



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA – UFRR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

ALISSON SILVA SIQUEIRA

**CARDIOPATIA CONGÊNITA NEONATAL: ANÁLISE CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA
NO EXTREMO NORTE DO BRASIL**

**BOA VISTA, RR
2020**

ALISSON SILVA SIQUEIRA

**CARDIOPATIA CONGÊNITA NEONATAL: ANÁLISE CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA
NO EXTREMO NORTE DO BRASIL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde – PROCISA, da Universidade Federal de Roraima – UFRR, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde, com área de concentração: Modelos de Atenção e Vigilância em Saúde; Linha de pesquisa: Diversidade Sociocultural, Cidades e Modelos de Atenção à Saúde.

Orientador: Prof. Dr. **Calvino Camargo**.

BOA VISTA, RR

2020

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

S618c Siqueira, Alisson Silva.

Cardiopatia congênita neonatal: análise clínico-epidemiológica no extremo norte do Brasil / Alisson Silva Siqueira. – Boa Vista, 2020.

85 f. : il

Orientador: Prof. Dr. Calvino Camargo.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima.
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

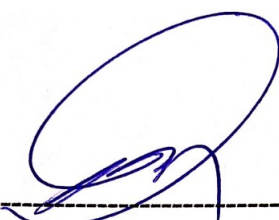
1 – Cardiopatias congênitas. 2 – Recém-nascido. 3 – Diabetes gestacional. 4 – Persistência do canal arterial. I – Título. II – Camargo, Calvino (orientador).

CDU –616.12-053.2 (81)

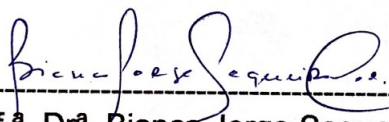
ALISSON SILVA SIQUEIRA

**CARDIOPATIA CONGÊNITA NEONATAL: ANÁLISE CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA
NO EXTREMO NORTE DO BRASIL**

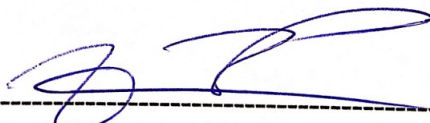
Dissertação apresentada como pré-requisito para a conclusão do Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde – PROCISA, da Universidade Federal de Roraima – UFRR, na área de concentração: Modelos de Atenção e Vigilância em Saúde; Linha de pesquisa: Diversidade Sociocultural, Cidades e Modelos de Atenção à Saúde. Defendida em: 25 de setembro de 2020 e avaliada pela seguinte banca examinadora



Prof. Dr. Calvino Camargo
Orientador / PROCISA – UFRR



Prof.ª Dr.ª Bianca Jorge Sequeira Costa
Membro Técnico / PROCISA – UFRR



Prof. Dr. Umberto Zottich Pereira
Membro Externo / PROFNIT – UFRR

BOA VISTA, RR

2020

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação foi concretizada graças aos ideais de grandes docentes e colegas ao longo deste caminho, das ciências farmacêuticas à medicina, da cardiologia à docência e destes até o presente.

Desta forma, agradeço à Universidade Federal de Roraima – UFRR, por possibilitar-me ser discente e o labor da docência.

Ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde – PROCISA, por proporcionar a grande troca de experiências, com o desenvolvimento de um conhecimento plural, os quais me permitem entender de forma ampla vários desafios da saúde em nossa sociedade.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Calvino Camargo, por sua dedicação, paciência e motivação para que esta dissertação fosse concretizada.

Aos professores, Fabíola Christian, Germana Bueno, Bianca Costa e Umberto Zottich, por suas contribuições inestimáveis, do conhecimento à amizade.

À minha esposa Rafaela Laignier e nossos filhos, Victor e Miguel, por serem o meu norte e pela compreensão da abdicação requerida por este trabalho.

À minha mãe e eterna professora, Célia Conceição, minha inspiração.

Ao Pai, aquele que me sustentou em saúde e determinação para ultrapassar todos os obstáculos de minha vida, permitindo-me concluir mais uma de suas obras.

Se na anatomia humana existisse somente o cérebro, muitos problemas seriam evitados, mas sem o coração muitas emoções não seriam sentidas;

Penélope Duplat

RESUMO

A dissertação a seguir possui o objetivo de descrever a ocorrência de casos de cardiopatias congênitas em recém-nascidos atendidos no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN), no período de 2017 a 2019. Trata-se de uma pesquisa com abordagem quantitativa, descritiva-exploratória, com delineamento clínico-epidemiológico, transversal, retrospectivo com base em prontuários médicos de recém-nascidos diagnosticados com cardiopatia congênita nascidos e atendidos HMINSN. A amostra foi constituída por dados coletados no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico, a partir dos prontuários de recém-nascidos portadores de cardiopatias congênitas nascidos ou atendidos no HMINSN, conjuntamente com o prontuário materno, os quais preencheram os critérios de inclusão / exclusão. A incidência de cardiopatia congênita neste estudo se mostra inferior àquela relatada na literatura, mesmo considerando a presença de persistência do canal arterial e forame oval patente, indicando baixa notificação dos casos de cardiopatia congênita. Foram evidenciadas dificuldades na realização do diagnóstico precoce, baixo nível adesão ao pré-natal e aos autocuidados. Portanto enfatiza-se, dentro da atenção básica, a necessidade de rastreio precoce e busca ativa diante a presença de diabetes gestacional, anormalidades na frequência cardíaca fetal e doenças hipertensivas gestacionais, fatores prevalentes na gênese de cardiopatias congênitas no grupo estudado. Em relação a atenção especializada cabe estabelecer a organização da assistência à criança com cardiopatia congênita oferecendo consultas, exames, diagnóstico, tratamento clínico e inclusive cirúrgico sendo este um desafio ao nosso estado, além do seguimento afim de minimizar a morbimortalidade associada aos vários espectros das cardiopatias congênitas.

Palavras-chave: Cardiopatias congênitas; recém-nascido; diabetes gestacional; persistência do canal arterial.

ABSTRACT

The following dissertation aims to describe the occurrence of cases of congenital heart disease in newborns treated at the Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazaré (HMINSN), from 2017 to 2019. This is a contact survey quantitative, descriptive-exploratory, with a clinical-epidemiological, cross-sectional, retrospective design based on medical records of newborns diagnosed with congenital heart disease born and attended to HMINSN. The sample was obtained from data collected at the Medical and Statistical Archive Service, from the medical records of newborns with congenital heart disease born or seen at the HMINSN, together with the maternal medical record, which met the inclusion / exclusion criteria. The incidence of congenital heart disease in this study is lower than that reported in the literature, even considering the presence of patent ductus arteriosus and patent foramen ovale, indicating low notification of cases of congenital heart disease. Difficulties in making the early diagnosis, low adherence to prenatal care and self-care were evidenced. Therefore, it is emphasized, within primary care, the need for early screening and active search in the presence of gestational diabetes, abnormalities in fetal heart rate and gestational hypertensive diseases, factors prevalent in the genesis of congenital heart diseases in the studied group. Regarding specialized care, it is necessary to establish the organization of assistance to children with congenital heart disease, offering consultations, exams, diagnosis, clinical and even surgical treatment, which is a challenge to our state, in addition to the follow-up in order to minimize the morbidity and mortality associated with the various specimens of heart diseases congenital.

Keywords: Congenital Heart Diseases; newborn; gestational diabetes; patent ductus arteriosus.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – A esquerda: representação esquemática da Tetralogia de Fallot – TF4: 1- Estenose pulmonar; 2 – CIV; 3 – Aorta cavalgando o septo; 4 – Hipertrofia do VD. À direita Correção Cirúrgica da TF4: 1 - Fechamento com retalho da CIV; 2 – Retalho na via de saída do VD / TAP (retalho transanular) 40
- Figura 2 – Diagrama esquemático sobre os shunts intertribais encontrados, nota para o defeito septal, tipo *Ostium secundum*..... 41
- Figura 3 – À esquerda, ecocardiograma transesofágico com Doppler colorido antes do fechamento do CIA e a direita após o posicionamento, via percutânea, da prótese de Amplatzer..... 42
- Figura 4 – Mapa político administrativo do estado de Roraima..... 47

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Registro da realização do pré-natal.....
53
- Gráfico 2 - Número de consultas realizadas durante o pré-natal.....
54
- Gráfico 3 - Frequência fenotípica dos grupos ABO e fator RH maternos.....
54
- Gráfico 4 – Registro da realização do Teste do Coraçãozinho.....
70
- Gráfico 5 – Nível de cuidados dispensados aos recém-nascidos.....
71
- Gráfico 6 - Desfecho do Recém-nascido.....
72

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Mortalidade Infantil (0 a 365 dias de vida) notificada no Brasil no período de 2004 a 2013. Taxa de mortalidade por 1.000 nascidos vivos..... 31
- Tabela 2 - Mortalidade neonatal precoce (0 a 7 dias de vida) notificada no Brasil no período de 2009 a 2013. Número de casos notificados (taxa de mortalidade por 100.000 nascidos vivos) 31
- Tabela 3 - Percentual da Mortalidade Infantil (0 a 365 dias de vida) por malformação congênita do aparelho circulatório atribuída à mortalidade neonatal precoce (0 a 6 dias de vida) por malformação congênita do aparelho circulatório..... 32
- Tabela 4 - Distribuição dos registros de CC no HMINSN de 2017-2019..... 49
- Tabela 5 - Dados sociodemográficos maternos..... 52
- Tabela 6 - Comorbidades maternas prévia a gestação..... 55
- Tabela 7 - Diagnósticos e comorbidades maternas no período perinatal..... 56
- Tabela 8 - Acesso ao Ecocardiograma fetal..... 57
- Tabela 9 - Diagnóstico dos partos pela CID-10..... 58

Tabela 10 - Gênero, IG e Peso ao nascer dos 93 RNs do estudo.....
61

Tabela 11 - Classificação das CC registradas no HMINSN, Boa Vista, RR, Brasil, no
período de 2017 a 2019.....
63

Tabela 12 - Perfil dos tipos de defeitos cardíacos congênitos encontrados no
HMINSN, Boa Vista, RR, Brasil, no período de 2017 a
2019.....
64

LISTA DE QUADROS

Quadro A - Tipos de cardiopatias congênitas cianóticas.....

39

Quadro B - Tipos de cardiopatias congênitas acianóticas.....

39

Quadro C - Estrutura e organização do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista, Roraima.....

44

LISTA DE ABREVIações E / OU SIGLAS

AB - Assistência Básica.

AIDPI - Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância

GTH - Grupo de Trabalho de Humanização

CC - Cardiopatias Congênitas.

CDC – Center for Disease Control and Prevention.

CIA - Comunicação Interatrial.

CIV - Comunicação Interventricular.

CGSCAM - Coordenação-Geral de Saúde da Criança e Aleitamento Bondoso.

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.

CONITEC – Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS.

DATASUS - Departamento de Informática do SUS.

DM – Diabetes mellitus.

DMG – Diabetes mellitus gestacional.

DINSAMI - Divisão de Saúde Materno-Infantil.

DN - Declaração de Nascido Vivo.

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente.

EQN - Estratégia QualiNEO.

