

Anestesia na gestante cardiopata

Anesthesia on cardiac pregnant patients

Eliane Cristina de Souza Soares¹, Carlos Othon Bastos², Maria Cecília Lessa Beloni³

DOI: 10.5935/2238-3182.2014S010

RESUMO

As cardiopatias representam a primeira causa não obstétrica de morte materna no ciclo gravídico puerperal. Este artigo tem como objetivo apresentar os principais fatores envolvidos na predição do risco de morbimortalidade cardiovascular em gestantes cardiopatas. Os avanços obtidos ao longo dos anos no diagnóstico, tratamento e correção cirúrgica de cardiopatias permitiram significativo aumento no número de mulheres portadoras dessas doenças que alcançam a idade fértil e engravidam. Esse grupo de pacientes representa um grande desafio pelas complicações potenciais e pelo fato de que a otimização das condições maternas deve ser cuidadosamente pensada para assegurar a sobrevivência e bem-estar fetais. O cuidado dessas pacientes deve envolver uma equipe multidisciplinar com a participação do anestesiológico. E assim como ocorre em diversas outras situações em anestesia obstétrica, o trabalho em equipe e a comunicação precoce são elementos-chave para garantir a redução da morbimortalidade materna e fetal.

Palavras-chave: Anestesia obstétrica; Preditores de risco; Morte materna.

ABSTRACT

Cardiopathies represent the first non-obstetric cause of maternal death during the pregnancy- puerperal cycle. This article aims to present the main factors involved in the prediction of cardiovascular morbidity and mortality risks in pregnant women with heart disease. The progress achieved over the years in the diagnosis, treatment, and surgical correction of cardiopathies allowed for a significant increase in the number of these women who reach child-bearing age and become pregnant. This group of patients represents a major challenge because of potential complications and the optimization of maternal conditions that must be carefully designed to ensure fetal survival and well-being. The care of these patients should involve a multidisciplinary team with the participation of an anesthesiologist. Similarly to several other situations involving obstetric anesthesia, teamwork and early communication are key elements to ensure the reduction of maternal and fetal morbidity and mortality.

Key words: Anesthesia, Obstetrical; Risk Factors; Maternal Mortality.

INTRODUÇÃO

As cardiopatias são a primeira causa não obstétrica de morte materna no ciclo gravídico puerperal e dados atuais mostram que 0,1 a 4% das gestações nos países ocidentais são complicadas por doenças cardiovasculares.^{1,3} O espectro dessas doenças durante a gestação tem se modificado com o tempo e entre os países. A doença reumática é a principal causa de cardiopatias em gestantes nos países em desenvolvimento e entre imigrantes na população americana. Nos países desenvolvidos,

Instituição:

Hospital Mater Dei,
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG,
Belo Horizonte, MG – Brasil

Autor correspondente:

Eliane Cristina de Souza Soares
E-mail: elianecsoares@gmail.com

mais da metade das gestantes cardiopatas apresenta doenças cardíacas congênitas.^{1,2} Os avanços obtidos ao longo dos anos no diagnóstico, tratamento e correção cirúrgica das cardiopatias congênitas permitiram significativo aumento no número de mulheres portadoras dessas doenças que alcançam a idade fértil e engravidam.⁴ As cardiomiopatias, apesar de raras, são causas importantes de complicações cardiovasculares em gestantes, sendo a cardiomiopatia periparto a causa mais comum de complicações graves.²

As gestantes cardiopatas formam um grupo heterogêneo de pacientes, um vez que cada cardiopatia apresenta fisiopatologia e abordagens terapêuticas e anestésicas específicas.⁴ Esse grupo de pacientes representa grande desafio, pelas complicações potenciais e pelo fato de que a otimização das condições maternas deve ser cuidadosamente pensada para assegurar a sobrevivência e bem-estar fetais.⁵ A literatura é, com apenas algumas exceções, escassa em estudos prospectivos ou randomizados referentes a este assunto, de modo que a maioria das recomendações a esse grupo de pacientes corresponde a evidências nível C (Tabela 1).

