

DIAGNÓSTICO PRÉ-NATAL DE CARDIOPATIAS EM GÊMEOS – EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA DE MEDICINA FETAL

PRENATAL DIAGNOSIS OF CONGENITAL HEART DEFECT IN TWINS - EXPERIENCE OF A FETAL MEDICINE REFERENCE SERVICE

LUCIANE RAMOS VIEIRA¹, JORGE ALBERTO BIANCHI TELLES², ANDRÉ CAMPOS DA CUNHA², BIBIANA DE BORBA TELLES¹, RODRIGO DA SILVA BATISTI¹, RAFAEL FABIANO MACHADO ROSA¹

RESUMO

OBJETIVO: Cardiopatias congênitas representam a malformação mais frequente ao nascimento. Nas gestações gemelares, achados específicos potencializam o risco de complicações cardíacas para o conceito. Devido à escassez de dados em pacientes brasileiras, objetivou-se determinar a incidência de alterações cardíacas e suas associações nesta amostra.

MÉTODOS: Estudo observacional, transversal e retrospectivo em hospital público. Gestações múltiplas foram avaliadas através da aplicação de protocolo clínico com coleta de dados a partir de prontuários de pacientes atendidas em Serviço de Medicina Fetal de referência do sul do Brasil no período de novembro de 2008 a setembro de 2019.

RESULTADOS: 225 gestações múltiplas foram incluídas, sendo que 221 (98,2%) ocorreram de forma espontânea. Média materna 27,5 (+ou- 6,5) anos. Mediana de 2 gestações prévias. A maioria das gestações foi de dois fetos (96,4%), dicoriônicas (64%) e diamnióticas (93,3%). Em 157 gestações (69,8%), o diagnóstico de gemelaridade foi realizado no primeiro trimestre. Realizou-se ecocardiograma fetal em 56,9% das gestações. Os defeitos cardíacos foram classificados segundo Botto et al. Alterações cardíacas ocorreram em nove gestações (7%). A maioria das gestações encerrou-se pré-termo (65%).

CONCLUSÕES: É necessário reconhecer a gestação múltipla como situação de alto risco de comprometimento cardíaco fetal e, a partir daí, aumentar a conscientização da população em geral e dos profissionais da saúde sobre a importância do diagnóstico pré-natal de alteração cardíaca congênita nestas situações.

PALAVRAS-CHAVE: GÊMEOS, CORAÇÃO FETAL, GESTAÇÃO, DEFEITOS CARDÍACOS CONGÊNITOS, CUIDADOS PRÉ-NATAIS

ABSTRACT

OBJECTIVE: Congenital heart defects represent the most frequent malformation at birth. In twin pregnancies, specific findings increase the risk of cardiac complications for the fetus. Due to the scarcity of data on Brazilian patients, the objective was to determine the incidence of cardiac alterations and their associations in this sample.

METHODS: Observational, cross-sectional and retrospective study in a public hospital. Multiple pregnancies were evaluated through the application of a clinical protocol with data collection from the medical records of patients treated at a reference Fetal Medicine Service in southern Brazil from November 2008 to September 2019.

RESULTS: 225 multiple pregnancies were included, of which 221 (98.2%) occurred spontaneously. Maternal mean age 27.5 (+or- 6.5) years. Median of 2 previous pregnancies. Most pregnancies were two fetuses (96.4%), dichorionic (64%) and diamniotic (93.3%). In 157 pregnancies (69.8%), the diagnosis of twins was made in the first trimester. Fetal echocardiography was performed in 56.9% of pregnancies. Heart defects were classified according to Botto et al. Cardiac alterations occurred in nine pregnancies (7%). Most pregnancies ended preterm (65%).

CONCLUSIONS: It is necessary to recognize multiple pregnancy as a high-risk situation for fetal cardiac compromise and, from there, to increase the awareness of the general population and health professionals about the importance of prenatal diagnosis of congenital heart disease in these situations.

KEYWORDS: TWINS, FETAL HEART, PREGNANCY, CONGENITAL HEART DEFECTS, PRENATAL CARE

1. Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS

2. Medicina Fetal do Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (HMIPV), Porto Alegre, RS

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

JORGE ALBERTO BIANCHI TELLES

Rua Desembargador Moreno Loureiro Lima, 195 / 1201, Bairro Bela Vista, CEP 90450-130, Porto Alegre-RS

E-mail: jorge@telles.med.br

INTRODUÇÃO

As cardiopatias congênitas representam a malformação mais frequente ao nascimento e são a principal causa de óbito por defeito congênito na infância¹⁻³.

