

Atención integral a gestante portadora de arteritis de Takayasu con enfermedad del tronco de la coronaria izquierda

Comprehensive Care for a Pregnant Woman Carrying Takayasu's Arteritis with Disease of the Left Coronary Artery

Gleiny Vázquez Hernández¹ <https://orcid.org/0000-0003-4060-352X>

Román Vasallo Peraza^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7026-427X>

Pedro Antonio Román Rubio¹ <https://orcid.org/0000-0002-7493-0222>

Mónica Meluzá Martín¹ <https://orcid.org/0000-0001-5495-9012>

Yilena Gil Jiménez¹ <https://orcid.org/0000-0003-3544-4624>

Raúl Señor Dross² <https://orcid.org/0000-0001-5745-3148>

¹Hospital Ginecobstétrico Ramón González Coro. La Habana, Cuba.

²Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: romanvasallo@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La arteritis de Takayasu es una panvasculitis que afecta esencialmente a la aorta con sus ramas principales, las arterias coronarias y la arteria pulmonar. Es considerada una enfermedad infrecuente, que afecta predominantemente a mujeres jóvenes, y es el embarazo un momento de especial atención para su seguimiento.

Objetivo: Exponer los resultados maternos y perinatales de la atención integral a la paciente portadora de arteritis de Takayasu, con enfermedad del tronco de la coronaria izquierda.

Reporte de caso: Gestante de 31 años de edad con diagnóstico de hipotiroidismo y arteritis de Takayasu, con enfermedad del tronco de la coronaria izquierda, que fue evaluada en consulta previa al embarazo en la cual se optimizaron las condiciones clínicas para atenuar el riesgo de complicaciones maternas y fetales. Durante la gestación se le da seguimiento por el Servicio Nacional de Cardiopatía y Embarazo, Reumatología y Endocrinología. El embarazo transcurrió sin complicaciones significativas, se aplicó un

tratamiento con betabloqueantes y antiagregantes plaquetarios, que le permitieron llegar a su término. Se realizó cesárea a las 39 semanas con resultados satisfactorios para el binomio materno-fetal.

Conclusiones: La atención integral y el manejo por un equipo multidisciplinario permitió llevar la gestación a término y obtener buenos resultados maternos y perinatales.

Palabras clave: embarazo; arteritis de Takayasu; enfermedad coronaria.

ABSTRACT

Introduction: Takayasu's arteritis is a panvasculitis that essentially affects the aorta and main branches, the coronary arteries and the pulmonary artery. It is considered a rare disease, which predominantly affects young women, and pregnancy is a time of special care for follow-up.

Objective: To report the maternal and perinatal outcomes of comprehensive care for the patient carrying Takayasu's arteritis, with disease of the left main coronary artery.

Case report: A 31-year-old pregnant woman diagnosed with hypothyroidism, Takayasu's arteritis, and left main coronary artery disease was evaluated in a consultation prior to pregnancy in which clinical conditions were optimized to reduce the risk of maternal and fetal complications. During pregnancy, she is monitored by the National Cardiopathy and Pregnancy, Rheumatology and Endocrinology Service. The pregnancy occurred with no significant complications. A treatment with beta-blockers and antiplatelet agents was applied, which allowed it to reach term. A cesarean section was performed at 39 weeks with satisfactory outcomes for the maternal-fetal pairing.

Conclusions: Comprehensive care and management by a multidisciplinary team allowed carrying the pregnancy to term and obtaining good maternal and perinatal results.

Keywords: pregnancy; Takayasu's arteritis; coronary heart disease.

