

GRAVIDEZ ASSOCIADA A TETRALOGIA DE FALLOT NÃO REPARADA: RELATO DE CASO

PREGNANCY ASSOCIATED WITH UNREPAIRED TETRALOGY OF FALLOT: A CASE REPORT

Thiago Henrique Cestari Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4450-8394>

Secretaria De Saúde do Distrito Federal – Brasília. DF. Brasil

E-mail: thiagocestari.s@gmail.com

Bruna Laís Perazzoli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4787-6638>

Hospital Santa Clara. Parque São Bernardo. Valparaíso. GO. Brasil

E-mail: brunaperazzoli@hotmail.com

Luiz Eduardo Corbelino Magalhães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1174-0472>

Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – Facimed. RO. Brasil

Cleiton Dutra Magalhães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9438-4409>

Médico Hospital Regional de Cáceres – MT. Brasil

Claudia Elaine Cestari

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8636-892X>

Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT. Cáceres. MT. Brasil

E-mail: cestari@unemat.br

RESUMO

Justificativa: As cardiopatias se apresentam como as principais causas não obstétricas de morte materna, sendo que as de origem congênita representam 25% desse grupo. A Tetralogia de Fallot é a cardiopatia congênita cianótica mais comum na infância, com incidência chegando a 10%; quando não corrigidas, 70% das crianças morrem antes de dez anos de vida, embora existam exceções epidemiológicas. A gestação e as modificações fisiológicas que ocorrem nesse período aumentam a morbimortalidade das pacientes com tetralogia de Fallot, particularmente, daquelas com história de síncope, policitemia e hipertrofia ventricular direita. A gestação associada à essas condições parcialmente corrigidas ou não corrigidas, caracteriza a gravidez como de altíssimo risco. **Objetivo:** Relatar o caso gestacional de uma paciente com diagnóstico de Tetralogia de Fallot não corrigida. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo “Relato de Caso” em que as informações foram obtidas por meio de prontuário sucedendo pesquisa bibliográfica sobre o tema para fundamentação teórica. **Discussão:** De acordo com a classificação desenvolvida pela *New York Heart Association* – NYHA, baseada na capacidade funcional estimada, a paciente apresentaria um risco de 1 – 30% de mortalidade materna. Avaliou-se ainda o índice de risco materno-fetal, designado pelo estudo CARPREG - Cardiac Disease in Pregnancy obtendo-se um risco de 27% de mortalidade materna. **Conclusão:** Dessa forma, conclui-se que avaliando os valores epidemiológicos desfavoráveis que envolvia o caso exposto, o desfecho obtido pela paciente e pelo feto foi extremamente favorável.

Palavras-chave: Tetralogia de Fallot. Mortalidade Materna. Cardiopatias Congênitas

ABSTRACT

Justification: Heart diseases are the main non-obstetric causes of maternal death, with congenital origin representing 25% of this group. Tetralogy of Fallot is the most common cyanotic congenital heart disease in childhood, with an incidence reaching 10%; when uncorrected, 70% of children die before ten years of age, although there are epidemiological exceptions. Pregnancy and the physiological changes that occur during this

period increase the morbidity and mortality of patients with tetralogy of Fallot, particularly those with a history of syncope, polycythemia, and right ventricular hypertrophy. Pregnancy associated with these partially corrected or uncorrected conditions characterizes pregnancy as very high risk. **Objective:** To report the gestational case of a carrier of uncorrected tetralogy of Fallot. **Methods:** This is a descriptive study of the “Case Report” type, in which the information was obtained through medical records, succeeding bibliographic research on the subject for theoretical foundation. **Discussion:** According to the classification developed by the New York Heart Association – NYHA, based on the estimated functional capacity, the patient would have a risk of 1 – 30% of maternal mortality. The maternal-fetal risk index, designated by the CARPREG - Cardiac Disease in Pregnancy study, was also evaluated, resulting in a 27% risk of maternal mortality. **Conclusion:** evaluating the unfavorable epidemiological values involving the exposed case, the outcome obtained by the patient and the fetus was extremely favorable.

