



Centro Universitário de Brasília – UNICEUB
Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES, Curso de Bacharelado
em Medicina

MARIA PAULA GONTIJO DE CASTRO

Cardiopatia Congênita Complexa em Gestante: Ventrículo Único Sem Correção
Cirúrgica, um Relato de Caso

Brasília - DF

2020

MARIA PAULA GONTIJO DE CASTRO

Cardiopatia Congênita Complexa em Gestante: Ventrículo Único Sem Correção Cirúrgica, um Relato de Caso

Artigo, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES do Centro Universitário de Brasília.

Professor Orientador: Dr. Manoel Eugenio dos Santos Modelli

Brasília - DF,

Prof. (Nome do orientador)

Afiliações

Prof. (Nome do professor avaliador)

Afiliações

Prof. (Nome do professor avaliador)

Afiliações

Cardiopatía Congênita Complexa em Gestante: Ventrículo Único Sem Correção Cirúrgica

Complex Congenital Heart Disease in Pregnant: Uncorrected Single Ventricle

Autores: Maria Paula Gontijo de Castro, Manoel Eugenio dos Santos Modelli

Resumo: Com o avanço da medicina, tivemos uma aumento no diagnóstico e melhora no tratamento de gestantes portadoras de cardiopatias congênitas. Alterações hemodinâmicas fisiológicas próprias da gravidez podem ter repercussões deletérias em pacientes cardiopatas. Ressalta-se que esse é um grupo heterogêneo de doenças e o risco materno e fetal de gravidez desta população dependerá da classificação anatômica e fisiológica do tipo de doença cardíaca congênita. O manejo e prognóstico será então, determinado pelo uso de estratificadores de risco. Esse artigo analisa um caso bem-sucedido de parturiente de 19 anos, portadora de cardiopatía congênita, com ventrículo único, transposição das grandes artérias, hipertensão pulmonar e síndrome de Eisenmenger. Essa é uma cardiopatía rara e com elevado índice de morbidade e mortalidade materna e fetal, sendo essa síndrome, um dos fatores de risco mais importantes e de contra-indicação de gravidez. Nesse âmbito, analisamos o manejo das cardiopatias congênitas na gestação de maneira geral e a presença de cardiopatía univentricular, associada a tríade de Eisenmenger, como importante preditor de risco.

Palavras Chave: Ventrículo único, doença cardíaca congênita, gestação, doença cardíaca congênita, síndrome de Eisenmenger.

Abstract: Progress in medical treatment has resulted in a larger number of women with congenital heart disease proceeding with pregnancy. Normal alterations in circulatory physiology during pregnancy can have deleterious effects on the mother with congenital heart disease. The maternal and fetal risk of a pregnancy for this population will depend on the anatomic and physiologic classification of the type of congenital heart disease, the management and prognosis is then determined by the use of risk stratifiers. This article analyzes a successful case of a 19-year-old

pregnant woman with single ventricle, transposition of the great arteries, pulmonary hypertension and Eisenmenger syndrome. This is a rare heart disease with a high rate of maternal and fetal morbidity and mortality. Eisenmenger syndrome is one of the most important risk factors and contraindications for pregnancy. In this context, we analyzed the management of congenital heart diseases during pregnancy and the role of univentricular heart and Eisenmenger syndrome as a major risk predictor.

Keywords: Single ventricle, congenital heart disease, pregnancy

Introdução

Com o desenvolvimento da medicina, observa-se um número cada vez maior de crianças com cardiopatias congênitas (CC), que atingem a idade adulta. Estima-se que, atualmente, existam mais adultos com CC do que crianças, o que culmina em um número considerável de mulheres em idade reprodutiva necessitando de atenção obstétrica e cardiovascular apropriadas. No Brasil, de acordo com o estudo realizado pelo Instituto do Coração com 1000 gestantes entre os anos de 1989 e 1999, cardiopatias congênitas ocuparam o segundo lugar de lesão cardíaca estrutural, sendo responsáveis por 19,2% dos casos analisados. Vale ainda ressaltar que apenas 1% dessas lesões eram complexas, de acordo com o estudo (3). Dados globais mais recentes mostram um crescimento dos casos, segundo o Registro de Gravidez e Doenças Cardíacas (ROPAC), que analisou mais de 5.000 gestações entre 2007 e 2018. As cardiopatias congênitas foram responsáveis por 57% do estudo, sendo a principal causa de lesão cardíaca estrutural, tendo sido registrado ainda um aumento das gestações de alto risco no período (16).

