

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UOBT.013	
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO	Emissão: 02/04/2025	Próxima revisão:
		Versão: 6	02/04/2027

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS DA GRAVIDEZ	2
3.	SINAIS E SINTOMAS SUGESTIVOS DE DOENÇA CARDÍACA NA GRAVIDEZ	3
4.	MÉTODOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO	3
5.	RISCO DE MORTALIDADE MATERNA	4
6.	PROFILAXIAS NA GESTAÇÃO	7
7.	DOENÇAS VALVARES	7
8.	ARRITMIAS NA GESTAÇÃO	9
9.	INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO	10
10.	MIOCARDIOPATIAS	10
11.	HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR (HAP)	12
12.	PROCEDIMENTOS CARDIOLÓGICOS NA GESTANTE CARDIOPATA	12
13.	CARDIOPATIAS CONGÊNITAS	13
14.	RECOMENDAÇÕES NA GRAVIDEZ E PARTO	15
15.	REFERÊNCIAS	15
16.	HISTÓRICO DE REVISÃO	16
17.	RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO	17

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UOBT.013	
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO	Emissão: 02/04/2025	Próxima revisão:
		Versão: 6	02/04/2027

1. INTRODUÇÃO

A incidência de cardiopatia na gravidez (CG) no Brasil não é bem estabelecida, mas estima-se que ocorra em cerca de 1% a 4% de todas as gestações.

No Brasil, a febre reumática é a principal causa de CG, sendo responsável pela metade dos casos, em centros de referência. Outras cardiopatias comuns na gravidez são as congênitas, como a comunicação interatrial, a comunicação interventricular e a tetralogia de Fallot. Outras condições cardíacas adquiridas, como a cardiomiopatia, também podem ocorrer durante a gravidez.

As gestantes com cardiopatia apresentam maior risco de complicações durante a gravidez e o parto, incluindo insuficiência cardíaca, tromboembolismo, arritmias e morte materna. A CG é a primeira causa de morte materna não obstétrica e a quarta causa de morte materna. Por isso, é importante que essas gestantes recebam atendimento médico especializado e acompanhamento pré-natal cuidadoso.

2. ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS DA GRAVIDEZ

Durante a gestação, ocorrem diversas alterações no sistema circulatório da mulher. Essas mudanças são necessárias para que o corpo da mãe seja capaz de fornecer sangue e nutrientes suficientes para o feto em desenvolvimento.

Isto se inicia por volta de 5 a 8 semanas de gestação, com pico no final do segundo trimestre. Em pacientes com doença cardíaca preexistente, a descompensação cardíaca muitas vezes coincide com este pico.

- Volume sanguíneo: aumenta cerca de 40% a 50% durante a gravidez normal e supera o aumento na massa de células vermelhas do sangue, contribuindo para a queda na concentração de hemoglobina, também conhecida como anemia da gravidez.
- Débito cardíaco: sobe 30% a 50% acima do basal, com auge no final do segundo trimestre e atingindo um platô até o momento do parto.
- Volume sistólico: aumenta durante o primeiro e segundo trimestres, mas diminui no terceiro devido a compressão da veia cava inferior pelo útero, sendo a frequência cardíaca o principal responsável pelo aumento do débito cardíaco.
- Pressão arterial: cai cerca de 10 mmHg abaixo das medidas basais até ao final do segundo trimestre.
- Sopros sistólicos fisiológicos são audíveis na maioria das gestantes como resultado do aumento do fluxo cardíaco.
- Durante o trabalho de parto:
- Cada contração uterina acrescenta em 300 a 500 mL de sangue na circulação sistêmica, aumentando significativamente o débito cardíaco.
- Pressão arterial: pode aumentar, em parte devido à ansiedade e à dor materna.
- No pós-parto: aumento no retorno venoso devido a alívio da compressão da veia cava inferior aumentando assim, o débito cardíaco.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Próxima revisão: 02/04/2027
		Versão: 6	

As alterações hemodinâmicas retornam à linha de base pré-gestacional dentro de 2 a 4 semanas após o parto vaginal e 4 a 6 semanas após cesariana.

Essas alterações hemodinâmicas podem provocar descompensação clínica de gestantes com cardiopatia.

3. SINAIS E SINTOMAS SUGESTIVOS DE DOENÇA CARDÍACA NA GRAVIDEZ

Indicadores clínicos que podem sugerir doença cardíaca nas pacientes gestantes:

- Sopro diastólico
- Cardiomegalia
- Sopro sistólico maior que 3+, de caráter rude e com irradiação
- Arritmia cardíaca grave ou fibrilação atrial
- Dispneia rapidamente progressiva ou paroxística noturna
- Turgência jugular e baqueteamento digital
- Precordialgia ou síncope pós-esforço
- Cianose, estertores pulmonares e hemoptise
- Edema progressivo, hepatomegalia, ascite e anasarca
- Tromboembolismo arterial ou venoso

Quadro 1 - Classificação funcional das doenças cardio-vasculares baseada nos sintomas.

CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DAS DOENÇAS CARDÍACAS	
CLASSE I	Sintomas ausentes
CLASSE II	Sintomas presentes aos médios esforços
CLASSE III	Sintomas presentes aos mínimos esforços
CLASSE IV	Sintomas em repouso

4. MÉTODOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO

Durante a gravidez, pode ser mais difícil diagnosticar insuficiência cardíaca, devido às alterações fisiológicas da gestação. No entanto, muitos distúrbios podem ser identificados por meio de um histórico cuidadoso e de um exame físico completo.

São métodos que podem auxiliar no diagnóstico

- Eletrocardiografia: na maioria das gestantes, o coração gira para a esquerda com 15-20° de desvio do eixo no ECG. São achados comuns: mudanças transitórias no segmento ST/T, uma onda Q e ondas T invertidas em DIII, onda Q atenuada na derivação aVF e ondas T invertidas em V1, V2 e, ocasionalmente, V3.
- Holter: indicado nas pacientes com arritmia paroxística/persistente conhecida [taquicardia ventricular (TV), fibrilação ou flutter atrial] ou que relatam palpitações.
- Ecocardiografia transtorácica: método de imagem preferido na gravidez. Algumas

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Versão: 6
		Próxima revisão:	02/04/2027

mudanças esperadas: dilatação leve das câmaras, alteração na espessura da parede do VE e um aumento do gradiente valvar. A ecocardiografia transesofágica é relativamente segura.

- Teste de esforço: deve ser realizado em pacientes com doença cardíaca conhecida, principalmente cardiopatia congênita e valvopatia, que planejam a gravidez. Recomenda-se testes de esforço submáximo (80% da frequência cardíaca máxima prevista) nas pacientes assintomáticas com suspeita de doença cardíaca se já estiverem grávidas.
- Radiografia de tórax: só deve ser realizada se outros métodos não esclarecerem a causa dos sintomas.
- Tomografia Computadorizada: geralmente não é necessário para o diagnóstico de doença cardíaca durante a gravidez recomendando-se apenas para o diagnóstico ou exclusão de embolia pulmonar (EP) ou patologia aórtica, quando outros métodos diagnósticos são insuficientes.
- Cintilografia de Perfusão Miocárdica de Repouso e Estresse: deve-se evitar na gestação, optando-se por outros testes funcionais.
- Cateterismo cardíaco: raramente usado para fins de diagnóstico, devendo ser evitado. Indicado em situações de alto risco como IAM. A abordagem por via de acesso radial é preferível.
- Ressonância magnética: indicada se outras medidas diagnósticas não invasivas não forem suficientes para o diagnóstico definitivo e se for preferível a outras modalidades de imagens ionizantes. Contraste à base de gadolínio na gravidez é controverso, devendo ser evitado, especialmente no primeiro trimestre. A excreção de agentes à base de gadolínio no leite materno é limitada, podendo-se manter a amamentação após a administração de tais agentes.

5. RISCO DE MORTALIDADE MATERNA

Recomenda-se realizar uma avaliação de risco em todas as mulheres com doença cardíaca em idade fértil antes da concepção. Existem algumas classificações distintas para a avaliação do risco materno nas cardiopatas. Pacientes de alto risco são associadas com aumento importante da mortalidade materna e fetal, sendo a gravidez não recomendada. Caso ocorra, deve ser avaliado individualmente a necessidade de interrupção da gestação. Se a gravidez for continuada, estas pacientes necessitam de acompanhamento obstétrico e cardiológico frequente, muitas vezes com necessidade de internação para compensação clínica.

A classificação da Organização Mundial de Saúde modificada (mWHO) (quadro 2) é atualmente o sistema mais preciso de avaliação de risco, embora mais apropriado para países desenvolvidos.

A estimativa de risco precisa ser reavaliada durante cada consulta pré-natal, porque o risco de complicações pode mudar. Lesões cardíacas maternas e risco de complicações cardíacas durante a gravidez:

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Próxima revisão: 02/04/2027
		Versão: 6	

Quadro 2 - Classificação da Organização Mundial de Saúde Modificada do risco cardiovascular materno