Keywords: Tetralogy of Fallot. Maternal Mortality. Heart Defects

INTRODUÇÃO

As cardiopatias apresentam-se como as principais causas não obstétricas de mortalidade materna durante o período gestacional, gravidez e puerpério, sendo que, as de origem congênita representam 25% desse grupo^{1,2}. Dentre as cardiopatias responsáveis pelos óbitos maternos, em 55% dos casos, a etiologia é de origem reumática, as demais patologias que acometem o sistema cardiovascular, incluindo as malformações congênitas, podem ser divididas conforme a classificação da New York Heart Association – NYHAS, entre: favoráveis à gestação com risco de 1 – 30% de mortalidade materna e, desfavoráveis, chegando a 50% de mortalidade materna^{1,3}.

A Tetralogia de Fallot é a causa mais comum de cardiopatia congênita cianótica na infância, com incidência chegando a 10%^{1,4}. Essa condição é caracterizada por um conjunto de alterações que incluem lesão obstrutiva da saída do ventrículo direito, hipertrofia ventricular direita, defeito do septo interventricular e dextroposição da aorta. Quando não corrigidas, 70% das crianças morrem antes de dez anos de vida, embora, existem exceções epidemiológicas como no presente caso^{5,6}.

Com o avanço da medicina houve um aumento significativo da sobrevivência dos portadores da Tetralogia de Fallot corrigida, tornando possível mulheres alcançarem o período reprodutivo^{1,4}. Porém, em virtude das alterações fisiológicas inerentes à esse período, sobretudo, das importantes modificações hemodinâmicas que podem não ser toleradas pelas pacientes com cardiopatia, há um aumento da morbimortalidade das pacientes com Tetralogia de Fallot não corrigida, caracterizando a gravidez como de

altíssimo risco, particularmente àquelas com história de síncope, policitemia e hipertrofia ventricular direita^{2,4,5,6}.

Sendo assim, esse estudo tem como objetivo descrever o ciclo gravídico-puerperal em paciente com diagnóstico de Tetralogia de Fallot não corrigida previamente.

METODOLOGIA

Trata-se de um Relato de Caso, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, tendo o Termo de Aprovação parecer número 3.204.233 em 18 de março de 2019. Caracterizado como um estudo descritivo envolvendo o ciclo gravídico-puerperal em portadora de Tetralogia de Fallot não corrigida previamente. Para melhor estruturação do estudo, foi inicialmente realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os conceitos e publicações que envolvem o tema.

Utilizou-se como unitermos de busca os descritores: Tetralogia de Fallot; mortalidade materna e cardiopatias congênitas, nas bases de dados: Bireme, Medstudent, Pubmed, Scielo, no período compreendido entre 1990 a 2019. Dentre a bibliografia, foram consultados livros, artigos científicos e meio eletrônico, publicados em Inglês, Português e Espanhol. Em seguida, seguiu-se análise de prontuário em que foram considerados para análise os dados pessoais como: idade, sexo, profissão, raça, estado civil. Assim como, a queixa principal e duração, além de dados sobre a história da moléstia atual e pregressa. Para complementação do Relato de Caso foram considerados resultados de exames realizados para comprovação diagnóstica e a metodologia de aplicação, incluindo dados eletrocardiográficos, radiológicos (Ultrassonografia e ecocardiografia) e exames laboratoriais, além de outros exames que fossem relevantes para evidenciar a situação de saúde da paciente.

RELATO DE CASO

O Relato de Caso refere-se a gestante de 21 anos de idade primigesta, sem histórico de aborto anterior, com aproximadamente 31 semanas de gestação com base na data da última menstruação (DUM). Realizou duas consultas pré-natais, onde não se observou alterações até que se apresentasse ao pronto atendimento de obstetrícia com quadro de taquidispneia moderada, associada à leve cianose de extremidades. Encontrava-se em regular estado geral, lúcida, orientada em tempo e espaço e comunicativa. Referiu ter sido

diagnosticada anteriormente (aproximadamente um ano e meio) com Tetralogia de Fallot não reparada.

Ao exame físico, apresentou ausculta pulmonar com murmúrios vesiculares uniformemente audíveis sem ruídos adventícios, interposto por sopro de origem cardíaca melhor audível em foco pulmonar 3+/6 apresentando irradiação para região dorsal, ritmo cardíaco regular em dois tempos. Frequência respiratória de 20 incursões por minuto e cardíaca de 110 batimentos por minuto, oximetria de pulso evidenciando saturação de 85%, além de baqueteamento de digitais.