Recibido: 11/12/2021

Aceptado: 02/02/2022

Introducción

La arteritis de Takayasu, también conocida como tromboarropatía oclusiva, síndrome de Martorell, o enfermedad sin pulso, es una panvasculitis que afecta esencialmente a la aorta con sus ramas principales, las arterias coronarias y la arteria pulmonar. Aunque la enfermedad no está totalmente dilucidada, se admite que la respuesta inmune, los factores genéticos e infecciosos pueden desempeñar un rol en la patogénesis.⁽¹⁾

Es considerada una enfermedad infrecuente, aunque con tasas de prevalencia crecientes; las mayores son reportadas en Japón con 100-200 casos anuales.⁽²⁾ Afecta predominantemente a mujeres jóvenes entre la segunda y tercera década de la vida, período que coincide con la etapa reproductiva de la mujer. El embarazo es un momento de especial atención para su seguimiento.⁽³⁾

La historia natural de la arteritis de Takayasu es variable y no hay un signo patognomónico de la enfermedad. La aparición de las características inflamatorias o sistémicas puede adelantarse a las manifestaciones vasculares, lo cual pudiera retrasar su diagnóstico.⁽⁴⁾

En la fase aguda se presentan síntomas inespecíficos, como sudoración nocturna, pérdida de peso y anorexia. La fase crónica se caracteriza por manifestaciones relacionadas con estenosis arterial, oclusión o dilatación, con hallazgos clínicos que dependen del territorio vascular afectado, entre los más frecuentes: claudicación (miembros superiores 60 % vs. miembros inferiores 30 %), asimetría de pulso (60 a 80 %) e hipertensión arterial. El compromiso cardíaco, renal o del sistema nervioso central puede aumentar la morbilidad y la discapacidad a causa de la enfermedad.^(4,5)

El embarazo es un período de riesgo para todas las pacientes con enfermedad aórtica que, si bien no es tan frecuente, se asocia con una alta mortalidad.⁽⁶⁾ Los cambios hemodinámicos y hormonales de la gestación aumentan la susceptibilidad a la disección. Los estrógenos circulantes favorecen el depósito de colágeno en la capa media de los vasos sanguíneos y contribuyen a la ruptura de la lámina elástica, con lo cual debilitan la pared arterial.⁽⁷⁾ En el caso de la arteritis de Takayasu la estenosis ocurre tres veces más frecuente que el aneurisma; y este último es más común en la raíz aórtica, lo cual puede llevar a la insuficiencia aórtica.^(4,5)

El riesgo de infarto agudo del miocardio durante el embarazo es de 3 a 4 veces más frecuente, comparado con las mujeres no embarazadas de la misma edad.^(6,8) La afectación

coronaria en pacientes portadoras de arteritis de Takayasu representa el 12 % de los casos, y su pronóstico va estar en relación con los vasos afectados, la función ventricular, y la clase funcional, entre otros factores.^(3,9) Las lesiones del tronco de la coronaria izquierda son consideradas lesiones complejas, con una alta mortalidad en pacientes que solo reciben tratamiento médico. La supervivencia al año es de 79 % y de 50 % a los tres años, lo que demuestra la necesidad de revascularización en esta enfermedad.⁽¹⁰⁾

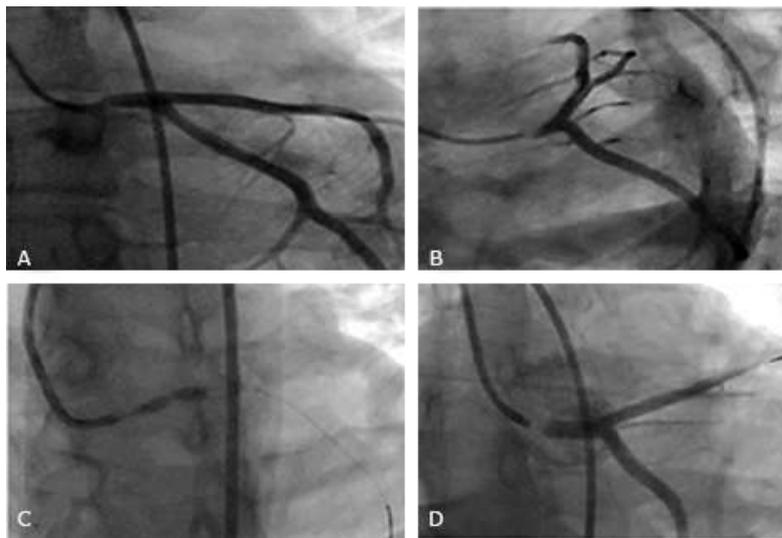
El pronóstico de estas gestantes es incierto. Cuando la enfermedad está en remisión y no hay compromiso vascular importante generalmente los resultados maternos y perinatales son buenos. Sin embargo, se ha descrito que la incidencia de hipertensión grave y preeclampsia es mayor. Esta representa el 40 % de los casos, en relación con el 8 % de la población general. También se ha relatado mayor ocurrencia de retardo del crecimiento intrauterino (CIUR), parto pretérmino y complicaciones neonatales.

