

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 1/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	2
2. ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS DA GRAVIDEZ	2
3. QUADRO CLÍNICO E DIAGNÓSTICO DA CARDIOPATIA NA GRAVIDEZ	3
3.1 Diagnóstico clínico	3
3.2 Diagnóstico etiológico	4
3.3 Diagnóstico funcional	4
4. PROFILAXIAS	6
4.1 Profilaxia secundária da febre reumática	6
4.2 Profilaxia para endocardite infecciosa	6
5. DOENÇA VALVAR CARDÍACA NA GRAVIDEZ	7
5.1 Estenose mitral	8
5.2 Estenose aórtica	8
5.3 Insuficiência aórtica e mitral	8
6. PROTÉSES VALVARES MECÂNICAS E ANTICOAGULAÇÃO NA GESTAÇÃO	8
7. CONDUTA EM ARRITMIAS	10
8. INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM GESTANTES	10
9. MIOCARDIOPATIAS	11
9.1 Miocardiopatia hipertrófica	11
9.2 Miocardiopatia periparto	11
10. DOENÇA DE CHAGAS	12
11. HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR	12
12. CARDIOPATIAS CONGÊNITAS	13
12.1 Cardiopatias congênitas acianóticas	13
12.2 Cardiopatias congênitas cianóticas	14
13. RECOMENDAÇÕES NA GRAVIDEZ E PARTO	14
13.1 Seguimento no trabalho de parto	15
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
15. HISTÓRICO DE REVISÃO	16

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 2/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

1. INTRODUÇÃO

As cardiopatias são uma das principais causas de morbimortalidade materna na gestação, além de aumentarem os riscos obstétricos e fetais. No Brasil, a incidência de cardiopatia na gravidez é de 4,2%, oito vezes maior quando comparada a estatísticas internacionais, principalmente em função da cardiopatia secundária à doença reumática, cuja proporção na gravidez é estimada em 50% entre outras cardiopatias.

O aumento da idade na primeira gravidez, o aumento da prevalência de fatores de risco cardiovasculares (diabetes, hipertensão e obesidade), e o tratamento avançado de cardiopatias congênitas (mais mulheres com doença cardíaca atingindo a idade fértil), elevou-se a proporção de casos de gestantes cardiopatas. Assim, o conhecimento dos riscos associados às cardiopatias durante a gravidez, seu acompanhamento e tratamento são de importância crucial para minimizar os eventos adversos.

As principais consequências da descompensação cardíaca sobre a gravidez são restrição do crescimento fetal, prematuridade, sofrimento fetal, óbito fetal e óbito materno.

2. ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS DA GRAVIDEZ

Alterações hemodinâmicas fisiológicas na gestante iniciam por volta da 5ª a 8ª semana 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 e a pressão arterial pode aumentar, em parte devido a ansiedade e a dor materna.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 3/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

→ No pós-parto há aumento no retorno venoso devido a alívio da compressão da veia cava inferior aumentando, assim, o débito cardíaco. 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. QUADRO CLÍNICO E DIAGNÓSTICO DA CARDIOPATIA NA GRAVIDEZ

3.1 Diagnóstico clínico

As modificações anatômicas e funcionais do aparelho circulatório durante a gestação acarretam alterações clínicas que podem simular uma cardiopatia. Assim sendo, nem sempre é fácil estabelecer o diagnóstico da doença cardíaca durante a gravidez. Essas alterações hemodinâmicas associadas à gestação explicam os principais sinais e sintomas que ocorrem na gestante tais como: menor capacidade física, cansaço, dispnéia, palpitação, tontura, edema de membros inferiores e lipotímia. A gravidez favorece o aparecimento de sopros funcionais (principalmente um sopro sistólico fisiológico, por sobrecarga volêmica), o aparecimento de terceira bulha e o aumento na intensidade e/ ou desdobramento de bulhas. No entanto, sopros diastólicos normalmente se associam a lesões cardíacas anatômicas.

