

Editorial

Comentarios a la guía de práctica clínica de la ESC para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo. Una visión crítica desde la cardiología española

Comments on the ESC Guidelines on the Management of Cardiovascular Diseases During Pregnancy. A Critical Vision of Spanish Cardiology

Ángel M. Alonso Gómez^{a,*}, Josep Comín^a (coordinadores), Xavier Borrás, Silvia del Castillo, Ana Elvira González, Pilar Mazón, Lorenzo Monserrat, Antonia Pijuan y Antonio Salvador Sanz

^aGrupo de Trabajo de la Sociedad Española de Cardiología de la Guía de Práctica Clínica sobre el embarazo

Comité de Guías de Práctica Clínica de la SEC: Manuel Anguita, Ángel Cequier, Antonio Fernández-Ortiz, Manuel Pan, Fernando Worner, Ángel M. Alonso Gómez y Josep Comín

Revisores del documento: Concepción Alonso, Alfredo Bardají, Marta Cobo, Pablo García-Pavía, José González Costello, José M. Oliver, Milagros Pedreira, José M. Serrano, Maite Subirana y Pilar Tornos

Historia del artículo:

On-line el 16 de enero de 2012

En línea con la nueva filosofía sobre guías de práctica clínica marcada por el Comité Ejecutivo de la Sociedad Española de Cardiología (SEC), explicada y justificada en un reciente artículo publicado en REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA (REC)¹, se ha redactado un documento que pretende debatir los aspectos más importantes y novedosos de la guía sobre el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo, elaborada por la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y respaldada por otras sociedades científicas europeas². En el ámbito de la cardiología española, las recomendaciones de práctica clínica en el tema cardiopatía y embarazo estaban recogidas en el documento «Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la gestante con cardiopatía», publicado en 2000³, y la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia elaboró un protocolo sobre cardiopatías y embarazo (disponible en: www.prosego.com). Posteriormente han aparecido aportaciones notables en nuestra literatura científica^{4,5}, pero se echaba en falta una actualización de la guía que recogiera el cuerpo de doctrina que se ha consolidado en la última década.

MÉTODOS

El Comité de Guías de Práctica Clínica de la SEC ha creado un grupo de trabajo integrado por cardiólogos clínicos y cardiólogos expertos en diferentes áreas, propuestos por las Secciones de Cardiología Clí-

nica, Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas, Hipertensión Arterial, Insuficiencia Cardíaca y Arritmias, con el objetivo general de revisar las evidencias y recomendaciones aportadas por la guía europea sobre enfermedades cardiovasculares y embarazo, que es la aceptada por la SEC y cuya traducción se publica en REC⁶. Se solicitó a todos ellos que realizaran un análisis de la guía basándose en un cuestionario básico que sirviera de referencia y homogeneizara la información proporcionada. Este cuestionario incluía los siguientes puntos:

1. Comentario sobre la naturaleza y la oportunidad de la guía ESC.
2. Análisis de la metodología de la guía (definiciones, elaboración, búsquedas, herramientas, limitaciones).
3. Aportaciones novedosas y/o más trascendentes para la práctica clínica.
4. Análisis de los aspectos más positivos y más conflictivos de esas aportaciones novedosas y su comparación con otras guías sobre la materia.
5. Puntos que se echa en falta.
6. Implicaciones para la práctica clínica real e implicaciones socioeconómicas en nuestro país y nuestro entorno.
7. Conclusiones y resumen del mensaje o mensajes más importantes del documento.

Con esta información, se redactó un documento que recoge todas las aportaciones y expresa con fidelidad las conclusiones de cada uno de los participantes. Este editorial fue revisado por 10 expertos evaluadores externos y, tras una definitiva revisión por el grupo de trabajo, fue enviado a REC para su evaluación y su eventual publicación simultánea a la de la versión española de la guía europea. Se solicitó una declaración de conflicto de intereses en relación con este tema, declaración que se detalla al final del artículo.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

DOI: [10.1016/j.recesp.2011.11.005](https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.11.005), Rev Esp Cardiol. 2012;65:171.e1-e44.

*Autor para correspondencia: Comité de Guías de Práctica Clínica, Sociedad Española de Cardiología, Casa del Corazón, Ntra. Sra. de Guadalupe 5, 28028 Madrid, España.

Correo electrónico: angelmago@euskalnet.net (A.M. Alonso Gómez).