HCSA - Hospital da Criança Santo Antônio.

HGR - Hospital Geral de Roraima.

HMINSN - Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazaré.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

MS - Ministério da Saúde.

NV – Nascidos Vivos.

ODM - Objetivos do Desenvolvimento do Milênio

OMS - Organização Mundial da Saúde.

PÁG - Página

PCA - Persistência do Canal Arterial.

PNAISC - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança.

PSMI - Programa de Saúde Materno-Infantil.

RAS - Rede de Atenção à Saúde.

RN - Recém-nascido.

RNs – Recém-nascidos.

RR - Roraima.

SAME - Serviço de Arquivo Médico e Estatística

SESAU - Secretaria de Estado da Saúde.

SINASC - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos.

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade.

SUS - Sistema Único de Saúde.

TMI - Taxa de Mortalidade Infantil.

UCI – Unidade de cuidados intermediários.

UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	16
2	OBJETIVOS	18
2.1	OBJETIVO GERAL.....	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
3	JUSTIFICATIVA	19
4	REFERENCIAL TEÓRICO	21
4.1	POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA CRIANÇA (PNAISC).....	21
4.2	NATALIDADE.....	23
4.3	VIGILÂNCIA E PREVENÇÃO DO ÓBITO INFANTIL E FETAL.....	25
4.4	MORTALIDADE INFANTIL.....	26
4.5	CARDIOPATIAS CONGÊNITAS.....	28
5	METODOLOGIA	41
5.1	TIPO DO ESTUDO.....	41
5.2	LOCAL DO ESTUDO.....	41
5.2.1	Aspectos gerais de estado de Roraima	41
5.2.2	Hospital Materno-Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN)	43
5.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	45
5.3.1	Critérios de inclusão	45
5.3.2	Critérios de exclusão	46
5.4	COLETA DE DADOS.....	46
5.5	ANÁLISE	DOS
	DADOS.....	47
5.6	PRODUTOS TÉCNICOS.....	48
5.7	ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS.....	48
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
6.1	RESULTADOS DOS DADOS MATERNOS.....	49
6.2	DADOS DOS RNs PORTADORES DE CARDIOPATIAS CONGÊNITAS.....	61
7	CONCLUSÕES	74

8	REFERÊNCIAS.....	80
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	85

1 APRESENTAÇÃO

As cardiopatias congênitas (CC) correspondem a terceira maior causa de mortalidade neonatal, são anomalias resultantes de defeitos anatômicos do coração ou dos grandes vasos associados, com comprometimento da estrutura ou função, ocasionadas pelo desenvolvimento embriológico alterado de determinada estrutura. Tratam-se de condições com grande variedade na apresentação no espectro clínico, existindo defeitos que evoluem de forma assintomática e outros com comprometimento hemodinâmico grave, insuficiência respiratória e alta taxa de mortalidade (RIVERA et al., 2007).

As malformações cardíacas congênitas podem evoluir de forma assintomática ou apresentar sintomas importantes no período neonatal, como cianose, taquidispnéia sopros e arritmias cardíacas. Conforme o tipo da malformação cardíaca congênita, esta pode ser curada pelo procedimento cirúrgico, porém é imprescindível que o diagnóstico seja precoce, de preferência durante a gravidez, uma vez que essa malformação cardíaca, caso não seja corrigida por técnicas cirúrgicas, procedimentos percutâneos invasivos ou tratada clinicamente, poderá levar o bebê ao óbito dentro do útero da genitora ou até no primeiro ano de vida desse paciente, aumentando os percentis de mortalidade infantil (JATENE et al., 2003).

Quanto a mortalidade neonatal precoce, as malformações congênitas estão entre as principais causas de morte, sendo as cardiopatias congênitas responsáveis por 40% destas malformações, responsáveis por aproximadamente 30% de óbitos no período neonatal precoce e por 8% dos óbitos totais do primeiro ano de vida, dados do ano de 2013 (BRASIL, 2013).

Segundo Braunwald e colaboradores, no Tratado de Doenças Cardiovasculares de 2018, a incidência da estimativa de CC varia na ordem de 0,8 nos países de alta renda a 1,2% nos países de baixa renda, sendo que o valor médio de incidência para o Brasil e América Latina é na ordem de 1%; estimativa esta adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC).

Ao avaliar dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC / DATASUS, o Brasil, em 2018, contabilizou 2.944,932 nascidos vivos, possibilitando estimar, aproximadamente, 29 mil novos casos de crianças portadoras

de CC naquele ano, porém, ao confrontar com os dados do SINASC referentes a malformações congênitas do aparelho circulatório, deste mesmo ano, obteve-se a notificação de 2.930 novos casos, indicando uma incidência de 0,1%. Ao avaliar o período de 2016 a 2018 no estado de Roraima, encontra-se somente 13 casos de CC notificados, para um total de 36.457 nascidos vivos neste mesmo período, com uma incidência de pouco mais de 0,035% casos de CC (DATASUS – MS, 2020).

Ao avaliar a dissertação de Caldart (2014), acerca da morbimortalidade materno-infantil Yanomami, 2008 – 2012, nesta instituição do estudo em voga, pode-se observar como critério de exclusão de seu estudo os pacientes portadores de malformações congênitas, onde: *“Considerando que pacientes com malformação congênita, deformidades e anomalias cromossômicas, tendem a apresentar mais episódios de hospitalização que os demais indivíduos optou-se por excluir esses indivíduos do estudo”* (CALDART, 2014), gerando uma lacuna acerca da caracterização das Cardiopatias Congênitas que acometem os recém-nascidos (RNs) do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazaré (HMINSN).

Destarte, diante dessa perspectiva, considerando a fragilidade dos dados obtidos no DATASUS, a ausência de um serviço terciário em CC, têm-se como objetivo a obtenção de dados locais acerca desta morbidade, os quais serão utilizados tanto para levantamento diagnóstico das CC no HMINSN, avaliando a resolutividade das ações em saúde prestada a este grupo de pacientes, visando trazer luz acerca das opções viáveis a serem priorizadas e implementadas neste cenário. Portanto estes fatos justificam a realização desta pesquisa, tendo como seu escopo principal a identificação do perfil clínico-epidemiológico e incidência de CC nos RNs atendidos no HMINSN, no município de Boa Vista, Roraima, no período de 2017-2019.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar e descrever a ocorrência de casos de cardiopatias congênitas em recém-nascidos atendidos no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN), no período de 2017 a 2019.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar o perfil sociodemográfico da população estudada;
- b) Definir a frequência absoluta e relativa de casos de CC em crianças nascidas ou atendidas no HMINSN, classificando quanto a sua complexidade (cianogênica ou acianogênica);
- c) Avaliar a propedêutica complementar (ultrassonografia, teste do coraçãozinho e ecocardiograma fetal) no diagnóstico das CC;
- d) Avaliar o cuidado perinatal dispensado aos RNs portadores de CC.

3 JUSTIFICATIVA

O tratamento das cardiopatias congênitas varia desde o tratamento farmacológico, à cardiologia intervencionista e desta à cirurgia cardíaca; alcançando desde a vida intrauterina às mais variadas idades da vida pós-natal, os quais permitem que os pacientes possam evoluir até a idade adulta, conferindo menor morbimortalidade relacionada a este conjunto de patologias.

Quanto à terapia farmacológica, é possível lançar mão ao uso de antiarrítmicos como o sotalol, ainda na vida fetal, bem como em pacientes recém-nascidos, pediátricos e adultos jovens; também o uso de diuréticos e drogas que inibem o remodelamento cardíacos são de grande importância em RNs, trazendo melhora nos padrões de morbidade de pacientes portadores de cardiopatias congênitas.

Hodiernamente, a cardiologia intervencionista aplicada aos RNs já é uma realidade em alguns serviços com a terapêutica invasiva cardíaca intra-útero, a qual teve seu início nos anos 90 em Boston, expandindo e atualmente apresenta uma série de casos realizados no Hospital Samaritano e Hospital do Coração, em São Paulo, com resultados favoráveis.

Com o advento das novas técnicas de cardiologia intervencionista e cirurgia cardiovascular aplicadas às CC, casos de prognósticos reservados, passaram a evoluir **até a idade adulta**.

Ao avaliar a incidência de CC no Brasil, levando-se em conta dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC / DATASUS, em 2018, indicando uma incidência de 0,1%. Ao avaliar a mortalidade infantil brasileira no Sistema de Informação de Mortalidade –SIM / DATASUS, do mesmo ano, obteve-se uma incidência de 9,2% no total de óbitos em menores de um ano em 2018 por malformações congênitas do aparelho circulatório.

Ao avaliar dos dados do SINASC fica evidente que a real incidência é desconhecida, devendo considerar vários fatores dentre eles a falta do acesso ao pré-natal completo e adequado, falta de acesso aos exames complementares, ausência do diagnóstico ao nascimento e, por conseguinte, a não notificação de novos casos, os quais geram consequências cardiovasculares, por vezes de alta morbimortalidade, as quais poderiam ser minimizados com cuidados perinatais adequados e estabelecimento de uma linha de cuidados aos RNs portadores de

cardiopatas congênitas. Ao avaliar o SIM notamos que a ausência de uma linha de cuidados (diagnóstico, tratamento, cirurgia e acompanhamento) em nosso estado pode ser o fator determinante para uma taxa de mortalidade maior frente a média nacional.

Ressalta-se que no âmbito político-administrativo destaca-se o fato de haver normativas, legislações e agendas que priorizam, dentro do Ministério da Saúde (MS), a temática em questão, sendo destacada como prioridade nas políticas de saúde do estado brasileiro visto a atualidade referente ao tema em estudo, podendo destacar no âmbito de normativas do MS a Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: Diagnóstico Precoce de Cardiopatas Congênitas, 2017, elaborado pelo Instituto Nacional de Cardiologia (BRASIL, 2017a).

Em relação às legislações, ainda em 2017, foi aprovada a Portaria nº 1.727, de 11 de julho de 2017, a qual institui o Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita, no qual visa o acesso ao diagnóstico, tratamento e reabilitação da criança portadora de CC, propiciando o cuidado integral desde o pré-natal, nascimento, assistência cardiovascular e seguimento, reduzindo a morbidade e mortalidade nesta população (BRASIL, 2017a).

No âmbito acadêmico a presente pesquisa tem como objetivo alinhar as prioridades atuais de saúde com as atividades de pesquisa científica, tecnológica e inovação e direcionar os recursos disponíveis para investimento em temas de pesquisas estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS).

Diante do exposto, considerando as frágeis informações à disposição e, tendo em vista, que os dados de morbimortalidade hospitalar podem ser utilizados tanto para levantamento do diagnóstico de saúde de uma população, como para avaliar a resolutividade das ações em saúde prestadas a determinado grupo, se justifica, assim, a realização desta pesquisa, enfatizando sua importância social, visando colaborar com a comunidade acadêmica com a obtenção de conhecimentos pertinentes ao tema, visando melhorar os requisitos primordiais do atendimento cardiológico perinatal, dentro da atenção básica, secundária e terciária, visto a ampla gama de apresentações clínicas neste cenário, de forma a minimizar os impactos de morbimortalidade em decorrência das várias formas de apresentação das CC que acometem os RNs do estado de Roraima e programar esforços por um pré-natal adequado, uma notificação epidemiológica real e condução clínica / cirúrgica adequada a cada caso.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA CRIANÇA (PNAISC)

Com o advento da Constituição Federal de 1988, o Brasil assumiu a garantia do direito universal à saúde, com a institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS) e, em 1990, a proteção integral da criança, com a implantação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Ademais, ratificou os mais fundamentais pactos, tratados e convenções internacionais sobre os direitos humanos da criança (BRASIL, 1988).

