

Anticoagulación en la gestante con válvula mecánica

Dr. Edison Muñoz Ortiz

Médico y Cirujano; Especialista en Medicina Interna; Subespecialista en Cardiología Clínica, Hospital Universitario San Vicente Fundación
Líder Clínica de Embarazo y Enfermedad Cardíaca, Hospital Universitario San Vicente Fundación
Profesor Universidad de Antioquia

La enfermedad valvular cardíaca en las mujeres en edad fértil es un aspecto complejo, pues, por un lado, se tienen las válvulas biológicas que evitan, en gran medida, el uso de medicamentos anticoagulantes (y las complicaciones derivadas de ellos), pero con una duración menor a las prótesis mecánicas, lo que implica un aumento de las reintervenciones; mientras que, por el otro, se tienen las prótesis mecánicas más durables, pero con necesidad de anticoagulación (Yanagawa, 2016, 176). Este problema es aún mayor en nuestro medio, en el que la enfermedad cardíaca reumática sigue teniendo un número frecuente de casos, lo que implica la necesidad de remplazos valvulares en mujeres en edad reproductiva.

Si nos referimos ahora a las mujeres embarazadas, la enfermedad cardíaca valvular es el segundo diagnóstico principal más frecuente, de acuerdo con datos del Registro europeo de enfermedad cardíaca y embarazo (Van Hagen, 2016, 523-33), lo que concuerda con los datos de la clínica de embarazo y enfermedad cardíaca del Hospital Universitario San Vicente Fundación, en una cohorte evaluada entre 2010 y 2015 (datos no publicados).

Esto supone, entonces, que el personal médico que atiende a este grupo de pacientes tiene un enorme reto en el momento de evaluarlas, y, por ello, puesto que se trata de pacientes con embarazos de alto riesgo, especialmente aquellas mujeres portadoras de válvulas mecánicas, que se clasifican en las categorías de riesgo de la Organización

Mundial de la Salud modificada III (Tabla 1). Dicho personal médico incluye al obstetra, quien hace el seguimiento de las pacientes de alto riesgo y al médico de atención primaria, quien la detecta y hace el seguimiento inicial. Además de los médicos internistas, a quienes con frecuencia, les remiten estas pacientes para valoración; los anestesiólogos, quienes intervienen en el momento de realizarles un procedimiento y, por supuesto, al cardiólogo, quien debería hacer el seguimiento antes, durante y después del embarazo de las pacientes con prótesis valvulares.

En este artículo se revisan los aspectos más relevantes sobre la anticoagulación de la paciente embarazada con válvula mecánica.

Consideraciones generales

El manejo de la embarazada con válvula mecánica tendría que empezar idealmente antes de embarazarse. Una vez una mujer en edad fértil requiere el implante de una válvula cardíaca, se le debe explicar muy bien en qué consiste dicha intervención, educarla sobre su enfermedad e, idealmente, realizar reparaciones valvulares más que remplazos de la válvula por prótesis. Sin embargo, en muchas ocasiones, la reparación valvular (aquella en la que se corrigen defectos que dejan la válvula nativa), no logra ser posible y, por tanto, a la mujer en edad reproductiva se le deben plantear las opciones de válvulas protésicas

🌸 **Tabla 1.** Clasificación modificada de la Organización Mundial de la Salud del riesgo cardiovascular materno

Clase de riesgo	Riesgo del embarazo según enfermedad
I	No hay aumento de riesgo detectable en mortalidad materna y no hay aumento o el aumento es ligero en morbilidad
II	Riesgo ligeramente aumentado de mortalidad materna o aumento moderado de morbilidad
III	Riesgo considerablemente aumentado de mortalidad materna o morbilidad grave. Se requiere orientación de un especialista. Se necesita monitorización cardiaca y obstétrica intensivas por especialistas durante todo el embarazo, el parto y el puerperio
IV	Riesgo extremadamente alto de mortalidad materna o morbilidad grave, por lo que el embarazo es contraindicado. Si tiene lugar el embarazo se debe valorar su interrupción. De continuarse el embarazo se debe tener atención estrecha similar a la clase III