COMENTARIOS GENERALES Y ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA

En nuestro medio, la incidencia de gestantes con cardiopatía no se conoce bien, pero asimilando nuestra población a series previas de otros países puede estimarse en un 1-2%⁷. Supone un importante número de pacientes, pero con los que el cardiólogo general tiene escasa experiencia, por lo que una guía actualizada sobre cardiopatía y embarazo es muy bien recibida para poder decidir qué pacientes tienen un riesgo bajo, similar a la población no cardiópata, qué pruebas se debe realizar y qué pacientes hay que referir a centros especializados, ya sea por la posibilidad de que aparezcan complicaciones graves durante la gestación o porque precisan un manejo no convencional. La guía publicada es revisión y puesta al día del documento previo de la «ESC Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases During Pregnancy» publicado en 2003⁸. Aunque de estructura similar, es más extenso (51 páginas, con 254 citas bibliográficas y 21 tablas de recomendaciones) y, tras unas consideraciones generales, aporta información en ocho grandes áreas de la patología cardíaca: cardiopatías congénitas, enfermedades de la aorta, enfermedad valvular cardíaca, cardiopatía isquémica, miocardiopatías, arritmias, hipertensión arterial (HTA) y tromboembolia pulmonar. En cada una de ellas hay subapartados para las diferentes entidades clínicas y en cada enfermedad, una estructura común de riesgo materno y fetal, control del embarazo, problemas en el momento del parto y vía aconsejable, manejo del puerperio y tratamiento médico e intervencionismo. Además añade un capítulo dedicado a fármacos durante el embarazo y la lactancia.

La metodología general es similar a la de guías previas de la ESC, donde después de una descripción del estado actual de cada tema se indica, en una serie de tablas a modo de resumen, las recomendaciones de la guía en ese tema (I, IIa, IIb o III) y el peso de la evidencia (A, B o C) que sustenta dicha recomendación. Dada la falta de evidencia científica en esta patología, no extraña que, de las 119 recomendaciones que se dan en la guía, 113 (95%) tengan un nivel de evidencia C, es decir, recomendaciones basadas en experiencia histórica, series no aleatorizadas o consenso de expertos. Cinco de las recomendaciones (4%) tienen evidencia B y sólo una tiene un nivel de evidencia A, la indicación de anticoagulación en pacientes con trombos intracavitarios detectados por imagen o con evidencia de embolia sistémica.

Esta situación debería hacer reflexionar sobre la necesidad de impulsar y realizar estudios clínicos diseñados para dar respuesta científica a muchas cuestiones que hoy se resuelven mediante el consenso de expertos. Mientras tanto, es necesario seguir recogiendo datos epidemiológicos que nos permitan definir cuál es la realidad actual de la enfermedad cardiovascular en el embarazo. Así lo ha entendido la ESC, que ha impulsado de 2006 a 2010 el *European Registry on Pregnancy and Heart Disease*, que recientemente se ha abierto de nuevo.

VALORACIÓN DE LOS ASPECTOS MÁS NOVEDOSOS

Los aspectos más importantes y/o novedosos identificados por el grupo de trabajo son los siguientes:

1. Recomendación de escalas de riesgo para la evaluación materna y fetal.
2. La posibilidad y la importancia de ofrecer un consejo genético en determinadas enfermedades.
3. Aspectos relacionados con los métodos de anticoncepción, la fecundación *in vitro* y la interrupción del embarazo.
4. En el apartado de las cardiopatías congénitas, la novedad más importante es la inclusión de los diversos factores de riesgo demostrados en series con gran número de pacientes.
5. Manejo de la anticoagulación en caso de gestación y prótesis mecánica.

6. El capítulo dedicado a enfermedad coronaria se ha limitado al síndrome coronario agudo, y han desaparecido las anomalías coronarias.

7. Manejo de la insuficiencia cardíaca avanzada.

8. Ampliación significativa del apartado dedicado a las arritmias.

9. Excelente puesta al día de embarazo e hipertensión.

10. Manejo diagnóstico y terapéutico de la trombosis venosa profunda y la enfermedad tromboembólica durante la gestación.

11. El apartado de fármacos y gestación, que no existía en la guía previa; y en él, la publicación de la tabla de fármacos más utilizados por las mujeres con cardiopatía.

Recomendación de escalas de riesgo para la evaluación materna y fetal

La guía recomienda expresamente la escala de riesgo modificada de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que considera cuatro grupos: grupo I, sin incremento de morbilidad y mortalidad durante la gestación para una cardiopatía concomitante; grupo II, pequeño incremento de mortalidad e incremento moderado de morbilidad; grupo III, con incremento significativo de mortalidad y morbilidad, la paciente requiere consejo multidisciplinario y, si decide embarazo, manejo en una unidad de referencia; grupo IV, incluye cardiopatías y situaciones de riesgo extremo con elevada mortalidad, por lo que se contraindica el embarazo, y de haberse producido, se debería valorar la interrupción voluntaria. La clasificación de las cardiopatías congénitas y adquiridas según esta escala de riesgo faculta al cardiólogo sin experiencia en gestantes para tomar una decisión que permitirá derivar sin demora a las pacientes de alto riesgo a un equipo multidisciplinario.

