
Fatores de riscos materno associados à cardiopatia congênita

Maternal risk factors associated with congenital heart disease

Camila Pereira Pinto¹, Flávia Westphal², Anelise Riedel Abrahão³

¹Laboratório de Inovação em Planejamento, Gestão, Avaliação e Regulação de Políticas, Sistemas, Redes e Serviços de Saúde do Hospital do Coração -HCOR. São Paulo-SP, Brasil; ² Departamento de Enfermagem em Saúde da Mulher da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo-SP, Brasil; ³ Departamento de Administração e Saúde Coletiva e do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Identificar os fatores de risco associados à ocorrência de cardiopatia fetal e caracterizar as cardiopatias fetais diagnosticadas no período pré-natal. **Métodos** – Trata-se de estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo, realizado no pré-natal do Serviço Ambulatorial de Medicina Fetal de um hospital universitário na cidade de São Paulo (SP). A amostra constituiu-se de 36 gestantes portadoras de fetos com cardiopatia congênita. **Resultados** – A idade das gestantes variou de 15 a 49 anos, com destaque para a faixa etária entre 20 e 29 anos (50%). Observou-se entre as gestantes estudadas um alto índice de exposição medicamentosa (58%) e de antecedentes familiares de anomalias congênitas (42%). Em relação às cardiopatias fetais, 15 (42%) fetos apresentavam malformação isolada e 21 (58%) associadas a malformações em outros órgãos e sistemas incluindo síndromes de anomalias múltiplas. **Conclusão** – Os resultados sugerem que a idade materna, o histórico familiar de anomalias congênitas e as exposições teratogênicas podem ser considerados fatores de risco associados ao desenvolvimento de gestações com fetos portadores de cardiopatias, em sua maioria associadas a síndromes de anomalias múltiplas.

Descritores: Anormalidades congênitas; Cardiopatias congênitas; Fatores de risco

Abstract

Objective – To identify the risk factors associated with the occurrence of fetal heart disease and to characterize the fetal heart diseases diagnosed in the prenatal period. **Methods** – This is a quantitative, descriptive and retrospective study performed at the Prenatal Outpatient Service of Fetal Medicine of a university hospital in the city of São Paulo (SP). The sample consisted of 36 pregnant women with fetuses with congenital heart disease. **Results** – The age of the pregnant women ranged from 15 to 49 years, with emphasis on the age group between 20 and 29 years (50%). A high index of drug exposure (58%) and family history of congenital anomalies (42%) were observed among the pregnant women studied. Regarding fetal heart diseases, 15 (42%) fetuses had isolated malformations and 21 (58%) were associated with malformations in other organs and systems, including multiple anomaly syndromes. **Conclusions** – The results suggest that maternal age, family history of congenital anomalies and teratogenic exposures may be considered risk factors associated with the development of pregnancies with fetuses with cardiopathies, most of them associated with multiple anomaly syndromes.

Descriptors: Congenital abnormalities; Congenital heart disease ; Risk factors

Introdução

As cardiopatias, também definidas como anormalidade estrutural do coração ou dos vasos intratorácicos, nas diferentes formas anatômicas, são as anomalias congênitas com maior prevalência ao nascimento, apresentando uma incidência estimada de 6-12 por 1.000 recém-nascidos vivos (RNV) em todo o mundo. Esta alteração continua a ser considerada como a principal causa de morbidade, mortalidade e deficiência associada à malformações congênitas, implicando no detrimento da qualidade de vida de seus portadores e elevados custos em saúde⁽¹⁾.

Cerca de um terço dos afetados apresentam malformações cardíacas críticas, definidas como aquelas que exigem propedêutica e terapêutica imediata, ou que levarão ao óbito no primeiro ano de vida. As anomalias cardíacas podem se apresentar isoladamente (80 a 85%), fazer parte de síndromes cromossômicas

(5 a 10%) ou gênicas (3 a 5%), de associações bem estabelecidas ou ocasionais, serem determinadas por fatores ambientais, infecciosos ou não. Quando isoladas, na maioria das vezes, têm herança multifatorial ou poligênica^(2,3).