Modificado de Regitz-Zagrosek, 2011;3158

(biológica vs mecánica), para que conozca las ventajas y desventajas de cada una de ellas, y entre los aspectos a discutir con la paciente, se debe incluir el deseo o no de ser madre con los riesgos materno-fetales que implica la terapia de anticoagulación (Elkayam, 2016, 396-410). Las guías de enfermedad valvular de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC por sus siglas en inglés), consideran como una recomendación el implante de una válvula biológica en mujeres que contemplan la posibilidad de embarazarse, teniendo en cuenta los riesgos de las complicaciones tromboembólicas y las dificultades de la anticoagulación (Baumgartner, 2017;2770); sin embargo, tanto las guías de enfermedad valvular como las de embarazo y enfermedad cardiaca de la ESC, aclaran que la decisión final sobre el tipo de prótesis valvular en una mujer en edad reproductiva, debe hacerse después de una extensa información y discusión con la paciente sobre las ventajas y desventajas de cada una de las opciones (Regitz-Zagrosek, 2011;3170).

Ahora bien, si una mujer portadora de una válvula mecánica considera embarazarse, debe tener presente una evaluación preconcepcional que incluya al obstetra y a un cardiólogo con experiencia en el manejo de estas pacientes con el propósito de evaluar las opciones terapéuticas que se puedan usar para disminuir al máximo los riesgos materno-fetales. Esto último es un aspecto claramente descui-

dato en nuestro medio, lo que implica crear conciencia en todos los niveles de atención.

Cuando la paciente ya está embarazada, el manejo deberá realizarse individualizado y se discutirán con la paciente las diferentes opciones de anticoagulación con sus riesgos maternos y fetales para buscar la opción con el mejor balance riesgo-beneficio en cada caso particular. Por estas razones, es fundamental el manejo por un equipo multidisciplinario con experiencia en el manejo de pacientes con este tipo de enfermedades (Regitz-Zagrosek, 2011;3170).

Factores de riesgo

Las prótesis mecánicas son un desafío en la paciente embarazada por la necesidad de anticoagulación para evitar la trombosis valvular, teniendo en cuenta que no es una opción la suspensión de la anticoagulación en este tipo de patologías. Este fenómeno implica riesgos para la madre y para el feto en mayor o menor medida, según el esquema de anticoagulación utilizado (Steinberg, 2017,2681-91). Si bien todas las válvulas mecánicas tienen riesgo de trombosis en cualquier persona, el embarazo resulta ser especialmente arriesgado porque en sí mismo es una condición de hipercoagulabilidad. Sin embargo, hay otros factores que darán un riesgo mayor de trombosis de las válvulas, lo que

debe tenerse en cuenta en el momento de seleccionar la terapia anticoagulante (Tabla 2).

Evidencia

Los esquemas de anticoagulación en la gestante con válvula mecánica están fundamentados en series de casos, estudios pequeños con dificultades metodológicas, registros y meta-análisis de estos datos, por lo que las recomendaciones resultantes de dicha evidencia son, en gran medida, recomendaciones de expertos y es claro que se requiere evidencia de mejor calidad, tal como lo sugieren las guías europeas de enfermedad valvular (Baumgartner, 2017;2779). Sin embargo, se hace necesario conocer la mejor evidencia disponible en la actualidad para entender las recomendaciones de tratamiento en este grupo de pacientes. Por ello, se mencionarán las publicaciones más relevantes al respecto.

Chan y colaboradores, en 2000, publicaron una revisión sistemática que incluía 976 gestantes con un total de 1.234 embarazos entre 1966 y octubre de 1997. Se compararon tres esquemas de anticoagulación: warfarina todo el embarazo, heparina no fraccionada el primer trimestre y, luego, warfarina y heparina no fraccionada durante todo el

embarazo. Se encontró que el esquema con warfarina todo el embarazo fue la de más alta tasa de malformaciones congénitas (6,4%), pero la de menos complicaciones tromboembólicas y mortalidad materna; sin embargo, si bien el esquema de heparina no fraccionada durante todo el embarazo no se asoció con malformaciones congénitas, tuvo complicaciones tromboembólicas en un tercio de las pacientes y una tasa de pérdidas fetales incluso mayor que el esquema de warfarina durante toda la gestación, por lo que no se consideró una opción segura ni para la madre ni para el feto. El esquema con heparina no fraccionada el primer trimestre, seguida por warfarina el resto del embarazo, presentó una tasa de malformaciones congénitas aceptables (3,4%), pero la tasa de complicaciones tromboembólicas en la madre siguió siendo muy alta en comparación con la warfarina y con pérdidas fetales en proporciones similares, por lo que dicho análisis consideró que la warfarina era la mejor opción para la madre pero con un riesgo mayor de embriopatía que podría ser disminuido por cambiar la warfarina por heparina en el primer trimestre a cambio de un aumento en los riesgos maternos. Lo que sí quedó claro en su análisis es que no se debían usar esquemas con dosis bajas de heparina sin seguimiento de niveles de anticoagulación (Chan, 2000, 191-6).