A Convenção sobre os Direitos da Criança (CDC) de 1989 considera criança todo ser humano com menos de 18 anos de idade, tendo os seus direitos consagrados na Constituição Federal de 1988 e reafirmados no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990), que considera a criança, a pessoa até 12 anos incompletos, e o adolescente, a pessoa entre 12 e 18 anos de idade. O Ministério da Saúde (MS), para efeitos da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), segue o conceito da Organização Mundial da Saúde (OMS), que considera: “Criança” – pessoa na faixa etária de zero a 9 anos, ou seja, de zero até completar 10 anos ou 120 meses e a “Primeira infância” – pessoa de zero a 5 anos, ou seja, de zero até completar 6 anos ou 72 meses (BRASIL, 2017a), essa definição da primeira infância está alinhada com o Marco Legal da Primeira Infância, Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016 (BRASIL, 2016). Para atendimento em serviços de Pediatria no SUS, a Política abrange “crianças e adolescentes de zero a 15 anos, ou seja, até completarem 16 anos ou 192 meses, sendo este limite etário passível de alteração de acordo com as normas e rotinas do estabelecimento de saúde responsável pelo atendimento” (BRASIL, 2017a).

O ECA destaca como prioridade a “destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à infância e juventude” (BRASIL, 1990b, art. 4º, alínea d). Também prevê que “a Política de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente far-se-á por meio de um conjunto articulado de ações governamentais e não governamentais, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (BRASIL, 1990b).

A fim de sobrepujar tamanhos desafios e para conceituar a Atenção Integral à Saúde da Criança nessas circunstâncias a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) estrutura-se em sete eixos estratégicos (art. 6º), a seguir relacionados:

I. Atenção humanizada e qualificada à gestação, ao parto, ao nascimento e ao recém-nascido; II. Aleitamento materno e alimentação complementar saudável; III. Promoção e acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento integral; IV. Atenção integral a crianças com agravos prevalentes na infância e com doenças crônicas; V. Atenção integral à criança em situação de violências, prevenção de acidentes e promoção da cultura de paz; VI. Atenção à saúde de crianças com deficiência ou em situações específicas e de vulnerabilidade; VII. Vigilância e prevenção do óbito infantil, fetal e materno (BRASIL, 2017a).

O Brasil conquistou significativa redução nas taxas de mortalidade infantil (< de 1 ano) e de mortalidade na infância (> de 5 anos). Posto isto, a saúde da criança vem evidenciando progresso significativo. Vale ressaltar que as altas taxas de parto cesáreo e da prematuridade, ao mesmo tempo em que crescem o predomínio da obesidade na infância e os óbitos evitáveis por causas externas (acidentes e violências), além das doenças em razão das más condições sanitárias, indicam a complexidade sociocultural e de fenômenos da sociedade contemporânea que afetam a vida das crianças (COSTA, 1999).

Diante aos desafios complexos que norteiam à Saúde da Criança na agenda da saúde pública brasileira, fez-se necessário a elaboração da PNAISC como consequência de extenso e participativo processo de construção coletiva, com início no ano de 2012, administrado pela Coordenação-Geral de Saúde da Criança e Aleitamento Bondoso (CGSCAM), do Ministério da Saúde (ALMEIDA, 2013).

Destaca-se que a PNAISC parte do princípio de que, no atual estágio de progresso do Brasil, não é permitido julgar somente a sobrevivência e desenvolvimento da criança, porém, efetivamente, a vigilância e melhoria para garantia de seu pleno crescimento, em especial na primeira infância. Uma vez que os primeiros anos de vida são primordiais no que concerne ao estímulo do progresso absoluto do ser humano, especificamente por causa de sua plasticidade cerebral. A imaturidade, até mesmo imunológica, associada a condições de vida desfavoráveis, pertinentes à carência de saneamento básico, de segurança alimentar e nutricional, de situações de violência intrafamiliar, de baixa escolaridade materna, além de condições específicas das populações vulneráveis, baixo acesso e qualidade dos serviços de saúde, educação e assistência social, entre outros, são determinantes

não apenas de maior morbidade e mortalidade, tanto infantil como na infância, mas de riscos ao absoluto do desenvolvimento destas crianças (BRASIL, 2017a).

Em 2017, o Ministério da Saúde apresentou a “Estratégia QualiNEO (EQN)” que integra ações inseridas na PNAISC, as quais ofertam a capacitação da assistência aos recém-nascidos em conformidade com 3 eixos da PNAISC, I, II e VII – recepção do recém-nascido no local de nascimento, implementação das boas práticas (Contato pele a pele, amamentação na primeira hora, clampeamento do cordão em tempo oportuno e a garantia do acompanhante), triagens, Iniciativa Hospital Colega da Criança (IHAC), Método Canguru, Reanimação e Transporte Neonatal, prevenção e investigação do óbito infantil (BRASIL, 2017a).

4.2 NATALIDADE

A natalidade tem como finalidade medir os nascimentos ocorridos em uma população em certo período. A taxa de natalidade de uma população abrange dados que possibilitam consolidar um panorama nacional, estadual e municipal da quantidade de nascimentos que foram registrados ao longo do tempo. O nascimento é um dos eventos vitais e seu controle pode ajudar para o entendimento da situação de saúde de uma determinada população, uma vez que permite a idealização de indicadores que contribuem para o planejamento, a gestão e a análise de políticas e ações de vigilância e atenção à saúde no âmbito da saúde materna e infantil (BRASIL, 2018a).

Em 1990, o Ministério da Saúde (MS) implantou o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) com o intuito de suscitar indicadores sobre pré-natal, assistência ao parto e perfil epidemiológico dos nascidos vivos. Utilizando, em todo país, a Declaração de Nascido Vivo (DN). Uma vez que por meio da implantação do SINASC, o registro de nascimento apenas é realizado mediante a apresentação da DN ao cartório. Anteriormente a 1990, essa situação era bem diferente, uma vez que as informações para o registro de nascimento eram feitas verbalmente (BRASIL, 2018a).

Sendo assim, a partir dos dados gerados pela DN, pode-se desenvolver inumeráveis indicadores voltados para análise de riscos à saúde do segmento materno-infantil. Além do mais, o número de nascidos vivos é usado como

denominador de fundamentais coeficientes, como o de mortalidade infantil e materna (UNA-SUS, 2016a).

Em 1995, foi implantando no Centro de Epidemiologia de Roraima (CEPIRR) o SINASC e, desde 1999, encontra-se descentralizado para os 15 municípios. Este sistema permite, inclusive, determinar indicadores de saúde levando em consideração as qualidades da mãe, gestação, do parto e do RN e, essas informações são capazes de subsidiar os gestores na tomada de decisão sobre as prioridades na atenção à saúde da mulher e do recém-nascido (RORAIMA, 2017c).

De acordo com o Ministério da Saúde, a natalidade no Brasil vem diminuindo com o passar dos anos, o que demonstra uma nova formação de família e, também, o envelhecimento dos indivíduos. Mesmo dessa maneira, é necessário advertir que este datado é sucessivo, ocorrendo por conta de inúmeros elementos, tais como: amparo de técnicas anticoncepcionais mais eficientes, crescimento da escolaridade da mulher, a chegada da mulher no mercado de trabalho, crescimento das cidades enormes, entre outros (BRASIL, 2018a).

Em 2017, a capital de Boa Vista concentrou 65,1% dos nascimentos e sua taxa de natalidade foi de 21,1 nascidos vivos por mil habitantes. Ocorreram 354 nascimentos vivos de mães residentes em outros países e Unidades da Federação (UF), destes 278 são de mães da Venezuela, 66 de mães da Guiana, e 10 de mães de outras UF. Vale frisar que por causa da intensa imigração de Venezuelanos para Roraima em busca de uma qualidade de vida houve um crescimento de 30% no número de nascimentos de mães deste País com relação ao ano anterior (BRASIL, 2018a).

O Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN), única maternidade pública do estado realiza 81,8% de todos os nascimentos, e nesse serviço a DN não é preenchida pelo profissional que realiza o parto, é preenchida por servidores do Serviço de Arquivamento Médico e Estatística (SAME) por meio do prontuário médico, e esse fato pode estar motivado de qualquer maneira na qualidade e na integralidade de desempenho da DN (RORAIMA, 2018).

4.3 VIGILÂNCIA E PREVENÇÃO DO ÓBITO INFANTIL E FETAL

O Brasil também tem como meta reduzir a mortalidade neonatal (bebês até 28 dias de vida), sendo que a precoce (bebês com até 7 dias de vida) configura de 60% a 70% da mortalidade infantil e 25% destas mortes ocorrem no primeiro dia de vida. No qual pese todo investimento em políticas públicas nos últimos anos, a taxa de mortalidade neonatal vem baixando gradativamente quando comparada à mortalidade infantil pós-neonatal, especificamente nos estados das Regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2011b).

Os comitês de vigilância do óbito materno, fetal e infantil na esfera local são ações estratégicas do eixo de vigilância e prevenção do óbito infantil, fetal e materno. A Vigilância e Prevenção do Óbito Infantil e Fetal por sua vez, representa a contribuição para o controle e análise da mortalidade infantil e fetal e viabiliza a estimativa das medidas essenciais para a prevenção de óbitos que poderiam ser evitados (BRASIL, 2011b).

A vigilância do óbito infantil e fetal é considerada uma estratégia fundamental para a gestão e para a clínica na saúde da criança. Colabora para o controle da mortalidade infantil e fetal, para a melhoria dos registros dos óbitos, instrui as ações de intervenção para a prevenção de óbito e sustenta a estimativa e ação de acordo com o contexto social e econômico da família. A partir de suas inúmeras etapas, promove também a análise das ações e dos serviços de saúde contribuindo no processo formativo contínuo dos profissionais comprometidos por meio de ações de sensibilização e estudos de caso (BRASIL, 2011b).

A vigilância do óbito infantil e fetal é de incumbência do gestor municipal e precisa ser executada pela equipe de Atenção Básica (AB) para verificação dos possíveis problemas que envolveram a morte materna, feto e criança por motivo evitável em sua área de responsabilidade. Possibilita a análise das medidas imprescindíveis para a prevenção de óbitos evitáveis pelos sistemas de saúde e diminuição da mortalidade materna, infantil e perinatal. O dispositivo para troca de informação entre a vigilância do óbito infantil, fetal e materno se faz essencial, na medida em que os problemas pertinentes a esses óbitos são análogos e as ações de prevenção são capazes de beneficiar a mulher e a criança. Ainda assim, é relevante enfatizar a consequência de um óbito materno sobre a vida da criança sobrevivente (BRASIL, 2011b).