Apesar dos diagnósticos cardiovasculares e cirurgias torácicas terem alcançado grandes avanços no século passado, aumentando a sobrevivência dos recém-nascidos com cardiopatias congênitas, as etiologias dos defeitos cardíacos congênitos ainda são desconhecidas, em sua maioria. Porém, acredita-se que a causa pode ser multifatorial incluindo a combinação de fatores ambientais teratogênicos e genéticos⁽⁴⁾.

A detecção das malformações cardiovasculares ainda no período intra-uterino, visando a identificação durante os exames pré-natais de fatores de risco para alterações cardíacas, é possível. Entretanto, é fundamental ressaltar que mais de 90% das malformações cardíacas ocorrem em fetos sem qualquer fator de risco. Assim,

sugere-se a implantação do rastreamento de malformações cardiovasculares, aninhada em rede de atenção rotineira de ultra-sonografia obstétrica⁽⁵⁾.

As cardiopatias, em sua maioria, podem ser evitadas ou minimizadas com assistência pré-concepcional e pré-natal especializada além de um adequado planejamento familiar.

Nesse contexto, este estudo foi desenhado para identificar os fatores de risco associados à ocorrência de cardiopatia fetal e caracterizar as cardiopatias diagnosticadas no período pré-natal de gestantes atendidas em um serviço de medicina fetal de uma universidade pública.

Métodos

Trata-se de estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo, realizado no ambulatório de Medicina Fetal da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa conforme protocolo CAAE: 255 10214.0.0000.5505, que baseados em componentes estatísticos, utilizou como ferramenta, dados contidos em prontuários onde através de uma amostra da população foi possível extrapolar os resultados para um universo.

A população foi constituída por todas as gestantes atendidas no pré-natal do serviço ambulatorial de Medicina Fetal, no período de 01 de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2012, que gestaram fetos portadores de cardiopatias. No período supracitado, 36 gestantes portadoras de fetos com cardiopatia congênita foram matriculadas no serviço.

As variáveis de estudo identificadas relacionavam-se a independentes maternas - idade, naturalidade, profissão, antecedentes obstétricos, antecedentes pessoais; dependentes maternas - filhos nascidos com deformidades, tipo de deformidades, patologias na gestação, uso de medicamentos na gestação, exposição à radiação ionizante, hábito alimentar, exposição a agentes químicos, exposição a tabaco, álcool e drogas ilícitas (quando, quais), antecedente familiar de anomalia congênita e grau de parentesco (mãe, pai, irmã/ô, tio/a, filho, primo/a), afecção e consanguinidade no casal (qual); dependentes fetais - Idade gestacional do diagnóstico fetal; diagnóstico fetal intra-útero, procedimentos realizados no pré-natal e dependentes neonatais - idade gestacional ao nascimento, apgar, peso e tipo de parto.

Os dados foram coletados por meio da análise dos prontuários de aconselhamento genético reprodutivo, prontuário hospitalar materno e livro de registro de nascimentos do centro-obstétrico. Posteriormente, os mesmos foram transportados para uma planilha de Excel, especialmente elaborada para este estudo, onde as variáveis categóricas foram expressas como porcentagens e frequências absolutas (n).

Resultados

Identificação Materna

A amostra constituiu-se de 36 gestantes matriculadas no serviço de medicina fetal, tendo a idade destas variado de 15 a 49 anos, com destaque para a faixa etária

entre 20 e 29 anos (50%) e entre 30 a 39 anos (28%). As menores frequências foram entre 40 e 49 anos (14%) e 15 a 19 anos (8%).

Quanto à naturalidade, em sua maioria, correspondia a região sudeste (61%) seguido da região nordeste (31%).

Antecedentes Ginecológicos

A Tabela 1 mostra que 50% das gestantes relataram coitarca entre 16 e 18 anos, seguido de 36% entre 11 e 15 anos, destacando o início da atividade sexual durante a primeira adolescência. As gestantes em sua totalidade relataram ter, na ocasião da admissão no serviço, apenas um parceiro, tendo 53% delas engravidado deste anteriormente. 47% das gestantes relataram a ocorrência de abortamento em gestações anteriores, sendo classificados como abortamento tardio (entre 13^a e 22^a semana) em 65% dos casos.