Tabla 2. Factores de riesgo de tromboembolismo en pacientes con prótesis mecánicas

Riesgo tromboembólico	Relacionado con la válvula	Relacionado con el paciente
Bajo	Cardiomedics Medtronic-Hall St Jude Medical On-X	Reemplazo valvular mitral o tricúspideo Tromboembolismo previo Fibrilación auricular Diámetro auricular izquierdo >50 mm
Intermedio	Otras válvulas bidisco Lillehei-Kaster Omniscience	Estenosis mitral Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo <35%
Alto	E Starr-Edwards Bjork-Shiley Otras válvulas con disco basculante	Estado de hipercoagulabilidad

Modificado de Yanagawa, 2016, 177.

En 2006, James y colaboradores, se plantearon evaluar si las heparinas de bajo peso molecular, que tenían una anticoagulación más predecible que la heparina no fraccionada, podrían ser útiles en la anticoagulación de las gestantes con válvula mecánica, con el fin de evitar los riesgos de la warfarina sobre el feto. Evaluaron 76 pacientes en quienes se usó heparinas de bajo peso molecular (desde 1966 hasta el 2006) y se encontró una tasa de eventos trombóticos del 22% y mortalidad materna de 4%, por lo que concluyeron que el riesgo de tromboembolismo con las heparinas de bajo peso molecular era extremadamente alto (James, 2006;543-9). Sin embargo, se debe tener presente que, en muchos casos incluidos en el análisis, no se hizo seguimiento de niveles de anti-Xa para evaluar la efectividad de la anticoagulación, o en los que se usaron los niveles fueron muy bajos, lo que deja entrever y explica, al menos en parte, la alta tasa de eventos de dicho análisis.

Más recientemente, en 2015, se realizó una publicación del registro ROPAC (Registry of Pregnancy And Cardiac Disease), que es el registro de enfermedad cardíaca y embarazo más grande del mundo y al que nuestra institución aportó el mayor número en América Latina e informan que, desde 2008, que inició el registro hasta abril de 2014, se habían incluido 212 gestantes con válvula mecánica, con una mortalidad del 1,4%, complicaciones hemorrágicas en el 23% y 4,7% de trombosis correspondientes a un total de 10 casos. De esos 10 casos, cinco se presentaron en el primer trimestre y todos se dieron en pacientes a las que les cambiaron la warfarina por algún tipo de heparina; mientras que los otros cinco casos se presentaron en el resto del embarazo en distintos esquemas de anticoagulación. Este dato inicial es muy importante, pues muestra que, incluso en edades tempranas de la gestación, se aumenta el riesgo de eventos trombóticos. Lo preocupante de los casos de trombosis es que seis se dieron en pacientes con heparinas de bajo peso molecular, de los cuales dos fueron en África (ambos casos eran pacientes en quienes no se estaban haciendo mediciones de niveles de anti-Xa), pero los otros cuatro casos se dieron en Europa en pacientes con seguimientos adecuados de niveles de anti-Xa, lo que estaría

indicando que definitivamente los esquemas de anticoagulación con heparinas tienen riesgos de trombosis importantes, aun en seguimientos óptimos. Este análisis del ROPAC mostró que en los casos en los que se dio anticoagulación con warfarina en el primer trimestre (independiente de la dosis), se presentaron más pérdidas fetales (Van Hagen, 2015;132-42).

En los últimos años se ha presentado un mayor interés en este tema y se han publicado varios meta-análisis con algunas diferencias en los criterios de inclusión que son fundamentales en las recomendaciones actuales.