Tipo De Risco	Diagnóstico	Prognóstico e Conduta Obstétrica
MWHO I	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeno ou leve • Estenose pulmonar • Ducto arterial patente • Prolapso da válvula mitral • Lesões simples corrigidas com sucesso (defeito do septo ventricular ou atrial, persistência do canal arterial, drenagem venosa pulmonar anômala) • Batimentos ectópicos isolados atriais ou ventriculares 	<ul style="list-style-type: none"> • Não há aumento de morbidade e mortalidade materna. • Pré-natal habitual. • Parto por via obstétrica no termo.
MWHO II	<ul style="list-style-type: none"> • Defeito septo atrial ou ventricular não corrigido • Tetralogia de Fallot corrigida • A maioria das arritmias (arritmias supraventriculares) • Síndrome de Turner sem dilatação da aorta 	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeno aumento de mortalidade ou moderado aumento de morbidade materna. • Pré-natal habitual • Parto por via obstétrica no termo.
MWHO II - III	<ul style="list-style-type: none"> • Comprometimento ventricular esquerdo leve (FE > 45%) • Cardiomiopatia hipertrófica • Doença valvular nativa ou tecidual não considerada OMS I ou IV (estenose mitral leve, estenose aórtica moderada) • Síndrome de Marfan ou outra doença da aorta torácica hereditária (DATH) sem dilatação da aorta • Aorta < 45 mm em patologia da valva aórtica bicúspide • Coarctação reparada • Defeito do septo atrioventricular 	<ul style="list-style-type: none"> • Risco intermediário de mortalidade ou moderado a acentuado de morbidade materna • Parto de indicação obstétrica, programado para o termo com analgesia precoce • Pode ser necessária abreviação do período expulsivo.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Próxima revisão: 02/04/2027
MWHO III	<ul style="list-style-type: none"> Disfunção moderada do ventrículo esquerdo (FE 30– 45%) Cardiomiopatia periparto prévia sem comprometimento ventricular esquerdo residual Válvula mecânica Ventrículo direito sistêmico com função ventricular boa ou levemente diminuída Circulação Fontan: Caso contrário, o paciente está bem e a condição cardíaca sem complicações Cardiopatia cianótica não corrigida Outra cardiopatia complexa Estenose mitral moderada Estenose aórtica grave assintomática Dilatação aórtica moderada (40- 45mm na síndrome de Marfan ou outra DATH; 45 a 50mm em válvula aórtica bicúspide, síndrome de Turner - Diâmetro da aorta indexado: 20-25mm/m², tetralogia de Fallot < 50mm) Taquicardia ventricular 	<ul style="list-style-type: none"> Risco significativamente aumentado de mortalidade ou acentuado de morbidade materna Parto de indicação obstétrica, programado para o termo com analgesia precoce Pode ser necessária abreviação do período expulsivo. 	
MWHO IV	<ul style="list-style-type: none"> Hipertensão arterial pulmonar Disfunção do ventrículo esquerdo grave (FE <30% ou classe III-IV da NYHA) Cardiomiopatia periparto prévia com qualquer dano residual do ventrículo esquerdo Estenose mitral grave Estenose aórtica grave sintomática Ventrículo direito sistêmico com disfunção ventricular moderada ou grave Dilatação aórtica grave (> 45 mm na síndrome de Marfan ou outra DATH, > 50 mm válvula aórtica bicúspide, síndrome de Turner – Diâmetro da aorta indexado > 25 mm / m², tetralogia de Fallot > 50mm) Ehlers – Danlos Vascular (Re) coarctação grave Fontan com qualquer complicação 	<ul style="list-style-type: none"> Risco extremamente aumentado de mortalidade ou acentuado de morbidade materna (gestação contraindicada) Atenção a anticoagulação Em pacientes com descompensação clínica, apesar do tratamento otimizado, o parto é indicado independentemente da idade gestacional, geralmente por via alta. 	

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UOBT.013	
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO	Emissão: 02/04/2025	Próxima revisão:
		Versão: 6	02/04/2027

6. PROFILAXIAS NA GESTAÇÃO

6.1 Recomendações para profilaxia secundária da febre reumática (FR):

Toda mulher com história de FR, que tenha apresentado ou não cardite, deve ser orientada para o risco de recidiva. Na gestação deve ser mantido a profilaxia.

O antibiótico de escolha é a Penicilina Benzatina na dosagem de 1.200.000 UI, via IM profunda. Em casos excepcionais, onde não seja possível o uso do esquema anterior, com eficácia inferior, poderá ser utilizado a penicilina V potássica VO, na dose de 400.000 UI (250 mg) a cada 12 horas. Em casos de alergia à penicilina, está indicado o estearato de eritromicina na dose de 250 mg VO a cada 12 horas ou a dessensibilização a penicilina.

- Penicilina Benzatina de 15 em 15 dias nos dois primeiros anos após o surto e de 21 em 21 dias nos anos subsequentes.
- Penicilina Benzatina até os 18 anos, ou 5 anos após o último surto, em pacientes com FR sem cardite.
- Penicilina Benzatina até os 25 anos, ou 10 anos após o último surto, em pacientes com FR com cardite, mas sem sequelas cardíacas ou apenas com sequelas discretas, desde que não sejam lesões valvares estenóticas.
- Penicilina Benzatina até os 40 anos em pacientes com FR com cardite e sequelas importantes ou cirurgia cardíaca para correção de valvopatia reumática.
- Penicilina Benzatina após os 40 anos em pacientes com exposição ocupacional a estreptococos.

6.2 Profilaxia para endocardite infecciosa (EI):

As indicações de profilaxia de EI nas diretrizes atuais são mais restritas do que as indicações descritas nas diretrizes anteriores. A profilaxia antimicrobiana de rotina para endocardite infecciosa não é recomendada para a maioria das mulheres (com ou sem doença cardíaca) durante a gravidez e o parto.

A profilaxia antibiótica para reduzir o risco de endometrite pós-parto é rotineiramente administrada antes de todas as cesáreas e também fornecerá proteção contra endocardite.

