



## Arteritis de Takayasu en el embarazo: reporte de siete casos

José Antonio Hernández-Pacheco,\* Ariel Estrada-Altamirano,\*\* Arlen Valenzuela-Jirón,\*\*\* José Luis Maya-Quiñones\*\*\* Javier Andrés Carvajal-Valencia,\*\*\* Armando Rogerio Chacón-Solís\*\*\*

Nivel de evidencia: III

### RESUMEN

La arteritis de Takayasu es una enfermedad crónica e inespecífica de mujeres jóvenes en edad reproductiva que afecta principalmente a la aorta, sus ramas y la arteria pulmonar. Ramírez Cueto y Fernández del Castillo publicaron en 1968 un caso de arteritis de Takayasu y embarazo en México. Desde entonces no ha habido reportes nuevos de esta enfermedad en el embarazo. En este reporte de casos se describen el curso clínico y los resultados perinatales de siete pacientes embarazadas con diagnóstico conocido de arteritis de Takayasu, atendidas entre 2002 y 2010 en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. En el expediente clínico de todas las pacientes se documentó el curso clínico, los hallazgos de laboratorio y angiográficos y los resultados perinatales, que se evaluaron retrospectivamente. Tres de las pacientes se complicaron con preeclampsia y dos recién nacidos tuvieron restricción del crecimiento intrauterino. No se observó actividad de la enfermedad durante el embarazo ni hubo casos de insuficiencia cardíaca congestiva, ni de isquemia cerebral, ni muertes maternas. Tampoco hubo muertes fetales. En ninguna paciente se observó actividad de la arteritis inducida por el embarazo. La complicación materna más frecuente fue la hipertensión de tipo renovascular con preeclampsia agregada, la que a su vez determinó la restricción del crecimiento intrauterino. No hubo muertes perinatales, ni maternas.

**Palabras clave:** arteritis de Takayasu, embarazo, hipertensión arterial, retardo en el crecimiento intrauterino.

### ABSTRACT

Takayasu's arteritis is a chronic and non-specific disease of young women in reproductive age that primarily affects the aorta, its branches and the pulmonary artery. Ramírez Cueto G. and Fernandez Del Castillo C. et al. published a case of pregnancy in Mexico and Takayasu's arteritis in 1968. There are no reports of this disease in pregnancy since. The purpose of this study is to describe the clinical course and perinatal outcome of seven pregnant patients with known diagnosis of Takayasu arteritis. The clinical course, laboratory findings, angiographic findings and perinatal outcomes were assessed in retrospect in seven pregnant patients with diagnosis of Takayasu's arteritis seen at the National Institute of Perinatology Isidro Espinosa Reyes (Mexico) during the period 2002-2010. The results of the conducted follow-up of 7 patients pregnant with Takayasu's arteritis were: 3 patients were complicated with pre-eclampsia and 2 newborn presented intrauterine growth restriction. Disease activity wasn't observed during pregnancy. No cases of congestive heart failure, brain ischemia or maternal deaths were presented. There were no fetal deaths. We didn't observed induced activity during pregnancy in the cases presented. The most common mother complication was type renovascular hypertension with added severe preeclampsia, which determined the presence of intrauterine growth restriction. There were no maternal or perinatal deaths.

**Key words:** pregnancy; intrauterine growth retardation hypertension Takayasu's arteritis.

### RÉSUMÉ

L'artérite de Takayasu est une maladie chronique et non spécifique de femmes jeunes en âge reproductif qui trouble de manière principale l'aorte, ses branches et l'artère pulmonaire. Ramírez Cueto et Fernández del Castillo ont publié en 1968 un cas d'artérite de Takayasu et grossesse au Mexique. Depuis lors il n'y a pas eu de nouveaux rapports de cette maladie dans la grossesse. Dans ce rapport de cas on décrit le parcours clinique et les résultats périnataux de sept patientes en état de grossesse avec diagnostic connu d'artérite de Takayasu accueillies entre 2002 et 2010 à l'Institut National de Périnatalogie Isidro Espinosa de los Reyes. Sur le dossier clinique de toutes les patientes on a enregistré le parcours clinique, les découvertes de laboratoire et angiographiques et les résultats périnataux, qui ont été évalués rétrospectivement. Trois des patientes se sont compliquées avec pré-éclampsie et deux nouveau-nés ont eu restriction de la croissance intra-utérine. On n'a pas observé activité de la maladie pendant la grossesse et il n'y a pas eu de cas d'insuffisance cardiaque congestive, non plus d'ischémie cérébrale, ni décès maternels. Il n'y a pas eu non plus de décès fœtaux. On n'a pas observé dans aucune patiente activité de l'artérite induite par la grossesse. La complication maternelle la plus fréquente a été l'hypertension de type rénovasculaire avec pré-éclampsie ajoutée, celle qui a déterminé à son tour la restriction de la croissance intra-utérine. Il n'y a pas eu de décès périnataux ni maternels.