Apesar dos avanços médicos, as cardiopatias são a principal causa de mortalidade materna indireta em números globais, associado a uma população de pacientes heterogênea, com a amostra de lesões específicas. Em alguns casos reduzida, o que resulta em um manejo e prognóstico difícil das pacientes (11).

A alteração cardíaca congênita conhecida como ventrículo único, corresponde, na verdade, a um conjunto de alterações anatômicas relativamente raro. Esse tipo de defeito complexo é marcado pela mistura do sangue proveniente do retorno venoso sistêmico e pulmonar (1). Pacientes adultos não submetidos a reparos, normalmente desenvolvem estenose pulmonar ou doença vascular pulmonar. No segundo caso, a gravidez está associada a risco elevado tanto para gestante quanto para o concepto, pelo desenvolvimento da síndrome de Eisenmenger (6). Apesar dessa síndrome contraindicar a gestação, o aumento de cardiopatas em idade fértil aliada a falta de aconselhamento contraceptivo acarreta um maior número de pacientes nessa condição.

Relatamos o manejo bem-sucedido de uma parturiente portadora de cardiopatia congênita cianótica, com ventrículo único, transposição das grandes artérias, hipertensão pulmonar e síndrome de Eisenmenger. Também fizemos uma breve revisão sobre o manejo das cardiopatias congênitas na gestação, de forma geral e analisamos a cardiopatia congênita univentricular, associada a tríade de Eisenmenger como importante preditor de risco.

Caso Clínico

Paciente feminina, de 19 anos encaminhada ao centro Obstétrico do HMIB (Hospital Materno Infantil de Brasília), após consulta no ICDF (Instituto do Coração de Brasília). Realizava acompanhamento na cardiologia pediátrica desde 2012, sendo portadora de Cardiopatia Congênita Cianótica.

A paciente era cardiopata, apresentava dupla via de entrada de ventrículo esquerdo com discordância ventrículo arterial e estenose da conexão atrioventricular esquerda; hipertensão pulmonar acentuada (em uso de sildenafil) e Síndrome de Eisenmenger. Apresentou-se com 25 semanas de gestação, com piora da cianose de extremidades e do padrão respiratório (dispneia em repouso). Desta forma, devido a progressão de classe funcional III para classe funcional IV, foi encaminhada para avaliação obstétrica de alto risco.

Paciente foi admitida no serviço de medicina intensiva do Hmib no dia 21.02.2020. Gestante G1P0 (IG 25 semanas e 3 dias), queixava-se de mialgia, febre não termometrada, piora do padrão respiratório, dispneia e tosse não produtiva há 5 dias. Ao exame físico, apresentava: ausculta cardíaca com ritmo regular e presença de hiperfonese de B2. FC: 74 bpm, ausculta respiratória com murmúrio vesicular e presença de roncos em base direita e crepitações em bases. SpO2 68% (referia ser saturação basal). Abdome gravídico com fundo uterino ao nível de cicatriz umbilical. Extremidades com edema discreto, presença de cianose e baqueteamento digital.

Diante do quadro da paciente as seguintes hipóteses diagnósticas foram levantadas:

- Cardiopatia congênita cianótica complexa com hipertensão pulmonar,
- Insuficiência cardíaca NYHA IV;
- Pneumonia;
- Traqueobronquite, (bacteriana, viral);
- Tromboembolismo pulmonar;
- Dengue;
- G1P0 com IG 25 sem e 3 dias - quadro clínico exacerbado pela própria gestação

Nos exames complementares:

Radiografia de tórax sem laudo, com imagem sugestiva de congestão pulmonar e infiltrado pulmonar à direita.