Tabela 1 - Níveis de evidência – Classificação

Nível A	Dados derivados de vários estudos clínicos randomizados ou metanálises
Nível B	Dados derivados de um único estudo clínico randomizado ou vários grandes estudos não randomizados
Nível C	Dados derivados de um único estudo clínico randomizado ou vários grandes estudos não randomizados

No Brasil a incidência das afecções cardíacas no ciclo gravídico-puerperal varia de 1 a 1,5%, sendo as doenças do coração a quarta causa de óbito não obstétrico.³ Em 55% dos casos a etiologia é reumática, com 70 a 80% dos casos representados pela estenose mitral.³ A mortalidade materna varia entre 1 e 30% nas portadoras de cardiopatias favoráveis à gestação com classes funcionais I e II, chegando a 50% nas desfavoráveis e com classes funcionais III e IV. A mortalidade fetal varia entre 2 e 10% nas cardiopatias do grupo favorável ou até 30% no grupo desfavorável.³

Na estimativa de risco, a avaliação pré-concepção é ideal por oferecer oportunidade de revisar cada caso de forma individualizada e, diante dos dados disponíveis, avaliar a decisão por uma gravidez que pode ser muito complicada e arriscada.^{3,5} O risco gravídico compreende o risco obstétrico, o risco cardiológico e o risco de doenças associadas/preeixistentes.³ De forma geral, os *guidelines* publicados sobre este assunto mostram conclusões semelhantes:

- a avaliação, acompanhamento e aconselhamento de mulheres em idade fértil com suspeita de doença cardíaca deve começar no período pré gestacional;^{3,5}
- o acompanhamento pré-natal deve ser realizado por equipe multidisciplinar incluindo obstetra, cardiologista e anestesiológico.^{2,3} A prioridade no atendimento multiprofissional é prevenir o surgimento de complicações graves, como insuficiência cardíaca, endocardite infecciosa, edema agudo pulmonar, complicações tromboembólicas e arritmias;³
- pacientes de alto risco devem ser acompanhadas e tratadas em centros especializados;^{2,4}
- procedimentos diagnósticos e terapêuticos devem ser realizados por profissionais com experiência na população de gestantes;^{1,3,4}
- especialistas recomendam manejo anestésico individual de acordo com a condição cardiovascular da parturiente;⁴
- o parto não deve ser induzido por razões cardíacas, e sim por indicações obstétricas.³

A avaliação inicial deve incluir dados objetivos para a estratificação, os quais são prontamente obtidos por meio de anamnese, exame físico, eletrocardiograma, ecocardiografia transtorácica e, em pacientes cianóticas, gasometria arterial.^{1,3} A gestação impõe significativas mudanças hemodinâmicas e o reconhecimento precoce e seguimento das gestantes portadoras de cardiopatas melhoram a tolerância cardiovascular materna e proporcionam melhores condições ao desenvolvimento do concepto.^{2,3} Há cinco principais mudanças fisiológicas durante a gestação que, em gestantes cardiopatas, podem não ser bem toleradas e resultar em complicações:

1. aumento de 50% no volume intravascular;^{1,3,6}
2. decréscimo progressivo da resistência vascular sistêmica, com manutenção dos níveis de pressão arterial em limites adequados a partir do aumento de 30-50% no débito cardíaco e de 15% na frequência cardíaca;^{1,3,7,8}
3. alterações crescentes do débito cardíaco durante o trabalho de parto e parto, associado a taquicardia e acréscimo de cerca de 500 mL de sangue à circulação materna durante as contrações uterinas e elevação abrupta do débito após clampagem do cordão umbilical e involução uterina;^{1,3,7}
4. redução da capacidade residual funcional,^{1,3} pela redução do volume de reserva expiratório e do volume residual;

5. aumento da produção de vários fatores de coagulação, levando a estado de hipercoagulabilidade.^{1,3}