**Mots-clés:** artérite de Takayasu, grossesse, hypertension artérielle, retard de la croissance intra-utérine.

## RESUMO

Arterite de Takayasu é uma vasculite crônica e inespecífica de mulheres jovens na idade reprodutiva que afeta principalmente a aorta, seus ramos e a artéria pulmonar. Ramírez Cueto e Fernández Del Castillo publicaram em 1968 um caso de arterite de Takayasu e gestação no México. Desde então não existe nenhuma informação de novos casos desta doença na gravidez. Neste comunicado são descritos curso clínico e os resultados perinatais de sete pacientes grávidas com diagnóstico conhecido de arterite de Takayasu, atendidas entre 2002 e 2010 no Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. No expediente clínico de todas as pacientes foi documentado todo o curso clínico, os encontros de laboratórios e angiográficos e os resultados perinatais, que foram avaliados retrospectivamente. Três das pacientes tiveram complicações com a pré-eclâmpsia e dois recém-nascidos tiveram restrições de crescimento intra-uterino. Não foram encontradas atividades de doença durante a gravidez e também não houve casos de insuficiência cardíaca congestiva, nem de isquemia cerebral, nem mortes maternas. Também não houve mortes fetais. Em nenhuma pacientes foi observada atividade da arterite induzida pela gravidez. A complicação materna mais freqüente foi à hipertensão do tipo renovascular com pré-eclâmpsia agregada, que por sua vez determinou a restrição do crescimento intra-uterino. Não houve mortes perinatais, nem maternas.

**Palavras-chave:** Arterite de Takayasu, gravidez, hipertensão arterial, retardo do crescimento intra-uterino.

La arteritis de Takayasu es una enfermedad rara, autoinmune, caracterizada por una panarteritis obliterante inflamatoria crónica de la aorta y sus ramas, arterias renales, coronarias y pulmonares. La tasa de incidencia estimada en Estados Unidos es de 1.2 a 2.6 casos por millón de habitantes por año.<sup>1,2</sup> En México, Dabague y su grupo hicieron una revisión de la bibliografía que abarcó 38 años hasta 1991 y encontraron 237 casos en adultos y 55 niños con diagnóstico definitivo de arteritis de Takayasu en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Estos investigadores observaron que en México la arteritis de Takayasu sigue el mismo patrón clínico descrito en informes de Asia, que afecta principalmente a la mujer joven con una proporción en mujeres-hombres 6:1, de origen no caucásico. Se trata de una enfermedad crónica que origina una gran afectación cardiovascular por isquemia e hipertensión arterial secundaria. El tratamiento no se evaluó porque hubo dificultades intrínsecas derivadas del tiempo que abarcó la evaluación. Para estandarizar el

diagnóstico, los criterios de la actividad y las modalidades terapéuticas es indispensable realizar un estudio multicéntrico de cohortes.<sup>3</sup>

El diagnóstico de la arteritis de Takayasu se basa en los criterios clínicos del Colegio Americano de Reumatología de 1990. En 1994, en Tokio, se estableció una clasificación angiográfica que permite distinguir los diferentes subgrupos de pacientes con seis patrones de afectación y que se correlaciona con los síntomas y el pronóstico.<sup>2,4,5</sup>

Existen diversos reportes de informes aislados de arteritis de Takayasu en el embarazo. Ishikawa, Matsuura y Sharma describieron las series de casos más numerosas.<sup>6-22</sup> Existe un caso clínico reportado de síndrome de Takayasu y embarazo en 1968, en México, por Ramírez Cueto y Fernández del Castillo, quienes concluyeron que no existe repercusión recíproca demostrable entre la arteritis de Takayasu y el embarazo.<sup>23</sup>

Este artículo tiene como propósito describir la evolución clínica y los resultados perinatales de siete mujeres con antecedente de arteritis de Takayasu atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes durante el periodo 2002-2010.

## CASOS CLÍNICOS

Reporte de casos de siete pacientes embarazadas con diagnóstico de arteritis de Takayasu atendidas entre el año 2002 y 2010 en el Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Se revisaron los registros de ingreso al Instituto con la denominación de arteritis de Takayasu durante los años 2002 a 2010. Se incluyeron al estudio mujeres con diagnóstico de arteritis de Takayasu establecido antes del embarazo mediante la clasificación angiográfica.

\* Médico adscrito a la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.  
\*\* Jefe del servicio de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.  
\*\*\* Médico especialista en Medicina Crítica en Obstetricia.  
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

Correspondencia: Dr. José Antonio Hernández Pacheco. Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Montes Urales 800, colonia Lomas de Virreyes, México 11000, DF.  
Correo electrónico: antonhernanp@yahoo.com  
Recibido: julio, 2010. Aceptado: diciembre, 2010.

Este artículo debe citarse como: Hernández-Pacheco JA, Estrada-Altamirano A, Valenzuela-Jirón A, Maya-Quñones JL y col. Arteritis de Takayasu en el embarazo: reporte de siete casos. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(3):143-151.

Se revisaron los expedientes clínicos y se determinaron las variables demográficas: edad materna, edad gestacional, cantidad de embarazos, tiempo de evolución con la enfermedad, tratamiento prescrito antes del embarazo y tipo angiográfico. También otras variables asociadas con la gestación, como: actividad de la enfermedad y complicaciones materno-fetales (preeclampsia, hemorragia obstétrica, aborto, restricción del crecimiento intrauterino y nacimiento pretérmino). Se tomaron en cuenta las variables vinculadas con la terminación del embarazo: semanas transcurridas hasta la finalización, vía de parto, tipo de anestesia, indicación de la terminación del embarazo, Apgar al nacimiento y las medidas antropométricas del recién nacido.