Embora existam vantagens obtidas quanto a redução da mortalidade infantil no Brasil, é primordial preservar a vigilância no que concerne esse fato, como modo de melhorar e pesquisar os conhecimentos sobre suas determinantes, a fim de evitar novas ocorrências. Vale ressaltar que a maior parte dos óbitos maternos, fetais e infantis estão relacionados aos motivos pertinentes ao acesso aos serviços de saúde e à qualidade da assistência e são, desta forma, apontados como preveníveis. A vigilância destes eventos, inserida ao cotidiano dos serviços, propicia entender suas circunstâncias e, é instrumento de reflexão fundamental para o sistema de saúde e a sociedade, indicando a rede de exceções e determinantes passíveis de intervenção, que se compõem como causas de mortes preveníveis (BRASIL, 2011b).

Dessa forma, propicia o desencadear das ações locais necessárias para a prevenção novos casos, como por exemplo: enfrentamento da obrigação de capacitação da atenção pré-natal e ao parto/nascimento, se há baixa cobertura dos exames preconizados, carência nos resultados, dificuldade de acesso aos remédios etc.

4.4 MORTALIDADE INFANTIL

A mortalidade infantil tem sido, ao longo do tempo, utilizada como bom indicador das condições de vida, refletindo o estado de saúde da parcela mais vulnerável da população: os menores de um ano de idade. Valores altos refletem em geral, níveis precários de saúde, condições de vida e de desenvolvimento socioeconômico (BRASIL, 2016a).

O Ministério da Saúde (MS), após o ano de 2000, incluiu em suas ações e estratégia a Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI) neonatal com o desafio de redução de óbitos no período neonatal (primeiros 28 dias de vida), momento em que se concentram 70% das mortes infantis. As ações preconizadas pela AIDPI Neonatal incluem as instruções do MS pertencentes à promoção, à prevenção e ao tratamento dos problemas de saúde da criança de zero a dois meses, também da mulher que pretende engravidar e da grávida. Em relação à mulher que quer engravidar: preparo para uma gestação sadia, orientação pré-natal, parto e nascimento com atenção adequada. Em relação à criança: reanimação neonatal em tempo hábil, aleitamento materno, promoção de alimentação com

saúde, crescimento e desenvolvimento, imunização, tal como a avaliação dos agravos à saúde, enfatizando as doenças no período neonatal, desnutrição, doenças diarreicas, infecções respiratórias agudas e malária, entre outros. Conta além disso com um componente de educação em saúde, concentrado a aumentar a capacidade da família e da comunidade para o cuidado neste período da vida (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2013).

O crescimento e o fortalecimento da estratégia AIDPI, em especial de seu integrante neonatal, mantém-se com potencial para ajudar no avanço sustentado na diminuição da mortalidade infantil no Brasil, especialmente nas regiões de maior fragilidade (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2013).

Em 2016, foram registrados no estado de Roraima, 240 óbitos em menores de 5 anos e a taxa de 23,3 óbitos por mil nascidos vivos (NV). Porém, em 2017, essa faixa etária representou 9,6% (245/2.557 óbitos) de todas as mortes e apresentou uma redução de 11,1% com relação ao ano anterior (RORAIMA, 2017c).

Entre 1990 e 2014, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) do Brasil reduziu de 47,1 para 14,1 óbito infantil por mil NV, representando uma redução de 70%. Diante desses dados, o Brasil atingiu a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), no que tange a redução em dois terços da mortalidade infantil antes do prazo final de 2015, apesar de ainda ocupar o 90º lugar dentre os países do mundo quanto mortalidade na faixa etária de 0 a 5 anos e apresentar situação ainda distante daquela dos países desenvolvidos (RAJARATNAM, 2010 *apud* CIRÍACO, 2017). É importante ressaltar que a mortalidade infantil é dividida em neonatal precoce (< 7 dias), neonatal tardia (7 a 27 dias) e pós-neonatal (28 dias a < 1 ano) (RIPSA, 2008 *apud* CIRÍACO, 2017).

Em anos recentes, a TMI tem caído significativamente por causa da redução da mortalidade pós-neonatal, tendo como reflexo o melhoramento da atenção básica à criança e dos elementos associados ao meio ambiente, qualidade da água e saneamento (UNITED NATIONS, 2009). Porém, nos últimos anos, as principais causas de morte de crianças < 1 ano de idade passaram a ser por afecções perinatais, que dependem de elementos associados às condições da criança no nascimento e à qualidade da assistência à gestação e ao parto.

Atualmente, as políticas de redução da mortalidade infantil do Brasil priorizam os primeiros 27 dias de vida da criança, a exemplo do que acontece nos países mais desenvolvidos (UNA-SUS, 2016b).

4.5 CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Em consequência da gravidade na maioria das cardiopatias no período neonatal, essa condição precisa ser diagnosticada e tratada de imediato, evitando-se a deterioração hemodinâmica do bebê e lesões de outros órgãos, especialmente do sistema nervoso central (BRAUNWALD; ZIPES; LIBBY, 2003). Recém-nascidos portadores de cardiopatias congênitas constituem um grupo de alto risco pelos elevados índices de mortalidade e morbidade. Dessa forma, a cardiopatia congênita realmente merece especial atenção, uma vez que em nove de cada 1.000 nascidos vivos (BRAUNWALD; ZIPES; LIBBY, 2003), cerca de 25% dos casos são cardiopatias graves que precisam de intervenção no primeiro ano de vida (BEHRMAN; KLIEGMAN, 2004).

Os defeitos cardíacos congênitos são definidos como uma anormalidade na estrutura e na função cardiocirculatória presente desde o nascimento. As malformações congênitas podem resultar, na maioria dos casos, da alteração do desenvolvimento embrionário de uma determinada estrutura normal ou da possibilidade de não se desenvolver de forma plena, obtendo um desenvolvimento insuficiente e incompleto a partir do seu estágio inicial (BRAUNWALD, 2003).

Apesar do grande número de cardiopatias, a manifestação clínica dessas doenças no período neonatal possui pouca alteração. No entanto, o diagnóstico diferencial com outras doenças no período neonatal pode ser difícil.

Segundo Braunwald (2018, p. 3581) a cardiopatia congênita é definida como:

Anormalidade na estrutura ou na função cardiovascular que está presente ao nascer, mesmo quando é descoberta muito mais tarde. As malformações cardiovasculares congênitas geralmente resultam de alteração do desenvolvimento embrionário de uma estrutura ou da falta de progressão desta estrutura para além do estágio embrionário ou fetal precoce. Os padrões anormais de fluxo criados por um defeito anatômico podem, por seu turno, influenciar, significativamente, o desenvolvimento estrutural e funcional do restante da circulação. Por exemplo, a presença de atresia mitral in útero pode impedir o desenvolvimento normal do ventrículo esquerdo, da valva aórtica e da aorta ascendente. De modo semelhante, a constrição do ducto arterial fetal pode resultar em dilatação ventricular direita e regurgitação tricúspide no feto e no recém-nascido, e poderá contribuir de modo importante, para o desenvolvimento de aneurisma da artéria pulmonar em presença de comunicação interventricular (CIV) e ausência da valva pulmonar, ou poderá resultar em uma alteração do número e do calibre dos vasos de resistência vascular pulmonar do feto e do recém-nascido.

As cardiopatias congênitas começaram a ser identificadas a partir do século XVII, mediante relatos ocasionais que procuravam correlacionar os sintomas clínicos com descobertas de autópsia (BEHRMAN; KLIEGMAN, 2004).

Os defeitos cardíacos são classificados como cianóticos e acianóticos, indicando a presença ou não de coloração azulada da pele e das mucosas em virtude de oxigenação insuficiente do sangue, e outro baseado em características hemodinâmicas, como fluxo sanguíneo pulmonar aumentado ou diminuído, obstrução do fluxo sanguíneo fora do coração e fluxo sanguíneo misto (HOCKENBERRY, 2011). As CC são as causas mais frequentes de emergência em cardiologia pediátrica (GARSON; BRICKER; MCNAMARA, 1990). Alguns fatores de risco aumentam a incidência de defeitos cardíacos congênitos. O histórico familiar (parentes de primeiro grau), fatores maternos, que incluem as doenças crônicas como a diabetes ou a fenilcetonúria mal controladas, consumo de álcool, exposição a toxinas ambientais e infecções também podem aumentar, consideravelmente, a probabilidade de uma anomalia cardíaca (HOCKENBERRY, 2011).

As cardiopatias congênitas graves precisam ser diagnosticadas nos primeiros dias de vida, antes da alta hospitalar. Não obstante, uma pesquisa realizada em 2006 no Reino Unido, demonstrou que em cerca de 25% dos bebês o diagnóstico de cardiopatia foi realizado após a alta da maternidade, intensificando o prognóstico posteriormente ao tratamento cirúrgico (SILVA *et al.*, 2014). É provável que no Brasil este número seja também maior (BRASIL, 2014b).

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) registrou 0,7% de nascimentos com anomalias congênitas no Brasil em 2014, e 0,5% na Região Norte. Em Roraima ocorreram 26 anomalias congênitas em 2013, em 2014 (41), em 2015 (46), em 2016 (66), e em 2017 (60). Houve um aumento de 56,7% no período de 2013 a 2017 no registro dessas anomalias na DN (BRASIL, 2016c).

No que concerne a cardiopatia congênita no País, o SUS tem essa doença como um enorme desafio no que tange o atendimento integral à criança com cardiopatia congênita no Brasil. Para tanto, vale enfatizar que esse Sistema de Saúde dispõe de 69 serviços de cirurgia cardiovascular pediátrica em 20 estados e DF, sendo que 49% dos serviços não atingem o mínimo de cirurgias cardíacas pediátricas congênitas previsto em Portaria, 120 cirurgias/ano para serviços habilitados especialmente em pediatria e 240 cirurgias/ano para serviços habilitados em atendimentos pediátricos/adultos (BRASIL, 2018a).

É fundamental enfatizar que o número de procedimentos cirúrgicos pertinentes a cardiopatia congênita em crianças registrou um aumento de 8% entre junho de 2017 e março de 2018. Ao longo desse período, foram efetuadas 6.867 cirurgias. Os avanços positivos são resultados do Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita, lançado pelo Ministério da Saúde no ano de 2017. Antes, o número de cirurgias efetuadas foram 6.317. Ademais, houve diminuição de 35% no número de pacientes em espera, passando de 109 para 70 (BRASIL, 2018a).

O diagnóstico das cardiopatias congênitas é realizado por meio da análise criteriosa de alguns sinais clínicos, sendo os principais: a cianose, a taquipneia e a presença de sopro cardíaco. Sendo assim, na presença de um ou mais desses sinais deve-se constantemente suspeitar de cardiopatia congênita. Porém, um RN com cianose pode ser portador de patologia pulmonar e outro com taquipneia pode ter um quadro de acidose metabólica. Dessa forma, torna-se essencial uma abordagem diagnóstica coerente e sistematizada para se determinar rapidamente se o RN é ou não portador de cardiopatia congênita. Sabendo-se que a transferência da circulação fetal para a neonatal acontece em até alguns dias depois ao nascimento, por vezes torna-se essencial fazer avaliações e reavaliações frequentes até que se chegue a um diagnóstico completo (BRASIL, 2014c).