La posibilidad y la importancia de ofrecer consejo genético

Aunque los estudios genéticos pueden ser útiles en miocardiopatías y canalopatías, en presencia de dismorfias, alteraciones del crecimiento o retraso mental, en síndromes de Marfan y otros síndromes heredables y en presencia de antecedentes familiares de enfermedad genética, no hay que olvidar que en nuestro medio están poco extendidos, son aún muy costosos y no siempre arrojan resultados definitivos para facilitar la toma de decisiones, que en ocasiones pueden ser comprometidas. Sin embargo, la experiencia de algunos centros en nuestro país debe animar a fomentar consultas específicas que proporcionen esta información. La guía no entra en detalle sobre las indicaciones y la interpretación de los resultados de dichos estudios genéticos, para lo que consideramos recomendable consultar el documento de consenso del grupo de trabajo de enfermedades de miocardio y pericardio de la SEC sobre diagnóstico y consejo genético en miocardiopatías⁹.

Factores de riesgo reconocidos en cardiopatías congénitas

En el mundo occidental, las cardiopatías congénitas son actualmente las enfermedades cardiovasculares más frecuentes durante el embarazo (75-82%). Esta realidad se ve reflejada en la guía, ya que ese capítulo es el más extenso de los subapartados considerados. Se detalla minuciosamente la práctica totalidad de las cardiopatías congénitas y se recomienda un manejo que consideramos plenamente acertado. La insuficiencia pulmonar grave es uno de los factores de riesgo de complicaciones cardiovasculares para las pacientes intervenidas de tetralogía de Fallot, aunque sólo se considera el reemplazo valvular previo al embarazo si la dilatación del ventrículo derecho es muy pronunciada o la paciente está sintomática. También se ha estimado que la recomendación de anticoagular a las pacientes con circulación de Fontan o la de considerar el uso de heparina en las pacientes con cardiopatía congénita cianósica sin hipertensión arterial pulmonar son aportaciones novedosas en este contexto. Aunque no se debe olvidar que la anticoagulación se debe usar con precaución en cardiopatías

cianóticas, ya que tienen también mayor riesgo de complicaciones hemorrágicas.

Manejo de la anticoagulación en caso de gestación y prótesis mecánica

En la versión previa se recomendaba, en caso de requerimiento de dosis alta de anticoagulación oral, la utilización de heparina cálcica subcutánea o intravenosa durante el primer trimestre y las últimas 4 semanas antes del parto, y se consideraba que no había experiencia con heparina de bajo peso molecular (HBPM) en las pacientes gestantes portadoras de prótesis mecánica.

En esta guía, y dada la información creciente que se ha obtenido en los últimos años, se recomienda como primera opción la utilización de anticoagulantes orales en el segundo y el tercer trimestre hasta la semana 36, con nivel de evidencia I, y se propone utilizar de las semana 6 a la 12 heparina no fraccionada (HNF) con tiempo de tromboplastina parcial activado > 20 s, como alternativa no ofrecida en la versión previa de la guía, HBPM controlando la concentración de anti-Xa. Se insiste (clasificado como indicación de clase III) en que, si no se puede determinar los valores de anti-Xa en un centro o laboratorio, no se debe utilizar HBPM como opción terapéutica en estas pacientes, dado que, a diferencia de la utilización de HBPM fuera de la gestación, los valores terapéuticos son variables puesto que farmacocinética y farmacodinámica cambian durante la gestación y las pacientes pueden requerir dosis crecientes de anticoagulante para obtener la misma concentración terapéutica, que pueden llegar a ser el 50% de la dosis.

Además, se considera como opción alternativa, si la paciente requiere dosis bajas de anticoagulación oral (warfarina ≤ 5 mg/día; fenprocumona ≤ 3 mg/día; acenocumarol ≤ 2 mg/día), utilizarla durante toda la gestación, incluido el primer trimestre, evitando su uso en las últimas 4 semanas.

Manejo de la insuficiencia cardíaca avanzada

La resincronización cardíaca y la implantación de un desfibrilador se deberían valorar pasados 6 meses del comienzo del cuadro, pues muchas pacientes mejoran. Las pacientes con insuficiencia cardíaca aguda, dependientes de inotropos, deben ser trasladadas a un centro con disponibilidad de balón de contrapulsación intraaórtico, asistencia ventricular y trasplante cardíaco. Si bien se priorizará el uso de la asistencia ventricular como puente a la recuperación por la alta tasa de mejora de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, se detallan normas terapéuticas más precisas durante el embarazo y en el periodo de lactancia, así como alternativas al contraindicado tratamiento antagonista del eje renina-angiotensina-aldosterona (mediante hidralazina-nitratos). Se recomiendan pautas para efectuar apropiadamente el tratamiento bloqueador beta y diurético. Se efectúan recomendaciones obstétricas sobre el parto: preferentemente vaginal, monitorización estrecha, analgesia epidural preferible, circunstancias que condicionan un parto urgente, importancia del equipo multidisciplinario. Se recomienda la supervisión del recién nacido.