### Caso clínico 1

Paciente de 21 años de edad, embarazada por primera vez, con diagnóstico previo de arteritis de Takayasu tipo IIb a los 15 años de edad. El tratamiento anterior al embarazo incluyó: colocación de dos stents y la administración de esteroides, inmunosupresores y nifedipina 20 mg cada 12 horas. Ingresó al Instituto a las 14 semanas de embarazo para control prenatal; debido a hipertensión secundaria se inició tratamiento con alfametildopa 250 mg cada 8 horas.

Los exámenes de laboratorio basales fueron normales. A las 34 semanas de gestación tuvo presión arterial de 170-120/150-110 mmHg, edema bilateral de los miembros, razón por la que se internó en la unidad de cuidados intensivos. Ahí le dieron tratamiento con 50 mg de hidralazina por vía oral cada seis horas y nifedipino 20 mg por vía oral cada 12 horas, hidrocortisona 100 mg por vía intravenosa cada ocho horas.

Los exámenes de laboratorio al ingreso a la unidad de cuidados intensivos reportaron: general de orina: proteinuria 500 mg, depuración de creatinina: 92 mL/min, creatinina sérica: 0.87 mg/dL, proteínas urinarias en 24 horas: 17 gramos, urea: 31 mg/dL, ácido úrico: 5.6 mg/dL, plaquetas: 100 mL/mm<sup>3</sup>, asparto amino transferasa: 23 U/L, alanino amino transferasa: 10 U/L, bilirrubinas totales: 0.58 mg/dL, bilirrubina indirecta: 0.56 mg/dL, lactato deshidrogenasa: 187 U/L. Cursó con oliguria, proteinuria en 24 horas de 17 gramos asociada con crisis hipertensiva; se clasificó como preeclampsia severa y se le indicó interrumpir el embarazo mediante cesárea y bloqueo epidural. La paciente tuvo un recién nacido de sexo masculino, de 1350 gramos de peso, talla de 42 cm, Apgar 8/9, Capurro 34 semanas, Silverman Anderson 2.

Debido al descontrol hipertensivo se agregó prazosin a la dosis de 2 mg por vía oral cada ocho horas. Más adelante la paciente cursó con edema agudo de pulmón que se trató con administración de oxígeno mediante una mascarilla y 20 mg de furosemida cada ocho horas, por vía endovenosa. Luego de la normalización de la tensión arterial y mecánica respiratoria se dio de alta del hospital a la paciente.

### Caso clínico 2

Paciente de 35 años de edad, con diagnóstico de arteritis de Takayasu tipo V desde los 15 años de edad. El tratamiento anterior al embarazo fue con prednisona 5 mg cada 24 horas. Ingresó al Instituto a las 21.5 semanas de gestación, a control prenatal, con antecedente de embarazo previo exitoso. Los exámenes de laboratorio basales reportaron parámetros normales. Se le indicó que continuara con el tratamiento de 5 mg de prednisona cada 24 horas. La evolución durante el embarazo fue exitosa. A las 37.5 semanas de gestación se agregó el diagnóstico de preeclampsia leve debido a una crisis hipertensiva sin daño a órgano blanco. El embarazo se interrumpió mediante cesárea iterativa, con bloqueo epidural. Se extrajo una niña de 3,285 gramos, talla de 50 cm, Apgar 8/9, Capurro 39.5, Silverman Anderson 2 puntos. Sin complicaciones.

### Caso clínico 3

Paciente de 36 años de edad, con diagnóstico a los 17 años de arteritis de Takayasu tipo V que se trató con 7.5 mg de prednisona en días alternos. Ingresó al Instituto Nacional de Perinatología a las 17.6 semanas de gestación para control prenatal. En la revisión inicial no se detectó presión arterial en las extremidades superiores pero sí disminución de pulsos pedios. Los exámenes de laboratorio basales se reportaron normales. Durante el embarazo se le indicó a la paciente continuar el tratamiento con prednisona a la dosis de 10 mg cada 24 horas. A las 36 semanas de gestación la presión arterial fue de 140-100 mmHg, por lo que a su situación se agregó el diagnóstico de preeclampsia. Se inició tratamiento con alfametildopa 500 mg, por vía oral cada seis horas, 50 mg de hidralazina por vía oral cada seis horas y 20 mg de nifedipino por vía oral cada 12 horas. Además, se le administraron por vía endovenosa 8 mg de dexametasona cada ocho horas. Los resultados de los exámenes de laboratorio al ingreso a la unidad de cuidados intensivos fueron: general de orina: proteinuria 300 mg, depuración

de creatinina: 121 mL/min, creatinina sérica: 0.88 mg/dL, proteínas urinarias en 24 horas: 3.9 gramos, urea: 27 mg/dL, ácido úrico: 6.9 mg/dL, plaquetas: 88 mL/mm<sup>3</sup>, asparto amino transferasa: 33 U/L, alanino amino transferasa: 43 U/L, bilirrubinas totales: 0.90 mg/dL, bilirrubina indirecta: 0.70 mg/dL. Se clasificó con preeclampsia severa debido a la crisis hipertensiva; proteinuria correspondiente a 3.9 gramos en 24 horas y trombocitopenia menor a 100 mil. Se le indicó interrupción del embarazo mediante cesárea con bloqueo epidural. Se obtuvo una niña de 1,835 gramos, talla de 43.5 cm, Apgar 8/9, Capurro 36 semanas, Silverman Anderson 2. Sin complicaciones.