É importante ressaltar que cerca de 0,8% dos nascidos vivos têm uma malformação cardiovascular. Esta cifra não leva em consideração duas anomalias congênitas que podem ser as mais comuns: a valva aórtica bicúspide congênita, funcionalmente normal, e o prolapso da valva mitral. (...) Graças ao grande sucesso do tratamento cardíaco pediátrico, o número global de pacientes adultos portadores de cardiopatia congênita é, atualmente, maior do que o número de casos pediátricos (BRAUNWALD, 2018).

No cenário internacional, o Brasil assumiu as metas dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio, entre as quais a redução da mortalidade de crianças menores de 5 anos de idade em até dois terços, no período entre 1990 e 2015. Dentro deste cenário, o Ministério da Saúde (MS) firmou o Pacto pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, tendo como meta a redução das desigualdades regionais no Brasil, com objetivo de reduzir em 5% as taxas de mortalidade neonatal nas regiões da Amazônia Legal e do Nordeste (LANSKY, S. *et al.*, 2014).

Portanto, o Brasil tem alcançado o previsto, uma vez que em 1980, a taxa de mortalidade infantil era de 95,3/1000 nascidos vivos, em 2004 era 17,9/1000 nascidos vivos e em 2013 13,4/1000 nascidos vivos, embora a meta de redução da mortalidade infantil estabelecida para 2015, tenha sido alcançada já no ano de 2011 (Tabela 1), as taxas de mortalidade continuam elevadas quanto ao componente neonatal (0 a 28 dias de vida incompletos), o qual corresponde de 60 a 70% da mortalidade infantil (Tabela 2), sendo que 25% destes óbitos ocorrem no primeiro dia de vida (BRASIL, 2015).

Tabela 1 – Mortalidade Infantil (0 a 365 dias de vida) notificada no Brasil no período de 2004 a 2013. Taxa de mortalidade por 1.000 nascidos vivos

Região	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1 Região Norte	20,5	19,3	19,3	18,2	17,4	17,7	17,0	16,0	16,3	16,3
2 Região Nordeste	21,3	20,4	19,2	18,4	17,1	17,0	15,7	15,3	15,0	15,4
3 Região Sudeste	15,6	14,8	14,6	13,9	13,5	13,2	12,6	12,4	12,3	12,0
4 Região Sul	14,9	13,8	13,4	13,0	12,7	11,9	11,5	11,7	11,2	10,7
5 Região Centro-Oeste	17,7	16,6	15,7	15,1	14,6	14,7	13,8	13,6	13,7	13,7
Total	17,9	17,0	16,4	15,7	15,0	14,8	13,9	13,6	13,5	13,4

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (BRASIL, 2015).

Neste mesmo sentido, a Síntese de Evidências para Políticas de Saúde referente ao Diagnóstico Precoce de Cardiopatias Congênitas do MS (BRASIL, 2017), aponta que no Brasil não houve mudança significativa na mortalidade neonatal precoce (0 a 7 dias de vida incompletos), ainda responsável por 52% dos óbitos no primeiro ano de vida, fato preocupante, onde a região norte lidera esta estatística ao lado a região nordeste, conforme Tabela 2:

Tabela 2 – Mortalidade neonatal precoce (0 a 7 dias de vida) notificada no Brasil no período de 2009 a 2013. Número de casos notificados (taxa de mortalidade por 100.000 nascidos vivos)

Região	2009	2010	2011	2012	2013
1 Região Norte	2860 (9,2)	2753 (9,0)	2639 (8,4)	2627 (8,5)	2548 (8,2)
2 Região Nordeste	8074 (9,3)	7595 (9,0)	7255 (8,5)	7085 (8,5)	7119 (8,7)
3 Região Sudeste	7517 (6,7)	7175 (6,4)	7216 (6,3)	7076 (6,1)	6842 (6,0)
4 Região Sul	2164 (5,9)	2196 (5,9)	2244 (5,9)	2138 (5,6)	2084 (5,4)
5 Região Centro-Oeste	1625 (7,4)	1596 (7,2)	1601 (7,1)	1642 (7,1)	1658 (7,1)
Total	22240 (7,7)	21315 (7,4)	20955(7,2)	20568 (7,1)	20251 (7,0)

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (BRASIL, 2015).

Dentro do contexto da Mortalidade Neonatal Precoce as malformações congênitas estão entre as principais causas de morte, sendo as Cardiopatias Congênitas responsáveis por 40% dos defeitos congênitos, com alta morbimortalidade, responsável por 8% dos óbitos totais do primeiro ano de vida em 2013, sendo que aproximadamente 30% destes óbitos ocorrem no período neonatal precoce conforme a Tabela 3, abaixo:

Tabela 3 – Percentual da Mortalidade Infantil (0 a 365 dias de vida) por malformação congênita do aparelho circulatório atribuída à mortalidade neonatal precoce (0 a 6 dias de vida) por malformação congênita do aparelho circulatório

Região	2009	2010	2011	2012	2013
1 Região Norte	33,6	29,5	30,5	28,4	22,5
2 Região Nordeste	31,7	32,6	31,9	30,0	32,1
3 Região Sudeste	29,6	27,8	30,3	29,7	27,5
4 Região Sul	27,1	31,4	28,7	31,6	33,9
5 Região Centro-Oeste	23,4	27,3	26,5	31,0	28,9
Total	29,6	29,7	30,2	30,1	29,3

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (BRASIL, 2015).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a incidência de cardiopatias congênitas varia entre 0,8% nos países com alta renda e 1,2% nos países com baixa renda, sendo que o valor médio de 1% de incidência é habitualmente aceito para o Brasil e demais países da América Latina. Dessa forma, visto que o Brasil registra anualmente 2,8 milhões de nascidos vivos, pode-se estimar o surgimento de quase 29 mil novos casos de cardiopatias congênitas ao ano (CANEO et al., 2012).

O artigo de Pinto Júnior, publicado no Jornal Brasileiro de Cirurgia Cardiovascular em 2015, “Epidemiology of congenital heart disease in Brazil”, realizado no InCor Criança, Fortaleza, CE, com dados do ano de 2010, conclui que no Brasil há uma subnotificação dos casos de cardiopatia congênita, destacando que há necessidade de adequações na metodologia de seu registro e com os seguintes resultados:

A incidência, no Brasil, é de 25.757 novos casos/ ano, distribuídos em: Norte 2.758; Nordeste 7.570; Sudeste 10.112; Sul 3.329; e Centro-Oeste 1.987. Em 2010, foram notificados ao SINASC/MS 1.377 casos de nascidos com cardiopatias congênitas, o que representa 5,3% do estimado para Brasil. No mesmo período, os subtipos mais frequentes foram: comunicação interventricular (7.498); comunicação interatrial (4.693); persistência do canal arterial (2.490); estenose pulmonar (1.431); tetralogia de Fallot (973); coarctação da aorta (973); transposição das grandes artérias (887); e estenose aórtica 630. A prevalência

de cardiopatias congênitas, para o ano de 2009, foi 675.495 crianças e adolescentes e 552.092 adultos (PINTO JÚNIOR, 2010, p. 75).

As malformações cardíacas congênitas podem ocorrer diretamente por herança mendeliana, como resultado de anormalidade genética, podem estar fortemente associadas a uma aberração cromossômica subjacente (p. ex., trissomia), podem ser diretamente relacionadas com o efeito de um tóxico ambiental (p. ex., diabetes materno, álcool) ou resultar de interação de sistemas multifatoriais genéticos e ambientais demasiado complexos para permitir a especificação de causa única (p. ex., síndrome CHARGE – Síndromes em CC) (BRAUNWALD, 2018). Ressalta-se que os fatores ambientais como a rubéola materna, ingestão de talidomida, lítio, isotretinoína e ingestão crônica de álcool são agentes implicados na etiologia das CC.

Entre as síndromes na CC se destacam: síndrome de ALCAPA, síndrome de Alagille, síndrome de DiGeorge, síndrome CHARGE, síndrome de Down, síndrome de Ellis-Van Creveld, síndrome de Holt-Oram, síndrome de Leopard, síndrome de Noonan, síndrome da Rubéola, síndrome de Cimitarra, síndrome complexo SHONE, síndrome de Turner e síndrome de Williams (BRAUNWALD, 2018).

Em relação aos determinantes genéticos podemos afirmar que menos de 15% de todas as malformações congênitas podem ser atribuídas a aberrações cromossômicas ou a mutação ou transmissão genética. A incidência na vida fetal excede a da primeira infância porque as lesões muito complexas estão associadas a não viabilidade precoce ou morte *in utero* posterior (BRAUNWALD, 2018).

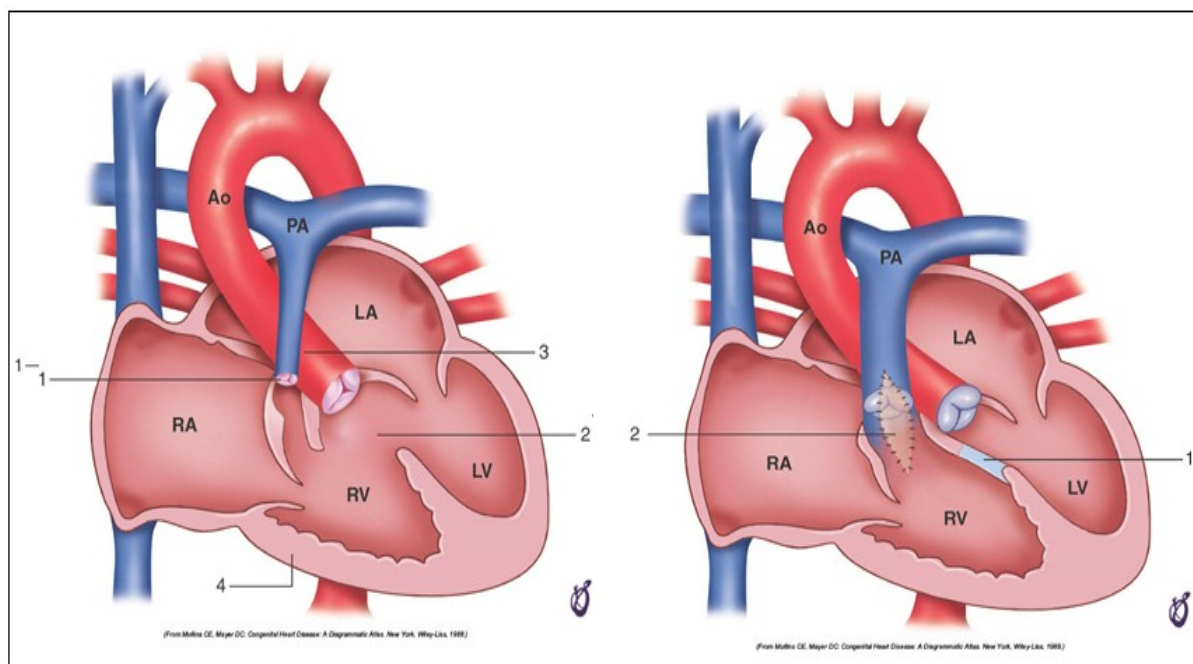
Catarino (2014, p. 536) preleciona que “as malformações congênitas representam a segunda principal causa de mortalidade em menores de um ano de idade, sendo as cardiopatias congênitas (CC) as mais frequentes e com alta mortalidade no primeiro ano de vida”. Neste contexto, as malformações congênitas estão entre as principais causas de morte na primeira infância, sendo a cardiopatia congênita (CC) uma das mais frequentes e a de maior morbimortalidade, representando cerca de 40% das malformações (BRASIL, 2018b).