Nas gestações gemelares, além da ocorrência de cardiopatias estruturais, observam-se outras particularidades que aumentam o risco de comprometimento cardíaco, como: diagnóstico de cardiopatia em um dos conceptos aumentando o risco do outro gemelar, alterações funcionais secundárias a gestação monocoriônica e gemelaridade imperfeita com acometimento cardíaco^{4,5}.

Enquanto as malformações congênitas não-cardíacas podem ser suspeitadas à ecografia obstétrica, as cardiopatias congênitas são diagnosticadas, em sua maioria, após o nascimento. Os recém-nascidos portadores de cardiopatia crítica, caracterizada pela dependência do canal arterial, apresentam quadro de descompensação precoce, com cianose, acidose metabólica e óbito em poucas horas¹⁻³.

Estas alterações apresentam alta morbimortalidade que, associada à dificuldade de acesso aos serviços especializados caracteriza grave problema de saúde pública, tanto no Brasil como nos demais países pouco desenvolvidos^{3,6}.

A associação entre gemelaridade e cardiopatia congênita é estabelecida, bem como a variação da incidência de gêmeos entre as diferentes etnias^{7,8}. Porém, necessita-se de estudos brasileiros que demonstrem a correlação entre gemelaridade e comprometimento cardíaco nesta população.

OBJETIVO

A associação entre gemelaridade e comprometimento cardíaco resulta em morbimortalidade elevada para os conceptos. Devido à escassez de dados na população brasileira, objetivou-se avaliar a incidência de alterações cardíacas e suas associações no período pré-natal em gestações gemelares no sul do Brasil, bem como, avaliar a indicação de realização de ecocardiograma fetal.

MÉTODOS

Este é um estudo observacional, transversal e retrospectivo realizado em serviço público de medicina fetal.

Pacientes com gestações gemelares encaminhadas pelos municípios do Rio Grande do Sul e atendidas no pré-natal do Hospital Materno Infantil Presidente Vargas, serviço público de Medicina Fetal de referência do sul do Brasil. Realizou-se aplicação de protocolos clínicos com coleta de dados a partir de prontuários das gestantes. A inclusão dos casos seguiu o seguinte critério: Gestações múltiplas atendidas neste serviço no período de novembro de 2008 a setembro de 2019. As pacientes que apresentaram prontuários incompletos foram excluídas do estudo.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Materno-Infantil Presidente Vargas e da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre sob o número de protocolo 2.465.950. Todos os procedimentos envolvidos nesse estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, atualizada em 2013.

MÉTODOS

O protocolo clínico contemplou as seguintes variáveis: idade materna ao engravidar, número de gestações prévias, número de fetos, gestação gemelar espontânea ou uso de “fertilização in vitro” (FIV), corionicidade, amnionicidade, idade gestacional obstétrica no momento do diagnóstico de gemelaridade, idade gestacional obstétrica no momento do parto, realização de ecocardiograma fetal, diagnóstico de cardiopatia, parto pré-termo e óbito fetal.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram digitados os dados no programa Excel e posteriormente exportados para o programa IBM SPSS versão 20.0 para análise estatística. As variáveis categóricas foram descritas por frequências e percentuais. Foi avaliada a normalidade das variáveis quantitativas pelo teste de Kolmogorov Smirnov. As variáveis quantitativas com distribuição normal foram descritas pela média e o desvio padrão e as com distribuição assimétrica pela mediana e o intervalo interquartil (percentis 25 e 75)

RESULTADOS

Foram coletados os dados de 225 pacientes, com média de idade aproximadamente 28 anos. A mediana de número de gestações anteriores foi de duas gestações. Na Tabela 1 são apresentadas as características da amostra.

Características	n avaliado	Medidas descritivas
Idade da gestante em anos, média±DP	225	27,5±6,5
Número de gestações, mediana (IIQ)	225	2 (1-3)
Idade diagnóstico de gestação gemelar, mediana (IIQ)	225	11 (8-15)
Idade gestacional absoluta ao nascimento, mediana (IIQ)	225	36 (34-37)
Pré termo		145 (65,0)
Termo		78 (35,0)
Óbito Idade gestacional absoluta, média±DP	22	23,2±8,4

DP: desvio padrão; IIQ: intervalo interquartil (percentis 25 e 75)

Tabela 1 - Características das pacientes.