Así, tenemos el meta-análisis de Xu y colaboradores, quienes incluyeron 51 estudios desde 1964 hasta 2014, con un total de 1.538 mujeres y 2.113 embarazos. Este trabajo en particular realizó un análisis y comparó los resultados de cuatro esquemas de anticoagulación, así: 37 estudios que incluían pacientes anticoaguladas con antagonistas de la vitamina K todo el embarazo, 13 estudios en los que se evaluó la anticoagulación en el primer trimestre con heparina no fraccionada seguida en el segundo y tercer trimestre con antagonistas de la vitamina K, 12 estudios con anticoagulación con heparinas de bajo peso molecular todo el embarazo y ocho estudios con anticoagulación con heparina no fraccionada todo el embarazo. Lo particular del análisis es que las pacientes que tuvieron antagonistas de la vitamina K todo el embarazo, se compararon de acuerdo con la dosis de warfarina recibida, se analizaron los resultados de aquellas pacientes que recibieron dosis de 5 mg al día o menos (grupo de dosis baja), con aquellas con dosis de más de 5 mg día (dosis altas). Se encontró que aquellas pacientes con dosis altas de warfarina tenían tasas mayores de malformaciones fetales que el resto de grupos (incluida la comparación con dosis bajas de warfarina en el primer trimestre); mientras que al comparar dosis bajas contra el grupo de heparina en el primer trimestre seguida por warfarina en los otros dos trimestres, las malformaciones fetales fueron similares. Los grupos de heparina no fraccionada todo el embarazo y heparina de bajo peso molecular no se relacionaron con malformaciones.

Pero un hallazgo adicional, es que además de las menores tasas de malformaciones fetales con las dosis bajas de warfarina, es que la seguridad de la madre se mantenía, pues no había diferencias en los desenlaces de muerte, eventos tromboembólicos o sangrado. Adicionalmente, otro desenlace de seguridad fetal que se mejoró en el grupo de bajas dosis, fue lo relacionado con las pérdidas fetales en las que la diferencia fue marcada (64% en grupo de altas dosis vs 19% en grupo de bajas dosis). Se debe tener muy presente que la definición de la dosis no se hacía por algún tipo de asignación aleatoria, sino que la dosis usada era la necesaria para lograr un INR en rango terapéutico, por tanto, el que una gestante tenga una dosis baja o alta depende de su sensibilidad particular a la terapia de anticoagulación y no se pueden interpretar los resultados, en el sentido de dar dosis bajas a costa de una anticoagulación subterapéutica, pues, en ese escenario, se tendrían grandes riesgos maternos.

Otro aspecto relevante de este trabajo es que cuando se compararon las pacientes que requirieron dosis bajas de warfarina con las que usaron heparina no fraccionada en el primer trimestre, seguido por warfarina en el segundo y tercer trimestre, se encontró que había menor riesgo de eventos tromboembólicos en el grupo de warfarina en dosis baja, con tasas de muerte materna, hemorragia mayor, pérdidas fetales y anomalías congénitas similares. Los demás análisis de este trabajo fueron consistentes con trabajos previos en los que se encontraron mayores eventos tromboembólicos y mortalidad materna con los esquemas que incluían heparinas en comparación con la warfarina. Este meta-análisis concluye que, ante la ausencia de estudios prospectivos, el esquema de dosis bajas de warfarina debería ser mejor para embarazadas que logran una anticoagulación terapéutica con esas dosis, mientras que el esquema de heparina no fraccionada en el primer trimestre, seguido por warfarina en el segundo y tercer trimestre, podría ser razonable para aquellas gestantes que reciben dosis altas de warfarina (Xu, 2016;1-9).

Por otro lado, D'Souza y colaboradores, en 2017, publicaron un meta-análisis en el que incluyeron 46 estudios publicados hasta 2016, que debían ser estudios de cohortes prospectivas o retrospectivas de al menos cinco pacientes, con un total de 2.468 embarazos en 1.874 mujeres. Realizaron un análisis de pacientes con warfarina todo el embarazo, pacientes en tratamiento secuencial (heparina no fraccionada el primer trimestre, seguida por warfarina el segundo y tercer trimestre), pacientes con heparina de bajo peso molecular todo el embarazo y pacientes con heparina no fraccionada todo el embarazo. Nuevamente, los resultados fueron coherentes con el hecho de que las pacientes con warfarina tenían menos eventos maternos, pero más pérdidas fetales y malformaciones congénitas, aunque las tasas de embriopatía o fetopatía fueron bajas (2% en warfarina, 1,4% en terapia secuencial y 0% en heparina de bajo peso molecular). El esquema de heparina no fraccionada fue el de peores desenlaces maternos. Por otro lado, hicieron un análisis con la dosis recibida de warfarina por la madre, de acuerdo con lo formulado por Xu y colaboradores, quienes encontraron que en las pacientes con dosis de 5 mg o menos de warfarina (dosis bajas), había menos pérdidas fetales y menos anomalías congénitas, aunque no se evitaban completamente. Con estos hallazgos concluyen que el esquema de anticoagulación con warfarina todo el embarazo se asocia con menos complicaciones maternas, pero con más pérdidas fetales: que el tratamiento secuencial no elimina completamente los eventos adversos fetales/neonatales y que la heparina de bajo peso molecular es la que se asocia con más nacidos vivos, aunque con peores resultados maternos. Por los pocos estudios disponibles, consideraron que la seguridad de la heparina no fraccionada todo el embarazo y la de warfarina en dosis bajas estaba aún sin confirmar (D'Souza, 2017; 1509-16).