Ecocardiograma Transtorácico pediátrico da paciente - Dupla via de entrada de ventrículo único tipo esquerdo com discordância ventrículo arterial. Estenose acentuada da via atrioventricular esquerda, Hipertensão pulmonar acentuada. Pressão média da artéria pulmonar estimada pela IP de 50mmHg. Comunicação Interventricular de 17mm com fluxo esquerda-direita. Valva atrioventricular esquerda

hipoplásica com gradiente máximo 35 mmHg e médio de 24 mmHg. Ventrículo direito rudimentar. Artéria pulmonar confluentes e dilatadas.

Ultrassom obstétrico com doppler: feto cefálico, dorso à esquerda, placenta posterior à movimentação fetal presente e líquido amniótico normal. Peso fetal estimado: 648g. Doppler: AU ip: 2,82 diástole zero acm: 1,55. dv ip: 1,27 onda a presente. Restrição de crescimento fetal (peso <p3), diástole zero em artéria umbilical, centralização fetal. Ducto venoso com ip aumentado, porém onda A presente. Artérias uterinas com fluxo normal.

Em relação a conduta optou-se por começar empiricamente tratamento com ampicilina, sulbactam e azitromicina, além da instituição de anticoagulação plena e medidas de suporte de oxigênio.

Paciente permaneceu internada em UTI, em estado geral grave, mantendo quadro de taquipneia e dispneia aos mínimos esforços, Hemodinamicamente estável, sem o uso de amins vasoativas. O caso foi discutido em uma junta médica formada por: equipe de obstetrícia, medicina fetal, intensivistas e cardiologista. Frente ao risco de óbito materno iminente e agravamento do quadro da gestante, foi indicado interrupção da gestação o mais breve possível, por parto normal.

Iniciou-se a indução do parto com misoprostol, foi adotado o protocolo de maturação pulmonar fetal com duas doses de betametasona (feto encontrava-se dentro dos critérios de viabilidade), profilaxia de endocardite bacteriana com ampicilina e gentamicina. restrição de ingesta hídrica ao mínimo necessário. Manteve-se anticoagulação plena e Sildenafil

A paciente, com 26 semanas e 3 dias de gestação, evoluiu com apagamento do colo e foi realizada rotura artificial da bolsa amniótica, com saída de líquido meconial. Paciente evoluiu com parto via vaginal e o obstetra relatou expulsão parcial de feto masculino em apresentação pélvica. Realizada manobra de

Mauriceau para extração de polo cefálico, com sucesso. Dequitação espontânea e completa da placenta.

Foram administradas 02 ampolas de ocitocina intramuscular, devido a sangramento vaginal aumentado. Na revisão do canal de parto não havia evidência de lacerações. Em vigência da persistência do sangramento foram administradas 4 ampolas de Transamin e Gluconato de cálcio. Realizou-se nova revisão do canal de parto e foi retirada de grande quantidade de coágulos. Observou-se então melhora do sangramento vaginal. Paciente evoluiu com dessaturação, sat=45% sob o2 a 100%, mantendo taquicardia sinusal e estabilidade hemodinâmica sem aminas. Realizada transfusão de um concentrado de hemácias com melhora hemodinâmica significativa, Saturação de O2 saindo de 40-45 para 80-82% e frequência cardíaca em torno de 78-80 bpm. Houve melhora da cianose central e periférica, mantendo taquipnéia discreta. Nova avaliação obstétrica revelou fôrro genital com quantidade mínima de sangue. Útero contraído, palpável abaixo da cicatriz umbilical.

Puérpera evoluiu com quadro clínico estável, sem demais intercorrências no período, recebendo alta da unidade de medicina intensiva após 72 horas de observação. Encontrava-se estável hemodinamicamente, sem uso de aminas vasoativas, mantendo saturação de 70% com máscara com reservatório, sem desconforto respiratório. Na ausculta pulmonar não apresentava ruídos adventícios, e não havia nenhuma alteração nos exames laboratoriais. Realizado Ultrassom tranvaginal evidenciando útero aumentado de volume, devido puerpério imediato e ausência de restos ovulares intra útero.