Em relação às características da gestação, em sua maioria foi de dois fetos, dicoriônicas e diamnióticas. Em oito casos ocorreu gestação trigemelar espontânea. Em 221 das 225 gestações, ocorreu gestação múltipla espontânea. Nos quatro casos em que ocorreu gestação por fertilização “in vitro”, estas foram custeadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) nas seguintes situações: após ligadura tubária, após ooforectomia bilateral, relação homoafetiva feminina, casal HIV soro-discordante (homem soropositivo) e resultaram em gestações dicoriônicas diamnióticas.

Neste estudo registrou-se dois casos de gemelaridade imperfeita e dois gestações com feto acárdico.

Em mais de dois terços da amostra o diagnóstico de gêmeos

laridade foi realizado no primeiro trimestre.

Outras características são apresentadas na Tabela 2.

Características	n avaliado	n(%)
Número absoluto de fetos na gestação atual	225	
2 fetos		217 (96,4)
3 fetos		8 (3,6)
Corionicidade	225	
Monocoriônica		77 (34,2)
Dicoriônica		144 (64,0)
Tricoriônica		4 (1,8)
Amnionicidade	225	
Monoamniótica		7 (3,1)
Diamniótica		210 (93,3)
Triamniótica		8 (3,6)
Gemelaridade feto acárdico	225	2 (0,9)
Gemelaridade imperfeita	225	2 (0,9)
Idade gestacional do diagnóstico de gemelaridade	225	
Primeiro trimestre		157 (69,8)
Segundo trimestre		66 (29,3)
Terceiro trimestre		2 (0,9)

Tabela 2 - Tabela das características da gestação.

FREQÜÊNCIA DA REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA

Mais de 50% das pacientes realizaram um ecocardiograma fetal no segundo trimestre e em sua maioria foram normais. Nos casos onde se realizou mais de um ecocardiograma o diagnóstico permaneceu inalterado nos exames subsequentes.

A maioria das gestações encerrou-se pré termo (65% dos casos).

Ocorreu óbito de um feto em 18 gestações (8%) e óbito de dois fetos em quatro gestações (1,8%). Os óbitos ocorreram em 14 gestações dicoriônicas e em oito gestações monocoriônicas. Nas quatro gestações em que ocorreu óbito dos dois gemelares, dois eram dicoriônica-diamniótica e duas gestações monocoriônicas dicoriônicas.

Na tabela 3 A e B são detalhados estes resultados.

Ecocardiogramas	n avaliado	n(%)
Número de ecocardiogramas fetais	225	
0 ecocardiogramas fetais		97 (43,1)
1 ecocardiograma fetal		122 (54,2)
2 ecocardiogramas fetais		4 (1,8)
3 ecocardiogramas fetais		2 (0,9)
Ecocardiograma feto 1	128	
Ecocardiograma fetal normal		122 (95,3)
Ecocardiograma feto 1 alterada		4 (3,1)
Gêmeos imperfeitos		1 (0,8)
Feto acárdico		1 (0,8)
Ecocardiograma feto 2	128	
Ecocardiograma fetal normal		121 (94,5)
Ecocardiograma feto 2 alterada		4 (3,1)
Gêmeos imperfeitos		1 (0,8)
Feto acárdico		1 (0,8)
Óbito Feto 2		1 (0,8)
Ecocardiograma feto 3	128	
Ecocardiograma fetal normal		4 (3,2)
Não há feto 3		124 (96,8)
Trimestre da realização do primeiro ecocardiograma	128	
Segundo trimestre		71 (55,5)
Terceiro trimestre		57 (44,5)

Tabela 3A - Tabela descritiva dos ecocardiogramas gestacional.

Ecocardiogramas e evolução	n avaliado	n(%)
Cardiopatias Congênitas Pré-natal	128	9 (7)
Classificação Grupo segundo Botto		9 (7)
Heterotaxia		1 (11,1)
Defeitos Obstrutivos à direita		1 (11,1)
Defeitos Obstrutivos à Esquerda		1 (11,1)
Defeitos Septais		5 (55,6)
Outros defeitos cardíacos maiores		1 (11,1)
Classificação Tipo segundo Botto		9 (7)
Heterotaxia		1 (11,1)
Atresia Tricúspide		1 (11,1)
Hipoplasia do Coração Esquerdo		1 (11,1)
Defeito Septal Ventricular		5 (55,6)
Outros Defeitos Cardíacos Maiores		1 (11,1)
Óbito fetal	225	
Sim		22 (9,8)
Não		201 (89,3)
Feto acárdico		2 (0,9)

Tabela 3B.- Tabela dos ecocardiogramas fetais alterados e óbitos.