De tal manera se exponen los resultados de la atención integral a una gestante portadora de arteritis de Takayasu, con enfermedad del tronco de la coronaria izquierda.

El objetivo de esta presentación es exponer los resultados maternos y perinatales de la atención integral a una paciente portadora de arteritis de Takayasu, con enfermedad del tronco de la coronaria izquierda.

Presentación del caso

Paciente femenina de 31 años de edad, con antecedentes de hipotiroidismo y arteritis de Takayasu, ambas controladas y con buen seguimiento. Además, refiere el antecedente de enfermedad coronaria secundaria a la vasculitis, con implante de *stent* farmacoactivo, en el tronco de la coronaria izquierda en relación con la estenosis grave a nivel aorto-ostial, realizado el 11 de febrero de 2020 (fig. 1).



TCI: Tronco coronario izquierdo; OAI: Oblicua anterior izquierda.

Fig. 1 -Angiografía e intervencionismo coronario percutáneo exitoso del tronco de la coronaria izquierda. A) Vista anteroposterior; estenosis severa aorto-ostial del TCI. B) Vista OAI 45°, Caudal 25°; se observa estenosis severa aorto-ostial. C) Vista craneal 15° y OAI 15°, liberación del *stent* coronario. D) Vista caudal 40° se observa resultado exitoso del intervencionismo coronario y ausencia de estenosis residual.

En enero de 2021 acude a consulta de rutina en busca de orientaciones por su intención de gestar. En ese momento era tratada con levotiroxina 50 mcg diarios, doble terapia de antiagregación plaquetaria (DTAP) (aspirina 81 mg/diarios y clopidogrel 75 mg/ diarios), atorvastatina 20 mg en la noche y atenolol 25 mg diarios. Se le realizó evaluación clínica y refiere disnea ante grandes esfuerzos.

Electrocardiograma en ritmo sinusal, frecuencia cardíaca 84 latidos por min, sin alteraciones del tramo ST.

Se le indicó coronariografía, se interconsultó el caso con el servicio nacional de Cardiopatía y Embarazo y se recomendó posponer la gestación hasta completar los estudios de estratificación de riesgo.

La angiografía coronaria se realizó el 21 de enero del año 2021. Se observó *stent* permeable en el tronco de la coronaria izquierda, sin otras lesiones angiográficamente significativas. Se recomendó mantener DTAP hasta confirmar el diagnóstico de embarazo y se realizaron ajustes en el tratamiento para evitar el riesgo teratogénico de fármacos contraindicados durante la gestación. Se suspendió la atorvastatina y se cambió el atenolol por propranolol, 10 mg cada 8 h, dada la no disponibilidad de metoprolol, que sería el

betabloqueador de elección. Se sugirió valoración por Reumatología y Endocrinología antes de considerar el embarazo.

El 01 de junio de 2021 se realizó la primera evaluación durante la gestación por el servicio nacional de Cardiopatía y Embarazo, cuya sede es el Hospital Ramón González Coro en La Habana, Cuba.

La paciente presentaba una edad gestacional de 10,3 semanas por la fecha de su última menstruación confiable (18/04/2021), que coincidió con el ultrasonido de marcador del primer trimestre. Se decidió suspender el tratamiento con clopidogrel hasta las 18 semanas, período de mayor susceptibilidad del feto a los agentes teratogénicos.