De modo geral, as taxas de mortalidade materna e fetal dependem do tipo da cardiopatia, da reserva funcional de cada paciente e das medidas profiláticas e terapêuticas adotadas.³ A definição do tipo e gravidade da lesão cardíaca ou da natureza da lesão residual ou sequela é fundamental, assim como o tipo de abordagens prévias realizadas e os medicamentos em uso atualmente.³ A função ventricular, pressão arterial pulmonar e a hipoxemia também devem ser investigadas. Gestantes cardiopatas possuem mais chances de complicações se comparadas às gestantes híginas, com elevado risco de deterioração da função cardíaca, arritmias e eventos isquêmicos secundários a eventos tromboembólicos.^{1,3,4,8}

A estimativa da capacidade funcional é valiosa e o padrão atual nessa investigação é a classificação estabelecida pela *New York Heart Association* (NYHA).^{3,6,8,9}

Tabela 2 - Classificação do Estado Funcional – New York Heart Association (NYHA)⁹

Classe I	Assintomática
Classe II	Sintomática em atividades com mais esforço que o habitual
Classe III	Sintomática em atividades cotidianas
Classe IV	Sintomática em repouso

Fonte: The Criteria Committee of the New York Heart Association.⁹

Estudos baseados na predição de risco considerando lesões cardíacas específicas são raros, mas preditores de risco foram identificados em estudos com grandes grupos de gestantes portadoras de diferentes cardiopatias. O sistema mais conhecido e utilizado é denominado CARPREG e é baseado no estudo canadense publicado em 2001.¹⁰ Nesse trabalho, um sistema de pontuação foi desenvolvido e validado em um seguimento de 562 pacientes com doença cardíaca congênita ou adquirida, que receberam cuidados em centros terciários. Os resultados obtidos basearam-se na predição do risco de eventos maternos adversos, considerando edema pulmonar agudo, arritmia cardíaca sustentada, acidente vascular cerebral, parada cardíaca ou morte de origem cardiovascular. A Tabela 3 mostra os preditores de risco identificados. Cada preditor equivale a 1 ponto e a taxa de eventos adversos foi de 5% por zero ponto, 27% para um ponto e 75% para dois ou mais pontos.

Tabela 3 - Preditores de risco para eventos cardiovasculares adversos – estudo CARPREG

1.	Cianose (SpO ₂ < 90% em ar ambiente)
2.	Classe Funcional NYHA III ou IV
3.	Obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo
4.	Gradiente ventrículo esquerdo/aórtico > 30 mmHg repouso
5.	Área valvar mitral < 2 cm ²
6.	Disfunção ventricular esquerda
7.	Fração de ejeção < 40%
8.	Área valvar aórtica < 1,5 cm ²
9.	Evento cardiovascular prévio
10.	Insuficiência cardíaca com edema pulmonar, arritmias, AVC ou AIT

AVC = acidente vascular cerebral – AIT = ataque isquêmico transitório, Fonte: Siu *et al.*¹⁰

Embora estudos associando lesões específicas e morbimortalidade sejam normalmente pequenos e retrospectivos, com base nos dados existentes quase todas as pacientes podem ser estratificadas em grupos de risco baixo, moderado ou alto.^{11,12} As Tabelas 4 e 5 mostram estratificações publicadas em 2006 e 2007.

Tabela 4 - Risco de morbidade materna grave e morte associada a determinadas lesões cardíacas na gestação

Baixo risco – Mortalidade 0,1 a 1%
Lesões cardíacas corrigidas
Shunt esquerdo-direito não complicado
Estenose pulmonar / Regurgitação pulmonar
Regurgitação aórtica / Válvula aórtica bicúspide
Regurgitação mitral / Prolapso da válvula mitral
Risco Moderado – Mortalidade 1 a 5%
Válvulas metálicas
Ventrículo único
Ventrículo direito sistêmico
Cardiopatias cianóticas não corrigidas
Estenose mitral
Estenose aórtica leve a moderada
Estenose pulmonar grave
Alto Risco – Mortalidade 5 a 30%
Classe funcional NYHA III ou IV
Estenose aórtica grave
História de cardiomiopatia periparto
Hipertensão pulmonar (mortalidade de 30 a 50%)
Síndrome de Marfan (lesão valvar ou dilatação aórtica)
Disfunção ventricular esquerda grave