O parto vaginal não é uma indicação para profilaxia antibiótica de rotina, pois a taxa de bacteremia e infecção associada a esse procedimento é baixa.

7. DOENÇAS VALVARES

7.1 Estenose mitral:

- Pacientes sintomáticas ou com hipertensão pulmonar recomenda-se restrição de atividades e uso de β -bloqueadores (metoprolol, propranolol).
- Diuréticos quando os sintomas congestivos persistem apesar do uso dos β -bloqueadores.
- Pacientes com estenose mitral grave devem ser submetidas a intervenção antes da

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UOBT.013	
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO	Emissão: 02/04/2025	Próxima revisão:
		Versão: 6	02/04/2027

gravidez, que é indicada em pacientes com área valvar < 1,0 cm².

- A anticoagulação terapêutica é recomendada nos casos de fibrilação atrial, trombos no atrio esquerdo ou embolia prévia.
- Valvuloplastia mitral percutânea por cateter balão é indicada nas pacientes sintomáticas que não respondem ao tratamento medicamentoso otimizado. Se necessário durante a gravidez, deve ser evitado no primeiro trimestre para não expor o feto à radiação.

7.2 Estenose aórtica:

- As pacientes com estenose aórtica leve com função sistólica preservada evoluem satisfatoriamente e sem necessidade de tratamento. Pacientes com estenose moderada ou grave, com fração de ejeção (FE) normal, que se mantêm assintomáticas ou oligossintomáticas, podem ser tratadas conservadoramente com repouso e tratamento medicamentoso.
- Recomenda-se intervenção cirúrgica antes da gestação se houver estenose aórtica acentuada e caso a paciente seja sintomática, houver disfunção do ventrículo esquerdo (FE < 50%) ou quando os sintomas forem desencadeados pelo teste ergométrico.
- Gestantes com estenose grave, associada a sintomas de insuficiência cardíaca, baixo fluxo coronariano ou cerebral, apresentam indicação de interrupção da gestação e/ou de tratamento cirúrgico da válvula aórtica.
- Valvuloplastia aórtica por cateter balão é uma alternativa secundária nesse grupo de pacientes.

7.3 Insuficiência aórtica e mitral:

- As pacientes com regurgitação aórtica ou mitral grave, sintomáticas, com função ventricular diminuída ou dilatação ventricular devem ser tratados cirurgicamente antes da gravidez.
- A terapêutica medicamentosa é recomendada em mulheres grávidas com lesões regurgitantes quando ocorrerem sintomas.

7.4 Protéses valvares mecânicas e anticoagulação na gestação:

Recomenda-se:

- Discutir com a paciente e os familiares a forma mais adequada de profilaxia anticoagulante, ponderando os riscos e benefícios de cada uma das opções.
- Usar Heparina não-fractionada (HNF) SC 12/12h (TPPA 2-3x o basal) ou Heparina de baixo peso molecular (HBPM) SC 12/12h (ajuste para o peso – 1 mg/kg 2x/dia e/ou controle com anti-Xa) até a 12^a semana.
- Reiniciar com anticoagulante oral (INR entre 2,5-3) e manter até a 35^a-36^a semana.
- Durante o segundo e o terceiro trimestres até a 36^a semana, os antagonistas da Vitamina K são recomendados em mulheres que necessitam de baixa dose (varfarina < 5 mg/dia).
- Retornar o uso de HNF ou HBPM nas doses já descritas até o parto.
- Opção: manter com HNF ou HBPM SC nas doses descritas, durante toda a gestação.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Próxima revisão: 02/04/2027
			Versão: 6

- A mudança do regime anticoagulante durante a gravidez deve ser implementada no hospital. Controlar o efeito dos anticoagulantes durante toda a gestação, com controle semanal do nível de anti-Xa ou TTPA. Recomenda-se em grávidas que fazem uso de HBPM ou HNF a monitorização semanal do nível de fator anti-Xa ou do TTPa, respectivamente.
- A indicação da via de parto é obstétrica.
- Se a paciente entrar em trabalho de parto em uso de anticoagulante oral (ACO), ou após o uso do ACO não for possível completar duas semanas com HNF ou HBPM está indicado parto cesárea.
- Realizar uma adequada hemostasia cirúrgica, evitar permanência de restos placentários.
- Reiniciar com HNF ou HBPM 6 horas após o parto e ACO no dia posterior, se não ocorrer nenhuma hemorragia. Quando for novamente atingido o INR-alvo, a heparina deverá ser suspensa.
- Profilaxia de febre reumática nos casos indicados.