Tabela 1. Caracterização das gestantes com fetos portadores de cardiopatia congênita segundo antecedentes ginecológicos. São Paulo, SP, Brasil, 2014

Variáveis	n	%
Menarca*		
Entre 7 e 11 anos	11	31.0
Entre 12 e 16 anos	24	64.0
Entre 17 e 20 anos		
Regularidade dos ciclos menstruais		
Sim	25	69.0
Não	11	31.0
Coitarca		
Entre 11 e 15 anos	13	36.0
Entre 16 e 18 anos	18	50.0
Entre 19 e 25 anos	4	11.0
Entre 26 e 30 anos	1	3.0
Métodos contraceptivos		
Sim	26	72.0
Não	10	28.0
Frequência de consultas ao ginecologista		
Anualmente	22	61.0
Nunca ou apenas 1 vez	6	16.5
Semestral	6	16.5
Intervalo entre 2 e 5 meses	2	6.0
Gestações anteriores do parceiro atual		
Sim	19	53.0
Não	17	47.0
Gestações com outros parceiros**		
Sim	20	59.0
Não	14	41.0
Número de parceiros atual		
Apenas um parceiro	36	100.0
Aborto		
Sim	17	47.0
Não	19	53.0
Parto Normal*		
Sim	18	51.0
Não	17	49.0
Parto Cesárea*		
Sim	8	23.0
Não	27	77.0

*1 não respondeu; **2 não responderam.

Antecedentes Pessoais

Observou-se que 58% das gestantes relataram alguma doença sistêmica prévia à gestação, sendo 11 (52%) infecção do trato urinário; 02 (10%) *diabetes mellitus* e/ou hipertensão arterial sistêmica; 02 (10%) anemia; 02 (10%) epilepsia; 01 (5%) lúpus eritematoso sistêmico; 01 (5%) hipotireoidismo; 01 (5%) transplante renal e 01 (5%) esquistossomose.

Antecedentes obstétricos patológicos progressos

As complicações em partos anteriores foram relatadas em 8% dos casos, sendo relacionadas à hemorragia seguida de anemia (33,33%); pré-eclâmpsia (33,33%) e trabalho de parto prolongado (33,3%), conforme observamos na Tabela 2.

Tabela 2. Caracterização das gestantes com fetos portadores de cardiopatia congênita segundo antecedentes obstétricos patológicos progressos. São Paulo, SP, Brasil, 2014

Variáveis	n	%
Filhos nascidos com deformidades		
Sim	1.0	3.0
Não	35.0	97.0
Filhos nascidos mortos		
Sim	1.0	3.0
Não	35.0	97.0
Filhos que foram a óbito com menos de 28 dias		
Sim	2.0	6.0
Não	34.0	94.0
Filhos prematuros		
Sim	5.0	14.0
Não	31.0	86.0
Complicações de parto		
Sim	3.0	8.0
Não	33.0	92.0

Antecedentes familiares e consanguinidade

Os antecedentes familiares de anomalia congênita foram relatados por 15 (42%) gestantes, sendo 7 (50%) em irmão(ã), 4 (29%) em primo(a), 2 (14%) em tio(a) e 1 (7%) na mãe. A consanguinidade entre casais esteve presente em apenas um caso (3%) sendo o parentesco primo de 2º grau.

Exposições teratogênicas na gestação atual

A Tabela 3 evidencia os fatores aos quais as mulheres da amostra estiveram expostas durante a gestação. Quanto à exposição medicamentosa, foi verificada em 21 (58%) das gestantes, sendo a maior incidência referente ao uso de antibióticos (43%). Quanto ao uso de drogas ilícitas a frequência encontrada foi de apenas um caso com exposição à maconha, crack e cocaína.