Fonte: Dob, Yents.¹¹

Tabela 5 - Risco de mortalidade materna associada à cardiopatia na gestação

Baixo Risco – Mortalidade < 1%
Defeito septal atrial não complicado
Defeito septal ventricular não complicado
Persistência do ducto arterial não
Disfunção leve das válvulas tricúspide e pulmonar
Tetralogia de Fallot corrigida
Válvula biológica
Lesões corrigidas sem disfunção cardíaca residual
Prolapso de válvula mitral isolado sem regurgitação significativa
Válvula aórtica bicúspide sem regurgitação significativa
Regurgitação valvar com função sistólica normal
Estenose mitral (Classe Funcional NYHA I e II)
Risco Intermediário – Mortalidade 5 a 15%
Estenose mitral com fibrilação atrial
Shunt esquerdo-direito intenso
Válvula artificial mecânica
Estenose mitral (Classe Funcional NYHA III ou IV)
Estenose aórtica
Estenose pulmonar grave
Coarctação aórtica não corrigida
Tetralogia de Fallot não corrigida
Cardiopatia congênita cianótica não corrigida
Infarto do miocárdio prévio
Disfunção ventricular moderada a grave
Síndrome de Marfan com aorta normal
História de cardiomiopatia periparto sem disfunção residual
Risco Alto – Mortalidade 25 a 50%
Hipertensão pulmonar grave
Estenose aórtica grave
História de cardiomiopatia periparto com disfunção residual
Coarctação de aorta complicada
Síndrome de Marfan com envolvimento aórtico ou valvar
Síndrome de Eisenmenger

Fonte: Davis, Hebert.¹²

A Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization* – WHO) disponibiliza uma estratificação de risco modificada em 2006 que integra fatores de risco cardiovasculares considerando doenças cardíacas existentes e comorbidades associadas.¹³ A novidade mostrada por essa classificação foi a inclusão de uma categoria (WHO IV) em que a gravidez é classificada como de alto risco para morbimortalidade e, portanto, contraindicada (sendo que, se já presente, autoriza discussão multidisciplinar sobre a sua interrupção).

Tabela 6 - Condições classificadas como WHO Classe IV

Hipertensão pulmonar grave primária ou secundária
Disfunção ventricular esquerda grave (Fração de ejeção < 30% – Classe Funcional NYHA III ou IV)
História pregressa de cardiomiopatia periparto (com qualquer disfunção ventricular esquerda)
Estenose mitral ou aórtica graves e sintomáticas
Síndrome de Marfan com dilatação aórtica > 45 mm
Dilatação aórtica > 50 mm em doença aórtica associada com válvula bicúspide
Coarctação de aorta grave

Fonte: Jastrow et al.¹³

A gestante cardiopata, independentemente dos preditores de risco presentes, deve ser acompanhada pela equipe multidisciplinar a partir de uma rotina estabelecida para as situações de gravidez de alto risco. Nessa rotina, a avaliação pré-anestésica ambulatorial é altamente recomendável, permitindo precocemente a estratificação de risco, o preparo pré-operatório^{1,3,5} e a discussão e conhecimento do caso pelo anesthesiologista assistente. Assim como em diversas outras situações em anestesia obstétrica, isso é formalmente recomendado pelo último *guideline* publicado pela *American Society of Anesthesiologists*¹⁴. O trabalho em equipe e a comunicação precoce são elementos-chave em gestantes cardiopatas para garantir redução de morbimortalidade materna e fetal.

Gostaríamos de convidá-lo a testar os seus conhecimentos após a leitura deste artigo. Seguem abaixo cinco questões referentes ao tema abordado e o gabarito encontra-se ao final.