Paciente referiu, no momento, que não era a primeira vez que apresentava tais sintomas e que os médicos que a atenderam anteriormente a orientaram a dizer que seu nível de oxigenação era mais baixo que o do restante da população.

Ao exame abdominal, apresentou útero grávidico, feto único, longitudinal, cefálico, dorso à esquerda, com movimentos fetais presentes e 130 batimentos cardíacos fetais por minuto. Paciente foi internada e iniciado oxigenioterapia de baixo fluxo além do repouso no leito sob observação e reavaliação materno-fetal, de 15 em 15 minutos, pela equipe até a resolução espontânea do quadro de desconforto e redução parcial da cianose, suspendendo-se a oxigenioterapia.

A paciente revelou, ter apresentado episódio de dispneia seguido de síncope pela primeira vez há 1 ano e 6 meses, procurando serviço especializado mais próximo, ocasião em que foi submetida ao ecocardiograma que evidenciou um conjunto de alterações cardíacas comprovando o diagnóstico de Tetralogia de Fallot. Negou ter passado por qualquer procedimento cirúrgico cardiológico durante sua infância. Foi encaminhada ao Centro de Referência para tratamento cardiológico do Estado, onde foi submetida à vários exames complementares para comprovação diagnóstica e orientada quanto à gravidade do caso e aos procedimentos necessários para avaliar de forma fidedigna a pressão arterial pulmonar e uma possível indicação cirúrgica. Não houve consentimento da paciente para realização de procedimentos invasivos, restando à equipe orientá-la acerca dos cuidados a serem observados diante de possíveis episódios de desconforto respiratório em situações de estresse, ansiedade ou frente a esforço físico mais intenso.

Foi adotada terapêutica medicamentosa que incluiu uso de betabloqueador via oral, propranolol 40mg de 12 em 12 horas, contínuo. Além disso, foi orientada a tomar medidas contraceptivas. A paciente, por sua vez, não buscou mais acompanhamento ambulatorial, e continuou tomando a medicação prescrita, que de acordo com ela reduziu a intensidade das

crises respiratórias. Ao ficar ciente da gestação interrompeu o uso do propranolol por conta própria e não procurou auxílio médico para novas orientações até episódio de novo quadro de desconforto respiratório. Foi internada, estabilizada hemodinamicamente e monitorada de forma contínua, foi solicitado ultrassonografia obstétrica com doppler, eletrocardiograma e ecocardiograma.

Ao ultrassom obstétrico foi possível constatar gestação tópica com biometria fetal estimada em 31 semanas e 5 dias (+/- 1 semana), que o coração fetal comportava quatro câmaras simétricas com batimentos presente e rítmicos. Anatomia fetal interna visível não apresentando evidências de anormalidades. Placenta posterior, medindo 3,10 centímetros. Em relação aos parâmetros biométricos fetais, possuía diâmetro bi-parietal de 7,91 centímetros, circunferência cefálica de 29,19 centímetros e circunferência abdominal de 25,48 centímetros, com fêmur de 5,88 centímetros. Avaliação doppler evidenciou todos os valores dentro da normalidade. Feto apresentou peso estimado de 1564 gramas, configurando um peso adequado para idade gestacional.

O eletrocardiograma materno se apresentou livre de desvio de eixo, com um ritmo regular, intervalo PR longo, sugerindo um bloqueio atrioventricular de 1º grau, presença de onda Q em DI, DII e AvF, entretanto, menor que 2/3 do QRS, associada a uma alteração de repolarização ventricular em derivações frontais, com inversão de onda T, sem correlação clínica. (Figura 1).