As principais consequências patológicas das CC, segundo o Livro-Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia - SBC 2014, são a insuficiência cardíaca congestiva, a cianose, a hipertensão pulmonar e arritmias. Entre as complicações incomuns se destacam a endocardite infecciosa e dor torácica. Conforme assevera Braunwald (2018, p. 3592):

Os principais sinais da insuficiência cardíaca fetal são: edema do couro cabeludo, ascite, derrame pericárdico e redução dos movimentos fetais. Em neonatos a termo, as causas precoces mais importantes de insuficiência cardíaca são: a síndrome de hipoplasia do ventrículo esquerdo e da coarctação da aorta, taquiarritmia sustentada, fístula arteriovenosa cerebral ou hepática, e miocardite. Na idade acima de uma a duas semanas, quando a diminuição da resistência vascular pulmonar permite um substancial shunt da esquerda para a direita, entre as lesões que mais comumente produzem insuficiência cardíaca estão as CIV e os defeitos septais AV, a TGA, o truncus arteriosus e a conexão anômala total das veias pulmonares. Lactentes com menos de 1 ano portadores de malformações cardíacas respondem por 80% a 90% dos pacientes pediátricos que manifestam insuficiência cardíaca congestiva. Em crianças mais velhas, a insuficiência cardíaca deve-se, muitas vezes, à doença adquirida ou trata-se de uma complicação de procedimentos cirúrgicos. Na categoria adquirida estão as doenças reumáticas e as endomiocárdicas, a endocardite infecciosa, os distúrbios hematológicos e os nutricionais, e as arritmias cardíacas graves. O paciente adulto com CC pode desenvolver insuficiência cardíaca na presença de um substrato (p. ex., disfunção miocárdica, regurgitação valvar) ou de um fator precipitante (p. ex., arritmia sustentada, gravidez, hipertireoidismo).

Porém neste cenário temos de observar as opções terapêuticas disponíveis, desde uso de medicamentos, terapêutica invasiva intra-útero, cirurgia cardíaca pós-natal e por métodos percutâneos. Quanto ao tratamento cirúrgico da CC em neonatos (Figura 1), este modificou a história natural da doença. Antes da existência da especialidade, apenas aqueles pacientes com doenças consideradas de menor complexidade sobreviviam e atingiam a maturidade (DEARANI et al., 2007 apud CANEO et al., 2011).

Figura 1 – A esquerda: representação esquemática da Tetralogia de Fallot – TF4: 1- Estenose pulmonar; 2 – CIV; 3 – Aorta cavalgando o septo; 4 – Hipertrofia do VD. À direita Correção Cirúrgica da TF4: 1 - Fechamento com retalho da CIV; 2 – Retalho na via de saída do VD / TAP (retalho transanular).

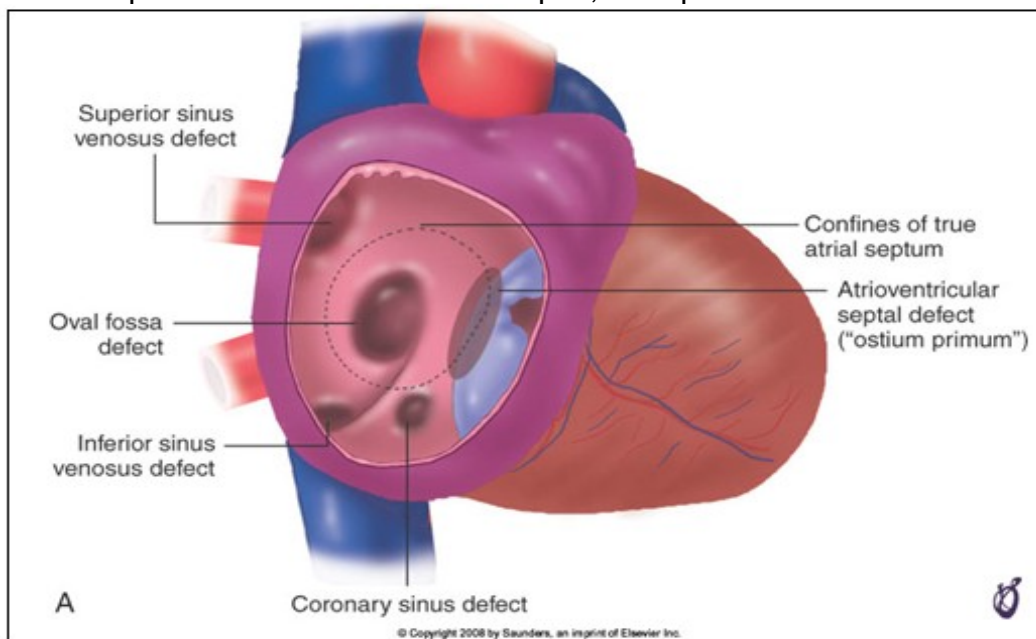


Fonte: Braunwald (2010).

O sucesso dramático da cirurgia cardíaca pediátrica e, mais recentemente, os avanços da cardiologia intervencionista aplicada a essa população reverteram esse quadro. Doenças com prognóstico reservado passaram a evoluir até a idade adulta em maior número (BAUMGARTNER et al., 2010; CHILD, 2088 apud CANEO et al., 2011).

A Figura 2 exemplifica os tipos de CIA, com nota para o defeito septal interatrial denominado *Ostium secundum*, único apto ao tratamento percutâneo.

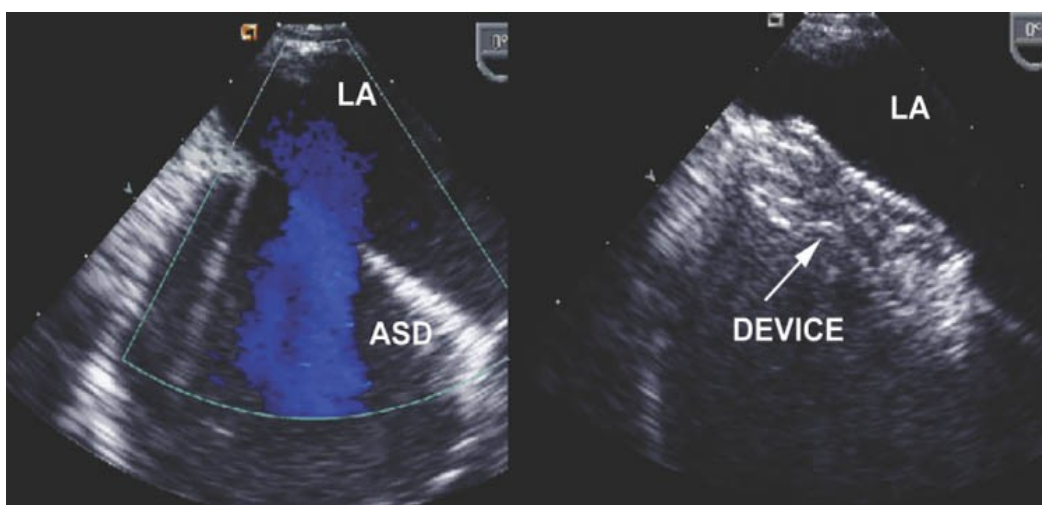
Figura 2: Diagrama esquemático sobre os shunts interatriais encontrados, nota para o defeito septal, tipo *Ostium secundum*



Fonte: Braunwald (2010).

A Figura 3 mostra duas imagens de planos do ecocardiograma transefágico, onde à esquerda nota-se um fluxo (em azul) pela CIA, tipo *Ostium secundum*, do átrio esquerdo para o átrio direito, pelo defeito do septo interatrial (ASD); a direita após a realização do procedimento percutâneo com o posicionamento da prótese de Amplatzer.

Figura 3 – À esquerda, ecocardiograma transefágico com Doppler colorido antes do fechamento do CIA e a direita após o posicionamento, via percutânea, da prótese de Amplatzer.



© Copyright 2008 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Fonte: Braunwald (2010).

A terapêutica invasiva cardíaca fetal, ou seja, intra-útero, por via percutânea, teve seus primeiros relatos no início dos anos de 1990, segundo Freud et al. (2014), no início dos anos 2000 um grupo do Children's Hospital, de Boston, iniciou o programa, acumulando aproximadamente 150 casos em 10 anos de terapêutica invasiva fetal, com enorme progresso nesse campo, encorajando outros centros a adotarem estas técnicas em pacientes selecionados.

Quanto as intervenções em fetos portadores de CC, Pedra (2014) preleciona que esta intervenção fetal direta para lesões cardíacas específicas inicialmente envolvia as lesões obstrutivas, limitadas ao ventrículo esquerdo, hoje foram ampliadas ao ventrículo direito; seu racional é de que após realizada a valvoplastia por catéter-balão, o alívio das lesões obstrutivas da via de saída poderá permitir o crescimento do ventrículo afetado, mudando a via neonatal de univentricular até a correção biventricular, o que ocorreu em uma média de 6 a 12 meses de vida em uma série de 8 de 17 valvoplastias aórticas realizadas no Hospital do Coração, em São Paulo.

No que tange a cardiologia fetal, O Tradado de Cardiologia do professor Braunwald (BRAUNWALD, 2018) ensina que:

O cateterismo deixou de apenas diagnóstico passando ao cateterismo terapêutico. A septostomia atrial por balão foi a primeira intervenção que se comprovou útil para tratar CC e continua como o tratamento paliativo inicial em muitos lactentes com D-TGA. Muitas técnicas de cateterismo são atualmente usadas para tratar com sucesso as CC: septostomia atrial com lâmina; fechamento da PCA por prótese ou mola (*coil*); fechamento da CIA e do forame oval patente (FOP); dilatação transluminal por balão de estenose da valva pulmonar ou aórtica; perfuração da valva pulmonar pela radiofrequência; *stents* intravasculares expansíveis por balão para obstruções da via de saída do ventrículo direito, da artéria pulmonar, da coarctação da aorta e de outras estenoses vasculares; e oclusão com prótese de vasos colaterais indesejáveis e de fístulas arteriovenosas. Estes se tornaram o tratamento de escolha em alguns centros capacitados. Alguns são universalmente aceitos como tratamento padrão (p. ex., valvoplastia pulmonar por balão), enquanto continuam os debates quanto a outras intervenções (p. ex., coarctação não operada). Um dos mais empolgantes desenvolvimentos recentes foi o *stent* valvulado para o tratamento percutâneo de estenose da via de saída do ventrículo direito e da insuficiência pulmonar em pacientes com defeitos congênitos, o que acarretou aumento nas técnicas de inserção valvar por cateterismo para doenças adquiridas.