Este es un fármaco categoría de riesgo C por la FDA (Food and Drug Association, por sus siglas en inglés), cuyo efecto durante el embarazo se desconoce, y se recomienda emplear solo cuando los beneficios superan los riesgos.^(8,11)

Se mantuvo el tratamiento antiagregante con aspirina 81 mg diarios (categoría de riesgo B de la FDA). La duración prevista de la DTAP en pacientes sometidos a implante de *stent* de forma electiva es de 3 a 6 meses, y pudiera modificarse de acuerdo al riesgo isquémico y hemorrágico individual.⁽¹²⁾ En este caso el *stent* fue implantado por más de un año, por lo que mantenerla con un antiagregante se consideró una opción razonable. No se modificó el tratamiento con propranolol ya que la frecuencia cardíaca se encontraba en un rango adecuado para una gestante.

El perfil de betabloqueo de las gestantes no es igual al del paciente isquémico tradicional. Si bien se ha descrito que disminuir la frecuencia cardíaca reduce el consumo de oxígeno por el miocardio y prolonga la diástole con lo que se mejora la perfusión coronaria, su reducción marcada puede comprometer el flujo sanguíneo hacia el útero y la placenta, y causar retardo del crecimiento intrauterino (CIUR). Por ello el rango de frecuencia cardíaca ideal para mantener este equilibrio durante la gestación sería entre 70 y 80 latidos por min.^(3,13)

Se programó el ingreso en la sala de Cardiopatía y Embarazo para la evaluación conjunta por Obstetricia y Cardiología el 01/09/2022 con 18 semanas, momento en que se retoma la doble terapia de antiagregación plaquetaria.

Examen obstétrico

- Embarazo captado a las 9 semanas en la provincia de Artemisa, con peso inicial de 51,5 kg, talla de 155 cm, índice de masa corporal de 23,6 kg/m² (normo peso).

Normo tensa, con seguimiento de tensión arterial (TA) en brazo izquierdo y con descenso fisiológico de sus valores en el segundo trimestre. Curva de altura uterina acorde a la edad gestacional y ganancia de peso adecuada.

- Al examen físico del abdomen se aprecia tono uterino normal, movimientos fetales referidos, peloteo fetal y altura uterina de 18 cm, al ingreso.

Examen cardiovascular

- Inspección: sin hallazgos significativos.
- Palpación: choque de la punta no visible ni palpable. Asimetría de pulsos entre ambos miembros superiores, con diferencia de TA mayor de 10 mmHg en el brazo izquierdo en relación con el derecho.
- Auscultación: ruidos cardiacos rítmicos, bien golpeados. No tercer ni cuarto ruido. Se ausculta soplo carotídeo derecho.
- Lo más significativo en la analítica sanguínea fue una anemia ligera en el primer y segundo trimestre, con hematocrito que osciló entre 0,30 % y 0,33 %, pero que se normalizó en el tercer trimestre. Función hepática y renal normal durante toda la gestación.

Electrocardiograma en ritmo sinusal y sin alteraciones del segmento ST. Taquicardia sinusal ligera a las 28 semanas. Posteriormente se mantuvo con una frecuencia cardíaca entre 70 y 80 latidos por minuto hasta el término.

Se realizaron estudios invasivos y de imagen cardíaca previo consentimiento informado, firmado por la paciente y su esposo:

- Ecocardiograma: buena función sistólica biventricular, sin alteraciones regionales de la contractilidad ni otros signos de isquemia en reposo. Aorta trivalva, que no presenta dilatación en ninguno de sus segmentos. Baja probabilidad de hipertensión pulmonar (fig. 2).
- Doppler carotídeo: le fue realizado el 08/09/2021 y no presentó alteraciones.
- Carótida izquierda sin obstrucción ni lesiones ateroscleróticas. Velocidad pico sistólica (VPS) de 120 cm/S. Grosor íntima-media (GIM): 0,7.