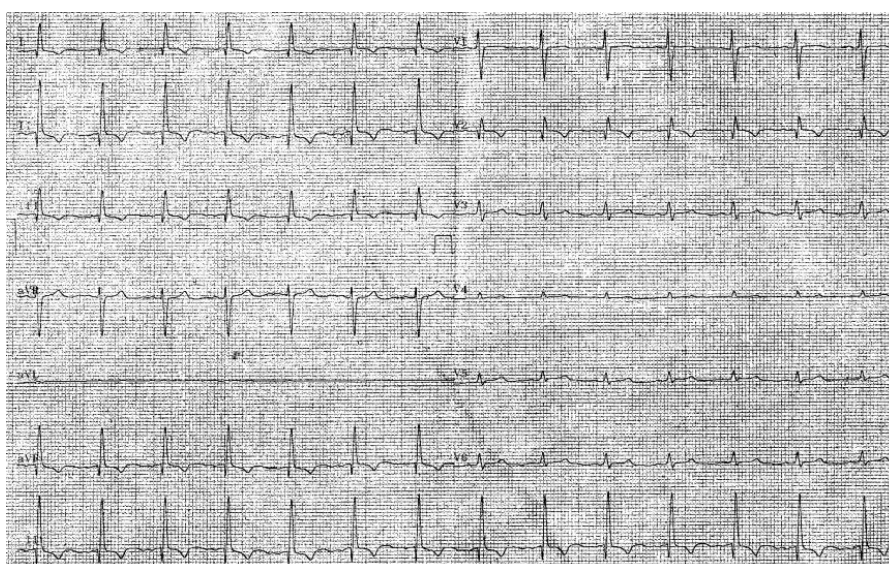


Figura 01- Eletrocardiograma em derivações frontais e precordiais (Fonte: Prontuário médico da paciente em questão).

Ao ecocardiograma observou-se presença de septo interventricular com comunicação interventricular de 2,0 centímetros, artéria aorta com cavalgamento do septo interventricular,

hipertrofia de ventrículo direito, com desempenho sistólico preservado e valva pulmonar discretamente espessada com estreitamento infundibular importante, características que condizem com Tetralogia de Fallot. (Figura 2).



Figura 02- Ecocardiografia evidenciando ventrículo direito - VD, ventrículo esquerdo – VE, comunicação interventricular – CIV e dextroposição da aorta – AO (Fonte: Prontuário médico da paciente em questão).

O ecocardiograma concluiu por insuficiência valvar aórtica moderada, insuficiência valvar mitral discreta, insuficiência valvar tricúspide importante, prolapso de valva mitral e tricúspide, hipertrofia assimétrica concêntrica do ventrículo esquerdo e hipertrofia de ventrículo direito, hipertensão sistólica pulmonar importante estimada em 125mmHg, gradientes sistólicos ventrículo direito/artéria pulmonar máximo e médio em 86,29mmHg e 59,01mmHg, respectivamente. Além de uma fração de ejeção de 65% estimada pelo método de Teicholz (Figura 3).

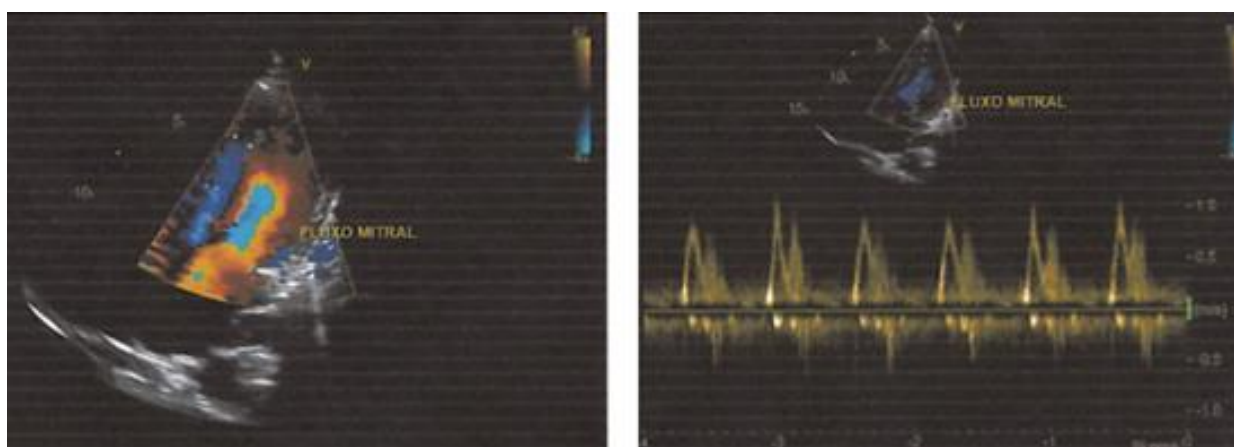


Figura 3: Regurgitação oriunda da valva mitral, observada também em modo M (Fonte: Prontuário médico da paciente em questão).