El meta-análisis más reciente que evaluó la anticoagulación en las gestantes con válvula mecánica es el de Steinberg y colaboradores, publicado en 2017. Estos autores consideran como un meta-análisis "contemporáneo" puesto que únicamente evaluaron pacientes con "válvulas y esquemas de anticoagulación modernos", ya que se excluyeron es-

tudios con más de 10% de pacientes con válvulas de bola enjaulada o aquellos en los que se usaron dosis fijas de heparina no fraccionada o heparinas de bajo peso molecular sin monitoreo. Se evaluaron estudios hasta el 5 de junio de 2016, incluidas 18 publicaciones con un total de 800 embarazos. Se evaluaron los siguientes esquemas de anticoagulación: 1. Antagonistas de vitamina K todo el embarazo, 2. Heparinas de bajo peso molecular todo el embarazo, 3. Heparina de bajo peso molecular el primer trimestre seguido por warfarina los trimestres restantes y 4. Heparina no fraccionada el primer trimestre seguida por warfarina los dos trimestres restantes.

A pesar de ser un grupo más seleccionado en comparación con los análisis previos por excluir esquemas y tipos de válvulas que ya no se usan (o al menos no se deben usar en la práctica clínica), los resultados concuerdan con las revisiones sistemáticas y meta-análisis previos, pues el esquema con warfarina todo el embarazo fue el de menores efectos adversos maternos, mientras que el esquema con heparina de bajo peso molecular todo el embarazo fue el más seguro para el feto. Al hacer el análisis en las dosis de warfarina menores o iguales a 5 mg día (bajas dosis), se encontró que el riesgo fetal era similar que con heparina no fraccionada, lo que soporta la idea de que el efecto teratogénico de la warfarina es dosis dependiente.

Se aclara que tomar una dosis de 5 mg o menos depende de la sensibilidad de la gestante a lograr una anticoagulación adecuada con esas dosis y no a dosis fijas sin seguimiento de metas de INR. Un dato adicional de este meta-análisis es que, si bien los eventos adversos maternos siguieron siendo más altos con las heparinas de bajo peso molecular que con la warfarina, los eventos adversos fueron más bajos que en análisis previos, muy probablemente porque únicamente se incluyeron estudios en los que se les hacía seguimiento con niveles de anti-Xa tal como son las recomendaciones actuales. Se sugiere revisar la ilustración central de dicha publicación en la que, de forma didáctica, se muestra que el balance riesgo-beneficio materno es favorable para las pacientes que logran valores de

INR terapéuticos con dosis bajas de warfarina (Steinberg, 2017,2681-91).

Resumen de la evidencia

Con las publicaciones discutidas quedan varios conceptos que ayudan a tomar decisiones a la hora de anticoagular estas pacientes tan complejas. Lo primero que queda claro es que las gestantes con válvula mecánica cardíaca requieren terapia anticoagulante para prevenir eventos tromboembólicos y muerte materna (y, por consiguiente, fetal).

El esquema de anticoagulación que sale peor librado por sus altos eventos adversos maternos y fetales es el uso de heparina no fraccionada durante toda la gestación (teniendo presente que en muchos de los estudios se usó en dosis fijas y no con ajustes según niveles de tiempo parcial de tromboplastina). Por otro lado, es consistente la evidencia disponible respecto a que el esquema con menores desenlaces adversos maternos es la warfarina durante toda la gestación, pero llevan a unos eventos adversos fetales mayores; sin embargo, los análisis recientes muestran, de forma relativamente consistente, que en aquellas mujeres embarazadas que se logran niveles de INR terapéuticos con dosis de 5 mg o menos al día de warfarina, los riesgos fetales disminuyen marcadamente, incluso, hasta llegar, en algunos análisis, a ser similar a los desenlaces fetales adversos de las heparinas de bajo peso molecular y, por ello, en aquellas pacientes que logran una anticoagulación adecuada en estas dosis, parece ser el esquema ideal de anticoagulación.