A presença de cardiopatia deve ser suspeitada quando há algum sintoma, sinal ou achado de exame complementar alterado, sendo os mais comuns:

- 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.

Frente à suspeição clínica, o médico dispõe de alguns exames complementares para serem utilizados. São seguros na gestação o eletrocardiograma e ecocardiografia. Devem ser avaliados quanto ao risco x benefício:

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 4/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

- Teste ergométrico: o período ideal é no 2º trimestre e é realizado até 80% da FC máxima prevista.

- Raio-X tórax: usa radiação, mas dose é baixa e pode ser realizado com proteção/avental abdominal no 2º ou 3º trimestre.

- RM cardíaca: não há estudos concretos sobre segurança do gadolínio. O período com menor risco para magnetismo é o 2º trimestre.

Devem ser evitados: cintilografia e coronariografia (esta só utilizada em condições de alto risco, como um IAM). A ecocardiografia é um instrumento precioso para o diagnóstico e avaliação de suspeita de doença cardíaca na gestante, alterações normais atribuíveis à gravidez incluem: aumento do ventrículo esquerdo (massa e dimensões), aumento da fração de ejeção, aumento dos diâmetros das câmaras direitas e consequente dilatação do anel tricúspide e insuficiência tricúspide.

3.2 Diagnóstico etiológico

Estabelece a causa da doença cardíaca como, por exemplo: reumática, congênita ou chagásica.

3.3 Diagnóstico funcional

Constitui elemento de prognóstico importante na gestação e visa estabelecer a capacidade funcional do coração. As gestantes são classificadas em classe funcional de I a IV, segundo a capacidade de realizar esforço físico:

- Classe I: gestantes com doença cardíaca e sem limitação para atividade física;
- Classe II: discreta limitação para atividade física;
- Classe III: grande limitação frente a um esforço físico;
- Classe IV: incapacidade de realizar qualquer atividade sem apresentar sintomas de insuficiência cardíaca.

Além disso é importante estabelecer o risco de mortalidade materna nas gestantes cardiopatas (tabela 1). As pacientes de alto risco são associadas com aumento importante da mortalidade materna e fetal, sendo a gravidez não recomendada. Caso ocorra, deve ser avaliada 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.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 5/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

CLASSE OMS	OMS I	OMS II	OMS II-III	OMS III	OMS IV
RISCO	AUSENTE OU MÍNIMO	LEVE	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
TAXA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES	2-5%	5-10%	10-19%	19-27%	40-100%
DIAGNÓSTICO	Extra-sístoles	CIA ou CIV não corrigidos	Disfunção VE leve (45-60%)	Disfunção VE moderada (30-45%)	Hipertensão arterial pulmonar
	Lesões simples corrigidas, como CIA ou CIV	Fallot operado	Cardiopatía hipertrófica	Cardiomiopatia periparto recuperada (FE normal)	Disfunção grave VE (FE < 30%)
	EP, ducto patente ou PVM leves	Arritmias supraventriculares	Lesões valvares moderadas*	Valva mecânica	Cardiomiopatia periparto com FE reduzida
		Turner com aorta normal	Marfan com aorta normal	VD sistêmico com função boa	EM grave
			Valva aórtica bicúspide com aorta < 45 mm	Fontan sem complicações	EA grave sintomática
			Coarctação corrigida	Cardiopatía congênita cianótica	VD sistêmico com disfunção
			Defeito septo atrioventricular	EM moderada	Aorta > 50 mm ou > 45 mm (Marfan)

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 6/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

				EA grave assintomática	Ehlers-Danlos
				Aorta 45-50 mm ou 40-45 mm (Marfan)	Coarctação de aorta grave
				Taquicardia ventricular	Fontan com complicações
RISCO	AUSENTE OU MÍNIMO	LEVE	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
* EA, estenose aórtica; EM, estenose mitral; EP, estenose pulmonar; PVM, prolapso valva mitral					

Tabela 1 - Estratificação do risco materno em função do tipo de doença cardíaca. Adaptado da Organização Mundial da Saúde (OMS).