Na avaliação dos ecocardiogramas fetais observou-se os seguintes achados:

Em nove gestações (7%) apresentaram cardiopatia fetal, sendo que, em sete somente um feto foi acometido. Em duas gestações, os dois fetos apresentaram cardiopatia (uma com cardiopatia congênita concordante e uma discordante), totalizando 11 fetos acometidos.

Em duas gestações (0,9%) ocorreu twin reversed arterial perfusion (TRAP) / feto acárdico com gemelar viável sem sinais de comprometimento cardíaco.

A figura 1 ilustra o caso de síndrome de transfusão feto-fetal no qual o feto receptor apresentava uma regurgitação de tricúspide patológica (-90cm/s) ao Doppler pulsátil evidenciando uma insuficiência cardíaca fetal.

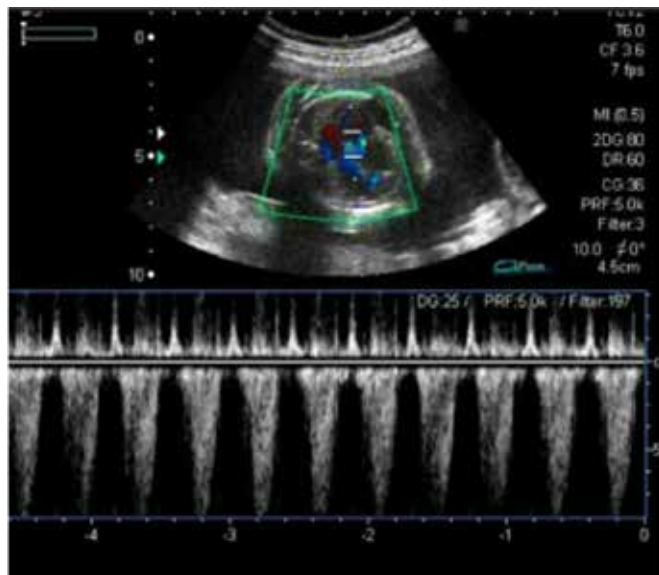


Figura 1. Feto receptor apresenta regurgitação de válvula tricúspide patológica.

Nos casos de gemelaridade imperfeita, os gêmeos torácicos apresentaram cardiopatia complexa, compartilhando

pericárdio e parede atrial. Os gêmeos imperfeitos pigópagos, não apresentaram comprometimento cardíaco. A figura 2 exibe um ecocardiograma fetal realizada no gêmeos toracópagos que no exame color Doppler demonstra fluxo através das quatro válvulas atrioventriculares de ambos os fetos.

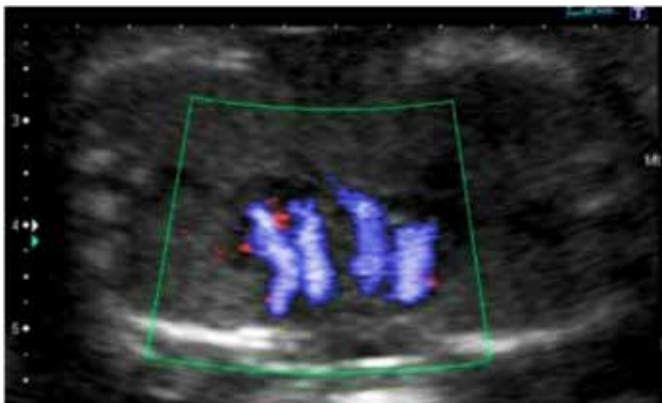


Figura 2. Color Doppler nas válvulas atrioventriculares em gêmeos toracópagos.

Quanto à corionicidade e amnionicidade entre os fetos cardiopatas, tivemos a seguinte distribuição: uma gestação moco-riônica-monoamniótica, quatro gestações monocoriônicas-diamnióticas e quatro gestações dicoriônicas-diamnióticas

DISCUSSÃO

Nas duas últimas décadas, tem-se observado aumento da frequência de gestações múltiplas associada à idade materna avançada e uso de técnicas de reprodução assistida. Fatores como etnia, variação da frequência ao longo do tempo, paridade, estado nutricional e uso de indutores da ovulação, também tem sido associado, como registrado em países como Estados Unidos, Áustria, Finlândia, Noruega, Suécia, Canadá, Austrália, Hong Kong, Israel, Japão e Singapura⁹.