8. ARRITMIAS NA GESTAÇÃO

- Complexos de batimentos atriais ou ventriculares prematuros são as arritmias mais comuns durante a gravidez. Eles não estão associados com os resultados adversos maternos ou fetais e não requerem terapia antiarrítmica.
- Taquiarritmias, particularmente fibrilação atrial (FA), podem se manifestar pela primeira vez e se tornar mais frequentes durante a gravidez, especialmente em mulheres mais velhas e naquelas com cardiopatia congênita. FA e taquicardia supraventricular paroxística são, depois dos batimentos prematuros, as arritmias mais frequentes.
- A cardioversão elétrica imediata é recomendada para o tratamento agudo de qualquer taquicardia com instabilidade hemodinâmica.
- Preferencialmente, optar por medidas não farmacológicas para arritmias benignas evitando estimulantes, como café, álcool, estresse, atividade física excessiva. Optar por terapia farmacológica quando os sintomas são intoleráveis e há comprometimento hemodinâmico ou risco materno-fetal.
- Taquicardia supraventricular (TSV) também pode acontecer, muitas vezes sendo diagnosticada a partir de um evento clínico. Para a reversão aguda da TSV paroxística, recomenda-se a manobra vagal, se não tiver sucesso, o uso da adenosina endovenosa. No tratamento a longo prazo da TSV, em casos selecionados, metoprolol / propranolol e/ou digoxina.
- A fibrilação atrial (FA) e flutter atrial não são frequentes durante a gravidez, embora as mulheres com uma história de taquiarritmias pré-gestacional tenham uma alta probabilidade de recorrência durante a gravidez. É importante investigar cardiopatias estruturais, distúrbios hidroeletrólíticos e hipertireoidismo. Em casos de FA ou flutter crônicos recomenda-se o controle da frequência ventricular com: β -bloqueador, digital, diltiazem ou verapamil e considerar o uso do anticoagulante contínuo.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UOBT.013	
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO	Emissão: 02/04/2025	Próxima revisão:
		Versão: 6	02/04/2027

- Arritmias ventriculares com estabilidade hemodinâmica: recomenda-se o uso da lidocaína ou procainamida. Como profilaxia, preferir β -bloqueadores e, quando ineficaz, pode ser optado por sotalol.
- A ablação por cateter pode ser considerada no caso de taquicardias refratárias a fármacos e mal toleradas. Em bradiarritmia sintomática, considerar o implante de marca-passo.
- Propafenona é recomendada para prevenção de TSV em pacientes com síndrome de Wolff Parkinson White (WPW).

9. INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

A ocorrência de infarto agudo do miocárdio (IAM) é rara durante a gravidez (3-10 casos para cada 10.000 gestações), sendo a aterosclerose a principal etiologia. Entretanto, a doença arterial coronária é responsável por mais de 20% das causas de morte materna de etiologia cardíaca. Recomenda-se:

Eletrocardiograma e troponina no caso de dor torácica em gestante.

- A angioplastia primária é a terapia de reperfusão preferida para IAM C/SST durante a gravidez.
- Tratamento conservador deve ser considerado para síndrome coronariana aguda sem elevação de ST sem critérios de risco.
- Tratamento invasivo deve ser considerado para síndromes coronarianas agudas com critérios de risco.

10. MIOCARDIOPATIAS

Recomendações:

- Anticoagulação em pacientes com trombo intracardíaco detectado por imagem ou com evidência de embolia sistêmica.
- As mulheres com insuficiência cardíaca (IC) durante a gravidez devem ser tratadas de acordo com as diretrizes atuais para pacientes não grávidas, respeitando as contraindicações para alguns medicamentos durante a gravidez.

10.1 Miocardiopatia hipertrófica

É a doença cardíaca genética mais comum, sendo freqüentemente diagnosticada pela primeira vez na gravidez por ecocardiografia. Caracteriza-se por hipertrofia ventricular esquerda assimétrica, com ou sem obstrução ao fluxo na via de saída do ventrículo esquerdo (repouso ou provocada).

- Podem ser assintomáticas ou ter sintomas de IC, arritmias, fenômenos tromboembólicos e até morte súbita. O tratamento medicamentoso quando há sintomatologia.
- β -bloqueadores (metoprolol, atenolol e propranolol) são preferidos para alívio dos sintomas, principalmente nos casos de obstrução ao fluxo provocada pelo exercício.
- Antagonistas do cálcio (verapamil é o preferido) estão indicados, na falta de resposta aos β -bloqueadores ou em portadoras de asma.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Versão: 6
			Próxima revisão: 02/04/2027

- Diuréticos (furosemida) em pequenas doses podem melhorar os sintomas da IC (muita cautela nos obstrutivos).
- O implante de desfibrilador automático antes da gestação deve ser considerado em pacientes com história de síncope, arritmias graves ou antecedente familiar de morte súbita.
- Cuidados no parto: atenção na tocolise com os agentes β -adrenérgicos e com a nifedipina, pois aumentam o gradiente na via de saída do VE. Dar preferência ao sulfato de magnésio.
- As prostaglandinas usadas para aumentar a contração uterina devem ser evitadas pelo seu efeito vasodilatador. Não havendo restrição ao uso de ocitocina.