Tabela 3. Caracterização das gestantes com fetos portadores de cardiopatia congênita segundo exposições teratogênicas. São Paulo, SP, Brasil, 2014

Variáveis	n	%
Medicamentos		
Antibióticos	9.0	43.0
Analgésicos/Anti-inflamatórios	6.0	28.0
Anti-hipertensivos	2.0	9.5
Anti-epiléticos/Ansiolíticos	2.0	9.5
Imunossupressores	1.0	5.0
Hormônios tireoidianos	1.0	5.0
Drogas ilícitas		
Sim	1.0	3.0
Não	35.0	97.0
Exposição a radiação ionizante		
Sim	3.0	8.0
Não	33.0	92.0
Tabagista		
Sim	6.0	17.0
Não	30.0	83.0

Caracterização do diagnóstico fetal

Em relação à época de estabelecimento do diagnóstico fetal, a maioria ocorreu no período entre 21 e 25 semanas de gestação (n= 21 / 58%), seguido de 26 a 30 semanas (n=10 / 28%). Uma menor frequência de diagnósticos foi realizada em gestantes no período entre 16 a 20 semanas (n=4 / 11%) e entre 1 a 10 semanas (n=1 / 3%).

Quanto aos procedimentos realizados durante o pré-natal com finalidade diagnóstica, verificou-se que a população em sua totalidade (n=36 / 100%) realizou ecocardiograma fetal e doppler, e apenas 3 (8%) gestantes realizaram Amniocentese e Cordocentese. Procedimentos com finalidade terapêutica foram realizados em apenas 02 casos, 01 devido a necessidade de transfusão fetal e 01 de valvuloplastia para correção de cardiopatia congênita.

Em relação às cardiopatias fetais, 15 (42%) fetos apresentavam malformação isolada e 21 (58%) associadas a malformações em outros órgãos e sistemas incluindo síndromes de anomalias múltiplas.

Dentre os 15 fetos onde as cardiopatias apresentavam-se como malformações isoladas, 3 (20%) apresentavam defeito único, sendo hipoplasia do ventrículo esquerdo, hipoplasia das câmaras cardíacas e comunicação interventricular subaórtica, e 12 (80%) defeitos múltiplos sendo 3 (25%) cardiopatias complexas envolvendo estenose aórtica moderada, discreto aumento do átrio esquerdo e discreta diminuição da contratilidade miocárdica; 3 (25%) casos de ampla comunicação interventricular (CIV) associadas a átrio esquerdo e ventrículo esquerdo hipoplásicos, coarctação de aorta e atresia mitral; 6 (50%) de casos mistos envolvendo coarctação de aorta, persistência da veia cava superior esquerda, desvio do coração e presença de bolha gástrica no tórax, Tetralogia de Fallot, hipoplasia de anel valvar e troncos pulmonares, derrame do pericárdio, dilatação ventricular e derrame pleural com desvio de mediastino.

Nos 21 (58%) casos em que as cardiopatias encontravam-se associadas a anomalias de outros órgãos e sistemas, os mais frequentemente envolvidos foram: polidactilia e pé torto bilateral (41%), sistema nervoso central (33%), sistema geniturinário (14%) e restrição de crescimento intra-uterino (14%). As demais malformações envolviam osso nasal hipoplásico (9%) e lábio leporino com fenda palatina (3%).

Características neonatais

Em relação às características neonatais, das 36 gestantes, apenas 18 tiveram partos neste serviço. Sendo assim, os dados neonatais ficaram restritos a 18 recém-nascidos, dos quais dois evoluíram para óbito neonatal.

Tabela 4. Caracterização das gestantes com fetos portadores de cardiopatia congênita segundo as características neonatais. São Paulo, SP, Brasil, 2014

Variáveis	n	%
IG ao nascimento		
≤ 30 semanas	1.0	5.0
De 30 1/7 a 36 6/7 semanas	3.0	14.0
De 37 a 39 6/7 semanas	14.0	67.0
Óbito fetal	3.0	14.0
Apgar		
≤ 7	5.0	28.0
8	8.0	44.0
9	4.0	22.0
10	1.0	6.0
Peso		
≤ 2500g	6.0	33,33
De 2501g a 2999g	6.0	33,33
De 3000g a 3999g	6.0	33,33
Parto		
Cesárea	8.0	44.0
Normal	10.0	56.0

Discussão

Como uma malformação congênita predominante, as cardiopatias podem ocorrer a partir de fatores genéticos ou não genéticos, implicando na importância da avaliação dos antecedentes pessoais e familiares para a identificação de fatores de risco nos períodos pré-concepcional e pré-natal, favorecendo, portanto, a uma assistência especializada precoce a essa população e melhorando seu desfecho neonatal ⁽⁶⁾.