4. PROFILAXIAS

4.1 Profilaxia secundária da febre reumática

Toda mulher com história de febre reumática (FR), que tenha apresentado ou não cardite, deve ser orientada para o risco de recidiva. Na gestação deve ser mantida a profilaxia. O antibiótico recomendado 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 (avaliar dessensibilização a penicilina).

4.2 Profilaxia para endocardite infecciosa

O risco de endocardite infecciosa (EI) pós-parto está associado com situações que podem aumentar a entrada de bactérias na circulação, incluindo a rotura de membranas prolongada, remoção manual da placenta, trabalho de parto prolongado e baixo nível socioeconômico. Recomenda-se que seja realizada a profilaxia antibiótica nas lesões de alto e moderado risco.

➔ Alto risco:

- Prótese valvar cardíaca;
- Endocardite infecciosa prévia;

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 7/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

- Cardiopatias congênitas (CC);
 - CC cianóticas não corrigidas ou com procedimentos paliativos (shunts, derivações);
 - CC corrigidas com enxertos de materiais protéticos. A profilaxia está indicada em procedimentos de risco durante o período da endotelização (6 meses);
 - CC corrigida com permanência de defeito residual ao lado de enxerto com material protético (a permanência do defeito inibe a endotelização);
 - Pacientes transplantadas que desenvolvem valvopatia;
- Esquema para profilaxia de EI em casos de alto risco:
- Ampicilina 2,0 g EV, mais gentamicina 1,5 mg/kg EV (não exceder 120 mg) 30 minutos antes do parto. Fazer ampicilina ou amoxicilina 1,0 g EV ou VO, 6 horas após o parto.
- Paciente alérgica à penicilina: - Vancomicina 1,0 g IV, em infusão por até duas horas, mais gentamicina 1,5 mg/kg IV (não exceder 120 mg) 30 minutos antes do parto.
- Moderado Risco:
- Valvulopatias adquiridas
 - Cardiopatias congênitas acianóticas
 - Cardiomiopatia hipertrófica
- Esquema para profilaxia de EI em casos de moderado risco:
- Amoxicilina 2,0 g VO uma hora antes do parto ou ampicilina 2,0 g IM ou IV 30 minutos antes do parto.
- Alergia à penicilina: vancomicina 1,0 g IV em infusão por até duas horas 30 minutos antes do parto.

5. DOENÇA VALVAR CARDÍACA NA GRAVIDEZ

Normalmente, os parâmetros clínicos relacionados com mau prognóstico materno em portadoras de valvopatias são: classe funcional III e IV, hipertensão pulmonar, fibrilação atrial, antecedente de tromboembolismo e/ou endocardite infecciosa.

As lesões regurgitantes leves ou moderadas, como insuficiência mitral e aórtica, geralmente cursam sem complicações durante a gravidez; no entanto, as lesões estenóticas (estenose mitral e aórtica) apresentam pior evolução clínica e tendem a ser mal toleradas. Nas lesões regurgitantes, a evolução clínica relaciona-se basicamente à preservação da função ventricular, enquanto nas lesões estenóticas associa-se ao grau anatômico da lesão. Na gestação, a gravidade da estenose é acentuada pelo aumento do débito e da frequência cardíaca.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 8/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

5.1 Estenose mitral

→ Pacientes sintomáticas ou com hipertensão pulmonar recomenda-se restrição de atividade física e sal e uso de B- bloqueadores (betabloqueadores sem atividade simpaticomimética intrínseca como: propranolol, em dose inferior a 80mg/dia, ou atenolol, na dose de 50 a 100mg/dia).

→ Os diuréticos são recomendados quando os sintomas congestivos persistem apesar do uso dos β bloqueadores (preferência aos diuréticos de alça como a furosemida em dose média e fracionada de 40 a 60mg/dia).