Novedades en el apartado de arritmias

En primer lugar, esta guía define el escaso riesgo general que supone la presencia de arritmias maternas durante el embarazo al clasificarlas como nivel I y II de la OMS. La guía mantiene la conveniencia de evitar todos los fármacos antiarrítmicos durante el embarazo y añade recomendaciones específicas sobre el uso de fármacos que se detallan con posterioridad. El documento establece con claridad la magnitud del riesgo fetal por exposición a radiaciones ionizantes en la embarazada. Se establece el cuarto mes de embarazo como el mejor momento para la realización de terapias percutáneas, en caso de que sean precisas. Se

desaconseja la ablación con radiofrecuencia durante el embarazo. Se indica la conveniencia del uso de ecografía intracardiaca y sistemas de cartografía tridimensional, con el objetivo de minimizar la exposición a radiaciones ionizantes durante la ablación con radiofrecuencia y el implante de dispositivos. Se especifica que en el embarazo está indicado el implante de dispositivos, marcapasos y desfibriladores, de manera similar a pacientes no embarazadas con las recomendaciones ya citadas para minimizar la radiación al feto.

Puesta al día en embarazo e hipertensión

Se insiste en la gravedad de la HTA durante el embarazo, que es el problema no obstétrico más frecuente y la principal causa de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal, tanto en países en desarrollo como desarrollados. Se simplifica su diagnóstico, basado en el hallazgo de cifras $\geq 140/90$ mmHg y se enfatiza su correcta clasificación. El tratamiento farmacológico no se considera necesario en los casos de HTA ligera sin lesión de órgano diana y se establece el umbral del tratamiento en 150/95 mmHg, tal como indica la guía actual de la *European Society of Hypertension* (ESH)/ESC¹⁰. Incluso en pacientes con HTA previamente tratada, se puede suspender el tratamiento al menos en el primer trimestre, cuando hay un descenso fisiológico de las cifras de presión arterial. Respecto a las medidas generales, no se aconseja la restricción de sal ni la pérdida de peso. Cuando se debe administrar un fármaco, se sigue aconsejando en primera línea la alfametildopa (único estudiado específicamente, pero hace más de 30 años) y después bloqueadores beta como labetalol y metoprolol o antagonistas del calcio como nifedipino. El uso de inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA-II) se contraindica específicamente por los posibles efectos teratogénicos. Para las mujeres con riesgo de preeclampsia, puede estar indicado administrar calcio y dosis bajas de ácido acetilsalicílico. Se ha reconocido que las distintas formas de HTA en el embarazo constituyen un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular futura, por lo que estas mujeres, aunque normalicen su presión arterial, deben vigilar estrechamente su riesgo cardiovascular y mantener estilos de vida saludables.

Recomendaciones para prevención y tratamiento de tromboembolias en embarazo y puerperio

Este aspecto se ha desarrollado muy ampliamente. Se considera recomendación de clase I la información a la paciente con riesgo tromboembólico de los signos y síntomas de esta complicación, además de realizar profilaxis antenatal y posparto con heparina y medidas físicas. Estos aspectos se olvidan fácilmente en nuestro medio, en parte por la escasa conexión entre las especialidades de obstetricia y cardiología, con la excepción de los centros dotados de unidades específicas de control multidisciplinario de las gestaciones de riesgo.

Farmacología durante embarazo y lactancia

Se establece con indicación de clase IC el uso a largo plazo de bloqueadores beta durante todo el embarazo en pacientes con síndrome de QT largo, taquicardia ventricular (TV) idiopática o taquicardia supraventricular paroxística recidivante muy sintomáticas. El bloqueador beta, así como la digital, se recomiendan para el control de respuesta ventricular en taquicardia auricular, fibrilación auricular (FA) y aleteo auricular o *flutter*. También se podrán utilizar para este fin antagonistas del calcio no dihidropiridínicos. Queda expresamente contraindicado (clase III) el uso de atenolol durante todo el embarazo, y también de dronedarona. Se recomienda el uso de metoprolol por ser un bloqueador beta cardiosselectivo, o de propranolol, por la amplia experiencia con este fármaco. Se acepta el uso de sotalol, flecainida, propafenona e incluso amiodarona en caso de fracaso de los fármacos previos, en arritmias recidivantes muy