Medicações usadas durante internação em UTI:

Unasyn 21/02 - 29/02

Azitromicina 21-25/02

Betametasona 27/02 e 28/02

Misoprostol - indução de parto iniciada no dia 26/02 feita até parto no dia 28/02

Anticoagulação em dose plena

Profilaxia da endocardite bacteriana (ampicilina e gentamicina)
Concentrado de hemácias

A paciente foi então admitida na policlínica do mesmo hospital, para vigilância clínica por mais sete dias conforme orientação. Manteve quadro clínico estável durante a internação fazendo uso de Sildenafil, anticoagulação em dose plena e sintomáticos. O seu tempo de internação foi bem mais longo do que o esperado por questões de vulnerabilidade social. Paciente recebeu alta em bom estado geral, hemodinamicamente compensada, com saturação de oxigênio adequada em ar ambiente, ausência de dispneia aos pequenos ou médios esforços, sem sinais de descompensação cardíaca. Para alta foi prescrito Sildenafil 40 mg 8/8h + Domperidona 10mg 8/8h. - Sulfato ferroso 2x/dia e analgesia oral se necessário. Foi também reforçada orientação sobre anticoncepção e sinais de alerta.

Discussão

Alterações da Gravidez

O ciclo gravídico puerperal, por si só, envolve diversas alterações hemodinâmicas, que podem ter efeito deletério para portadora de CC, entre elas vale ressaltar: a redução da resistência vascular periférica, a expansão do volume sangüíneo, o aumento de débito cardíaco e o estado de hipercoagulabilidade. As mudanças se iniciam precocemente e perduram até o período pós parto (17).

No primeiro trimestre, observa-se redução da resistência vascular periférica, que vai progressivamente diminuindo até seu nadir no fim do segundo trimestre. Já em relação às alterações de volume, as mudanças se iniciam por volta da quarta semana, sendo observado tanto a expansão do volume sangüíneo, bem como de células vermelhas (13). A expansão volêmica mais pronunciada ocorrerá entre a 28-34 semana, se mantendo estável até o momento do parto. Vale ressaltar, que o aumento celular acontece de forma mais discreta, acontecendo portanto uma hemodiluição própria da gravidez, gerando de forma esperada uma anemia

dilucional que fica mais proeminente com avançar da gestação. Tanto a expansão volêmica quanto o estado dilucional tem sua importância para melhora de retorno venoso, aumento de débito cardíaco e redução da viscosidade sanguínea, reduzindo, portanto, as resistências de fluxo. Além disso a hipervolemia é um fator protetor importante para perdas sanguíneas do parto (14).

Essas alterações contribuem para o aumento direto do débito cardíaco, sendo o estado hipervolêmico responsável pelo aumento da pré carga e a queda da resistência vascular pela redução da pós carga, tudo isso associado a incremento no ritmo cardíaco tem como resultado um aumento de 30 a 50% de débito. As maiores alterações vão ocorrer ainda no primeiro trimestre, já no terceiro as compressões de veia cava pelo útero gravídico geram uma queda discreta desse componente. Durante o parto são esperadas alterações pronunciadas como aumento de 25% durante contrações, podendo chegar a um aumento de 50% durante a fase de expulsão fetal. Essas alterações se tornam limitadas por diversas cardiopatias, em especial as acompanhadas por hipertensão arterial pulmonar e disfunção ventricular (13). Em cardiopatias cianóticas não submetidas a correção, o aumento da pré carga e do volume circulante, atuam acentuando o *shunt* D-E, com o aumento também da cianose (5).

A gestação é um estado naturalmente pró trombótico, como mecanismo compensador das hemorragias do parto. Gestantes apresentam aumento dos fatores de coagulação, aumento da reatividade plaquetária e redução da fibrinólise, isso associado ao aumento da estase venosa culmina em um maior risco de eventos tromboembólicos (4).

Cardiopatias Congênitas na Gestação

Diante de tantas alterações é esperado que a gestação e parto sejam um desafio para gestantes cardiopatas, apesar dos desfechos serem normalmente favoráveis. Algumas condições como hipertensão pulmonar, cardiopatias cianóticas e alterações pronunciadas da função ventricular, culminam em uma tolerância diminuída à alterações hemodinâmicas próprias da gestação, parto e pós parto, o

que pode acarretar efeitos danosos tanto as mães como no desenvolvimento fetal (18).