→ Pacientes com estenose mitral grave(<1,0cm², mesmo assintomáticas) devem ser submetidas a intervenção antes da gravidez, porém as já gestantes que não respondem ao tratamento medicamentoso otimizado devem ser submetidas a valvuloplastia mitral percutânea (comissurotomia) por cateter balão, preferencialmente após a 20ª semana (evitar 1 trimestre).

→ Se houver episódio de arritmia como a fibrilação atrial aguda de alta frequência, deve ser tratado como emergência para se evitar edema agudo dos pulmões. A cardioversão elétrica (50 a 100J) é o procedimento de escolha e pode ser realizada em qualquer fase da gestação.

→ A anticoagulação terapêutica é recomendada nos casos de fibrilação atrial, trombos no átrio esquerdo ou embolia prévia.

5.2 Estenose aórtica

As pacientes com estenose aórtica leve e função sistólica preservada evoluem satisfatoriamente e sem necessidade de tratamento. Pacientes com estenose moderada ou grave, com fração de ejeção normal, que se mantêm assintomáticas ou oligossintomáticas, podem ser tratadas conservadoramente com repouso e tratamento medicamentoso.

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. Valvoplastia aórtica por cateter balão é uma alternativa nesse grupo de pacientes, especialmente nas gestantes com gradiente sistólico maior ou igual a 75 mmHg e área valvar menor ou igual a 1cm².

5.3 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.

6. PROTÉSES VALVARES MECÂNICAS E ANTICOAGULAÇÃO NA GESTAÇÃO

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 9/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

A anticoagulação permanente em gestantes cardiopatas é recomendada quando os benefícios superam os riscos. O uso de próteses valvares mecânicas e a fibrilação atrial são as principais indicações. O uso de anticoagulação transitória para gestantes submetidas a repouso hospitalar prolongado é controversa, a despeito da presença de situações predisponentes ao tromboembolismo, como cardiopatias congênitas cianóticas, hipertensão arterial pulmonar e insuficiência cardíaca.

Deve-se manter o uso varfarina no 1º trimestre se dose < 5 mg/dia ou então trocar para HBPM; já no 2º/3º trimestre a preferência dos autores é varfarina (mais eficaz para prevenir tromboembolismo, porém menos segura no 1º trimestre) e a partir de 36 semanas trocar para heparina comum e programar parto eletivo.

- Usar HNF SC 12/12h (manter TTPA 2-3x o basal) ou HBPM SC 12/12h (ajuste para o peso e/ou controle com anti-Xa) até a 12ª semana.
- Reiniciar com anticoagulante oral (manter INR -alvo, tabela 2) no 2º trimestre e manter até a 35ª-36ª semana.
- Usar novamente HNF ou HBPM nas doses já descritas até o parto.
- Opção: manter com HNF ou HBPM SC nas doses descritas durante toda a gestação.
- A mudança do regime anticoagulante durante a gravidez deve ser implementada no hospital e deve-se controlar o efeito dos anticoagulantes durante toda a gestação.
- A indicação da via de parto é obstétrica.
- Observar se há uma adequada hemostasia cirúrgica, evitar permanência de restos placentários.
- Reiniciar HNF ou HBPM 6 horas após o parto e anticoagulante no dia posterior, se não ocorrer nenhuma hemorragia. Quando for novamente atingido o INR-alvo, a heparina deverá ser suspensa.
- Lembrar da profilaxia da endocardite infecciosa nos casos indicados.

	SEM FATOR DE RISCO	1 OU + FATOR DE RISCO
Prótese Carbomedics, St.Jude ou Medtronic	2,5	3,0
Outras próteses sem estudo	3,0	3,5
Prótese antiga, como Starr-Edwards ou com bola/disco	3,5	4,0
Fatores de risco: valva mitral ou tricúspide, tromboembolismo prévio, FA, estenose mitral associada, FE < 35%.		