A cirurgia cardíaca para o feto é também uma futura opção e, de fato, já existe quantidade considerável de pesquisas sobre o impacto deste recurso em animais. Paralelamente à extraordinária expansão das técnicas intervencionistas no tratamento de anormalidades estruturais, as técnicas ablativas para o tratamento de taquicardias agora estão sendo executadas, rotineiramente, nos centros com programas de eletrofisiologia em cardiopatia congênita e são cruciais para o tratamento de adultos operados, ou não, de CC, nos quais as arritmias constituem fator importante de morbidade, bem como causa significativa de mortalidade tardia (BRAUNWALD, 2018).

Com relação a terapia farmacológica transplacentária administrada por via oral para tratamento das taquiarritmias destaca-se o uso do sotalol tanto no feto, quanto em pacientes pediátricos e adultos portadores de cardiopatias congênitas, porém, a principal droga utilizada é a digoxina, a qual necessita de tratamento intra-hospitalar pela necessidade da administração de altas doses. Ainda neste cenário, podemos lançar mão da Flecainamida, Amiodarona e em casos de taquicardias ventriculares o Magnésio, a Lidocaína e o Propranolol; raramente necessitando de cordocentese para infusão direta (BRAUNWALD, 2018).

O bloqueio atrioventricular é o principal representante das bradiarritmias fetais, podendo ser desde o Bloqueio Atrioventricular de Primeiro Grau até o Bloqueio Atrioventricular Total (BAVT) o qual pode ocorrer em um coração estruturalmente normal ou associado a malformações estruturais complexas. A maioria dos BAVT congênitos isolados ocorrem devido à transmissão transplacentária de anticorpos Anti-RO e Anti-LA de mães portadoras de colagenoses e podemos empregar a corticoterapia para reduzir o dano miocárdico provocado pelos anticorpos, situação terapêutica que não se aplica aos BAVT congênitos associados a malformações complexas, embora existam protótipos de eletrodos de marca-passo fetal, seu uso não é uma realidade (BRAUNWALD, 2018).

Vale enfatizar que o diagnóstico precoce da cardiopatia congênita é de suma importância, visando o objetivo de manter a meta, já alcançada, de redução da mortalidade infantil estabelecida para 2015, conforme os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio da Organização das Nações Unidas, porém o Brasil não obteve redução significativa em relação à mortalidade neonatal precoce, quando o óbito ocorre antes de sete dias completos de vida (BRASIL, 2012b).

Conforme “Síntese de Evidências para Políticas de Saúde: Diagnóstico precoce de Cardiopatias Congênitas”, elaborada pelo Ministério da Saúde em 2017, existem três opções de enfrentamento do problema, sendo:

Opção 1 – Triagem pré-natal: ultrassonografia e ecocardiograma fetal para a identificação de defeitos cardíacos congênitos; **Opção 2** – Triagem neonatal: teste do coraçãozinho (oximetria de pulso) antes da alta hospitalar, entre 24 e 48 horas de vida, associado ao exame clínico do sistema cardiovascular do recém-nascido e **Opção 3** – Triagem neonatal: ecocardiograma do recém-nascido (BRASIL, 2017).

Quanto à gravidade das cardiopatias congênitas, podemos classificá-la em relação a presença (Quadro A) ou não de cianose central (Quadro B), onde a magnitude desta mistura entre sangue arterial e venoso (shunt) e o grau aumentado ou diminuído de fluxo sanguíneo pulmonar determinam a gravidade da insaturação e sua classificação em cardiopatias congênita cianótica ou acianótica.

Quadro A – Tipos de cardiopatias congênitas cianóticas

CARDIOPATIAS CONGÊNTAS CIANOGENICAS	
Transposição de grandes artérias (TGA)	Coração univentricular
Tetralogia de Fallot (TF4)	Atresia tricúspide
Tronco arterial comum – Truncus arteriosus	Drenagem total anômala das veias pulmonares

Fonte: O Autor (2020).

Quadro B – Tipos de cardiopatias congênitas acianóticas

CARDIOPATIAS CONGÊNTAS ACIANOGENICAS	
Comunicação interatrial (CIA)	Persistência do canal arterial (PCA)
Defeito do septo atrioventricular (DSAV)	Coarctação da aorta
Comunicação interventricular (CIV)	Obstrução da via de saída do ventrículo
Estenose da artéria pulmonar	Estenose supravalvar aórtica
Estenose valvar pulmonar	Estenose valvar aórtica
Estenose subvalvar pulmonar	Estenose subvalvar aórtica

Fonte: O Autor (2020).

Destacando que o diagnóstico precoce da cardiopatia congênita é imprescindível para elaboração de diretrizes que visem à execução de tratamento com resultado positivo para essas crianças. E, o diagnóstico pré-natal de algumas grandes malformações cardíacas exerce impacto direto sobre o prognóstico, do ponto de vista da sobrevida, da morbidade e até do custo. Isto em parte deve-se ao fato de que, quando é feito um diagnóstico pré-natal os serviços de saúde devem estar preparados para os efeitos pós-natal da anomalia. Por exemplo, na síndrome de hipoplasia do coração esquerdo e outras lesões dependentes do canal, a prostaglandina E1 pode ser iniciada imediatamente após o nascimento, de preferência em um hospital que possua, ou esteja vinculado, a um serviço de cardiologia pediátrica (BRAUNWALD, 2018).

5 METODOLOGIA

5.1 TIPO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quantitativa, descritiva-exploratória, com delineamento clínico-epidemiológico, transversal, ecológico, retrospectivo com base em prontuários médicos de RNs diagnosticados com cardiopatia congênita nascidos e atendidos no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN).

5.2 LOCAL DO ESTUDO

5.2.1 Aspectos gerais do estado de Roraima

A Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada dia 05 de outubro de 1988, e, por conseguinte o estado de Roraima foi criado e sua implantação ocorreu dia 1º janeiro de 1991, quando se instalou a Assembléia Legislativa, o Poder Judiciário, o Tribunal de Contas do Estado (TCE) e o Ministério Público Estadual (MPE). O Poder Legislativo Roraimense promulgou dia em 31 de dezembro de 1991 a Constituição do Estado de Roraima (RORAIMA, 1991).

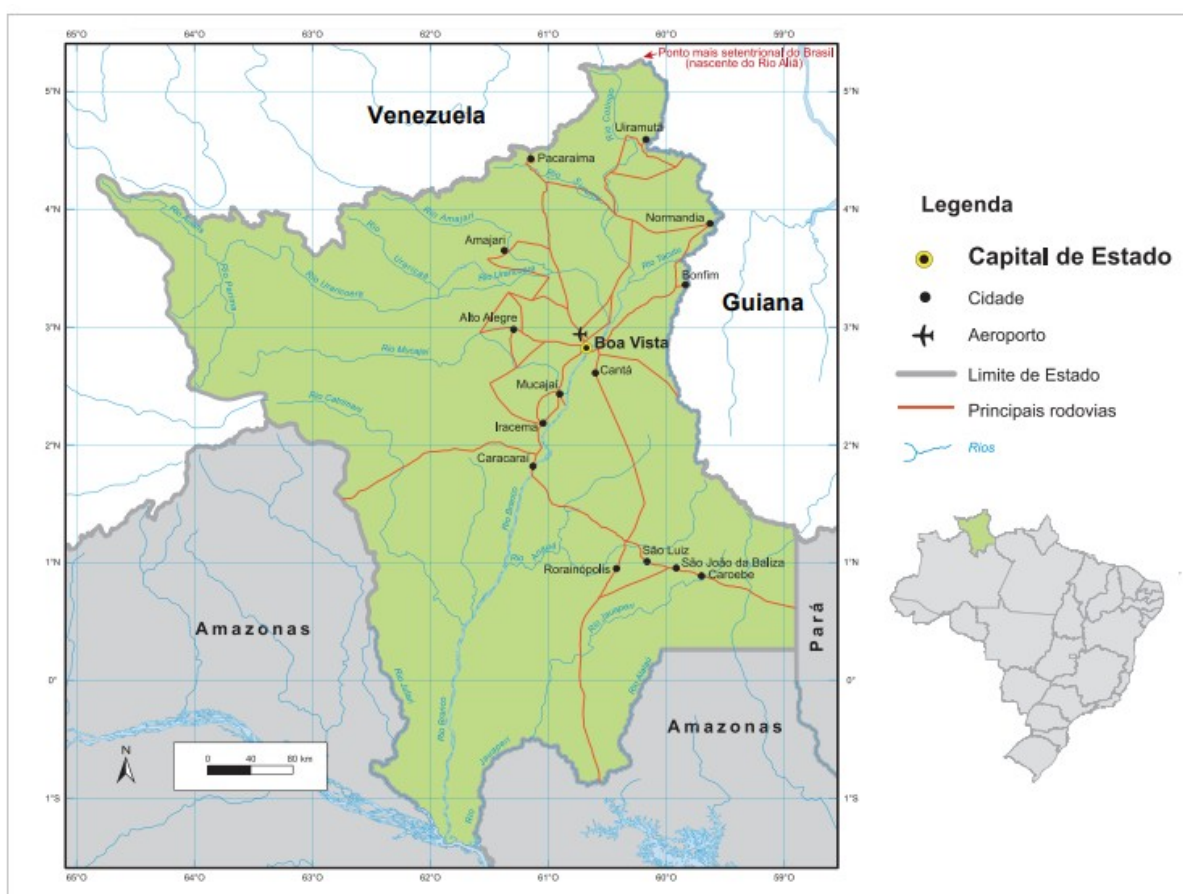
O estado de Roraima (Figura 4) possui como limites, ao Norte: a República Bolivariana da Venezuela e a República Cooperativista da Guiana; ao Sul: o estado do Amazonas; a Leste: a República Cooperativista da Guiana e o estado do Pará e a Oeste: o estado do Amazonas e a Venezuela. O estado de Roraima faz divisa internacional com a Guiana e a República Bolivariana da Venezuela em 1.922 Km (FECOR, 1997), esse último, inclusive, atualmente está vivendo uma crise humanitária.

Roraima abrange uma área de 223.644,527 km² e 631.181 habitantes (valor estimado para 2020), distribuídos em 15 municípios: Boa Vista (375.374), Alto Alegre (15.568), Amajari (12.394), Bonfim (12.257), Cantá (17.868), Caracaraí (21.564), Caroebe (9.950), Iracema (11.600), Mucajaí (17.528), Normandia (11.045), Pacaraima (15.580), Rorainópolis (29.533), São João da Baliza (8.052), São Luiz do Anauá (7.860) e Uiramutã (10.325) (IBGE, 2018).

Roraima tem dois Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), o Distrito Sanitário Yanomami – Ye'kuana e o Distrito Sanitário Leste. Os indígenas representam em torno de 10% de habitantes, destes 22,4% são da etnia Yanomami (RORAIMA, 2018).

A densidade demográfica de Roraima é de 2,3 habitantes por Km². Apenas o município de Boa Vista, capital de Roraima, ocupa uma área de 5.687,037 Km², centralizando 64,7% da população do estado e, tem a densidade demográfica de 58,4 habitantes por Km² (IBGE, 2018).

Figura 4 - Mapa político administrativo do estado de Roraima



Fonte: IBGE (2019).