O ventrículo único corresponde a 3,2% dos casos de cardiopatias congênitas. O termo não representa uma patologia isolada, mas um espectro de alterações estruturais, que têm como denominador comum a existência de um único ventrículo funcional, que recebe o fluxo de entrada de ambos os átrios. A cardiopatia está diretamente relacionada à hipoplasia ou atresia de umas das câmaras ou válvulas cardíacas, gerando uma conexão em paralelo da circulação sistêmica e pulmonar, dessa forma a saturação de oxigênio na aorta e nas artérias pulmonares é a mesma (8). Entre lesões específicas características desses pacientes estão descritas: a síndrome de hipoplasia esquerda, a atresia atrioventricular esquerda, a anomalia de Ebstein, a dupla via de saída do ventrículo direito, a dupla via de entrada do ventrículo esquerdo e os defeitos do canal atrioventricular (11).

Os casos de dupla via de entrada de ventrículo esquerdo são raros, ocorrendo em 0,009 casos por 10.000 nascidos vivos. Esse defeito é definido pela conexão de ambos os átrios ao ventrículo esquerdo, ocasionando subdesenvolvimento da câmara direita (11). Esses cardiopatas normalmente apresentam anomalias associadas, entre elas vale ressaltar a transposição dos grandes vasos presente em 85% dos pacientes com ventrículo único, o que anatomicamente é qualificado como uma concordância atrioventricular e uma discordância ventriculoarterial (10).

Pacientes portadores de ventrículo único sem reparo cirúrgico, ao atingirem a idade adulta, de forma compensatória, apresentam estenose pulmonar ou doença vascular pulmonar, o que possibilita fluxo sanguíneo pulmonar adequado, mas não excessivo. Caso não haja estenose a cardiopatia normalmente se associa a síndrome de Eisenmenger, uma doença vascular pulmonar obstrutiva (6). Essa condição, durante a gestação, está associada a níveis de morbidade e mortalidade elevados, sendo portanto um dos fatores de contraindicação de gravidez. Os índices de mortalidade variam entre 30-50%, sendo o maior número de mortes registrado no puerpério imediato. As principais complicações são decorrentes de

tromboembolismo e alterações de volume. Em relação aos riscos fetais, os riscos de prematuridade, restrição de crescimento, aborto espontâneo e mortalidade perinatal são elevados (21).

Nesse contexto o risco materno e fetal se relaciona a fatores anatômicos e fisiológicos da doença, sendo necessário o uso de preditores de risco para determinação de condutas específicas. A Diretriz da ESC (define) 2018 para o tratamento de doenças cardiovasculares durante a gestação recomenda o uso da classificação modificada da organização mundial de saúde OMS (*tabela 01*) (15).

	RISCO	MORBIDADE	CARDIOPATIA
CLASSE I	Não Aumentado	Leve	Canal arterial persistente pequeno, estenose pulmonar discreta a moderada, lesões simples operadas com sucesso (defeito de septo atrial e ventricular, canal arterial, drenagem anômala parcial das veias pulmonares) e arritmias não complexas como extrassistolia atrial ou ventricular isolada.
CLASSE II	Pouco Aumentado	Moderada	Defeito de septo atrial ou ventricular não operado, tetralogia de Fallot operada, arritmias sem complexidade, disfunção ventricular, cardiomiopatia hipertrófica, prótese valvar biológica, coarctação operada, síndrome de Marfan com diâmetro de aorta <40mm sem dissecação aórtica, e valva aórtica bicúspide com diâmetro de aorta ascendente <45mm.
CLASSE III	Significativo	Importante	Prótese valvar mecânica, ventrículo direito sistêmico, após cirurgia de Fontan, cardiopatia cianogênica não operada, outras cardiopatias congênitas complexas, valva aórtica bicúspide com diâmetro de aorta entre 45 e 50mm e síndrome de Marfan com diâmetro de aorta entre 40 e 45mm.
CLASSE IV	Extremo de Morte	Muito Elevado	Condições que contraídicam a gravidez: estenose valvar aórtica grave, valva aórtica bicúspide com diâmetro de aorta ascendente >50mm, síndrome de Marfan com diâmetro de aorta >45mm, disfunção sistólica grave de ventrículo esquerdo (fração de ejeção <30%), insuficiência cardíaca congestiva, coarctação de aorta grave e hipertensão arterial pulmonar.

tabela 01 -modified WHO classification of maternal cardiovascular risk principles. Modificado Esc Guidelines (15)

Existem alguns fatores individuais que são determinantes da progressão da gestação entre eles vale ressaltar:

Hipertensão pulmonar, esse é o pior preditor de risco por gerar uma limitação nas alterações circulatórias próprias da gestação, aumentando

consideravelmente a susceptibilidade a hipoxemia e conseqüente problemas maternos e fetais (16).