En aquellas gestantes que requieren dosis mayores de warfarina, el uso de algún tipo de heparina en el primer trimestre, seguido por warfarina en el segundo y tercer trimestre, parece tener el mejor balance riesgo-beneficio materno-fetal. Se quiere llamar la atención sobre que el uso de heparinas de bajo peso molecular solo debe hacerse con mediciones de niveles de anti-Xa, pues la evidencia y recomendaciones de las guías son contundentes en

que la anticoagulación con dosis fijas es arriesgada y con malos resultados, por lo que debe considerarse una mala práctica médica. No es claro cada cuánto se deben hacer los niveles, pero, en términos generales, se acepta que deben hacerse cada semana o máximo cada dos (Nishimura, 2015, 1-6).

Como ningún esquema de anticoagulación es 100% seguro para la madre y el feto, es fundamental explicar a la paciente y su pareja, los riesgos y beneficios materno-fetales de cada esquema de anticoagulación, la evidencia disponible y definir en conjunto con la paciente el esquema de anticoagulación más que imponerlo de forma aislada por el personal médico. En nuestra clínica de embarazo y enfermedad cardíaca se realiza la educación y toma de la decisión tanto por el personal médico como por una enfermera entrenada, con el fin de resolver todas las dudas posibles. Una vez tomada una decisión se firma un consentimiento informado en el que se consigna el esquema de anticoagulación acordado para continuar el manejo.

Recomendaciones de las guías

Las guías de práctica clínica más relevantes sobre este tema, son la Guía europea de enfermedad cardíaca y embarazo que, si bien es publicada hace varios años (Reitz-Zagrosek, 2011, 3170), tiene recomendaciones vigentes y avaladas por la Guía europea de enfermedad cardíaca valvular publicada a finales de 2017, que discute aspectos muy puntuales, pues remite al lector a la Guía de embarazo de 2011 (Baumgartner, 2017, 2779). Adicionalmente, está la Guía americana de enfermedad valvular cardíaca de 2014 (Nishimura 2014, 2469-70). Estas tres guías brindan recomendaciones relativamente similares, que se resumen en la Tabla 3.

Si bien la evidencia no es contundente en el primer trimestre en favor de algún esquema de anticoagulación, en términos generales, si la gestante está en rangos terapéuticos de INR con dosis de 5 mg al día o menos, se sugiere como el esquema de anticoagulación, mientras que en dosis ma-

Tabla 3. Recomendaciones de guías de práctica clínica sobre la anticoagulación en embarazadas con válvula mecánica

Trimestre	Warfarina ESC	Warfarina AHA/ACC	HBPM ESC	HBPM AHA/ACC	HNF ESC	HNF AHA/ACC	ASA AHA/ACC
Primero warfarina ≤ 5mg	IIa	IIa	IIb	IIb	IIb	IIb	No indicado
Primero warfarina > 5 mg	IIb	No indicado	IIa	IIa	IIa	IIa	No indicado
Segundo	I	I	No indicado				I
Tercero	I	I	No indicado				I
>36 semanas	No indicado		I	IIa	I	I	No indicado

AHA: American Heart Association, ACC: American College of Cardiology, ASA: Ácido acetilsalicílico, ESC: European Society of Cardiology, HBPM: Heparina de Bajo Peso Molecular, HNF: Heparina no Fraccionada.

yores se sugiere en el primer trimestre un esquema con heparina. No hay duda, y se deja como una recomendación clara a favor, el uso de warfarina en el segundo y tercer trimestre independiente de la dosis que esté recibiendo la paciente para lograr la anticoagulación.