A literatura médica brasileira é escassa em relação às características das gestações gemelares.

Há necessidade, inicialmente, de conhecimento do perfil epidemiológico das gestações gemelares no serviço público em nosso meio, bem como, das características de atendimento pré-natal oferecido. Neste estudo, demonstrou-se a média da idade materna de 27,5 anos e a maioria das gestações gemelares se deu de forma espontânea, sem técnicas de reprodução, diferente dos estudos internacionais.

A realização de ecografia obstétrica antes das treze semanas e seis dias é de grande valia nas gestações gemelares. Através deste exame, é possível calcular a idade gestacional de forma confiável e identificar corionicidade e amnionicidade, impactando significativamente no acompanhamento da gestação gemelar¹⁰.

No nosso trabalho, avaliamos as cardiopatias congênicas estruturais.

Nas gestações únicas, estas mesmas cardiopatias são seis vezes mais frequentes que as cromossomopatias e quatro

vezes mais frequentes que as alterações de tubo neural. Sua incidência varia entre 0,8% nos países desenvolvidos e 1,2% nos países subdesenvolvidos¹¹. No nosso estudo registrou-se incidência de 7% de cardiopatias congênicas (CC) nas gestações múltiplas.

Na Bélgica, evidenciou-se incidência de 8,3% de CC em nascidos vivos e natimortos com idade gestacional igual ou superior a 26 semanas sem alterações cromossômicas¹². A incidência fetal de CC é variável entre os diferentes estudos e etnias. Isto tem levado a orientações diversas quanto às formas de diagnóstico e políticas para melhora do acesso ao tratamento, principalmente em países pouco desenvolvidos. Em estudos populacionais, a frequência de diagnóstico de CC varia de 8,5% a 25%. Devido a complexidade e o custo do exame de ecocardiograma fetal, a identificação de fatores de risco é crucial para a sua indicação¹³. Segundo Donofrio et al, em estudo publicado em 2014, o risco de cardiopatia entre irmãos é maior que o risco de incidência quando um dos genitores é acometido. Este estudo reforça a indicação de ecocardiograma fetal em gestações gemelares.

No nosso estudo, nove gestações (7%) apresentaram cardiopatia congênita, sendo que, em sete acometeram um feto. Em duas gestações, os dois fetos apresentaram cardiopatia congênita, sendo uma gestação com cardiopatia congênita concordante e uma discordante, totalizando 11 fetos portadores de cardiopatia congênita. Quanto à corionicidade e amnionicidade entre os fetos cardiopatas, tivemos a seguinte distribuição: uma gestação moco-riônica-monoamniótica (gемelaridade imperfeita), quatro gestações monocoriônicas-diamnióticas e quatro gestações dicoriônicas-diamnióticas.

Segundo Herskind, em trabalho publicado em 2013, avaliando uma amostra de 41.525 gemelares na Dinamarca, registrou-se aumento da incidência de cardiopatia congênita tanto em gêmeos monozigóticos quanto dizigóticos em relação aos únicos¹⁴.

No Brasil, a maioria da população que apresenta cardiopatia congênita é atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Estima-se que 20-30% dos portadores de cardiopatia congênita apresentem cardiopatia complexa e destes, 2-3% morrem no período neonatal. Aproximadamente 30% dos recém-nascidos portadores de cardiopatia crítica recebe alta hospitalar sem diagnóstico e evoluem para choque, hipóxia e óbito precoce, antes de receber tratamento adequado¹⁵.

Pacientes portadores de cardiopatias acianóticas com hiperfluxo pulmonar são submetidas à correção cirúrgica definitiva nos primeiros anos de vida. Pacientes portadores de cardiopatias críticas, após procedimentos paliativos no primeiro mês de vida, necessitam correção cirúrgica estagiada, paliativa ou corretiva. Estas correções apresentam, eventualmente, defeitos residuais, que levam à necessidade de novos procedimentos ao longo da vida com indicação de transplante cardíaco em alguns casos¹⁵.