- Carótida derecha sin obstrucción ni lesiones ateroscleróticas. Velocidad pico sistólica (VPS) de 118 cm/S. Grosor íntima-media (GIM): 0,7.

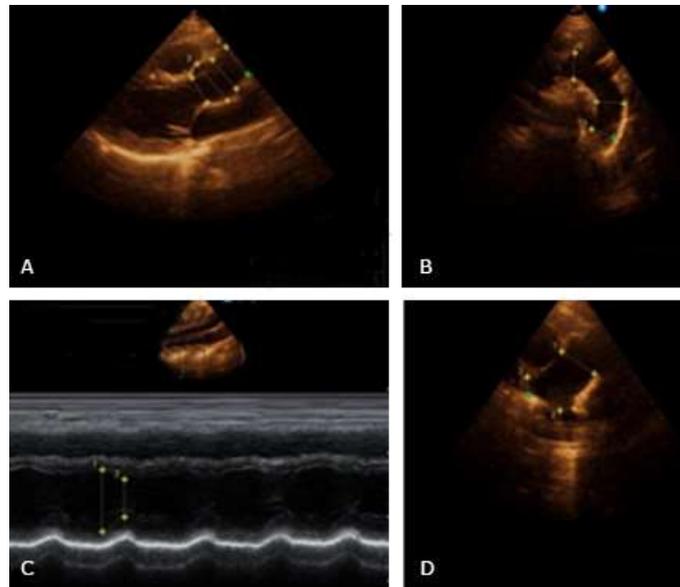


Fig. 2 - Ecocardiograma transtorácico. A) Diámetros de la aorta ascendente (eje largo paraesternal); B) Arco aórtico sin lesiones estenóticas evidentes ni dilatación (vista supra esternal); C) Buena función sistólica global de ventrículo izquierdo (modo M); D) Tronco de la arteria pulmonar y ramas normales (eje corto de grandes vasos).

Teniendo en consideración el riesgo de morbimortalidad materna, la paciente fue clasificada como grupo III por la Organización Mundial de la Salud (OMS),⁽⁶⁾ ya que presentaba una arteritis de base sin estenosis ni dilatación conocida de la aorta o sus ramas principales, lo que aisladamente le daría un riesgo intermedio (grupo II/III). Al ser portadora de un *stent* en el TCI por estenosis grave de ese vaso, y secundario a la propia enfermedad, se decidió manejarla como una enfermedad de alto riesgo.

El embarazo induce cambios en el sistema cardiovascular para satisfacer el aumento de la demanda metabólica de la madre y el feto. El volumen plasmático y el gasto cardíaco alcanzan un máximo de 40–50 % por encima del valor basal entre las 28 y 32 semanas de gestación.⁽⁷⁾ Durante la primera mitad del embarazo, el aumento del gasto cardíaco está relacionado con el incremento del volumen latido, y después se debe a un aumento gradual de la frecuencia cardíaca.^(3,6,7) Estas modificaciones no tienen repercusión negativa sobre la gestante sin enfermedades asociadas, y son beneficiosas para el binomio maternofetal. Sin embargo, en el caso de la gestante con cardiopatía

isquémica pueden favorecer el desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno al miocardio.⁽¹⁴⁾ Por este motivo se decidió aumentar la dosis de propranolol a 20 mg cada 8 h, a las 28 semanas de gestación, lo que coincidió con un incremento de la frecuencia cardíaca durante este período.

Fue valorada por reumatología en los 3 trimestres de la gestación, que indicó prednisona 10 mg diarios a partir de las 18 semanas y de forma indefinida. No tuvo recaídas de su enfermedad de base durante el embarazo. Buen control metabólico, con incremento de la dosis de levotiroxina a las 32 semanas (100 mcg diarios) y seguimiento por endocrinología.