Cianose materna, a baixa saturação arterial está diretamente relacionada a abortos e mortes perinatais, além de complicações na gestante. Um estudo publicado pelo Jornal Americano de Cardiologia mostra que dentre gestantes que apresentavam cardiopatia cianótica apenas 43% das gestações resultaram em nascidos vivos, dentre esses 15% foram prematuros (4).

Classificação NYHA, (tabela 2) a progressão da insuficiência cardíaca é um fator preditivo negativo nas gestantes, contudo a dispnéia é um sintoma fisiológico da gestação, não sendo necessariamente associada a alterações cardíacas, que torna a avaliação clínica desse sintoma limitada. A pesquisa de marcadores como os peptídeos natriuréticos tipo B (BNP), pode facilitar a diferenciação das dispnéias fisiológicas e cardíacas, visto que seu aumento está intimamente ligado a progressão dos quadros de insuficiência e não se encontra elevado em gestantes saudáveis (4).

I	Ausência de sintomas (dispnéia) durante atividades cotidianas
II	Sintomas leves durante as atividades cotidianas
III	Sintomas desencadeados em atividades menos intensas que as cotidianas ou aos pequenos esforços
IV	Sintomas aos mínimos esforços ou em repouso

Tabela 02- Classificação da New York Heart Association (NYHA)

Dessa forma um acompanhamento pré natal específico se torna mandatório, e uma avaliação completa de risco deve ser realizada o mais precocemente possível, envolvendo os instrumentos de predição materno e fetal. Nas consultas de pré natal além da avaliação do histórico de sintomas da paciente e classificação funcional, é necessária realização de eletrocardiograma e ecocardiograma transesofágico determinando os tipos e graus das lesões (12). A frequência das consultas é determinada de acordo com a classificação da OMS (tabela 03).

	Consultas Cardiológicas no Pré Natal
CLASSE I	1-2 consultas cardiológicas
CLASSE II	Avaliação cardiológica em cada trimestre
CLASSE II a III	Dependente de fatores individuais as consultas cardiológicas devem ser realizadas a cada trimestre ou de forma mensal
CLASSE III	A avaliação cardiológica deve ser realizada mensalmente ou duas vezes no mês. É recomendada monitorização materna e fetal contínua durante toda a gestação, parto e puerpério.
CLASSE IV	Gravidez contraindicada. Quando em idade gestacional precoce interrupção da gravidez é indicada, se a gestação for continuada tomar mesmos cuidados da classe III.

Tabela 03 - modified WHO classification of maternal cardiovascular. Modificado Esc Guidelines (15)

Parto e Puerpério

Em relação ao momento e a via de realização do parto as recomendações dependem da estabilidade clínica materna, nas portadoras de CC classe I e II é esperado que a gestação seja a termo, já em pacientes classe III ou IV, a recomendação é a indução do parto a partir da 37 semana ou em qualquer idade gestacional nos casos de deterioração do quadro clínico materno ou por motivos fetais. Caso ocorra trabalho de parto prematuro esse não deve ser inibido em pacientes descompensadas e a maturação pulmonar fetal com corticoterapia é indicada entre a 24 e 34 semanas gestacionais dada viabilidade fetal (4).

A realização de cesariana é reservada a indicações obstétricas, e alterações cardíacas muito específicas entre elas o risco de dissecação de aorta e o uso de anticoagulantes orais no momento do parto. Casos de insuficiência cardíaca descompensada e hipertensão pulmonar grave são indicações relativas. É importante lembrar que a realização de cesariana expõe a portadora de CC a diversos riscos, entre eles uma maior perda sanguínea, instabilidade hemodinâmica associada ao uso de anestésicos e um aumento do risco infecções e eventos tromboembólicos (19).

