecuentes, pero severas, como la formación de un aneurisma, embolismo pulmonar, regurgitación aórtica, insuficiencia renal, hemorragia cerebral, *stroke*, falla cardíaca congestiva e infarto de miocardio⁽⁷⁾.

Se ha recomendado anestesia/analgesia regional en las gestaciones de pacientes con AT para minimizar las complicaciones maternas⁽⁷⁾. Asimismo, en caso de diferencia significativa de presiones entre los miembros superiores e inferiores, se recomienda que la anestesia neuroaxial debería evitarse porque podría causar una disminución del flujo sanguíneo regional^(8,9).

La técnica anestésica que permite monitorizar la perfusión cerebral durante la cesárea mediante la valoración del nivel de consciencia es el bloqueo neuroaxial^(10,11); así, esta paciente recibió un bloqueo combinado epidural y raquídeo en dos segmentos con medición de PAI para mantener la estabilidad hemodinámica, evitando grandes cambios en la PAM secundarios a anestesia general, epidural y espinal⁽⁹⁻¹¹⁾. Asimismo, esta técnica evita la respuesta hemodinámica secundaria al manejo de la vía aérea, el inotropismo negativo de los anestésicos inhalatorios, un manejo problemático de la vía aérea por alteración de la movilidad articular, pérdida visual y disminución del retorno venoso por ventilación positiva durante la anestesia general^(10,11). Sin embargo, es crucial evitar la hipotensión inducida por el bloqueo para mantener perfusiones regionales óptimas (cerebral y uterina)^(9,10).

Como se aprecia en la *Tabla 2*⁽⁸⁻¹²⁾, la titulación de las dosis anestésicas debe ser cuidadosa pues incluso las dosis espinales pequeñas pueden ocasionar hipotensión y, en algunos casos, la suplementación pudiera requerir únicamente solución salina por vía epidural.

Tabla 2: Reportes y series de casos publicados hasta la fecha sobre manejo anestésico de gestantes con arteritis de Takayasu sometidas a cesárea bajo anestesia combinada espinal-epidural en dos segmentos. Asimismo, se presentan los reportes bajo anestesia combinada espinal-epidural en un único segmento en los últimos cinco años. Revisión de la literatura realizada en Medline (PubMed), Scopus, ScienceDirect y EBSCO desde el inicio de los registros hasta diciembre de 2023 sin restricción de idioma.*

Autor y año de publicación	Modalidad de la cesárea y monitorización intraoperatoria	Manifestaciones de AT	Detalles de la anestesia neuroaxial combinada	Complicaciones perioperatorias
Yamaguchi et al (1998) [‡]	Cesárea de emergencia. Se monitorizó PANI en arteria femoral derecha	Presentaba estenosis de arteria braquicefálica, estenosis de arteria subclavia izquierda y carótida bilateral, oclusión de arteria vertebral izquierda	Se colocó catéter epidural en T12-L1. Se realizó punción espinal en L4-L5, se administró dibucaina al 0.3% 1.5 mL. Luego de cinco minutos, mepivacaína al 1.5% VEP. Luego de 10 minutos, se alcanzó dermatoma a nivel de T6	Presentó dos episodios de hipotensión diez minutos luego de la administración de la anestesia espinal y epidural. Ambos fueron tratados con efedrina 4 mg EV
Tiwari et al (2011) [‡]	Cesárea de emergencia. Se monitorizó PANI en extremidades superiores e inferiores y PVC	Presentaba estenosis de ambas arterias subclavias y renales. Se halló una dilatación del VI, una FE del 40% y disfunción diastólica tipo II	Se colocó catéter epidural en L2-L3 + BH 0.5% 1 mL VES en L3-L4. Después de 5 minutos, se administró 8 mL de SS VEP. 10 minutos después se alcanzó T4	Se realizó precarga con 500 mL de cristaloides [§] . No se reportaron eventos adversos
Banik et al (2019) [‡]	Cesárea electiva. Se monitorizó PANI (basal 180/108 mmHg, aunque no especificó lugar de medición) y PVC	Presentaba estenosis de arteria renal izquierda	Se administró BH al 0.5% 7.7 mg + 25 µg de fentanilo VES en L3-L4. Se colocó un catéter epidural a nivel L2-L3. Se alcanzó un bloqueo sensitivo a nivel de T6	Se realizó precarga con 500 mL de LR. La paciente requirió nitroglicerina y labetalol para control de la presión arterial
Gupta y Arora (2019)	Cesárea de emergencia. Se monitorizó PANI en miembro superior e inferior	Presentaba hipertensión pulmonar y obliteración bilateral de arterias subclavias	Se le administró bupivacaína [§] al 0.5% 1.5 mL + fentanilo 12.5 µg VES. Se hizo colocación de un catéter epidural. Se logró nivel anestésico hasta dermatoma en T6	Se realizó precarga con almidón al 6% (no especificó el volumen suministrado)
Varghese et al (2021)	Cesárea electiva. Se monitorizó PANI (basal 155/98 mmHg)	La paciente presentaba hipertensión pulmonar moderada	Se administró BH al 0.5% 2 mL VES + 3 ml de bupivacaína por un catéter epidural. Ambos a nivel de L4-L5	Se proveyó cocarga con una solución cristaloides. Presentó un episodio de hipotensión leve que fue tratado con fluidos más un bolo de 6 mg de mefentermina