A paciente permaneceu internada sob observação contínua da equipe multiprofissional por três semanas, passando por avaliação de bem estar materno/fetal periodicamente, com reserva em leito de UTI – Unidade de Terapia Intensiva, em caso de nova descompensação ou necessidade de intervenção rápida.

Em sua prescrição diária estava incluso metoprolol 50mg 1 comprimido via oral 12/12 horas, heparina 5000UI 1amp subcutâneo de 12/12 horas, furosemida 40mg 1 comprimido via oral pela manhã e como medida profilática foi indicado duas doses de betametasona 6mg com intervalo de 24 horas entre ambas, com intuito de promover a maturação pulmonar fetal.

Ao completar 34 semanas, foi regulada para instituição de referência do estado, para interrupção da gestação, onde havia equipe de cirurgia cardiovascular para acompanhar o parto e possíveis intervenções se necessárias. Foi submetida ao parto tipo parto cesariana, sem intercorrências, com recém-nascido de sexo masculino, idade gestacional de 34 semanas e 1 dia, índice Apgar 8/9, com 1840 gramas, comprimento de 40 centímetros, perímetro cefálico de 30 centímetros, não sendo necessário medidas de reanimação em sala de parto, foi encaminhado para unidade de terapia intensiva neonatal por protocolo da instituição. A mãe foi encaminhada para unidade de terapia intensiva adulto, para observação pós-operatória, onde permaneceu por três dias, evoluindo sem intercorrências, seguida de alta médica sob orientações. Por fim, permaneceu na instituição para acompanhar o recém-nascido até ganho de peso suficiente para alta e acompanhamento ambulatorial de rotina da criança.

DISCUSSÃO

A cardiopatia congênita consiste em alterações estruturais do coração ou dos grandes vasos da base levando a consequências funcionais ou potenciais⁵. Essas, são as malformações congênitas graves mais prevalentes na população, cujo valor varia entre 4/1.000 a 9/1.000 nascidos vivos, contribuindo para um índice de mortalidade de 39,4% das mortes infantis decorrentes de malformações^{6,7,8}. A prevalência geral das cardiopatias congênitas na população é de 0,8%, enquanto a Tetralogia de Fallot ocorre em 0,08%. Sendo essa a causa mais comum de cardiopatia congênita cianótica na infância com incidência próxima de 10%^{1,4}.

A Tetralogia de Fallot pode cursar desde formas clínicas mais leves, em que as alterações anatômicas possuem menor complexidade e, conseqüente, melhor prognóstico, até quadros mais graves com hipoplasia pulmonar tornando a correção cirúrgica mais difícil, por vezes inviável, com prognóstico mais reservado^{6,9}. O sinais e sintomas de um paciente com diagnóstico de Tetralogia de Fallot ocorre, geralmente, nos primeiros dias e meses de idade e, em certos casos, o reconhecimento da doença é feito ainda no período fetal⁶.

A conduta mais empregada frente ao diagnóstico precoce envolve a intervenção cirúrgica, cuja técnica e planejamento operatório pode variar de acordo com equipe especializada^{7,8}, mas, em geral consiste em dois tempos operatórios, inicialmente é realizada a operação de “shunt”, preferencialmente, com a técnica de Blalock-Taussig, por volta dos dois ou três primeiros anos de vida, seguida por uma correção definitiva com circulação extracorpórea em crianças maiores⁷.

Apresentando-se como uma exceção epidemiológica a paciente deste caso, teve seu diagnóstico estabelecido aos 20 anos de idade. Negou sintomatologia sugestiva da doença até então, exceto por acrocianose em repouso e baqueteamento de digitais, o que para ela nunca despertou curiosidade ou interferiu em sua qualidade de vida. Conseqüentemente, não passou por nenhuma intervenção cirúrgica visando correção ou a redução dos danos causados pela patologia.

Em geral, pacientes não submetidos a qualquer intervenção, apresentam alta morbidade com o passar dos anos, evidenciada por insuficiência cardíaca direita, intolerância a exercícios, arritmias atriais e ventriculares e êmbolos paradoxais, sendo poucas, as excessões¹⁰. Condições até então não observadas na paciente.