Ao avaliar a associação entre cardiopatia congênita e gemelidade, é reconhecido que as cardiopatias estruturais são mais comuns nas gestações monocoriônicas, com prevalência de 7,5%, aumentando para 25% de risco quando um

gemelar é afetado. Embora controverso, há trabalhos sugerindo que gêmeos concebidos por fertilização assistida apresentam risco aumentado de cardiopatia, independente da corionicidade. No nosso estudo, a incidência de cardiopatia estrutural foi igual entre gestações monocoriônicas e dicoriônicas. Nas gestações por fertilização *in vitro* não se registrou cardiopatia. Nas gestações monocoriônicas, diamnióticas, a lesão mais frequente é a comunicação interventricular, embora todas as lesões estejam presentes com concordância em 25-46% dos casos. Nas gestações monocoriônicas monoamnióticas, o risco é ainda maior para todos os tipos de cardiopatia, incluindo alterações de lateralidade e heterotaxia⁵. No mesmo trabalho de série de casos, publicado por Weber e Sebire em 2010, um terço dos casos apresentou heterotaxia⁵. Na gemelaridade imperfeita, toracópagos são o tipo mais comum, ocorrendo em 40% dos casos e o envolvimento cardíaco é mais comum, sendo que 90% compartilham o pericárdio e 75% apresentam cardiopatias estruturais. Cardiopatia também se faz presente nas demais formas de gemelaridade imperfeita, o que influencia na viabilidade da separação pós-natal. A lateralidade está alterada em toracópagos e parápagos (lado a lado). A gemelaridade imperfeita acomete principalmente as meninas na relação de 3:1^{5,16}. No nosso estudo observou-se dois casos de gemelaridade imperfeita (0,9%), sendo um caso de pigópagos, sem acometimento cardíaco e um caso de toracópagos com cardiopatia complexa, caracterizada por compartilhamento do pericárdio e da parede atrial.

Quanto às alterações próprias da gestação gemelar, é importante ressaltar que todos os conceitos monocoriônicos apresentam conexões transamniônicas. Estas anastomoses podem ser de três tipos: arteriovenosa, venovenosa e arterioarterial. O desequilíbrio entre estas comunicações resulta na síndrome de transfusão feto-fetal e, em casos extremos, culmina com a sequência de perfusão fetal arterial reversa, também chamada de TRAP (twin reversed arterial perfusion) ou acardia fetal. Na nossa amostra, registrou-se dois casos de TRAP (0,9%), sendo que os fetos viáveis não apresentaram cardiopatia em nenhum dos casos⁴.

As gestações gemelares apresentam aumento de complicações maternas quando comparadas às gestações de fetos únicos: risco aumentado de edema pulmonar, doenças hipertensivas, pré-eclâmpsia e eclâmpsia, alteração de função hepática e contagem de plaquetas, sobredistensão uterina com compressão do trato urinário, diabetes mellitus, insuficiência renal e cardíaca, infecção, desconforto respiratório, descolamento prematuro da placenta, ruptura prematura de membranas, trabalho de parto prematuro e parto prematuro. Em relação ao feto, evidencia-se maior risco de prematuridade, restrição do crescimento intrauterino, síndrome de transfusão feto-fetal e malformações extra-cardíacas, sendo o baixo peso ao nascimento e a prematuridade os grandes responsáveis pela morbimortalidade^{9,10,17}. Na indicação da via de parto, observa-se a predominância de cesarianas. No período pós-parto, registra-se aumento da incidência de atonia uterina e hemorragia. A ocorrência de óbito materno é

2,5 vezes mais frequente nas gestações gemelares quando comparadas às gestações únicas¹⁸.

Segundo Beiguelman e Franchi-Pinto, em trabalho realizado em Campinas, São Paulo, envolvendo 116.699 partos, publicado em 2000, apesar da incidência de gemelares de 0,9%, 10,7% dos óbitos neonatais precoces e 3,5% de todos os natimortos eram gemelares¹⁹.