Tabela 2 – INR alvo em gestantes com prótese valvar, adaptado da *European Society of Cardiology (ESC)*, 2018.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 10/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

7. CONDUTA EM ARRITMIAS

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. 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. Para o tratamento a longo prazo da TSV, em casos selecionados, recomenda-se o uso do 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 hidroeletrólitos e hipertireoidismo. Em casos de FA ou flutter crônicos recomenda-se o controle da frequência ventricular com: betabloqueador, digital, diltiazem ou verapamil e considerar o uso do anticoagulante contínuo. Arritmias ventriculares com estabilidade hemodinâmica recomenda-se o uso da lidocaína ou procainamida. Como profilaxia, preferir betabloqueadores 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.

8. INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM GESTANTES

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. Recomenda-se:

- Eletrocardiograma e troponina devem ser realizados no caso de dor torácica em gestante;
- A angioplastia primária é a terapia de reperfusão preferida para IAM C/SST durante a gravidez;
- Um 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.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 11/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

9. MIOCARDIOPATIAS

9.1 Miocardiopatia hipertrófica

É a doença cardíaca genética mais comum, sendo frequentemente diagnosticada pela primeira vez na gravidez por ecocardiografia. Caracterizada pela presença de hipertrofia ventricular esquerda assimétrica, com ou sem obstrução ao fluxo na via de saída do ventrículo esquerdo. Podem ser assintomáticas ou ter sintomas de insuficiência cardíaca, arritmias, fenômenos tromboembólicos e até morte súbita. O tratamento medicamentoso é condicionado ao surgimento de sintomatologia.

→ Betabloqueadores (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 betabloqueadores ou em portadoras de asma.

→ Diuréticos (furosemida) em pequenas doses podem melhorar os sintomas da insuficiência cardíaca (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 beta-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.

9.2 Miocardiopatia periparto

Ocorre em 1 a cada 3.000 - 4.000 partos o aparecimento súbito de insuficiência cardíaca congestiva e dilatação ventricular esquerda, que pode se iniciar desde o último trimestre da gestação até o sexto mês do puerpério, em gestantes sem doença cardíaca prévia.

É um diagnóstico de exclusão com quadro clínico de ICC clássica e de etiologia incerta (viral, autoimune, humoral, nutricional).

→ Deve-se instituir o tratamento clássico da ICC. Durante a gestação evita-se o uso do inibidor da ECA e espironolactona, podendo aquele ser substituído por hidralazina associada ou não a nitratos.

→ Usar de drogas vasoativas como: dopamina, dobutamina ou milrinona nos casos mais graves e descompensados.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 12/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

→ Avaliar o uso de marcapasso 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.

10. DOENÇA DE CHAGAS

O tratamento da ICC na gestante portadora de doença de chagas é semelhante ao realizado fora da gestação, exceto quanto ao uso de inibidores da ECA e espirolactona. Casos de ICC refratária e com risco materno, deve-se considerar a interrupção da gestação. Nas descompensações pode ser necessário o uso de drogas vasoativas.

As drogas preconizadas são: digital e hidralazina para reduzir a pós-carga, nitratos para reduzir a pré-carga, diuréticos como a furosemida e, nas emergências, recomenda-se o uso de dobutamina (6 a 10mg/Kg/min). No caso de insuficiência cardíaca com baixa fração de ejeção (ao ecocardiograma) e importantes alterações eletrocardiográficas refratárias à terapêutica, desaconselha-se a gravidez.

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 transplacentário 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.

11. HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR

A gravidade da hipertensão arterial pulmonar (HAP) é classificada de acordo com a medida da pressão sistólica da artéria pulmonar pelo ecocardiograma e pode ser leve (pressão de 35 a 50mmHg); moderada (pressão de 50 a 70mmHg) e grave ou severa (pressão maior que 70mmHg).

A HAP pode ser idiopática, familiar ou relacionada a fatores de risco ou patologias associadas.