Una vez alcanzada la semana 36 se sugiere hacer terapia puente a algún tipo de heparina con el fin de dar tiempo para que el feto deje de estar anticoagulado, ya que la warfarina cruza la placenta y produce anticoagulación fetal. Si por alguna razón el trabajo de parto inicia sin realizar la terapia puente, se prefiere el parto por cesárea por el riesgo de sangrado cerebral en el feto al pasar por el canal del parto. Si en la terapia puente se usa heparina de bajo peso molecular es preciso recordar que debe hacerse con mediciones de niveles de anti-Xa. Treinta y seis horas antes del parto, se debe hacer el cambio a heparina no fraccionada con anticoagulación por nomograma que se suspenderá cuatro a seis horas antes del parto (vaginal o cesárea) y se reiniciará nuevamente cuatro a seis horas después del mismo, siempre y cuando la hemostasia sea adecuada (Regitz-Zagrosek, 2011, 3170).

Conclusiones

La anticoagulación en la paciente gestante con válvula mecánica es un tratamiento necesario para prevenir eventos tromboembólicos que, incluso, pueden ser fatales. Para esto, los esquemas implican el uso de warfarina a dosis necesarias para lograr un INR meta según el tipo y posición de la válvula, tener disponibilidad de mediciones de niveles de anti-Xa y de acuerdo con las dosis de warfarina definir en conjunto con la paciente el mejor esquema posible y valorar riesgos y beneficios materno-fetales.

Si bien la evidencia disponible sobre este tópico no es de la mejor calidad metodológica, es difícil lograr estudios mejor desarrollados por las implicaciones éticas que conllevan; por tanto, a propósito de la evidencia disponible, es menester brindar una terapia de acuerdo con las recomendaciones de las guías, siempre en consenso con la paciente y en un centro que cuente con los recursos físicos y humanos, con experiencia en el manejo de estas pacientes tan complejas y de las desafortunadas complicaciones que pueden derivarse de terapias inadecuadas o, simplemente, de los riesgos inherentes a su condición.

Finalmente, es oportuno resaltar una frase de un artículo del doctor Nishimura, autor principal de las guías AHA/ACC de enfermedad valvular, quien en una publicación del 2015 menciona que: “Los antagonistas de la vitamina K son un tratamiento aceptado y necesario para todas las pacientes con prótesis valvulares mecánicas para prevenir trombosis valvular y embolismo sistémico” (Nishimura, 2015, 1-6). ■



Referencias bibliográficas

1. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, De Bonis M, Hamm C, Holm PJ et al. 2017 ESC/EACTS guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J* 2017;38:2739-91
2. Chan WS, Anand S, Ginsberg JS. Anticoagulation of pregnant women with mechanical heart valves. A systematic review of the literature. *Arch Intern Med* 2000;160(2):191-196
3. Elkayam U, Goland S, Pieper PG, Silverside CK. High-Risk cardiac disease in pregnancy. Part I. *J Am Coll Cardiol* 2016;68:396-410
4. James AH, Brancazio LR, Gehrig TR, Wang A, Ortel TL. Low molecular weight heparin for thromboprophylaxis in pregnant women with mechanical heart valves. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006;19(9):543-49
5. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP, Guyton RA et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease 2014;63:2438-88
6. Nishimura RA, Warnes CA. Anticoagulation during pregnancy in women with prosthetic valves: evidence, guidelines and unanswered questions. *Heart* 2015;0:1-6
7. Regitz-Zagrosek V, Blomstrom C, Borghi C, Cifkova R, Ferreira R, Foidart JM, et al. ESC guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy. The task force on the management of cardiovascular diseases during pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2011;32:3147-97
8. Steinberg ZL, Dominguez-Islas CP, Otto CM, Stout KK, Krieguer EV. Maternal and fetal outcomes of anticoagulation in pregnant women with mechanical heart valves. *J Am Coll Cardiol* 2017;69(22):2681-91
9. Van Hagen IM, Boersma E, Johnson MR, Thorne SA, Parsonage WA, Subias E et al. Global cardiac risk assessment in the registry of pregnancy and cardiac disease: results of a registry from the European society of cardiology. *Eur J Heart Fail* 2016;18:523-33
10. Xu Z, Fan J, Luo X, Zhang WB, Ma J, Lin YB et al. Anticoagulation regimens during pregnancy in patients with mechanical heart valves: A systematic review and meta-analysis. *Can J Cardiol* 2016;1248:1-9
11. Yanagawa B, Whitlock RP, Verma S, Gersh BJ. Anticoagulation for prosthetic heart valves: unresolved questions requiring answers. *Curr Opin Cardiol* 2016;31(2):176-182