AT = arteritis de Takayasu. BH = bupivacaína hiperbárica. BP = *Plain bupivacaine*, bupivacaína sin agregados. BI = bupivacaína isobárica. VES = vía espinal. VEP = vía epidural. PS = presión sistólica. PD = presión diastólica. LR = lactato Ringer. FE = fracción de eyección. SS = solución salina. VI = ventrículo izquierdo. PANI = presión arterial no invasiva. PVC = presión venosa central. EV = endovenoso.

* Fórmula de búsqueda en Medline (PubMed) [Title/Abstract]: ((((((((((((((((((Takayasu Arteritis OR (Arteritis, Takayasu)) OR (Pulseless Disease)) OR (Young Female Arteritis)) OR (Arteritides, Young Female)) OR (Arteritis, Young Female)) OR (Female Arteritides, Young)) OR (Female Arteritis, Young)) OR (Young Female Arteritides)) OR (Takayasu Syndrome)) OR (Takayasu's Arteritis)) OR (Takayasu Arteritis)) OR (Arteritis, Takayasu's)) OR (Arteritis, Takayasu)) OR (Takayasu Disease)) OR (Disease, Takayasu)) OR (Aortitis Syndrome)) OR (Syndrome, Aortitis)) AND ((((((((((((((Cesarean Section OR (Cesarean Sections)) OR (Delivery, Abdominal)) OR (Abdominal Deliveries)) OR (Deliveries, Abdominal)) OR (Caesarean Section)) OR (Caesarean Sections)) OR (Abdominal Delivery)) OR (C-Section (OB))) OR (C Section (OB))) OR (C-Sections (OB))) OR (Postcesarean Section))) AND (Anesthesia). Filtros: Humans, resultados: 821. Fórmula de búsqueda avanzada en ScienceDirect: (Takayasu Arteritis) AND (Cesarean Section) AND (Anesthesia), búsqueda por título, resumen o palabras clave especificadas por el autor; 4 resultados. Fórmula de búsqueda avanzada en Scopus: TITLE-ABS(Takayasu Arteritis) AND TITLE-ABS(Cesarean Section) AND TITLE-ABS(Anesthesia), resultados: 24. Fórmula de búsqueda avanzada en EBSCO: (Takayasu Arteritis) AND (Cesarean Section) AND (Anesthesia), búsqueda en resumen; resultados: 8. Fuente: elaborada por los autores con las referencias 8-12. Reportes de caso de cesárea bajo ACEE en un único segmento publicados antes de 2019: Liou et al (2000), Grewal et al (2003), Jacquemyn y Vercauteren (2005), Ogata et al (2007), Ioscovich et al (2009), Bathia y Jangra (2013), Gülhaş et al (2013), Sun et al (2016). [‡] Técnica combinada espinal-epidural en dos segmentos. [§] Búsqueda actualizada al 6 de diciembre de 2023. [§] No especificado.

En el caso de los reportes previos con anestesia combinada en dos segmentos (Yamaguchi, Banik y Tiwari)^(8,10,12), se pudo apreciar el uso de efedrina⁽¹²⁾ para tratar la hipotensión y de nitroglicerina y labetalol para tratar la hipertensión⁽⁸⁾. Además,

se monitoreó la PANI en diferentes localizaciones en dos reportes previos (Tabla 2). Aunque se ha recomendado evitar los vasopresores en el contexto de la AT debido a elevaciones peligrosas de la presión arterial⁽¹¹⁾, en el presente reporte se

optó por mantener una infusión continua de norepinefrina bajo estricto control de la PAI para evitar fluctuaciones de presión arterial, y dada la ausencia de su incremento continuo, no se infundieron antihipertensivos en el intraoperatorio. Asimismo, debido a la propensión a la disfunción cardíaca y edema pulmonar de los pacientes afectados con AT⁽¹¹⁾, a diferencia de los casos de Banik⁽⁸⁾ y Tiwari⁽¹⁰⁾, no se realizó una precarga de fluidos y se mantuvo un esquema restrictivo de fluidos en el intraoperatorio de nuestra paciente.