Como la paciente se mantuvo tratada con propranolol, a las 28 semanas fue necesario el uso de inductores de la maduración fetal, por indicación cardiovascular. El propranolol es un fármaco bien tolerado durante el embarazo (categoría C de la FDA), pero dado su carácter no selectivo puede estimular las contracciones uterinas y desencadenar amenaza de parto pretérmino, lo que constituye su principal desventaja.⁽¹¹⁾

El empleo de esteroides en pacientes con cardiopatías, puede llegar a ser perjudicial para la embarazada y se ha asociado con complicaciones tales como retención de volumen, vasodilatación sistémica, taquicardia, hiperglucemia e hipertensión arterial.⁽¹⁵⁾ Como protocolo del servicio para la maduración fetal de este tipo de pacientes se emplean dosis fraccionadas de esteroide y seguimiento clínico durante el ingreso hospitalario por 72 h. En este caso se administró betametasona, 8 mg cada 8 h, sin complicaciones maternas asociadas.

Se suspendió el clopidogrel con 36 semanas, con el propósito de disminuir el riesgo de sangrado relacionado con la vía del parto. Se realizó cesárea a las 39 semanas por indicación cardiovascular y se tomó en consideración el riesgo de descompensación materna.

No existe una vía de parto previamente establecida para todas las pacientes con arteritis y enfermedad coronaria.^(3,6,8) La decisión debe ser individualizada para lo cual se toman en consideración los antecedentes, el comportamiento clínico de su enfermedad y la evolución obstétrica. El trabajo de parto aumenta el estrés de cizallamiento coronario y puede predisponer a la isquemia. El dolor y las contracciones uterinas, favorecen un aumento del retorno venoso y de la frecuencia cardíaca, y aumentan el consumo miocárdico de oxígeno en pacientes que ya tienen demandas incrementadas por la propia gestación. En este caso, al ser portadora de un *stent* en el tronco de la coronaria izquierda, la aparición de isquemia sería un mal pronóstico y alta posibilidad de complicaciones.

A ello se suma el riesgo de disección de la aorta, en una paciente portadora de una vasculitis que, aunque no presentaba dilatación en su trayecto, representaba una enfermedad con compromiso de la pared arterial. En pacientes con arteritis de Takayasu se ha descrito adelgazamiento de la capa media de los vasos, alteración de las fibras elásticas y engrosamiento de las tunicas adventicia e íntima, factores que favorecen la disección.^(1,9) Por otro lado, las concentraciones fluctuantes de estrógenos y progesterona propias del embarazo producen cambios estructurales en la vasculatura coronaria y favorecen un entorno de displasia fibromuscular, o enfermedad del tejido conectivo, que incrementa el riesgo de disección.⁽³⁾

Se obtuvo un recién nacido vivo, femenino de 3320 g (50-75 percentil), talla 49 cm (25-50 percentil), con una relación peso/talla en el 65 percentil. La circunferencia cefálica fue 33 cm y el puntaje de Apgar 9/9. Fue seguido hasta el alta con una evolución normal.

No se presentaron complicaciones obstétricas ni cardiovasculares durante el puerperio inmediato y mediato.

En respuesta al embarazo se producen importantes modificaciones cardiocirculatorias para suplir las necesidades de la madre y el feto, que no siempre son bien toleradas por la gestante cardiópata y que pueden causar descompensación de la enfermedad cardíaca previa o ser responsable del inicio de los síntomas.⁽⁷⁾

El riesgo de complicaciones durante el embarazo depende de múltiples factores como cardiopatía de base, enfermedades sistémicas asociadas, función ventricular, anatomía coronaria y clase funcional. Los eventos obstétricos adversos tienen lugar en el 16 %, y el 30 % de los embarazos; los más frecuentes fueron el parto prematuro, la preeclampsia y la hemorragia posparto.^(3,6)

En este sentido, el servicio nacional de Cardiopatía y Embarazo de Cuba tuvo el propósito de acompañar y tratar a las gestantes de alto riesgo, y elaborar un plan cuidadoso en conjunto con las pacientes. Este debe incluir el asesoramiento previo al embarazo y el manejo por un equipo multidisciplinario entrenado en otras enfermedades asociadas a la gestación.