sintomáticas, con mala tolerancia hemodinámica y sin respuesta a bloqueadores beta. En la guía actual se acepta el uso de sotalol intravenoso en fase aguda y oral como tratamiento crónico antes de indicar amiodarona, por los potenciales efectos secundarios de esta, especialmente en el tiroides fetal. La información sobre el uso de medicamentos durante el embarazo y la lactancia se aporta como una extensa tabla de los fármacos empleados en tratamientos cardiológicos, con su correspondiente categoría de seguridad según la organización *Food and Drug Administration* estadounidense (cinco categorías de mayor a menor seguridad: A, B, C, D y X). Además se incorpora información de dos bases de datos, disponibles en la alemana www.embryotox.de y la inglesa www.safefetus.com, resumiendo en una lista de más de 50 fármacos la evidencia disponible. No deja de ser llamativo que los fármacos más empleados habitualmente en cardiología (estatinas, IECA/ARA-II, inhibidores de la renina, inhibidores de la aldosterona y atenolol) están totalmente contraindicados en el embarazo.

VALORACIÓN CRÍTICA DE LOS ASPECTOS MÁS CONFLICTIVOS

La redacción de la guía es algo prolija y su considerable extensión, similar al capítulo de un libro de texto de cardiología, puede limitar su uso en la práctica clínica diaria. Algunas de las recomendaciones no son claras, pues se abusa de las dobles negaciones y la tipografía de las tablas no resulta cómoda de leer.

Se echa de menos un algoritmo de actuación simple para el cardiólogo clínico no especializado. De forma correcta, al inicio del capítulo de consideraciones generales se marcan unas pautas de actuación absolutamente adecuadas que están poco remarcadas en el texto, y habría sido interesante que se resumieran en una tabla como la que proponemos (tabla 1). También habría sido útil incluir recomendaciones concretas —como «cuándo sospechar una cardiopatía» o «cuándo derivar a cardiología»— para evitar consultas por síntomas como palpitaciones o disnea, que la mayoría de las veces no tienen significado patológico.

Un aspecto que, creemos, se ha especificado poco en esta guía de práctica clínica es la insistencia de que por lo menos el 50% de las complicaciones registradas en relación con cardiopatía y embarazo se producen durante el puerperio inmediato, y que el cuidado de estas pacientes debe extenderse en los primeros días posparto.

Llama la atención la excesiva indicación de algunos estudios complementarios que se recomiendan, particularmente el registro Holter, del que se indica que debe realizarse cuando hay arritmias previas documentadas o en pacientes que refieran palpitaciones, en ausencia de una mayor definición del diagnóstico diferencial de las palpitaciones en el embarazo. Esta indicación no se sostiene por innecesaria y por la ausencia de evidencia científica, al mismo nivel que la recomendación de realizar estudios ecocardiográficos con carácter mensual en algunas valvulopatías.

Los autores centran la estimación del riesgo total de la cardiopata embarazada en la clasificación de la OMS (clases I a IV), y aunque describen someramente las clasificaciones de CARPREG y de ZAHARA, no ponderan su utilidad en el paciente concreto. Muchos de los trabajos de riesgo materno y fetal, especialmente en pacientes con enfermedades congénitas, se han realizado basándose en estas tablas. Además, en la tabla descriptiva de la escala de ZAHARA falta la clasificación del riesgo en función de los puntos obtenidos. Al contrario que la clasificación de la OMS, que sólo considera la enfermedad de base, estas tablas incorporan datos clínicos y hemodinámicos, lo que mejora la estratificación de riesgo individual. Por ejemplo, una tetralogía de Fallot corregida tiene un nivel de riesgo II de la OMS, independientemente del grado de insuficiencia pulmonar y de la función ventricular derecha.

Aspectos discutibles son las indicaciones de reparación quirúrgica previa a la gestación en cardiopatías con lesiones que habitualmente se toleran bien.

Tabla 1

Líneas generales de actuación en la paciente gestante con cardiopatía

1.	El consejo y el control de las pacientes cardiopatas en edad de concebir deben iniciarse antes de que ocurra la gestación, idealmente desde la menarquia
2.	El control del embarazo debe realizarse con equipos multidisciplinares
3.	Las pacientes con riesgo elevado deben ser referidas a centros especializados
4.	Las pruebas diagnósticas y los procesos terapéuticos deben ser realizados por expertos en tratar a pacientes gestantes

La consideración de sustitución valvular pulmonar en pacientes asintomáticos con dilatación severa de ventrículo derecho probablemente debería clasificarse mejor que IIa, en indicación IIb. Este menor grado de indicación está basado en los resultados de un estudio, citado incluso en la guía¹¹, de tolerancia de embarazo con lesiones del tracto de salida del ventrículo derecho (47 mujeres con 76 embarazos), que sólo detecta como marcadores de riesgo de eventos maternos (insuficiencia cardíaca) la asociación de insuficiencia pulmonar severa a embarazo gemelar o presencia de estenosis de ramas pulmonares.