→ Deve-se 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 e prevenir tromboembolismo venoso;

→ Infecções pulmonares devem ser diagnosticadas e tratadas prontamente;

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 13/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

→ Prevenir a hipóxia e evitar acidemia, em casos graves 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 tratamento da HAP consiste no uso de vasodilatadores, bloqueadores dos canais de cálcio (nifedipina), inibidores da fosfodiesterase (sildenafil) e óxido nítrico (situações agudas por via inalatória) além de diuréticos (quando houver sobrecarga de volume no ventrículo direito). Considerar o uso de anticoagulantes 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).

12. CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

A importância e a frequência de gestantes com cardiopatia congênita tem aumentado nos últimos anos, o tratamento e o manejo são similares à mulher não-grávida. 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 arterial pulmonar, classe funcional, arritmias e cianose materna, disfunção ventricular e obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo.

→ Nas 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.

→ O parto é realizado de acordo com as indicações obstétricas, sendo avaliada a realização de cesárea nas 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 uterina, o uso da ocitocina pode ser realizado com infusão lenta para evitar seu efeito hipotensor.

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

12.1 Cardiopatias congênitas acianóticas

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

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 14/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

Na CIA a gravidez é bem tolerada pela maioria das mulheres, geralmente com poucos sintomas ou assintomáticas, excetuando-se as que cursam com HAP ou síndrome de Eisenmenger, sendo que na nesta síndrome o risco materno é extremamente alto, e deve ser considerada a interrupção da gestação. As principais complicações são: arritmias, embolia paradoxal, ICC sendo o tratamento similar às demais cardiopatias com estas complicações.

Na 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 ICC, arritmia, embolia paradoxal e endocardite infecciosa. Nas pequenas, a gestação evolui sem maiores complicações.

A persistência do canal arterial (PCA) é rara e a maioria das pacientes tem o defeito corrigido na infância. Geralmente as pacientes toleram bem a gestação, mas em casos com HAP podem desenvolver insuficiência cardíaca, arritmias e endocardite.

12.2 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).

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

Na Síndrome de Eisemmenger (cursa com HAP) a literatura relata uma alta mortalidade materna (20-50%), ocorrendo com maior frequência no período peri ou pós-parto e por isto 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 ICC o uso de diuréticos deve ser realizado com cautela para evitar depleção de volume intravascular.

13. RECOMENDAÇÕES NA GRAVIDEZ E PARTO

→ As pacientes com cardiopatia congênita apresentam maior risco de ter fetos com cardiopatia e por isto recomenda-se a realização de ecocardiografia fetal.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 15/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

→ A Indicação da via de parto é obstétrica. A cesárea é indicada em pacientes com estenose aórtica grave, hipertensão arterial pulmonar grave e em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada.

→ Durante o trabalho de parto da paciente com cardiopatia recomenda-se analgesia locorregional, vigilância clínica e fetal e abreviação do período expulsivo. Admissão em UTI nas primeiras 24h pós-parto para as pacientes com cardiopatia de risco intermediário e alto.

→ Deve-se considerar induzir o parto com 40 semanas em todas as cardiopatas.

→ Em caso de parada cardíaca, o ideal é retirar o feto nos primeiros 4 min.

→ Ocitocina e misoprostol podem ser usados após o parto para reduzir sangramento. .

→ A administração de líquidos deve ser cuidadosa, devido ao risco de hipervolemia iatrogênica.

13.1 Seguimento no trabalho de parto

→ Primeiro período: decúbito elevado, posição vertical; alívio da dor (analgesia); controle da frequência cardíaca e respiratória; monitoração cardíaca nos casos graves; monitoração fetal; controle rigoroso dos fluidos.

→ Segundo período : abreviar o período expulsivo: fórceps ou vácuo; analgesia (peridural); posição verticalizada.

→ Terceiro período: grande perda sanguínea com aumento acentuado do retorno venoso, pode ocorrer descompensação cardíaca.

→ Quarto período: não usar ergotamina (devido ao efeito vasopressor); pode-se usar ocitocina (microgotas); monitoração cardíaca de 12 a 24 horas e UTI se necessário.