#### **Caso clínico 4**

Paciente de 30 años de edad con embarazo de 10 semanas, con diagnóstico de arteritis de Takayasu tipo III, de tres años de evolución, insuficiencia valvular aórtica y dilatación de la aorta torácica, abdominal y renal. El tratamiento previo fue con ciclofosfamida, 7.5 mg de prednisona al día y 5 mg de enalapril al día, hasta la remisión de la actividad.

Al ingreso al Instituto Nacional de Perinatología para control prenatal se sustituyó el enalapril por 500 mg de alfametildopa por vía oral cada ocho horas y 7.5 mg de prednisona, también por vía oral, cada 24 horas. Los exámenes de laboratorio basales se reportaron en parámetros normales. El embarazo evolucionó sin eventualidades pero debido a la doble lesión aórtica se terminó a las 34 semanas mediante una operación cesárea, con bloqueo epidural. Se obtuvo un recién nacido de sexo masculino, peso de 2,160 gramos, talla de 47 cm, Apgar 8/9, Capurro 34.5 semanas, Silverman Anderson 2. Sin complicaciones.

#### **Caso clínico 5**

Paciente de 20 años de edad, con primer embarazo y diagnóstico previo de arteritis de Takayasu tipo IV, de ocho años de evolución y manifestación principal de hipertensión renovascular tratada con enalapril e hidroclorotiazida durante cinco años. Ingresó al Instituto Nacional de Perinatología para control prenatal a las 11.6 semanas de gestación. Ahí se le indicaron 500 mg de alfametildopa cada ocho horas. Los exámenes de laboratorio basales se reportaron normales. A las 17 semanas de gestación se suspendió la alfametildopa debido a hipotensión sistémica. Así evolucionó hasta las 37 semanas de gestación, cuando se interrumpió el embarazo por vía cesárea con bloqueo epidural debido a

hipertensión renovascular. Se obtuvo una recién nacida de sexo femenino, peso de 2,510 gramos, talla de 50 cm, Apgar 8/9, Capurro 39 semanas, Silverman Anderson 2, sin ninguna complicación.

#### **Caso clínico 6**

Paciente de 37 años de edad, con parto anterior exitoso y diagnóstico de arteritis de Takayasu tipo III desde los 26 años de edad. Ingresó a las 15.1 semanas de gestación a la unidad de cuidados intensivos adultos debido a una crisis hipertensiva, con presión arterial 180-110/180-100 mmHg. Se inició tratamiento con 500 mg de alfametildopa cada ocho horas y 50 mg de hidralazina cada seis horas. Los exámenes de laboratorio basales se encontraron en parámetros normales. Se dio de alta para continuar de manera ambulatoria con tratamiento con 250 mg de alfametildopa cada seis horas. El embarazo evolucionó satisfactoriamente pero a las 40 semanas se interrumpió mediante cesárea y bloqueo epidural indicada por sufrimiento fetal agudo. Se obtuvo un recién nacido masculino, de 3,260 gramos, talla de 51 cm, Apgar 8/9, Capurro 40.3, Silverman Anderson 2 puntos. Sin complicaciones.

#### **Caso clínico 7**

Paciente de 20 años de edad, embarazada por primera vez, con diagnóstico previo de arteritis de Takayasu tipo IV, de tres años de evolución, tratada con 25 mg de captopril cada 12 horas, 60 mg de diltiazem cada ocho horas durante tres años y ciclofosfamida en seis pulsos. Ingresó al Instituto Nacional de Perinatología para control prenatal a las 14.1 semanas de gestación; se trató con 500 mg de alfametildopa cada ocho horas y 10 mg de prednisona cada 24 horas.

Los exámenes de laboratorio basales fueron normales. Se hospitalizó en la unidad de cuidados intensivos adultos a las 26.5 semanas de gestación debido a una crisis hipertensiva con presión arterial de 170-100 mmHg, con evidencia de proteinuria de 3.6 gramos en 24 horas. Se le diagnosticó preeclampsia agregada, y para ello se le indicaron 50 mg de hidralazina cada seis horas y 20 mg de nifedipino cada 24 horas. A las 28 semanas tuvo otra crisis hipertensiva con presión arterial de 170-105 mmHg y proteinuria de 6.1 gramos en 24 horas. Debido a la preeclampsia severa se interrumpió el embarazo por vía cesárea, con bloqueo epidural. Se obtuvo un recién nacido de sexo femenino, de 870 gramos, talla de 34 cm, Apgar 8/9, Capurro 28 semanas, Silverman Anderson no valorable.

## RESUMEN DE CASOS

La edad media de las pacientes fue 28.4 años (límites 20 y 37 años). La edad gestacional media de la captación de embarazo fue de 15.3 semanas (límites 10.5 y 21.5). El tiempo de evolución promedio entre el diagnóstico y el inicio del embarazo fue 10 años (límites 3 y 20 años) (Cuadro 1).

La aortografía previa al embarazo reveló afectación de la aorta tipo IIb (14%), III (28%), IV (28%) y V (28%). La mayoría de las pacientes recibió tratamiento previo al embarazo con esteroides, inmunosupresores y antihipertensivos. Las pacientes de los casos 1, 3 y 7 (43%) tuvieron

preeclampsia severa y se trataron con alfametildopa, hidralazina y nifedipino en combinación. Las mujeres de los casos 4 y 6 (29%) se trataron con alfametildopa debido a hipertensión renovascular. La paciente del caso 2 (14%) padeció preeclampsia leve y no ameritó prescripción de antihipertensivos durante el embarazo. A la mujer del caso 5 no se le indicaron antihipertensivos. A las pacientes de los casos 2, 3, 4 y 7 (57%) se les indicó prednisona durante todo el embarazo (Cuadro 2).