En cuanto a los aspectos conflictivos respecto a las cardiopatías específicas, destaca el manejo de la dilatación aórtica en la valvulopatía bicúspide (VAB), sin especificarse cuál debe ser la actitud en las pacientes con dilatación significativa de la aorta ascendente pero sin cumplir criterios quirúrgicos. Seguramente la falta de información sobre este subgrupo de pacientes ha impedido que la guía sea más concreta. Probablemente la asociación de disección aórtica con VAB y dilatación aórtica es menos frecuente de lo que pensamos y debería matizarse la indicación de manejo intervencionista en este escenario.

La utilización del tratamiento antiagregante en la cardiopatía isquémica se hace de forma muy genérica, ya que la evidencia científica es escasa. Recientemente se han publicado las recomendaciones de la Sociedad Canadiense Cardiovascular¹², donde se establece que la utilización de una dosis diaria de 75-162 mg de ácido acetilsalicílico es posible en el primer trimestre de embarazo (clase IIa A) y en el segundo y el tercer trimestre (clase I A). Dado que la experiencia con el clopidogrel y otros antiagregantes se limita a contados casos publicados, se establece una recomendación IIb C.

La recomendación de uso de la bromocriptina en la miocardiopatía periparto parece algo prematura, al basarse en un solo estudio piloto y, por lo tanto, carecer de evidencia establecida de forma sólida con más de un estudio que la avale.

Aunque la miocardiopatía periparto recibe una merecida atención —resalta que en el 50% de los casos persistirá disfunción sistólica y el riesgo de recurrencia en embarazos posteriores es de un 30-50%—, la atención que se presta a la miocardiopatía hipertrófica (MCH) es muy pobre, cuando es probable que cualquier clínico se enfrente más de una vez a los problemas de manejo de una embarazada con esta enfermedad, que afecta a 1:500 adultos y se manifiesta habitualmente en personas en edad reproductiva. Miocardiopatías que han adquirido gran relevancia por sus implicaciones pronósticas y terapéuticas, como son la miocardiopatía arritmogénica y la miocardiopatía no compactada, ni siquiera se citan en el documento, y tampoco se habla de la miocardiopatía restrictiva.

Un aspecto discutible en el manejo de la MCH durante el embarazo es el uso de bloqueadores beta y que no se especifique qué tipo de bloqueador beta administrar. Se indica que se debería considerarlos para pacientes con obstrucción dinámica «más que ligera» y/o grosor máximo > 15 mm, pero este criterio significa que prácticamente todas las mujeres con MCH tendrían que recibir bloqueadores beta en el embarazo, ya que un grosor > 15 mm es habitualmente el criterio requerido para hacer el diagnóstico de la enfermedad¹³. Las mujeres con MCH asintomáticas sin obstrucción relevante o taquiarritmias no

precisan tratamiento bloqueador beta durante el embarazo. Otra recomendación discutible que se realiza es que se debería considerar la cardioversión para la FA persistente porque se tolera mal. Sin embargo, hay que matizar que, en casos con dilatación auricular importante o episodios recurrentes o prolongados, la cardioversión puede no ofrecer un beneficio significativo y en todo caso no evita a los pacientes con MCH la necesidad de mantener la anticoagulación.

Faltan comentarios sobre la posibilidad de que se manifieste enfermedad familiar en el feto: mientras que la guía recomienda la realización de ecocardiografía fetal a mujeres con cardiopatías congénitas, no se da esta recomendación a mujeres con cardiopatías hereditarias. En ocasiones las miocardiopatías hereditarias (hipertrófica, dilatada, no compactada) pueden manifestarse de forma severa en el periodo neonatal y pueden diagnosticarse en el feto, aunque en MCH es excepcional.

Se aprecia un escaso desarrollo de recomendaciones en síndromes arritmogénicos familiares: se cita el interés de la realización de estudios genéticos en el síndrome de QT largo, la recomendación de utilizar bloqueadores beta en estos pacientes y el aumento de riesgo de arritmias en el posparto. No se señala que dicho aumento de riesgo es especialmente elevado en pacientes con QT largo tipo 2 en relación con mutaciones en el gen *KCNH2*¹⁴. Tampoco se señala la posibilidad de complicaciones arrítmicas en fetos de madres con QT largo¹⁵. El síndrome de Brugada o la TV catecolaminérgica sólo se mencionan a pesar de su potencial relevancia en el embarazo y el parto¹⁶.

La guía ha adoptado de forma taxativa las nuevas recomendaciones en la profilaxis de la endocarditis infecciosa, en el sentido de que no es necesario administrar antibióticos en el periparto, incluso a cardiopatas de alto riesgo, como portadoras de prótesis o enfermedades cianóticas no corregidas, y sólo dejan la profilaxis antibiótica para los procesos dentales y para cardiopatas de alto riesgo.