O diagnóstico precoce das cardiopatias é necessário para a comunicação às famílias sobre o prognóstico fetal, considerando que parte destas são constituintes de síndromes incompatíveis com a vida extra-uterina, e também para o planejamento de medidas terapêuticas, como os cuidados imediatos a serem prestados aos recém-nascidos afetados ⁽⁷⁾. Em todos os países do mundo a ultrasonografia efetua a maioria dos diagnósticos de anomalias anatômicas fetais, sendo que muito frequentemente essas alterações são diagnosticadas em casais sem antecedentes de malformações congênitas, representando casais até então de baixo risco genético ⁽⁸⁾.

O período neonatal para o paciente portador de cardiopatia congênita pode ser crítico, fundamentalmente devido a dois fatores: a gravidade de alguns defeitos

comumente presentes e as modificações fisiológicas que normalmente ocorrem nessa fase. Sendo assim, a atenção primária para com esse grupo de crianças deve ser feita de maneira muito cuidadosa, objetivando reconhecer a cardiopatia precocemente ainda no período do pré-natal ⁽⁹⁾.

No presente estudo, observou-se maior incidência de gestações com fetos portadores de cardiopatias em mulheres com faixa etária entre 20 e 29 anos, destacando uma população jovem e que também possuía um alto índice de abortamento tardio (entre a 13^a e 22^a semana de gestação) em gestações anteriores, além de exposições teratogênicas, com destaque para o uso de antibióticos. Estes dados também foram identificados em um estudo multiétnico na China onde em proporções altas o histórico de abortamento e o uso de antibióticos durante o primeiro trimestre da gestação foram encontrados em crianças com cardiopatias congênitas. Quanto à idade materna, também pode-se identificar uma população jovem, média de 23 anos, em dois grupos (Uygur e Hui) de crianças cardiopatas. Desta forma, estes podem ser considerados como fatores de risco independentes associados à alta incidência de cardiopatias congênitas ⁽⁶⁾.

Destacou-se a prevalência no estabelecimento do diagnóstico fetal entre 21 e 25 semanas possibilitado por meio da realização de ecocardiografia fetal, doppler e ultrasonografia obstétrica durante o pré-natal; sendo estas, importantes ferramentas diagnósticas, já relatadas na literatura, que permitem planejar o local adequado do parto, instituir medidas terapêuticas pré e pós-parto imediato e interferir na maturidade fetal, visando oferecer as melhores técnicas diagnósticas e terapêuticas ⁽¹⁰⁾.

A distribuição das apresentações clínicas das cardiopatias foi diferente entre os RNV, havendo predomínio da forma associada a síndromes de anomalias múltiplas. Como as cardiopatias são uma das malformações mais frequentes e estão presentes em centenas de síndromes, como já descrito na literatura, é de se esperar que sua prevalência seja maior neste grupo; associando-se ao risco aumentado de morte fetal, sendo destaque para a intervenção e aprimoramento das políticas de redução da mortalidade infantil ⁽¹¹⁾.

Quando a cardiopatia se apresentou isoladamente, os defeitos anatômicos predominantes foram Coarctação de aorta, CIV e Tetralogia de Fallot, diferente do descrito na literatura que relata maior frequência de Comunicação Interatrial (CIA), CIV e Persistência do canal arterial ⁽¹¹⁾.