A gravidez desencadeia alterações hemodinâmicas que em pacientes cardiopatas podem agravar a doença ou até mesmo tornar inviável a gestação^{3,4}. As alterações envolvem o aumento do débito cardíaco, da frequência cardíaca e do volume sanguíneo. Além da redução da resistência vascular periférica, que assim como o retorno venoso voltam a aumentar de forma significativa durante o parto^{1,2}. Logo, pacientes cardiopatas durante o período gestacional apresentam risco elevado de complicações como prejuízo do desempenho cardíaco, arritmias graves e eventos isquêmicos secundários a eventos tromboembólicos^{2,7}.

O planejamento familiar é fundamental para uma mãe cardiopata, buscando avaliar os riscos, antes mesmo, da concepção. Esse acompanhamento promove a avaliação individual de cada caso, para que diante dos parâmetros hemodinâmicos maternos, seja

possível avaliar as complicações de uma possível gravidez^{3,5,11}. No caso em questão, a paciente foi orientada quanto à gravidade do caso e ao uso de medidas contraceptivas, assim como das complicações inerentes à gravidez que poderiam agravar seu estado de saúde; porém, restou insuficiente e o planejamento não foi observado na casuística relatada, refletindo em um maior risco gestacional.

O risco materno nessas condições envolvem o risco obstétrico, o risco cardiológico e o risco associada às condições preexistentes^{2,3,12}. Com isso, a taxa de mortalidade materna e fetal variam com o comprometimento ocasionado pela cardiopatia, além da capacidade funcional da paciente e as medidas previamente tomadas para o manejo da condição^{3,5}.

Atualmente, a melhor forma de estimar a capacidade funcional é por meio da classificação desenvolvida pela New York Heart Association – NYHA, em que o estado funcional é dividido em quatro classes, sendo essas: I – Pacientes assintomáticos; II – Sintomáticos frente a esforços maiores que os habituais; III – Sintomáticos em atividades do cotidiano; e IV – Sintomáticos em repouso^{1,3,9}. As cardiopatias também podem ter sua mortalidade avaliadas pela NYHA, incluindo as malformações congênitas, que serão divididas entre favoráveis à gestação, Classe I e II, com risco de 1 – 30% de mortalidade materna e desfavoráveis, Classe III e IV, chegando a 50% de mortalidade materna^{1,3}. Diante do relato apresentado e com as informações adquiridas por meio do prontuário, foi possível avaliar o risco de mortalidade vivenciado pela paciente durante o processo gestacional. No que diz respeito à forma de classificação desenvolvida pela NYHA, baseada na capacidade funcional estimada, a paciente da casuística se enquadraria na Classe II, apresentando sintomas apenas aos esforços maiores que os habituais, com um risco de 1 – 30% de mortalidade materna⁴.

Dentre as diversas formas encontradas na literatura para avaliar o risco de mães cardiopatas durante a gestação, o estudo canadense CARPREG avaliou 562 pacientes, composta 75% de portadoras de cardiopatia congênita e 25% de cardiopatias adquiridas, todas acompanhadas em centros especializados. Dessas, 13% apresentaram complicações incluindo três óbitos^{3,2,11}. Os resultados obtidos avaliaram quais variáveis preditivas e seus riscos (Tabela1) de desencadear eventos maternos adversos como: edema agudo pulmonar, arritmia cardíaca sustentada, acidente vascular encefálico, parada cardíaca ou morte de origem cardiovascular^{4,11}.

Por sua vez, caso o critério de avaliação fosse baseado no estudo de CARPREG, a paciente obteria apenas um ponto proveniente da cianose, uma vez que não apresentou

exames nem história compatíveis com acometimento cardíaco prévio ou qualquer disfunção de câmara esquerda que se enquadrasse nos critérios estabelecidos pelo estudo, obtendo um risco de mortalidade materna de 27%^{3,4,11}.