Durante el embarazo no hubo datos clínicos de actividad de la enfermedad; por lo tanto, no se solicitaron mediciones de la velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva. En los hallazgos de laboratorio no

**Cuadro 1.** Características sociodemográficas de las pacientes con arteritis de Takayasu

Casos	Edad materna (años)	Edad gestacional (semanas) Ingreso al INPer	Antecedentes ginecoobstétricos	Tiempo de evolución (años)
1	21	14	G:1	6
2	35	21.5	G:2 C:1	20
3	36	17.6	G:2 C:1	19
4	30	10.5	G:2 A:1	3
5	20	11.6	G:1	8
6	37	15.1	G:2 P:1	11
7	20	14.1	G:1	3

**Cuadro 2.** Hallazgos de angiografía y tratamiento para pacientes con arteritis de Takayasu

Caso	Tipo angiográfico	Tratamiento previo embarazo	Tratamiento durante embarazo	Actividad de la enfermedad
1	IIb	Esteroides, inmunosupresores, antihipertensivos	Alfametilodopa 500 mg/8 horas, hidralazina 50 mg/6 horas, nifedipina 20 mg/12 horas y prazosin 2 mg/8 horas	No
2	V	Esteroides, inmunosupresores	Prednisona 5 mg/24 horas	No
3	V	Esteroides	Prednisona 10 mg/24 horas, hidralazina 50 mg/6 horas, nifedipino 20 mg/12 horas y alfametildopa 500 mg/6 horas	No
4	III	Esteroides, inmunosupresores, antihipertensivos	Alfametilodopa 500 mg/8 horas, prednisona 7.5 mg/24 horas	No
5	IV	Antihipertensivos	Ninguno	No
6	III	Antihipertensivos	Alfametilodopa 500 mg cada 8 horas/hidralazina 50 mg cada 6 horas	No
7	IV	Antihipertensivos, inmunosupresores	Alfametilodopa 500 mg cada 8 horas/hidralazina 50 mg cada 6 horas/nifedipino 20 mg cada 24 horas/prednisona 10 mg cada 24 horas	No



**Cuadro 3.** Hallazgos de laboratorio en pacientes con arteritis de Takayasu

Casos	Leucocitos basal/ control (Mil/mm <sup>3</sup> )	Hemoglobina basal/ control (g/dL)	Hematócrito basal/ control (%)	Plaquetas basal/ control (Mil/mm <sup>3</sup> )	Proteinuria basal/ control (mg 24 horas)
1	7,800/8,400	13.7/13.5	39/39	192,000/100,000	110 mg/17 gramos
2	10,000/8,300	12.7/15.1	38/43	275,000/213,000	314 mg/1360 mg
3	12,200/13,400	13.6/14.6	38/42	205,000/88,000	300 mg/3,900 mg
4	10,600/10,600	12.8/12.9	38/36	202,000/184,000	83 mg/143 mg
5	7,000/8,100	13.9/13.5	41/39	257,000/270,000	148 mg/201 mg
6	6,600/6,720	14.1/11.79	39/35	281,000/202,000	84 mg/48 mg
7	12,000/10,000	11.9/12.1	35/36	230,000/260,000	3.6 gramos/6.1 gramos

se evidenció anemia, la hemoglobina promedio fue de 12.69 g/dL (límites 11.9 y 15.1 g/dL). No hubo casos de leucocitosis ni trombocitosis. Las pacientes de los casos 1, 3 y 7 tuvieron preeclampsia, con criterios de severidad por trombocitopenia menor a 100,000 y proteinuria en 24 horas mayor de tres gramos (Cuadro 3).

La complicación materna que ameritó el ingreso a la unidad de cuidados intensivos incluyó preeclampsia severa en tres pacientes (43%). Una de estas pacientes padeció insuficiencia respiratoria relacionada con edema agudo de pulmón debida a hipertensión y sobrecarga hídrica que revirtió con el tratamiento médico. No hubo casos de insuficiencia cardíaca congestiva ni de isquemia cerebral o muertes maternas. No se registraron casos de insuficiencia cardíaca congestiva, ni de isquemia cerebral, ni muertes maternas.

Dos neonatos nacieron con evidencia de restricción del crecimiento intrauterino (29%) y cuatro fueron prematuros (57%). La interrupción asociada con prematuridad fue la preeclampsia severa en las pacientes de los casos 1-3 y 7 y electivo ante doble lesión aórtica, en la paciente del caso 4. En los casos 1, 3 y 7 la madre se complicó con preeclampsia severa, circunstancia que se consideró la condicionante de la restricción del crecimiento intrauterino (Cuadro 4).

La edad gestacional promedio de terminación del embarazo fue a las 35.3 semanas de gestación (rango 28-40). La vía de nacimiento fue cesárea con bloqueo epidural en 100% de los casos. La indicación de la cesárea fue preeclampsia severa en 43% de las pacientes, electiva en 43% por doble lesión aórtica, hipertensión renovascular y cesárea iterativa y por sufrimiento fetal agudo en 14%. El peso promedio al nacimiento fue 2,181 gramos (límites 870 y 3,285 g). El 100% de los recién nacidos obtuvieron

un puntaje de Apgar 8/9 al primer y a los cinco minutos del nacimiento. No hubo muertes fetales (Cuadro 5).