- Incidência de cardiopatias no ciclo gravídico puerperal em países desenvolvidos:
 - 0,04 a 1%
 - 0,1 a 1%
 - 0,01 a 4%
 - 0,1 a 4%
- A maior parte das recomendações relativas às pacientes portadoras de cardiopatias durante a gestação é baseada em nível de evidência:
 - dados derivados de um único estudo clínico randomizado ou vários grandes estudos clínicos não randomizados
 - dados derivados de vários estudos clínicos randomizados ou metanálises

- c. consenso na opinião de *experts* e/ou dados derivados de pequenos estudos, estudos retrospectivos ou séries /relatos de caso
 - d. dados derivados de um único estudo clínico randomizado ou vários grandes estudos não randomizados
3. De acordo com o estudo CARPREG, são preditores de risco para eventos adversos, exceto:
- a. Classe funcional III ou IV
 - b. Área valvar mitral < 2cm²
 - c. História prévia de cardiomiopatia periparto com disfunção ventricular residual
 - d. Fração de ejeção <40%
4. Lesões associadas a baixo risco de morbimortalidade cardiovascular, exceto:
- a. Válvula biológica
 - b. Prolapso da válvula mitral sem regurgitação importante
 - c. Tetralogia de Fallot corrigida
 - d. Válvula mecânica
5. São condições consideradas WHO Classe IV, exceto:
- a. Fração de ejeção= 35%
 - b. Hipertensão pulmonar grave secundária à regurgitação mitral
 - c. Síndrome de Eisenmenger
 - d. Estenose aórtica com estado funcional NYHA IV

GABARITO

- 1) D
- 2) C
- 3) C
- 4) D
- 5) A

REFERÊNCIAS

1. Maitra G, Sengupta S, Rudra A, Debnath S. Pregnancy and non-valvular heart disease- Anesthetic considerations. *Ann Card Anaesth.* 2010; 13(2):102-9.
2. Ayoub CM, Jalbout MI, Baraka AS. The pregnant cardiac woman. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2002; 15:285-91.
3. Moreira WR, Andrade LC. Anestesia para gestante cardiopata. *Rev Med Minas Gerais.* 2009;19(4 Supl1):S21-S62.
4. Gomar C, Errando CL. Neuroaxial anaesthesia in obstetrical patients with cardiac disease. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2005; 18:507-12.
5. Thorne SA. Pregnancy in heart disease. *Heart.* 2004; 90:450-6.
6. Klein LL, Galan HL. Cardiac disease in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2004; 31:429-59.
7. Clark SL, Cotton DB, Lee W, Bishop C, Hill T, Southwick J, *et al.* Central hemodynamic assessment of normal term pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1989 Dec; 161(6 Pt 1):1439-42. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161:1439-42.
8. Ray P, Murphy GJ, Shutt LE. Recognition and management of maternal cardiac disease in pregnancy. *Br J Anaesth.* 2004; 93(3):428-39.
9. The Criteria Committee of the New York Heart Association. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and blood vessels. Boston: Little Brown; 1964.
10. Siu SC, Sermer M, Colman JM, Alvarez AN, Mercier LA, Morton BC, *et al.* Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. *Circulation.* 2001; 104:515-21.
11. Dob DP, Yentis SM. Practical management of the parturient with congenital heart disease. *Int J Obstet Anesth.* 2006; 15:137-44.
12. Davies GAL, Herbert WNP. Heart disease in pregnancy Part II - Congenital heart disease in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007; 29:409-14.
13. Jastrow N, Meyer P, Khairy P, Mercier LA, Dore A, Marcotte F, Leduc L. Prediction of complications in pregnant women with cardiac diseases referred to a tertiary center. *Int J Cardiol.* 2011 Sep 1; 151(2):209-13.
14. Practice guidelines for obstetric anesthesia. *Anesthesiology.* 2007; 106(4):843-63.