As taxas de prevalência são dependentes dos critérios utilizados para inclusão, entre eles especialmente o momento do diagnóstico e os métodos de confirmação do mesmo. Embora seja importante o diagnóstico evolutivo, para medidas preventivas e de saúde pública, o diagnóstico ao nascimento ocupa um papel importante, pois permite melhor avaliação do impacto das mesmas nos cuidados aos recém-nascidos e na avaliação do risco de recorrência.

Os resultados deste trabalho trazem informações importantes para o estudo das cardiopatias, alertando a necessidade de preparação do sistema de saúde para diagnosticar e tratar mais precocemente esses pacientes, reduzindo os gastos econômicos posteriores com as possíveis sequelas e desgaste emocional dos afetados e de suas famílias.

Conclusão

Os resultados sugerem que a idade materna, o histórico familiar de anomalias congênitas e as exposições teratogênicas podem ser considerados fatores de risco associados ao desenvolvimento de gestações com fetos portadores de cardiopatias, em sua maioria associadas a síndromes de anomalias múltiplas. Portanto, evidencia-se a necessidade de um rastreamento pré-concepcional e pré-natal especializado, visando à preparação do casal, correção de hábitos maternos, detecção das diversas malformações e o encaminhamento dessas gestantes a centros terciários especializados que ofereçam acompanhamento direcionado ao atendimento destas, bem como orientações aos cuidados básicos a respeito do desenvolvimento do neonato. Para conclusões mais acuradas, são, no entanto, necessários outros estudos semelhantes, abrangendo amostras maiores e mais diversificadas. Se considerarmos que as anomalias congênitas constituem a segunda causa de mortalidade no primeiro ano de vida em nosso país e que a sua importância relativa tende a crescer, esse desafio torna-se ainda mais importante de ser enfrentado.

Referências

1. Risk factors of different congenital heart defects in Guangdong, China. *Pediatr Res.* 2017;81(2):392.
2. Amorim LFP, Pires CAB, Lana AMA, Campos AS, Aguiar RALP, Tibúrcio et al. Apresentações das cardiopatias congênitas diagnosticadas ao nascimento: análise de 29.770 recém-nascidos. *J. Pediatr.* 2008;84(1):83-90.
3. Peralta CFA, Barini R. Ultrassonografia obstétrica entre a 11^a e a 14^a semanas: além do rastreamento de anomalias cromossômicas. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(1).
4. Yu D, Feng Y, Yang L, Da M, Fan C, Wang S, et al. Maternal socioeconomic status and the risk of congenital heart defects in offspring: a meta-analysis of 33 studies. *PLoS One.* 2014;9(10):e111056.
5. Peralta CFA, Barini R. Ultrassonografia obstétrica entre a 11a e a 14ª semanas: além do rastreamento de anomalias cromossômicas. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(1).
6. Liu F, Yang YN, Xie X, Li XM, Ma X, Fu ZY, et al. Prevalence of Congenital Heart Disease in Xinjiang Multi-Ethnic Region of China. *PLoS One.* 2015;10(8):e0133961.
7. Amaral F, Granzotti JA, Manso PH, Conti LS. Quando suspeitar de cardiopatia congênita no recém-nascido. *Medicina, Ribeirão Preto.* 2002;192-7.
8. Gollop TR. Aborto por anomalia fetal. São Paulo: Instituto de Medicina Fetal e Genética Humana de São Paulo; 2004.
9. Travancas PR. Cardiologia Fetal – Metodologia diagnóstica e manuseio das principais anomalias cardíacas fetais. *Rev SOCERJ.* 2000;13(2):23-30.
10. Brito VRS, Sousa FS, Gadelha FH, Souto RQ, Rego ARF, França ISX. Malformações congênitas e fatores de risco materno em Campina Grande – Paraíba. *Rev Rene Fortaleza.* 2010;11(2): 27-36.
11. Sbragia L. Tratamento das malformações fetais intraútero. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010;32(1).

Endereço para correspondência:

Camila Pereira Pinto
Rua Reinaldo Ferigato, 126, Jardim Ernida
Jundiá-SP, CEP13212-125
Brasil
E-mail: camilaperpin@gmail.com

Recebido em 22 de fevereiro de 2016
Aceito em 27 de novembro de 2017