## DISCUSIÓN

La arteritis de Takayasu se describió por primera vez en 1908, por los oftalmólogos japoneses Takayasu y Onishi, quienes observaron retinopatía asociada con ausencia de pulsos radiales. La arteritis de Takayasu se caracteriza por su evolución crónica inflamatoria y progresiva. El principal órgano blanco son las arterias elásticas, la aorta y sus ramas principales en la circulación mayor, la pulmonar y sus ramas en la circulación menor, aunque también se ha descrito afectación de las arterias medianas y de menor calibre, como consecuencia de la afectación del vaso que les da origen, como es el caso de las coronarias, intracra-neales y renales.<sup>1-5,23</sup>

Kumar A y sus colaboradores informaron que en las pacientes jóvenes con hipertensión renovascular, la causa predominante fue la arteritis de Takayasu en 69.4% de los casos.<sup>24</sup>

La edad media al diagnóstico es prácticamente la misma que la de los casos reportados en los países asiáticos (17.2 años), con una evolución promedio de 11.2 años.<sup>6-9</sup>

Se realizó una revisión de la bibliografía inglesa en búsqueda de los términos de embarazo y arteritis de Takayasu de lo publicado entre los años 1982 y 2010. Se encontró el reporte de 114 embarazos en 75 mujeres con diagnóstico de arteritis de Takayasu, en casos aislados y series de casos. En 68 de los embarazos (60%) hubo complicaciones debidas a hipertensión o preeclampsia. Se encontraron 19 casos con retraso en el crecimiento intrauterino (16.6%) y nueve casos de muerte fetal o aborto (8.3%)<sup>7-22</sup> (Cuadro 6).

**Cuadro 4.** Complicaciones maternas y fetales en pacientes con arteritis de Takayasu

Caso	Complicación materna	Complicaciones fetales		
		Restricción del crecimiento intrauterino	Corticosteroides en el embarazo	Prematuridad
1	Preeclampsia severa	Sí	No	Sí
2	Preeclampsia leve	No	Sí	No
3	Preeclampsia severa	Sí	Sí	Sí
4	Hipertensión renovascular	No	Sí	Sí
5	Ninguna	No	No	No
6	Hipertensión renovascular	No	No	No
7	Preeclampsia severa	No	Sí	Sí

**Cuadro 5.** Resultados perinatales en pacientes con enfermedad de Takayasu

Caso	Edad gestacional resolución (semanas)	Vía de nacimiento	Tipo de anestesia	Indicación de cesárea	Peso fetal (gramos)	Apgar	Género
1	34	Cesárea	Bloqueo epidural	Preeclampsia severa	1,350	8/9	Masculino
2	37.5	Cesárea	Bloqueo epidural	Cesárea previa	3,285	8/9	Femenino
3	36	Cesárea	Bloqueo epidural	Preeclampsia severa/cesárea previa	1,835	8/9	Femenino
4	34.5	Cesárea	Bloqueo epidural	Doble lesión aórtica	2,160	8/9	Masculino
5	37	Cesárea	Bloqueo epidural	Hipertensión renovascular	2,510	8/9	Femenino
6	40	Cesárea	Bloqueo epidural	Sufrimiento fetal agudo	3,260	8/9	Masculino
7	28	Cesárea	Bloqueo epidural	Preeclampsia severa	870	8/9	Femenino

Las dos series de casos (Ishikawa y Matsuura) de un estudio de 33 embarazos con arteritis de Takayasu atribuyen el riesgo materno principalmente a la hipertensión arterial severa (60%); sin embargo, Sharma y sus colaboradores,<sup>7</sup> en un periodo de 20 años, encontró que 12 mujeres con arteritis de Takayasu experimentaron 24 embarazos; la hipertensión arterial severa coexistió en 91% de las pacientes. Lo anterior se explica porque el principal vaso afectado fue la aorta abdominal (91%) seguido por las arterias renales (75%). Kumar y su grupo<sup>24</sup> reportaron 60% de participación bilateral de las arterias renales en pacientes con arteritis de Takayasu. Se considera que la causa de la hipertensión arterial es multifactorial; sin embargo, un mecanismo común es la estenosis de las arterias renales. En esta revisión se evidenciaron hallazgos similares a los reportado por Ishiwaka, Kumar y Sharma debido a que la principal complicación materna reportada fue la hipertensión renovascular (29%), con preeclampsia agregada (57%). La participación de las arterias renales correspondió a 85% de los casos.<sup>6,7,24</sup> Otras complicaciones encontradas, según Sharma y su grupo, fueron: retinopatía

hipertensiva en 58%, disnea 75%, insuficiencia cardiaca congestiva en 25% e isquemia cerebral en 9%. Ninguna de estas complicaciones se observó en los casos presentados.<sup>7</sup>

Sharma y Talwar y sus colaboradores reportaron una incidencia baja de regurgitación aórtica (7 a 15%), lo que coincide con esta revisión (14%); sin embargo, en muchas series de Japón e India, Subramaniyan y su grupo informaron mayor incidencia (24%).<sup>7,8,9</sup>

Sharma y sus colaboradores demostraron resultados fetales favorables en 70.8% y en 19.2% resultaron en aborto o muerte fetal intrauterina, prematuridad en 16% y restricción del crecimiento intrauterino en 29.5% de los casos.<sup>7</sup>

En este estudio se obtuvieron resultados semejantes, sin reportes de muertes fetales, por eso los resultados fetales favorables fueron superiores a lo comunicado en la revisión de la bibliografía. Si bien 29% de los casos se asocian con restricción del crecimiento intrauterino y 57% con prematuridad, ambas complicaciones fetales están condicionadas por la interrupción de la gestación por preeclampsia severa agregada.