A evolução pós-natal dos gemelares apresenta particularidades em relação aos fetos únicos, pelo risco aumentado de prematuridade e suas consequências, como aumento da morbi-mortalidade²⁰. Considera-se prematuros ou pré-termos os nascimentos que ocorrem antes de 37 semanas de gestação. No mundo, em torno de 15 milhões de crianças nascem por ano com essa condição, perfazendo 11,1% dos nascimentos segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). O trabalho de parto prematuro, ruptura prematura de membranas, indução do parto por causas maternas ou fetais são algumas das causas relacionadas^{21,22}. A OMS considera a prematuridade como um problema mundial e o Brasil encontra-se entre os 10 países com as taxas mais elevadas, sendo estes responsáveis por 60% dos nascimentos prematuros no mundo. Em 2018, a prematuridade continuava sendo a principal causa de óbito de crianças com menos de cinco anos. No Brasil, a mortalidade neonatal responde por quase 70% das mortes no primeiro ano de vida e o cuidado ao recém-nascido permanece desafiador²³.

Ao realizar o ecocardiograma fetal pode-se definir de forma mais segura o momento e local para interrupção da gestação dos fetos acometidos por alteração cardíaca. O diagnóstico de alterações cardiovasculares em gestações gemelares pode ser realizado ainda no período intraútero, sendo que a sua identificação permite que estes pacientes sejam encaminhados durante a gestação para serviços de referência, recebendo desta forma acompanhamento e tratamento adequados, evitando complicações neonatais e melhorando o prognóstico.

Registramos neste estudo a incidência de 65% de nascimentos prematuros. Nas gestações com fetos portadores de cardiopatia crítica, em nosso meio, indica-se cesárea eletiva, permitindo que a equipe, incluindo neonatologistas, cardiologistas pediátricos e hemodinamicistas pediátricos possam se preparar para receber o recém-nascido.

Neste estudo, ressaltamos a associação entre prematuridade, gemelaridade e cardiopatia na população do sul do Brasil.

No Brasil, em 2016, Salim et al, publicaram estudo populacional avaliando a mortalidade por malformações do aparelho circulatório em crianças e adolescentes no estado do Rio de Janeiro. Dentre os 115.728 óbitos ocorridos entre 1996 e 2012, a mortalidade por malformação do aparelho circulatório ocorreu em 7,5/100.000 no sexo masculino e 6,6/100.000 no sexo feminino. Neste estudo, avaliou-se separadamente as doenças adquiridas do aparelho circulatório e as malformações do aparelho circulatório. No que tange à maior taxa de mortalidade por malformações do aparelho circulatório, estas são descritas como malformações não especificadas do aparelho circulatório em todas as idades e

sexo. Concluiu-se que estas são mais marcantes nos primeiros anos de vida, enquanto as doenças do aparelho circulatório são mais relevantes nos adolescentes. O acesso limitado ao pré-natal e às condições adequadas de nascimento provavelmente impossibilitam o tratamento adequado destas patologias²⁴

Segundo Gomes et al, em 2013, o déficit de cirurgia cardíaca pediátrica no Brasil era de 65%, o que reforça a necessidade de diagnóstico precoce para tratamento adequado e em tempo hábil⁶. Em 2017, o Ministério da Saúde, através da publicação da “Síntese de evidências para políticas de saúde: Diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas” revisa ações que permitam o diagnóstico precoce das cardiopatias críticas, ressaltando a importância da realização de ultrassonografia obstétrica, ecocardiografia fetal, oximetria de pulso neonatal e ecocardiograma neonatal²⁵.

CONCLUSÃO

Temos consciência dos possíveis vieses relacionados aos estudos retrospectivos e à amostra de um serviço de referência. No entanto, acreditamos que, a partir destes dados, é possível traçar estratégias que favoreçam o diagnóstico precoce das cardiopatias congênitas nas gestações múltiplas, levando ao manejo clínico adequado e encaminhamento para serviços específicos nas situações que necessitem tratamentos intervencionistas disponíveis na realidade brasileira. Tais medidas, permitem maior efetividade, reduzindo a morbimortalidade.

Acreditamos que é necessário reconhecer a gestação múltipla como situação de risco de comprometimento cardíaco fetal e, a partir daí, aumentar a conscientização dos profissionais da área da saúde sobre a importância do diagnóstico pré-natal de alteração cardíaca congênita nesta situação.