O parto via vaginal, portanto, é o ideal na maioria dos casos, sendo recomendada medidas de abreviação do período expulsivo. No período intraparto, visando melhora de retorno venoso, paciente deve ser mantida em posição semi elevada e em decúbito lateral, além disso a analgesia neuroaxial de início precoce está indicada em todas as pacientes por reduzir sobrecargas hemodinâmicas (4). Cardiopatas possuem maior risco de sangramento no momento do parto, principalmente as que apresentam hipertensão pulmonar, cianose ou fazem uso de anticoagulantes. Portanto, é mandatório hemostasia rigorosa e avaliação de hipotonia uterina. Para controle de perdas sanguíneas está recomendado uso de ocitocina e curetagem pós parto, quando necessário (19)

A monitorização e cuidados devem ser mantidos no período puerperal, em especial nas primeiras 12-24h pós parto. Essa é uma fase com elevada taxa de mortalidade em cardiopatas, sendo frequentes descompensações cardíacas e eventos tromboembólicos. Pacientes portadoras de cianose e hipertensão pulmonar, como no caso da Síndrome de Eisenmenger, são mais sensíveis às alterações de volume do parto, o que pode ocasionar exacerbação do shunt, precipitando cianose e preeclampsia. Além disso, os eventos tromboembólicos são consideravelmente mais frequentes, indicando, portanto, manutenção da profilaxia com anticoagulantes no pós parto (21). As puérperas portadoras de CC tem tempo de internação aumentado. Métodos de contracepção devem ser discutidos antes do momento de alta (16).

Conclusão

Cardiopatas congênitas são um grupo amplo e heterogêneo de doenças. Com o crescente aumento no número de gestantes portadoras de CC, o manejo e prognósticos estão diretamente relacionados às alterações fisiológicas individuais das gestantes. Apesar do desfecho positivo do caso analisado, a síndrome de Eisenmenger está intimamente ligada a números elevados de mortalidade e morbidade materno-fetal, portanto, a gravidez deve ser desencorajada e o controle

contraceptivo deve ser aconselhado para todas as mulheres em idade fértil portadoras dessa síndrome.

Referências

1. AHMAD, S. *et al.* Intrathecal morphine in a parturient with a single ventricle. **The American Society of Anesthesiology**, EUA, v. 52, n. 6, p. 515-517, jun./1981. Disponível em: <https://watermark.silverchair.com/0000542-198106000-00012..> Acesso em: 18 ago. 2020.
2. AVILA, W. S. *et al.* Gravidez em Portadoras de Cardiopatias Congênitas Complexas: Um Constante Desafio. **Arq. Bras. Cardiol**, São Paulo, v. 113, n. 6, p. 1062-1069, dez./2019.
3. AVILA, W. *et al.* Pregnancy in Patients with Heart Disease: Experience with 1,000 Cases. **Clin. Cardiol.**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 135-142, jan./2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/clc.4960260308>. Acesso em: 19 ago. 2020.
4. AVILA, Walkiria Samuel; FIGUEIREDO, M. R. D; BORTOLOTTI, Lemos. Gestação em Cardiopatias Cong nitas: visão do cardiologista e do obstetra. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 147-155, jul./2015. Disponível em: <http://socesp.org.br/revista/assets/upload/revista/16542565691534428245pdf> REVISTA-SOCESP-V25-N3.pdf. Acesso em: 20 ago. 2020.
5. BORN, Daniel. Cardiopatia congênita: .. **Arq. Bras. Cardiol**, São Paulo, v. 93, n. 6, p. 130-132, dez./2019. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2009001300008&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 20 ago. 2020.

6. BOUKHRIS, M. *et al.* Successful pregnancy and delivery in a woman with a single ventricle and Eisenmenger syndrome. **J Saudi Heart Assoc**, Tunisia, v. 25, n. 4, p. 261-264, jan./2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1016731513002388>. Acesso em: 19 ago. 2020.
7. CANOBBIO, M. M. *et al.* Management of Pregnancy in Patients With Complex Congenital Heart Disease: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association: .. **American Heart Association**, EUA, v. 135, n. 8, p. 50-87, fev./2017. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000000458>. Acesso em: 20 ago. 2020.
8. DELSOL-GYAN, D. *et al.* Pregnancy in non-palliated functionally single ventricle: challenges of management in resource-poor settings: .. **The Pan African medical journal** , ..., v. 35, n. 6, p. 1, jan./2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7029429/>. Acesso em: 18 ago. 2020.
9. FEITOSA, H. *et al.* Mortalidade materna por cardiopatia: .. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 443-451, dez./1991. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-8910199100060005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 ago. 2020.
10. GÓMEZ, L. G. T. *et al.* Embarazo en pacientes con ventrículo único, con y sin corrección quirúrgica: .. **Ginecología y Obstetricia de México**, México, v. 75,