Llama la atención que se preconice la monitorización del factor X activado de la coagulación en los pacientes tratados con HBPM, ya que se trata de una determinación de uso muy limitado en nuestro medio. Como lo habitual es que no se realice, algunos miembros de este panel de expertos sostienen, en contradicción con lo que expresamente indican las guías, que se podría utilizar HNF o HBPM cada 12 h, pero siempre bajo una estricta supervisión médica basada en un seguimiento muy estrecho.

La guía establece diferencias en el manejo de la anticoagulación de la FA según se trate de valvular o solitaria. Se recomienda aplicar la puntuación CHA₂DS₂-Vasc, y cuando esta sea ≥ 2 , anticoagulación oral el segundo trimestre hasta 1 mes antes del parto y HBPM el primer trimestre y el último mes. En el caso de la FA valvular, se requiere anticoagulación inmediata con HNF intravenosa, seguida de HBPM en el primero y el último trimestre, y anticoagulantes orales o HBPM para el segundo trimestre. No se refleja en estos casos cuándo determinar el factor anti-Xa y se indica que no debe emplearse dabigatrán.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA EN NUESTRO ENTORNO

En Alemania, donde hay aproximadamente 660.000 nacimientos anuales, se calculan 30.000 casos de enfermedad cardiovascular en embarazadas cada año; esto equivaldría a algo más de 22.000 en España. En nuestro país, la media de edad de las embarazadas en el primer trimestre de 2011 era 31 años, 2 años más que en 2009, que era 29 años. Este «envejecimiento» puede acompañarse de más enfermedad cardiovascular adquirida, sobre todo cardiopatía isquémica y trastornos relacionados con la HTA, cuya prevalencia en la población general sigue en aumento. También asistiremos a un incremento de los problemas relacionados con las valvulopatías reumáticas, principalmente en la población inmigrante.

El control en España de las pacientes con enfermedad cardiovascular en edad de gestación o embarazadas es muy heterogéneo y no está

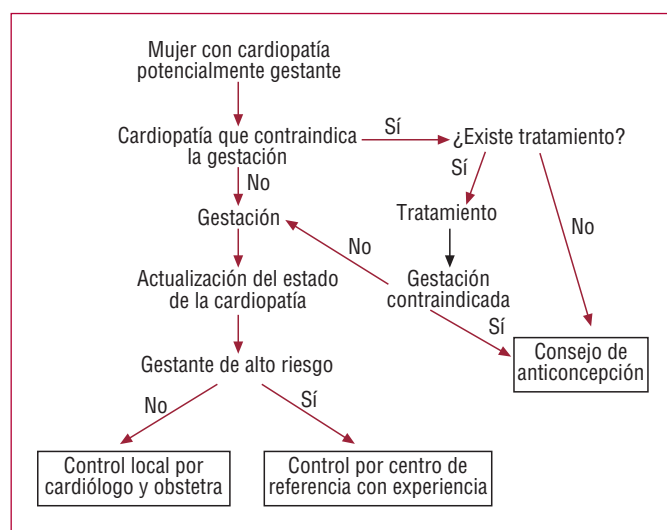


Figura 1. Algoritmo para orientar el papel del cardiólogo clínico ante la mujer cardiopata en edad de procrear.

adecuadamente establecido. Las pacientes con cardiopatías congénitas complejas o graves acostumbran tener un centro de referencia, habitualmente una consulta de cardiopatías congénitas en el adulto, donde se ofrece asesoramiento y un seguimiento estrecho antes y después del parto. Sin embargo, mujeres con cardiopatías congénitas menos graves y la inmensa mayoría de las enfermas con una cardiopatía adquirida no disponen de una planificación conjunta (obstetra-cardiólogo) del control del embarazo y del momento y la vía del parto.

Creemos que la derivación de las pacientes gestantes con cardiopatía a una unidad multidisciplinaria —en que obstetras, neonatólogos, expertos en medicina fetal, anestesiólogos y cardiólogos consensúen la toma de decisiones respecto a manejo, necesidad de tratamiento, tipo de parto y cuidados posparto— debería ser más fluida y con mecanismos establecidos en los que la demora en la derivación se pueda evitar. Siguiendo las recomendaciones de la guía, proponemos un algoritmo para orientar el papel del cardiólogo clínico ante la mujer cardiopata en edad de procrear (fig. 1).

CONCLUSIONES Y RESUMEN DE LOS MENSAJES MÁS IMPORTANTES

La guía de práctica clínica para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo es la más reciente actualización realizada por expertos de la ESC sobre el tema. En este documento encontramos información general y aspectos fundamentales del manejo de las gestantes con cardiopatía, una clasificación en cuatro categorías que permite al cardiólogo clínico establecer la conducta más apropiada con su paciente y finalmente una revisión sistemática del manejo y el tratamiento de las diversas cardiopatías, congénitas o adquiridas, durante la gestación.