10.2 Miocardiopatia periparto

Definição:

- Insuficiência cardíaca (IC) no último mês de gestação ou dentro dos primeiros cinco meses do puerpério;
- Ausência de cardiopatia existente ou outra causa identificável para IC (infecciosa, tóxica, metabólica, isquêmica ou valvular);
- Disfunção ventricular esquerda pelos critérios ecocardiográficos clássicos, como fração de encurtamento ou fração de ejeção diminuída;
- Epidemiologia: 1 a cada 3.000 - 4.000 partos.
- Terapêutica:
- Tratamento clássico da IC. Durante a gestação evita-se inibidor da ECA, antagonista do receptor da angiotensina II e espironolactona, podendo ser substituído por hidralazina associada ou não a nitratos.
- Uso de drogas vasoativas como: dopamina, dobutamina ou milrinona nos casos mais graves e descompensados.
- Avaliar o uso de marca-passo e cardiodesfibrilador implantável (quando indicados) e assistência circulatória mecânica (balão intra-aórtico, coração artificial) para estabilização hemodinâmica e melhora clínica ou como ponte para transplante cardíaco.
- Reabilitação física supervisionada.

10.3 Doença de Chagas:

O tratamento da IC na gestante portadora de doença de Chagas é semelhante ao realizado fora da gestação, exceto quanto ao uso de inibidores da ECA, antagonista de receptor da angiotensina II e espironolactona.

A taxa de infecção congênita em recém-nascidos vivos de mães chagásicas varia de 1,6% a 10,5% podendo ser maior se forem considerados os abortos e os natimortos. O mecanismo de transmissão é transplacentária e possivelmente depende de fatores ligados ao parasita e ao hospedeiro.

Recomenda-se que o aleitamento seja mantido em mulheres com a forma crônica da doença (excetuando-se casos com sangramento e fissura no mamilo). Na doença aguda a amamentação não é recomendada.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UOBT.013	
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO	Emissão: 02/04/2025	Próxima revisão:
		Versão: 6	02/04/2027

11. HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR (HAP)

Crítérios diagnósticos: pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP) ≥ 30 mmHg e a diastólica (PDAP) ≥ 15 mmHg, pressão média na artéria pulmonar (PMAP) ≥ 25 mmHg em repouso, ou ≥ 30 mmHg durante o exercício. Pode ser classificada em: hipertensão arterial pulmonar idiopática, hipertensão arterial pulmonar familiar ou hipertensão arterial pulmonar relacionada a fatores de risco ou patologias associadas.

Quanto à gravidade, pode ser classificada de acordo com a medida da pressão sistólica da artéria pulmonar pelo ecocardiograma em leve (pressão de 35 a 50mmHg); moderada (pressão de 50 a 70mmHg) e grave ou severa (pressão maior que 70mmHg).

Recomendações:

- Restringir atividade física e evitar movimentos bruscos (evitar descompensação).
- Considerar hospitalização a partir da 28ª semana de IG (monitorização e cuidados), sendo recomendada permanência mais prolongada no pós-parto.
- Prevenir e tratar a insuficiência cardíaca direita
- Prevenir tromboembolismo venoso.
- Infecções pulmonares devem ser diagnosticadas e tratadas prontamente.
- Prevenir a hipóxia e evitar acidemia. Em casos graves deve-se considerar oxigenoterapia.
- Nos casos muito sintomáticos, considerar a interrupção da gestação. O aborto terapêutico deve ser realizado no primeiro trimestre, evitando o uso de prostaglandinas por aumentarem a pressão da artéria pulmonar.
- O cateterismo cardíaco direito é recomendado para confirmar o diagnóstico de HAP. Isso pode ser realizado durante a gestação, mas com indicações muito rígidas.

Terapia medicamentosa:

- Vasodilatadores: Bloqueadores dos canais de cálcio (nifedipina), inibidores da fosfodiesterase (sildenafil) e óxido nítrico (situações agudas por via inalatória).
- Diuréticos: Usar com cautela e quando houver sobrecarga de volume no ventrículo direito.
- Anticoagulantes: Considerar seu uso devido a presença dos fatores de risco tradicionais para TEV, como insuficiência cardíaca, tendência trombofílica e nas alterações trombóticas da circulação pulmonar (tanto arteriais como da microcirculação). A HBPM na dose terapêutica é recomendada em doentes grávidas com hipertensão pulmonar tromboembólica crônica.

12. PROCEDIMENTOS CARDIOLÓGICOS NA GESTANTE CARDIOPATA

12.1 Cirurgia cardíaca:

Indicada nos casos refratários ao tratamento clínico ou na impossibilidade do tratamento percutâneo por cateter balão. Principais indicações: doenças valvares, endocardite infecciosa, trombose de prótese valvar e dissecação de aorta. Os riscos relacionados ao procedimento cirúrgico

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Próxima revisão: 02/04/2027
			Versão: 6

são similares às não gestantes, contudo, com uma morbimortalidade materna superior (cirurgias em situações de extrema gravidade).

Pacientes que estão considerando a gravidez e necessitando de cirurgia valvar, recomenda-se escolher o tipo de prótese em consulta com cardiologista especializado, bem como um acompanhamento pré-natal em um centro terciário ou quaternário.