- n. 10, p. 630-635, out./2017. Disponível em:
https://www.researchgate.net/profile/Luis_Torres_Gomez/publication/. Acesso em: 20 ago. 2020.
11. HELLER., J. H. D. Single Ventricle: .. **NCBI Bookshelf**, EUA, v. 1, n. 1, p. 1, jan./2020. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557789/#article-81926.s1>. Acesso em: 20 ago. 2020.
12. KOVACS, A. H. *et al.* Pregnancy and Contraception in Congenital Heart Disease: What Women Are Not Told. **Journal of the American College of Cardiology**, EUA, v. 52, n. 7, p. 577-586, ago./2008. Disponível em:
<https://reader.elsevier.com/reader/>. Acesso em: 19 ago. 2020.
13. MEAH1, I. L. *et al.* Cardiac output and related haemodynamics during pregnancy: a series of meta-analyses. **Heart**, Inglaterra, v. 102, n. 7, p. 1, jan./2015. Disponível em: <https://heart.bmj.com/user>. Acesso em: 18 ago. 2020.
14. PRITCHARD, Jack A.. Changes in the blood volume during pregnancy: .. **Anesthesiology**, EUA, v. 26, n. 4, p. 393-399, jul./1965. Disponível em:
<https://watermark.silverchair.com/>. Acesso em: 19 ago. 2020.
15. REGITZ-ZAGROSEK, V. *et al.* ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy: The Task Force for the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology. **European Society of Cardiology**, Oxford, v. 39, n. 34, p. 3165-3241, set./2018. Disponível em:

- <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/34/3165/5078465>. Acesso em: 19 ago. 2020.
16. ROOS-HESELINK *et al.* Pregnancy outcomes in women with cardiovascular disease: evolving trends over 10 years in the ESC Registry Of Pregnancy And Cardiac disease (ROPAC): .. **European Heart Journal**, Inglaterra, v. 40, n. 47, p. 1, mar./2019. Disponível em: <https://spiral.imperial.ac.uk/handle/10044/1/71426>. Acesso em: 19 ago. 2020.
17. SEBASTIÃO, Alfredo M.. A cardiopata engravidou! E agora ?: “ Menina, não case! Mulher, não engravide! Mãe, não amamente! “. **Revista da SOCERJ** , Brasil, v. 14, n. 4, p. 302-320, dez./2001. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2001_04/a2001_v14_n04_art03.pdf. Acesso em: 20 ago. 2020.
18. STOUT, K. K. *et al.* AHA/ACC Guideline for the Management of Adults With Congenital Heart Disease: Executive Summary: .. **Journal of the American College of Cardiology**, EUA, v. 1, n. 1, p. 1, ago./2018. Disponível em: <https://www.onlinejacc.org/content/accj/early/2018/08/09/j.jacc.2018.08.1028.full.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2020.
19. TEDOLDI, Citânia Lúcia; FREIRE, C. M. V; BUB, Théo Fernando. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez na Mulher Portadora de Cardiopatia: .. **Arq Bras Cardiol**, Brasil, v. 93, n. 6, p. 110-178, jan./2019.
20. TESTA, Carolina Burgarelli; BORGES, V. T. M; BORTOLOTTI, M. R. D. F. L. Cardiopatia e gravidez: Pregnancy in patients with heart disease. **Revista Medicina**, São Paulo, v. 97, n. 2, p. 177-186, jun./2018.

21. YUAN, Shi-min. Eisenmenger Syndrome in Pregnancy: .. **Brazilian journal of cardiovascular surgery**, Brasil, v. 31, n. 4, p. 325-329, jul./2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5094422/>. Acesso em: 21 ago. 2020.