Esta guía es una referencia obligada de consulta en el manejo de embarazadas con cardiopatías. Su extensión y su falta de precisión, que puede comprometer su utilidad, reflejan las limitaciones del conocimiento actual sobre este aspecto de la cardiología y la necesidad de dedicar recursos a investigar sobre las múltiples cuestiones no resueltas. El avance en este conocimiento requiere de forma ineludible la colaboración entre cardiólogos, obstetras y pediatras, la creación de unidades multidisciplinarias de referencia en la red asistencial y el desarrollo de protocolos de actuación y circuitos bien definidos que permitan optimizar el tratamiento de la mujer con cardiopatía y su descendencia.

Finalmente se debe insistir en la importancia de comprometerse en la difusión e implementación de esta guía en la práctica clínica

diaria, ya que hay evidencia de que la actividad clínica basada en las guías de práctica clínica es determinante en la eficacia de la actuación médica.

CONFLICTOS DE INTERESES

L. Monserrat: miembro del consejo, empleo, acciones (Health in Code). J.M. Oliver: consultoría (Actelion) y ponencias (Actelion). J. Serrano: asistencia a reunión científica (Menarini). Todos los autores: preparación de manuscritos (Fundación Casa del Corazón).

BIBLIOGRAFÍA

1. Anguita M, Fernández-Ortiz A, Wörner F, Alonso A, Cequier A, Comín J, et al. La Sociedad Española de Cardiología y las guías de práctica clínica de la SEC: hacia una nueva orientación. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64:795-6.
2. Regitz-Zagrosek V, Blomstrom Lundqvist 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. Epub 2011 Aug 26.
3. González Maqueda I, Armada Romero E, Díaz Recasens J, Gallego García de Vinuesa P, García Moll M, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la gestante con cardiopatía. *Rev Esp Cardiol.* 2000;53:1474-95.
4. Pijuan Domènech A, Gatzoulis MA. Enfermedades cardiovasculares en la mujer. Embarazo y cardiopatía. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59:971-84.
5. Manso B, Gran F, Pijuán A, Giralt G, Ferrer Q, Betrián P, et al. Embarazo y cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61:236-43.
6. Regitz-Zagrosek V, Blomstrom Lundqvist C, Borghi C, Cifkova R, Ferreira R, Foidart JM. Guía de práctica clínica de la ESC para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo. Grupo de Trabajo sobre el Tratamiento de las Enfermedades Cardiovasculares durante el Embarazo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). *Rev Esp Cardiol.* 2012;65:171.e1-e44.
7. Siu SC, Sermer M, Colman JM, Álvarez N, Mercier L, Morton B, et al. Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. *Circulation.* 2001;104:515-21.
8. Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases During Pregnancy of the European Society of Cardiology. Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J.* 2003;24:761-81.
9. Charron P, Arad M, Arbustini E, Basso C, Bilinska Z, Elliott P, et al; European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Genetic counselling and testing in cardiomyopathies: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J.* 2010;31:2715-26.
10. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 ESH-ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: ESHESC Task Force on the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertens.* 2007;25:1751-62.
11. Greutmann M, Von Klemperer K, Brooks R, Peebles D, O'Brien P, Walker F. Pregnancy outcome in women with congenital heart disease and residual haemodynamic lesions of the right ventricular outflow tract. *Eur Heart J.* 2010;31:1764-70.
12. Bell AD, Roussin A, Cartier R, Chan WS, Douketis JD, Gupta A, et al; Canadian Cardiovascular Society. The use of antiplatelet therapy in the outpatient setting: Canadian Cardiovascular Society guidelines. *Can J Cardiol.* 2011;27 Suppl A: S1-59.
13. Maron BJ, McKenna WJ, Danielson GK, Kappenberger LJ, Kuhn HJ, Seidman CE, et al. American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents; European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. American College of Cardiology/European Society of Cardiology Clinical Expert Consensus Document on Hypertrophic Cardiomyopathy. A report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. *Eur Heart J.* 2003;24:1965-91.
14. Seth R, Moss AJ, McNitt S, Zareba W, Andrews ML, Qi M, et al. Long QT syndrome and pregnancy. *J Am Coll Cardiol.* 2007;49:1092-8.
15. Furushima H, Chinushi M, Sato A, Aizawa Y, Kikuchi A, Takakuwa K, et al. Fetal atrioventricular block and postpartum augmentative QT prolongation in a patient with long-QT syndrome with KCNQ1 mutation. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2010;21:1170-3.
16. Sharif-Kazemi MB, Emkanjoo Z, Tavosi A, Kafi M, Kheirkhah J, Alizadeh A, et al. Electrical storm in Brugada syndrome during pregnancy. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2011;34:e18-21.