→ Assistência ao puerpério: deambulação precoce; controle com ecocardiografia; profilaxia de trombose venosa profunda, se necessário; garantir assistência ambulatorial e planejamento familiar.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cardiopatias e gravidez. FEMINA. Abril 2007.vol 35. nº 4.p255-260.

Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez na Mulher Portadora de Cardiopatia. Arq Bras Cardiol.2009;93 (6 supl.1): e110-e178.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 16/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

Regitz-Zagrosek, V., Roos-Hesselink, J. W., Bauersachs, J., Blomström-Lundqvist, C., Cífková, R., De Bonis, M., ... Kranke, P. (2018). 2018 ESC **Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy**. European Heart Journal. doi:10.1093/eurheartj/ehy340

Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico. 5ª ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2012.

15. HISTÓRICO DE REVISÃO

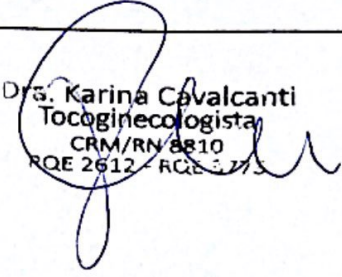
VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO

Elaboração Nome: Karina Sampaio Cavalcanti Rodrigues SIAPE: 1094578 Função: Médica Ginecologista e Obstetra Nome: Paula Angélica de Araújo Alves Lopes SIAPE: 2199506 Função: Médica Ginecologista e Obstetra	Data: 08/02/2021 ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Revisão Nome: SIAPE: Função:	Data: ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
Validação Nome: SIAPE: Função: Membro SGQVS	Data: ____/____/_____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.DM.028 - Página 17/17	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO E CONDUTA OBSTÉTRICA EM GESTANTES CARDIOPATAS	Emissão: 08/02/2021 Versão: 1	Próxima revisão: 08/02/2023

Aprovação Nome: Flávia Andréia Pereira Soares dos Santos Função: Gerente de Atenção à Saúde	Data: ____/____/_____ ASSINATURA ELETRÔNICA VIA SEI
--	---

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte

Elaboração Nome: Karina Sampaio Cavalcanti Rodrigues SIAPE: 1094578 Função: Médica Ginecologista e Obstetra Nome: Paula Angélica de Araújo Alves Lopes SIAPE: 2199506 Função: Médica Ginecologista e Obstetra	 Drs. Karina Cavalcanti Tocoginecologista CRM/RN/8810 RQE 2612 - RQE 3.775
Revisão Nome: SIAPE: Função:	
Validação Nome: SIAPE: Função: Membro SGQVS	
Aprovação: Nome: Flávia Andréia Pereira Soares dos Santos Função: Gerente de Atenção à Saúde	

Santa Cruz, 01/08/2021

Documento assinado eletronicamente

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
Praça Tequinha Farias, nº 13 - Bairro Centro, Santa Cruz/RN, CEP 59200-000
- <http://huab-ufrn.ebserh.gov.br>

CERTIDÃO

Processo nº 23527.003914/2021-21

Interessado: Paula Angélica de Araújo Alves Lopes, Setor de Vigilância em Saúde, Gerência de Atenção à Saúde

Certidão de assinaturas eletrônicas correspondente ao documento PRT.DM.028.



Documento assinado eletronicamente por **Paula Angélica de Araújo Alves Lopes, Médico(a)**, em 26/08/2021, às 15:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **João Maria Rêgo Mendes, Enfermeiro(a)**, em 14/09/2021, às 09:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **15786299** e o código CRC **1579E38F**.