**Cuadro 6.** Comparación de resultados maternos y perinatales de pacientes con arteritis de Takayasu reportados entre 1982 y 2010

<i>Revisiones</i>	<i>Casos</i>	<i>Complicaciones maternas</i>	<i>Resultado perinatal</i>
Ishikawa y Matsuura, 1982 <sup>6</sup>	22 casos/ 33 embarazos	Hipertensión renovascular 60% Hemorragia intracerebral 3%	No documentado
Wong, 1983 <sup>10</sup>	11 casos/ 19 embarazos	Hipertensión renovascular 47%	Abortos 21% Restricción del crecimiento intrauterino 47%
Railton, 1988 <sup>11</sup>	4 casos/ 4 embarazos	Hipertensión renovascular 25%	Caso I: Parto 38 semanas de gestación, peso 2,920 g Caso II: Parto 39 semanas de gestación, peso 3,150 g Caso III: Parto al término, peso 3,900 g Caso IV: Parto al término, peso 3,800 g
Matsumura, 1992 <sup>5</sup>	15 pacientes/ 23 embarazos	Hipertensión renovascular 56%	Aborto 4%
Rocha, 1994 <sup>12</sup> Mahmood, 1997 <sup>13</sup>	2 casos/ 2 embarazos	Caso I: Hemoptisis masiva Caso II: Ninguna complicación materna	Caso I: Parto instrumentado 35 semanas de gestación, peso 2,270 g con buena puntuación de Apgar. Caso II: Resolución 35 semanas gestación, vía cesárea, masculino, peso 2,100 g, Apgar de 8/9. Restricción del crecimiento intrauterino
Sharma, 2000 <sup>7</sup>	12 casos/ 24 embarazos	Hipertensión renovascular severa 91% Insuficiencia cardíaca congestiva 25% Isquemia cerebral 9%	Resultados perinatales favorables 70%. Restricción crecimiento intrauterino 29%. Muerte fetal intrauterina o aborto 19%
Patkai, 2004 <sup>14</sup> Jacquemyn, 2005 <sup>15</sup> Kraemer, 2008 <sup>16</sup> Papantoniou, 2007 <sup>17</sup> Nupur, 2008 <sup>18</sup>	5 casos/ 5 embarazos	Caso I: Hipertensión renovascular severa Caso II, III, IV y V: Ninguna complicación materna	Caso I: Cesárea urgencia a las 38 semanas, femenino, Apgar 8/9 Caso II: Cesárea al término, peso 2,950 g, Apgar 9/9 Caso III: Resolución de término vía cesárea, peso 2,550 g, Apgar 9/9 Caso IV: Cesárea electiva a 38 semanas gestación, femenina, peso 2,800 g, Apgar 8/9 Caso V: Parto a 37 semanas gestación, masculino, peso 3,800 g
Gomes de Lucena, 2008 <sup>19</sup> Nisha, 2009 <sup>20</sup> Shafi, 2009 <sup>21</sup> Wenceslao 2009 <sup>22</sup>	4 casos/ 4 embarazos	Caso I: Hipertensión renovascular severa Caso II: Disección de la aorta torácica descendente posparto Caso III: Preeclampsia severa Caso IV: Ninguna complicación materna	Caso I: Cesárea urgencia 36 semanas, recién nacido peso 1,990 g y Apgar 9/9. Restricción del crecimiento intrauterino. Caso II: Cesárea electiva al término de la gestación, datos recién nacidos no documentados. Caso III: Cesárea, recién nacido masculino, 1,566 g, restricción del crecimiento intrauterino. Caso IV: Resolución 39 semanas gestación, cesárea electiva, masculino, peso 3,300 g, Apgar 9/9
INPer 2010	7 casos/ 7 embarazos	Preeclampsia agregada 57% Hipertensión renovascular 29%	Restricción del crecimiento 29% Prematuridad 57% Caso I: Cesárea, 34 semanas, peso 1,350 g, Apgar 8/9. Restricción del crecimiento intrauterino. Caso II: Cesárea 37.5 semanas, peso 3,285 g, Apgar 8/9 Caso III: Cesárea, 36 semanas, peso 1,835 g, Apgar 8/9, restricción del crecimiento intrauterino. Caso IV: Cesárea, 34.5 semanas, peso 2,160 g, Apgar 8/9 Caso V: Cesárea, 37 semanas, peso 2,510 g, Apgar 8/9 Caso VI: Cesárea 40 semanas, peso 3,260 g, Apgar 8/9 Caso VII: Cesárea 28 semanas, peso 870 g, Apgar 8/9



En los dos casos con restricción del crecimiento intrauterino, las madres padecían arteritis de Takayasu tipo V y IIb, según la angiografía, y preeclampsia severa agregada, con tensión arterial media entre 136 y 113 mmHg. Ishikawa, Wong y su grupo reportaron una alta incidencia de retardo del crecimiento intrauterino con hipertensión arterial y con la participación de la aorta abdominal materna. En esta revisión se acepta lo descrito por Wong y su grupo porque ambos casos se relacionaron con preeclampsia y uno de estos con afectación de la aorta abdominal.<sup>6,10</sup>

La enfermedad no se exacerba durante el embarazo. El tratamiento antihipertensivo no difiere del indicado para otras causas de hipertensión arterial severa. El tratamiento con corticoesteroides a dosis bajas es seguro durante el embarazo. La arteritis de Takayasu no es una enfermedad en la que *per se* se indique cesárea, sino que la vía de interrupción va a depender de una indicación materna, como en la mayoría de los casos reportados en esta revisión por hipertensión arterial sostenida o indicación fetal.