CONCLUSIÓN

La AT presenta un complejo espectro de manifestaciones multiorgánicas, entre las que destaca la afectación de pulsos periféricos, que el clínico debe tener en cuenta para el manejo intraoperatorio con una titulación cuidadosa de la presión arterial donde tanto la hipotensión como la hipertensión pudieran tener efectos deletéreos en el binomio madre-niño. En este sentido, mantener la PAM y la presión de perfusión cerebral son objetivos de suma importancia. Finalmente, el uso profiláctico de fluidos (precarga) y vasopresores en este contexto debe ser evaluado de forma individual.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José Canchari Lúcar, jefe del Departamento de Anestesiología del Hospital María Auxiliadora, Ministerio de Salud del Perú, por la acreditación de la atención clínica en centro quirúrgico de la paciente del reporte ante el CIEI institucional.

REFERENCIAS

1. Berti A, Dejaco C. Update on the epidemiology, risk factors, and outcomes of systemic vasculitides. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2018;32(2):271-94. doi: 10.1016/j.berh.2018.09.001.
2. Li Cavoli G, Mulè G, Vallone MG, Caputo F. Takayasu's disease effects on the kidneys: current perspectives. *Int J Nephrol Renov Dis.* 2018;11:225-33. doi: 10.2147/IJNRD.S146355.

3. Kanecki K, Nitsch-Osuch A, Tyszkowski PZ, Goryński P, Smolarczyk R, Suchta K. Takayasu's arteritis: a rare disease in Poland. *Ann Agric Environ Med.* 2018 25;25:469-472. doi: 10.26444/aaem/92702.
4. Gamboa P. Arteritis de Takayasu. *Rev Colomb Cardiol.* 2020;27:428-33. doi: 10.1016/j.rccar.2020.05.005.
5. Sims CA, Bermas BL, Clowse MEB. Vasculitis and Pregnancy: Disease State and Management. *Rheum Dis Clin North Am.* 2023;49:679-694.
6. Partalidou S, Mamopoulos A, Dimopoulou D, Dimitroulas T. Pregnancy outcomes in Takayasu arteritis patients: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2023;13:546. doi: 10.1038/s41598-023-27379-9.
7. Tanacan A, Unal C, Yucesoy HM, Duru SA, Beksac MS. Management and evaluation of pregnant women with Takayasu arteritis. *Arch Gynecol Obstet.* 2019;299:79-88. doi: 10.1007/s00404-018-4927-x.
8. Banik A, Sandeep K, Singh N. Takayasu's arteritis: anesthetic implications and management of a patient for cesarean section using combined spinal-epidural technique. *J Med Soc.* 2019;33:104-107. doi: 10.4103/jms.jms_32_19.
9. Gupta D, Arora N. Takayasu arteritis: anaesthetic implications in caesarean section. *J Clin Anesth.* 2019;58:18-19. doi: 10.1016/j.jclinane.2019.04.025.
10. Tiwari AK, Tomar GS, Chadha M, Kapoor MC. Takayasu's arteritis: anesthetic significance and management of a patient for cesarean section using the epidural volume extension technique. *Anesth Essays Res.* 2011;5:98-101. doi: 10.4103/0259-1162.84184.
11. Varghese K, Swain A, Sahu S, Mohanty P, Shukla R. Combined spinal-epidural anaesthesia for caesarean delivery in Takayasu's arteritis: a viable alternative. *Cureus.* 2021;13(1):e12459. doi: 10.7759/cureus.12459.
12. Yamaguchi S, Nagao M, Mishio M, Matsumoto T, Okuda Y, Kitajima T. [Urgent cesarean section under combined spinal and epidural anesthesia in a patient with aortitis syndrome]. *Masui.* 1998;47:566-569.

Conflicto de intereses: ninguno.

Financiamiento: autofinanciado.

Aval de comité de ética: el estudio cuenta con el aval del Comité Institucional de Ética en la Investigación (CIEI) del Hospital María Auxiliadora emitido el 04 de octubre de 2022 (Código Único de Inscripción HMA/CIEI/053/2022).

Perspectiva del paciente: la paciente se mostró satisfecha con la técnica anestésica suministrada.