Referência: Processo nº 23527.003914/2021-21

SEI nº 15786299

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
GRANDE DO NORTE

Praça Tequinha Farias, nº 13 - Bairro Centro
Santa Cruz-RN, CEP 59200-000
- <http://huab-ufrn.ebserh.gov.br>

Despacho - SEI

Processo nº 23527.003914/2021-21

Interessado: HUAB

A Gerência de Atenção à Saúde se manifesta favorável à aprovação dos Protocolos, abaixo relacionados, onde constam as assinaturas eletrônicas dos responsáveis pela elaboração e revisão, quais sejam:

- PRT.DM.016 que versa sobre o Protocolo ABORTAMENTO (14550113), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (14550141);
- PRT.DM.013 que versa sobre o Protocolo ALOIMUNIZAÇÃO MATERNO-FETAL (14550170), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (14550195);
- PRT.DM.044 que versa sobre o Protocolo EPILEPSIA NA GESTAÇÃO (14550216), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (14550233);
- PRT.DM.020 que versa sobre o Protocolo VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA A MULHER (14550242), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (14550258);
- PRT.DM.043 que versa sobre o Protocolo ARBOVIROSES E GRAVIDEZ (14563007), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (14563085);
- PRT.DM.029 que versa sobre o Protocolo ASMA NA GRAVIDEZ (14563151), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (14563307);
- PRT.DM.004 que versa sobre o Protocolo ITU NA GESTAÇÃO (14563374), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (14563438);
- PRT.DM.008 que versa sobre o Protocolo GEMELARIDADE (15173033), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15173044);
- PRT.DM.012 que versa sobre o Protocolo INFECÇÃO PUERPERAL (15173061), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15173068);
- PRT.DM.025 que versa sobre o Protocolo PREMATURIDADE (15173075), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15173080);
- PRT.DM.048 que versa sobre o Protocolo INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS (15633141), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15633214);
- PRT.DM.010 que versa sobre o Protocolo HIPERÊMESE GRAVÍDICA (15633414), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15633541);
- PRT.DM.033 que versa sobre o Protocolo SOFRIMENTO FETAL (15633717), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15633766);
- PRT.DM.002 que versa sobre o Protocolo INSERÇÃO DE DIU NO PÓS-PARTO E PÓS-ABORTAMENTO (15664607), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15664628);
- PRT.DM.021 que versa sobre o Protocolo PARTOGRAMA (15786124), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15786181);

- PRT.DM.028 que versa sobre o Protocolo CARDIOPATIA NA GRAVIDEZ (15786268), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15786299);

- PRT.DM.026 que versa sobre o Protocolo PCR NA GRAVIDEZ (15814637), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15814689);

- PRT.DM.047 que versa sobre o Protocolo ABDOME AGUDO EM GINECOLOGIA (15814744), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15814782);

- PRT.DM.041 que versa sobre o Protocolo HEMORRAGIAS DA SEGUNDA METADE DA GESTAÇÃO (15845016), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15844931);

- PRT.DM.030 que versa sobre o Protocolo ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS NO PUERPÉRIO (15908763), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15908774);

- PRT.DM.031 que versa sobre o Protocolo AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR FETAL (15908784), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15908799);

- PRT.DM.022 que versa sobre o Protocolo RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO INTRAUTERINO (15908813), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15908826);

- PRT.DM.003 que versa sobre o Protocolo TROMBOEMBOLISMO NA GESTAÇÃO E NO PUERPÉRIO (15908852), expresso na Certidão DM/GAS/Huab-UFRN (15908862);

Ressalto que a aprovação dos documentos supracitados não envolve a análise técnica, considerando ser esta uma responsabilidade das áreas competentes que elaboraram e revisaram os referidos protocolos assistenciais, conforme consta nas certidões acima mencionadas.

Esta aprovação está condicionada à validação dos respectivos documentos pela chefia do Setor de Vigilância em Saúde.

Atenciosamente,

(assinado e datado eletronicamente)

FLÁVIA ANDRÉIA PEREIRA SOARES DOS SANTOS

Gerente de Atenção à Saúde



Documento assinado eletronicamente por **Flávia Andréia Pereira Soares dos Santos, Gerente**, em 27/09/2021, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **16437568** e o código CRC **880F63A7**.

Referência: Processo nº 23527.003914/2021-21 SEI nº 16437568