Esto permitirá optimizar el estado de salud de las pacientes y minimizar la aparición de complicaciones.

Conclusiones

El asesoramiento previo al embarazo, la atención integral y el manejo por un equipo multidisciplinario permitió llevar la gestación a término con buenos resultados maternos y perinatales.

Referencias bibliográficas

1. Ramírez-Cruz GB y Criales-Vera SA. Enfermedad de Takayasu: espectro de hallazgos por imagen. Caso clínico Anales de Radiología México. 2013 [acceso 26/07/2022];4:255-61. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.medigraphic.com/pdf>
2. Machen L, Clowse ME. Vasculitis and Pregnancy. Rheum Dis Clin North Am. 2017 [acceso 26/07/2022];43(2):239-47. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
3. Samuel Avila W, Giunco Alexandre ER, de Castro ML, Ramos B, Correa Filho H, Campos Vieira, *et al.* Posicionamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez e Planejamento Familiar na Mulher Portadora de Cardiopatia - 2020. Arq. Bras. Cardiol. 2020;114(5):849-942. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200406>
4. Gamboa P. Arteritis de Takayasu. Cardiología del adulto. Revisión de temas. Rev Colomb Cardiol. 2020;27(5):428-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.05.005>
5. Pérez L, Mir Perelló MC. Arteritis de Takayasu. Protocolo diagnóstico pediátrico. 2020 [acceso 26/07/2022];2:259-69. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.aeped.es/pdf>
6. Regitz V, Roos J, Bauersachs J, Blomström C, Cífková R, De Bonis M, *et al.* Guía ESC 2018 sobre el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo. Rev Esp Cardiol. 2019;72(2):161-5. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.12.004>
7. Guimarães T, Magalhães A, Veiga A, Fiuza M, Avila W, Pinto FJ. Cardiopatia e gravidez, o estado da arte. Rev Port Cardiol. 2019;38(5):373-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2018.05.013>

8. Nallapati C, Park K. Ischemic Heart Disease in Pregnancy. *Cardiol Clin.* 2021;39(1):91-108. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2020.09.006>
9. Hernández-Pacheco JA, Estrada Altamirano A, Valenzuela-Jirón A, Maya-Quñones JL. Arteritis de Takayasu en el embarazo: reporte de siete casos. *Ginecol Obstet Mex.* 2011 [acceso 26/07/2022];79(3):143-51. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.medigraphic.com>
10. Aldama-Pérez L, Naranjo-Domínguez A, Hernández-Navas M, García-Hernández R, Aroche-Aportela R, Cuba-Rodríguez A. Intervencionismo percutáneo en la enfermedad coronaria de tres vasos. Seguimiento de dos años. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.* 2019 [acceso 26/07/2022];25(3):10. Disponible en: <http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/887>
11. Sandoval Paredes J, Sandoval Paz C. Uso de fármacos durante el embarazo. *Horiz Med.* 2018;18(2):71-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n2.11>
12. 2021 ACC/AHA/SCAI. Guideline for Coronary Artery Revascularization: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guideline. *Circulation.* 2022;145(3):4-17. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001039>
13. Erbsoll AS, Hedegaard M, Sondergaard L, Erbsoll M, Johansen M. Treatment with oral betablockers during pregnancy complicated by maternal heart disease increases the risk of fetal growth restriction. *BJOG.* 2014;121(5):618-26.
14. Sharma G, Ying W, Silversides C. The Importance of Cardiovascular Risk Assessment and Pregnancy Heart Team in the Management of Cardiovascular Disease in Pregnancy. *Cardiol Clin.* 2021;39:7-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2020.09.002>
15. Bianchi A, Blasina F, Borda K, Castillo E, De Maria M, Fiol V. Glucocorticoides prenatales. Documento uruguayo de consenso. *Arch. Pediatr. Urug.* 2018;89(3):179-86. DOI: <https://dx.doi.org/10.31134/AP.89.3.5>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.