O prognóstico fetal relaciona-se com a vitalidade fetal prévia à cirurgia, ao tempo e à temperatura da circulação extracorpórea e à idade gestacional no momento da cirurgia. Recomenda-se: normotermia, uterolítico profilático, cardiocografia contínua e dopplerfluxometria, alto fluxo na circulação extracorpórea com fluxo pulsátil, pressão arterial média > 60 mmHg e manter hematócrito acima de 25%.

12.2 Valvotomia percutânea por cateter balão:

As indicações da valvotomia percutânea por cateter balão, principalmente na estenose mitral, se superpõem ao tratamento cirúrgico nos casos refratários ao tratamento clínico e com anatomia valvar favorável (escore de Wilkins ≤ 8) e ausência de contraindicações (trombo no átrio esquerdo, insuficiência mitral moderada a importante).

Complicações na gestação: contrações uterinas, embolia sistêmica, arritmia materna com subsequente sofrimento fetal, tamponamento cardíaco e insuficiência mitral aguda.

Cuidados obstétricos para o procedimento: proteção radiológica da gestante com avental plumbífero e inibição da atividade uterina com fármacos com ação uterolítica.

12.3 Cardioversão elétrica:

Cardioversão elétrica sincronizada pode ser realizada em qualquer idade gestacional sendo necessária em gestantes com taquiarritmias supraventriculares ou ventriculares que desenvolvem instabilidade hemodinâmica ou que não respondem a terapêutica medicamentosa instituída.

13. CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

A evolução materna é determinada pelos seguintes fatores: tipo de cardiopatia, comprometimento da função ventricular, presença de cianose e correção cirúrgica prévia ou não.

Os principais preditores de risco para eventos cardiovasculares adversos na gestação são: hipertensão pulmonar, classe funcional da NYHA, arritmias e cianose materna, disfunção ventricular e obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo.

Recomendações:

- Pacientes com correção cirúrgica ou naquelas sem correção cirúrgica e sem alterações funcionais: seguem as orientações das pacientes sem cardiopatia prévia com exceção da profilaxia para endocardite infecciosa.
- Parto por indicação obstétrica, sendo indicado cesárea naquelas patologias de maior risco.
- Durante o trabalho de parto, é recomendado o decúbito lateral esquerdo com rigoroso controle da pressão e oximetria digital.
- No puerpério, a preferência na redução do sangramento uterino recai sobre a massagem

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Versão: 6
			Próxima revisão: 02/04/2027

uterina. Usar ocitocina com infusão lenta para evitar seu efeito hipotensor.

- Dependendo da patologia, o tempo de internação no pós-parto pode ser prolongado.

13.1 Cardiopatias congênitas acianóticas:

São mais frequentes que as cianóticas, sendo a comunicação interatrial (CIA) e a comunicação interventricular (CIV) as mais frequentes na gestação.

A) CIA

A gravidez é bem tolerada pela maioria das mulheres com CIA, geralmente com poucos sintomas ou assintomáticas, excetuando-se as que cursam com HAP ou síndrome de Eisenmenger. Principais complicações: arritmias, embolia paradoxal, IC.

B) CIV

O quadro clínico e as repercussões hemodinâmicas são determinadas pelo tamanho da CIV e a presença e grau da HAP. Nas gestantes com CIV grande, a gravidez pode complicar com IC, arritmia, embolia paradoxal e endocardite infecciosa. Nas pequenas, a gestação evolui sem maiores complicações.

C) PCA

É raro, a maioria das pacientes tem o defeito corrigido na infância. Geralmente as pacientes toleram bem a gestação, mas em casos com HAP podem desenvolver IC, arritmias e endocardite.

13.2 Cardiopatias congênitas cianóticas:

A mais frequente é a Tetralogia de Fallot. As alterações hemodinâmicas na gravidez podem levar a um aumento do shunt D-E, acarretando aumento da cianose (maior risco materno-fetal).

• Tetralogia de Fallot

As mulheres com tetralogia de Fallot corrigida normalmente toleram bem a gravidez. Naquelas não corrigidas, o ideal é que a cirurgia seja realizada antes da gestação. Cerca de 12% das pacientes podem apresentar complicações cardíacas durante, sendo as arritmias e insuficiência as principais. A hipóxia materna pode contribuir para o aborto espontâneo, parto prematuro e baixo peso ao nascer.

• Síndrome de Eisenmenger:

Alta mortalidade materna (20-50%), ocorrendo com maior frequência no período peri ou pós-parto. Os riscos devem ser discutidos e uma interrupção da gravidez considerada. Se optado por prosseguir a gestação, recomenda-se: prevenção do tromboembolismo, hospitalização em qualquer sinal de atividade uterina prematura ou após as 20 semanas de gestação até o parto, uso de oxigênio em altas concentrações, evitar hipotensão e hemorragias, profilaxia para endocardite infecciosa, repouso relativo e na IC o uso de diuréticos deve ser realizado com cautela para evitar depleção de volume intravascular.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.UOBT.013	
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO	Emissão: 02/04/2025	Próxima revisão:
		Versão: 6	02/04/2027

14. RECOMENDAÇÕES NA GRAVIDEZ E PARTO

As pacientes com cardiopatia congênita apresentam maior risco de ter fetos com cardiopatia, assim recomenda-se a realização de ecocardiograma fetal. A Indicação da via de parto é obstétrica.