Tabela 01 - Variáveis Preditivas de Eventos Maternos e Escore de Risco do Estudo CARPREG

1.	Evento cardíaco prévio (insuficiência cardíaca, ataque isquêmico transitório, acidente vascular pulmonar prévio ou arritmia)
2.	Classe funcional NYHA > II ou cianose
3.	Obstrução do coração esquerdo (área mitral < 2cm ² , área valvar aórtica < 1,5 cm ² , gradiente pico na via de saída de ventrículo esquerdo > 30 mmHg)
4.	Função sistólica ventricular reduzida

Escore de Risco CARPREG (cada variável soma 1 ponto):

0	5% de risco
1	27% de risco
> 1	75% de risco

ponto

Tabela 1- Variáveis preditivas de eventos maternos e escores de risco do Estudo CARPREG (Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol. 2020. 114(5). 849-942)

Sendo assim, é possível avaliar o risco de mortalidade materna de uma cardiopata durante a gravidez, antes mesmo da concepção por meio de medidores epidemiológicos que, idealmente, deveriam ser aplicados a todas as mulheres em idade reprodutiva com história de cardiopatia. Entretanto, é notória a falta de informação, por baixa escolaridade ou por dificuldade de acesso aos serviços de saúde que grande parte da população brasileira se enquadra, inclusive da paciente em questão, proveniente da zona rural, sem informação e com acompanhamento especializado apenas no último trimestre da gravidez.

A gestação pode comprometer clinicamente mulheres com Tetralogia de Fallot não corrigida cirurgicamente ou, apenas, parcialmente corrigida, pois o aumento do volume sanguíneo e do retorno venoso ao átrio direito elevam a pressão ventricular direita, o que, combinado à queda na resistência vascular periférica, pode produzir ou exacerbar o shunt direito-esquerdo e cianose, configurando um pior prognóstico^{8,12}.

CONCLUSÃO

Frente às avaliações baseadas no NYHA e no estudo CARPREG, mesmo que calculadas após a gestação apenas para melhor interpretação da gravidade envolvida no caso, a paciente apresentou um risco de aproximadamente 27 – 30% de vir a óbito durante a gestação, risco potencializado pelo fato de ter passado por acompanhamento multiprofissional apenas ao final do terceiro trimestre de gestação.

Por fim, avaliando os valores epidemiológicos desfavoráveis que envolveu o caso exposto, o desfecho obtido pela paciente e pelo feto foi extremamente favorável, o que pode ter sido beneficiado pela interrupção prematura da gestação protegendo o binômio materno-fetal. Entretanto, devido à ausência de cateterismo cardíaco e uma angiotomografia de vasos da base, não se pode definir a real pressão arterial pulmonar e nem a existência de uma circulação colateral favorável a estabilidade hemodinâmica materna.

REFERÊNCIAS

1. Moreira WR, Andrade LC. Anestesia para gestante cardiopata. Rev Med Minas Gerais. 2009;19(4 Supl1):S21-S62
2. Lovell AT. Anaesthetic implications of grown-up congenital heart disease. Br J Anaesth. 2004; 93:129-39.
3. Klein LL, Galan HL. Cardiac disease in pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am. 2004; 31:429-59.
4. Soares ECS, Bastos CO, Beloni MCL. Anestesia na gestante cardiopata. Rev Med Minas Gerais 2014; 24 (Supl 3): S4-S8. DOI: 10.5935/2238-3182.2014S010
5. Cappelleso VR, Aguiar AP. Cardiopatias congênitas em crianças e adolescentes. O Mundo da Saúde, São Paulo - 2017;41(2):144-153
6. Bashore TM. Adult congenital heart disease: right ventricular outflow tract lesions. Circulation. 2007;115(14):1933-47.
7. Sociedade Brasileira de Pediatria. Tratado de Pediatria. 4. Ed: São Paulo. Editora Manole; 2017.
8. Morais S, Mimoso G. Oximetria de pulso no diagnóstico de cardiopatia congênita. Sugestões para a implementação de uma estratégia de rastreio. Portuguese Journal of Pediatrics, 2013, 44.6.
9. Dickey J, Phelan C. Unrepaired Tetralogy of Fallot in Adulthood. N Engl J Med 2020; 382:e97. DOI: 10.1056/NEJMicm1912128
10. Gerlis LM, Ho SY, Sheppard MN. Longevity in the setting of tetralogy of Fallot: survival to the 84th year. Cardiology in the Young. 2004;14(6):664-6.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Planejamento familiar na mulher portadora de cardiopatia. Arq Bras Cardiol. 2020; 114(5):849-942.
12. Silva ML, Fernandes VR. 5.1 Insuficiência Cardíaca Congestiva e Choque Cardiogênico. Manual de Terapêutica: Pediatria, 2017.