## CONCLUSIÓN

La arteritis de Takayasu no se asocia con actividad de la enfermedad durante el embarazo. La complicación materna más frecuente fue la hipertensión renovascular con preeclampsia agregada; ésta, a su vez, determinó la restricción del crecimiento intrauterino. El tratamiento óptimo de estas mujeres requiere atención prenatal proporcionada por un equipo interdisciplinario asociado con la detección temprana y el tratamiento de la hipertensión para obtener un resultado materno fetal satisfactorio.

## REFERENCIAS

- Gail S, Kerr MD, Claire W, Hallahan MS, et al. Takayasu arteritis. *Annals of Internal Medicine* 1994;120(11):919-929.
- Maffei S, Di Renzo M, Bova G, Auteri A, et al. Takayasu's arteritis: a review of the literature. *Review article. Intern Emerg Med* 2006;1(2):105-112.
- Dabague J, Reyes PA. Takayasu arteritis in Mexico: A 38-year clinical perspective through literature review. *International Journal of Cardiology* 1996;54(Suppl.):5103-5109.
- Vitthala S. Takayasu's arteritis & pregnancy: a review. *The Internet Journal of Gynecology and Obstetrics* 1528-8439.
- Matsumura A, Moriwaki R, Numano F. Pregnancy in Takayasu arteritis from the view of internal medicine. *Heart and Vessels* 1992;7:S120-124.
- Ishikawa K, Matsuura S. Occlusive thromboaropathy (Takayasu's disease). Clinical course and management of 33 pregnancies and deliveries. *Am J Cardiol* 1982;50:1293-1300.
- Sharma BK, Jain S, Vasishta K. Outcome of pregnancy in Takayasu arteritis. *Int J Cardiol* 2000;75:S159-156.
- Talwar Ch, Narula S, et al. Myocardium involvement and its response to immunosuppressive therapy in non-specific aorto aortitis (Takayasu's disease) –study by endomyocardial biopsy. *Int J Cardiol* 1988;21:323-334.
- Subramanyan R, Joy JB. Natural history of aortoarteritis (Takayasu's disease). *Circulation* 1989;80:429-437.
- Wong VCW, Wang RYC, Tse TF. Pregnancy and Takayasu's arteritis. *Am J Med* 1983;75:597-601.
- Railton AD, Allen G. Takayasu's arteritis in pregnancy: A report of 4 cases. *SAMT* 1988;73(23):123.
- Rocha P, et al. Massive hemoptysis in Takayasu's arteritis during pregnancy. *Chest* 1994;106:1619-1612.
- Mahmood T, Dewart PJ, Ralston AJ. Three successive pregnancies in a patient with Takayasu's arteritis. *Obstetric case report. J Obstet Gynaecol* 1997;17(1):52-54.
- Patkai J, et al. Successful pregnancy outcome in Takayasu's arteritis. *J Obs Gyn India* 2004;54(1).
- Jacquemyn YV. Pregnancy and Takayasu's arteritis of the pulmonary artery. *J Obstet Gynaecol* 2005;25(1):63-65.
- Kraemer B. A successful pregnancy in a patient with Takayasu's arteritis. *Hypertension in Pregnancy* 2008;27:247-252.
- Papantoniou N, Katsoulis I, Papageorgiou I, Antsaklis A. Takayasu arteritis in pregnancy: safe management options in antenatal care. *Fetal Diagn Ther* 2007;22(6):449-451.
- Nupur G, Saroj D, Deepika D, Suneeta M. Successful maternal and fetal outcome in a pregnancy with type V Takayasu's aortoarteritis. *Arch Gynecol Obstet* 2008;277:189-190.
- Gomes de Lucena AJ. Pregnancy follow-up and outcome in a patient with Takayasu's arteritis. *Arq Bras Cardiol* 2008;90(5):e33-e35.
- Nisha A, Lakhi JJ. Takayasu's arteritis in pregnancy complicated by peripartum aortic dissection. *Materno-fetal medicine Arch Gynecol Obstet* 2009, September.
- Shafi NA. Management of Takayasu arteritis during pregnancy. *Journal of Clinical Hypertension* 2009;11(7).
- Wenceslao F, Acuña Aguilarte J, Sáez-Cantero V, León-Pino JC. Arteritis de Takayasu y embarazo. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*, junio 2009.
- Ramírez-Cueto G, Fernández del Castillo C, Walther Meade C, Olivares Tinajero G. Síndrome de Takayasu y embarazo. *Ginecol Obstet Mex* 1968;23:569-573.
- Kumar A, Dubey D, Bansal P, Sanjeevan J, et al. Surgical and radiological management of renovascular hypertension in a developing country. *J Urology* 2003;727-730.