O ideal é o parto espontâneo, via vaginal, com analgesia precoce e abreviação do período expulsivo com fórceps de alívio.

Indicações formais de cesárea: cardiopatias em situação de risco para dissecação de aorta (síndrome de Marfan com envolvimento aórtico, coarctação de aorta grave, aneurisma de aorta) e também parto inadiável em paciente sob anticoagulação oral (risco de sangramento fetal associado aos fenômenos plásticos do parto em fetos sob ação da warfarina).

São indicações relativas de cesárea: estenose aórtica moderada a grave, hipertensão arterial pulmonar grave, cardiopatias congênitas complexas não corrigidas e pacientes com insuficiência cardíaca descompensada.

Durante o trabalho de parto recomenda-se analgesia locorregional, vigilância clínica e fetal e abreviação do período expulsivo.

Considerar indução do parto na 40ª semana em todas as mulheres com doença cardíaca.

A maior variação da volemia se dá logo após a expulsão fetal (independentemente do tipo de parto) e o período de maior risco são as primeiras 48h após o parto.

Admissão em UTI nas primeiras 24h pós-parto para as pacientes com cardiopatia de risco intermediário e alto, além de alta hospitalar retardada com retorno precoce ao ambulatório para monitoração clínica.

Amamentação em geral, é permitida, sendo controversa nas pacientes que fazem uso de amiodarona e imunossupressores (transplantadas), devido à concentração dose-dependente dessas drogas no leite materno. Dar preferência aos métodos mecânicos de supressão da lactação (enfaixamento, compressas geladas), pois as drogas utilizadas com essa finalidade (bromocriptina, cabergolina) podem aumentar o risco trombótico ou de vasoespasmos cerebral e coronariano.

15. REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, J. Patologias cardíacas na gestação. São Paulo: Edusp;2000.
2. Cardiopatias e gravidez. FEMINA. Abril 2007.vol 35. nº 4.p255-260.
3. Cordovil I. Hipertensão arterial na gravidez: aspectos práticos. Revista Brasileira de Cardiologia. Disponível em: <http://www.rbconline.org.br/artigo/hipertensao-arterial-na-gravidez-as-pectos-praticos/>.
4. Daudt N. Cardiopatias congênitas e gravidez. Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul. 2005. Ano XIV nº 05.
5. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez na Mulher Portadora de Cardiopatia. Arq Bras Cardiol.2009;93 (6 supl.1): e110-e178.
6. ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. Eur

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Próxima revisão: 02/04/2027
			Versão: 6

Heart J. 2018 Sep 7;39(34):3165-3241.

7. ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: fte Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2015 Nov 21;36(44):3075-3128.
8. Pregnancy and Heart Disease. Fevereiro de 2014. Clevelandclinic. Disponível:<http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/cardiology/pregnancy-and-heart-disease/>.
9. Tarasoutchi F, Montera MW, Grinberg M, Barbosa MR, Piñeiro DJ, Sánchez CRM, Barbosa MM, Barbosa GV et al. Diretriz Brasileira de Valvopatias - SBC 2011 / I Diretriz Interamericana de Valvopatias - SIAC 2011. Arq Bras Cardiol 2011; 97(5 supl. 1): 1-67.
10. Testa CB, Bortolotto MRFL. Cardiopatia e Gravidez. In: Fernandes CE, Sá MFS (Eds.). Tratado de Obstetrícia FEBRASGO. 1a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. p. 352-64.
11. Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal (2011) 32, 3147–319.
12. Weiss BM, Hess OM. Pulmonary vascular disease and pregnancy: current controversies, management strategies, and perspectives. Eur Heart J. 2000; 21: 104-15.
13. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation 2021, 143(5): e35-e71 .

16. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
5	13/02/2023	Alteração na introdução e nas recomendações da profilaxia de endocardite infecciosa. Atualizado versão, data de emissão e próxima revisão.

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.UOBT.013
Título do Documento	CARDIOPATIA NA GESTAÇÃO		Emissão: 02/04/2025
			Próxima revisão: 02/04/2027
		Versão: 6	

17. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

ELABORAÇÃO/REVISÃO	
Jordana Parente Paiva Octavio Alencar Barbosa Junior Elana Couto de Alencar Daniel	
VALIDAÇÃO	
Rhaquel de Moraes Alves Barbosa Oliveira Chefe da Unidade de Gestão da Qualidade	Conforme Processo SEI nº 23533.002035/2025-27, assinado eletronicamente.
APROVAÇÃO	
George Chaves Nunes Chefe da Divisão de Gestão do Cuidado e Apoio Diagnóstico e Terapêutico da Meac	Conforme Processo SEI nº 23533.002035/2025-27, assinado eletronicamente.
Francisco Edson de Lucena Feitosa Gerência de Atenção à Saúde da MEAC	Conforme Processo SEI nº 23533.002035/2025-27, assinado eletronicamente.

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. 2023, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br