REFERÊNCIAS

- Silva JN, Trevisan V, Zen TD, Rosa EB, Silveira DB, Varella-Garcia M, et al. Congenital heart disease in Southern Brazil: potential impact and prevention. *Int J Cardiol* 2015; 179:9-10.
- Lopes SAV, Costa SFO, et al. Mortalidade para cardiopatias congênitas e fatores de risco associados em recém-nascidos. um estudo de coorte. *Arq Bras Cardiol* 2018; 111(5):666-673.
- Cucu IA, Chifiriuc MC. Congenital heart disease: global burden and challenges to eliminate health disparities. *Ann Public Health Reports* 2018; 2(1):26-29.
- Manning N. The influence of twinning on cardiac development. *Early Hum Dev* 2008; 84(3):173-179.
- Weber MA, Sebire NJ. Genetics and developmental pathology of twinning. *Semin Fetal Neonatal Med* 2010; 15(6):313-318.
- Gomes WJ, Nogueira AJS, Jatene FB, Wanderley Neto J, Mulinari LA, Caneio LF, et al. A dívida com a saúde da nação: o caso das cardiopatias congênitas. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular* 2013; 28(2):VI
- Tong S, Short RV. Dizygotic twinning as a measure of human fertility. *Human Reproduction* 1998; 13 (1):95-98.
- Mahle WT. What we can learn from twins congenital heart disease in the Danish twin registry. *Circulation* 2013; 128:1173-1174.
- Chauhan SP, Scardo JA, Hayes E, Abuhamad AZ, Berghella V. Twins: prevalence, problems, and preterm births. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 203(4):305-315.
- Khalil A, Rodgers M, Baschat A, et al. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016; 47(2):247-263.
- Rocha LA, Júnior EA, Rolo LC, Barros FSB, Silva KP, Stochero ATF. Prenatal detection of congenital heart diseases: one-year survey performing a screening protocol in a single reference center in Brazil. *Cardiology Research and Practice* 2014; Article ID 175635:5 pages.
- Donofrio MT, Moon-Grady AJ, Hornberger LK, Joshua A Copel, Mark S Sklansky, Alfred Abuhamad, et al. Diagnosis and treatment of fetal cardiac disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2014; 27;129(21):2183-2242
- Bahtiyar MO, Dulay AT, Weeks BP, Friedman AH, Copel JA. Congenital heart defects in monozygotic/diamniotic twin gestations. *J Ultrasound Med* 2007; 26:1491-1498.
- Herskind AM, Pedersen DA, Christensen K. Increased prevalence of congenital heart defects in monozygotic and dizygotic twins. *Circulation* 2013; 128:1182-1188.
- Pavão TCA, Souza JCB, Frias LP, Silva LDC. Early diagnosis of congenital heart disease: an integrative review. *J Manag Prim Health Care* 2018; 9:e10.
- Tannuri AC, Batastina JAP, Velhote MCP, Tannuri U. Conjoined twins – twenty years' experience at a reference center in Brazil. *Clinics* 2013; 68(3):371.
- Diretriz Associação Médica Brasileira. Via de parto na gestação gemelar. https://amb.org.br/files/_DIRETRIZES/via-de-parto-em-gestacao-gemelar/files-assets/common/downloads/publication.pdf, acessado dia 28 Fevereiro de 2022.
- Santana D, Surita F, Cecatti J. Multiple pregnancy: epidemiology and association with maternal and perinatal morbidity. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2018; 40(9):554-562.
- Beiguelman B, Franchi-Pinto C. Perinatal mortality among twins and singletons in a city in southeastern Brazil, 1984-1996. *Genetics and Molecular Biology* 2000; 23(1):15-23.
- Miyague NI. Persistência do canal arterial em recém-nascidos prematuros. *Jornal de Pediatria* 2005; 81(6):429-430.
- Souza RT, Cecatti JG, Passini R Jr, et al. Brazilian multicenter study on preterm birth study group. the burden of provider-initiated preterm birth and associated factors: evidence from the Brazilian Multicenter Study on Preterm Birth (EMIP). *PLoS One.* 2016; 5;11(2).
- Atenção à saúde do recém-nascido: Guia para profissionais de saúde. https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v1.pdf, acessado dia 28 Fevereiro de 2022.
- Oliveira LL, Gonçalves AC, Costa JS, Bonilha AL. Maternal and neonatal factors related to prematurity. *Rev Esc Enferm USP.* 2016; 50(3):382-389
- Salim TR, Soares GP, Klein CH, Oliveira GMM. Mortalidade por doenças e malformações do aparelho circulatório em crianças no Estado do Rio de Janeiro. *Arq Bras Cardiol* 2016; 106(6):464-473.
- Ministério da Saúde. Síntese de evidências para políticas de saúde. Diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas. http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_politicas_cardiopatias_congenitas.pdf, acessado 8 de Março de 2021.