Vale ressaltar que o HMINSN será o cenário do presente estudo, para tanto, é imprescindível discorrer sobre esse espaço hospitalar, a fim de compreendermos um pouco da sua estrutura física e organizacional, bem como seus projetos e ações.

5.2.2 Hospital Materno-Infantil Nossa Senhora De Nazareth (HMINSN)

O HMINSN é considerado uma unidade especializada de referência no estado de Roraima, sendo conveniado ao Sistema Único de Saúde (SUS), além dos residentes locais, atende os imigrantes de diversas nacionalidades. Sua inauguração ocorreu em 05 de novembro de 1982 pelo Governador Otomar de Souza Pinto. Inicialmente o HMINSN contou com 70 leitos, divididos em 2 blocos A e B, 1 sala de parto e 1 sala de cirúrgica (WANDERLEY, 2016).

Diante do desenvolvimento do estado de Roraima, também, houve um crescimento as necessidades, bem como a demanda por serviços de saúde. Para tanto, além do atendimento à mulher, foi primordial a fundação do Pronto Socorro Infantil (PSI) e o Serviço de Pediatria em 1998. A Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) passou a funcionar com 05 leitos. Em 2005, o HMINSN passou por uma grande reforma, sendo construídas duas novas alas correspondentes ao Banco de Leite Humano e Farmácia (WANDERLEY, 2016).

Vale frisar que dentre os serviços oferecidos por essa unidade hospitalar, estão ações e projetos: Hospital de Referência para o Projeto Mãe-Canguru; Hospital Amigo da Criança, a partir de 2010; Projeto Nascer; Parto Humanizado; Grupo de Trabalho de Humanização (GTH); Centro de Imunobiológicos Especiais e sala de vacinas; Referência Internacional em Aleitamento Materno e Banco de Leite Humano; Atendimento às vítimas de violência sexual; Projeto “ Enquanto o Bebê não Chegar ”; Visita Ampliada; Vista antecipada: Enquanto o Bebê Não Chega; Programa de Apoio as Mães: Meu Bebê Minha Vida; Triagem neonatal: Teste do Olhinho, Teste da Orelhinha e Teste do pezinho (WANDERLEY, 2016).

Para atender a população o HMNSN disponibiliza a seguinte estrutura e visualizado no Quadro C.

Quadro C – Estrutura e organização do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista, Roraima

LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE			
Nome: HOSPITAL MATERNO INFANTIL NOSSA SENHORA DE NAZARETH			CNES: 2566168
Logradouro: AV PRESIDENTE COSTA E SILVA	Município: BOA VISTA	UF: RR	Número: 1100
Procedimentos: MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE		Gestão: ESTADUAL	
INSTALAÇÕES FÍSICAS PARA A ASSISTÊNCIA			
Tipo de Assistência:	Consultórios Cadastrados:		
AMBULATORIAL	1		
HOSPITALAR	27		
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	4		
TOTAL GERAL	32		
FLUXO DA CLIENTELA			FUNCIONAMENTO
DEMANDA ESPONTÂNEA E REFERENCIADA			SEMPRE ABERTO
LEITOS EXISTENTES			
TIPO DE LEITO			QUANTIDADE EXISTENTE
1 - LEITOS CIRÚRGICOS DE GINECOLOGIA			12
2 - LEITOS CLÍNICA GERAL			29
2 - LEITOS DE NEONATOLOGIA			60
3 - LEITOS DE CUIDADOS INTERMEDIÁRIOS NEONATAL CANGURU			6
3 - LEITOS DE CUIDADOS INTERMEDIÁRIOS NEONATAL CONVENCIONAL			20
4 - LEITOS DE UTI NEONATAL - TIPO II			12
5 - LEITOS PARA OBSTETRÍCIA CIRÚRGICA			27
6 - LEITOS PARA OBSTETRÍCIA CLÍNICA			106
4 - LEITOS DE ISOLAMENTO			2
TOTAL GERAL			274
EQUIPAMENTOS			
TIPO DE EQUIPAMENTO			QUANTIDADE EM USO
1 - EQUIPAMENTO DE AUDIOLOGIA			1
1 - EQUIPAMENTOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM			4
2 - EQUIPAMENTOS DE INFRAESTRUTURA (GRUPO GERADOR DE ENERGIA / CENTRAIS DE AR)			185
3 - EQUIPAMENTOS DE ODONTOLOGIA			6
4 - EQUIPAMENTOS DE MANUTENÇÃO DA VIDA			239
5 - EQUIPAMENTOS POR MÉTODOS GRÁFICOS			3
6 - EQUIPAMENTOS POR MÉTODOS ÓPTICOS			7
TOTAL GERAL			444
SERVIÇO OFERTADO			
TIPO DE SERVIÇO			CARACTERÍSTICA
1 - ATENÇÃO À SAÚDE DA POPULAÇÃO INDÍGENA			PRÓPRIO
2 - ATENÇÃO ÀS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA SEXUAL			PRÓPRIO
3 - SERVIÇO DE ATENÇÃO À SAÚDE AUDITIVA			PRÓPRIO
4 - SERVIÇO DE ATENÇÃO À SAÚDE REPRODUTIVA			PRÓPRIO
5 - SERVIÇO DE ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL, PARTO E NASCIMENTO			PRÓPRIO
6 - SERVIÇO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL			PRÓPRIO
7 - SERVIÇO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM			PRÓPRIO
8 - SERVIÇO DE DIAGNÓSTICO POR LABORATÓRIO CLÍNICO			PRÓPRIO
9 - SERVIÇO DE DIAGNÓSTICO POR MÉTODOS GRÁFICOS DINÂMICOS			PRÓPRIO
10 - SERVIÇO DE FARMÁCIA			PRÓPRIO
11 - SERVIÇO DE FISIOTERAPIA			PRÓPRIO
12 - SERVIÇO DE HEMOTERAPIA			PRÓPRIO
13 - SERVIÇO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE			PRÓPRIO

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) (2018).

O HMINSN tem como primazia o desenvolvimento de ações de atenção integral à saúde da comunidade em geral, em nível da mulher e do Neonato, em nível ambulatorial e hospitalar, com dignidade e qualidade. Tem como prisma ser um hospital que ofereça um atendimento de qualidade à comunidade, especialmente à mulher e ao recém-nascido norteado pelos princípios da humanização em saúde e do SUS. Contando com uma equipe multiprofissional de médicos, enfermeiros, fisioterapeuta, psicólogos, fonoaudiólogos, assistente social, nutricionistas, odontólogos, técnicos de enfermagem, serviços administrativos e auxiliares de serviços gerais (WANDERLEY, 2016).

A pesquisa será desenvolvida na unidade de saúde Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN), localizado na cidade de Boa Vista, por se tratar da única maternidade do estado de Roraima, Brasil.

5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra foi constituída por dados coletados no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME), a partir dos prontuários de RNs, nascidos ou atendidos no HMINSN, no período de 2017 a 2019.

A população do estudo foi composta 101 prontuários de recém-nascidos selecionados pelo descritor Malformações Congênitas do Coração; após leitura, avaliação e aplicação dos critérios de inclusão/exclusão, foram selecionados 93 prontuários de RNs portadores de cardiopatias congênitas, conjuntamente com o prontuário materno, os quais apresentaram plena pertinência ao tema:

5.3.1 Critérios de inclusão

- Ser brasileiro ou estrangeiro;
- RN diagnosticado com cardiopatia congênita;
- Ter nascido no HMINSN, entre 01/01/2017 e 31/12/2019;
- Ter sido atendido no HMINSN, entre 01/01/2017 e 31/12/2019.

5.3.2 Critérios de exclusão

- Indígena de qualquer etnia;
- RN não diagnosticado com cardiopatia congênita;
- Não ter nascido no HMINSN;
- Não ter sido atendido no HMINSN.

5.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados se deu após liberação por parte do CEP, anuência da direção do HMINSN e sob orientação do pesquisador responsável do estudo. O levantamento de dados ocorreu em duas fases: a primeira refere-se ao levantamento dos dados de todos os RNs, no período de 2017 a 2019, identificando os casos de RN portadores de cardiopatia congênita neste período; a segunda fase demanda levantamento de dados clínicos dos prontuários no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do HMINSN onde foram aplicados os critérios de inclusão/exclusão e descritas as variáveis sociodemográficas, perfil de internação, resultados de exames complementares e perfil clínico dos RNs portadores de CC (Apêndice A).

5.5 ANÁLISE DOS DADOS

O estudo versa sobre a análise descritiva do problema observando variáveis quantitativas explicativas (média, moda, desvio-padrão) e as variáveis qualitativas (frequência simples e relativa).

As análises dos registros hospitalares incluídos neste estudo consideraram os seguintes dados:

- Dados Maternos:
 - Distribuição anual do número de casos de CC;
 - Faixa etária;
 - Procedência materna;
 - Raça / cor;
 - Diagnósticos do parto pelo CID – 10;
 - Comorbidades maternas prévias;
 - Comorbidades perinatais;
 - Acesso ao Pré-natal;
 - Número de consultas de Pré-natal;
 - Frequência fenotípica ABO Rh materna;
 - Acesso ao ecocardiograma fetal.

- Dados dos Recém-nascidos:
 - Gênero;
 - Idade gestacional;
 - Peso ao nascimento;
 - Descrição ecocardiográfica da CC;
 - Teste do Coraçãozinho
 - Local de internação;
 - Desfecho do RN.

Os dados coletados foram tabulados em planilha eletrônica no programa Microsoft Excel® 2010 e classificadas como variáveis qualitativas e quantitativas.

5.6 PRODUTOS TÉCNICOS

De acordo com o Grupo de Trabalho de Produção Técnica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, o resultado deste projeto obteve 2 diferentes produtos, frutos de resultados obtidos por esta pesquisa desenvolvida pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde – PROCISA, com foco na produção tecnológica, os quais são:

- Produto de Comunicação: Produção de programa em veículo de comunicação com a exposição dos resultados a toda comunidade, no programa Por Dentro da Ciência, via rádio Universitária 95,9 FM, em 27/10/2020.
- Produção de Acervo: mídia digital, em formato Podcast a ser incluído no banco de acervos digitais do site do PROCISA. http://ufrr.br/procisa/index.php?option=com_content&view=article&id=317&Itemid=361

5.7 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

O protocolo de pesquisa seguiu de acordo com os preceitos éticos dispostos na Resolução CNS N° 466 de 12 de dezembro de 2012, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Roraima (CEP/UFRR) sob o nº 26244819.6.0000.5302.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. RESULTADO DOS DADOS MATERNNOS

A distribuição dos casos de cardiopatias congênitas diagnosticadas no HMINSN, Roraima-RR, evidenciada na Tabela 4, mostra uma distribuição irregular da taxa de incidência de CC em nosso meio, com uma taxa de incidência média de 2,95 a cada 1000 nascidos vivos (NV), onde destacamos 2018 com uma incidência de 3,6 / 1000 NV, contemplando 41% dos casos da série estudada, não sendo possível a determinação desta elevação, e o ano de 2019 com uma incidência de 2,3 / 1000 NV, inferior à média do período analisado.

Tabela 4 - Distribuição dos registros de casos de CC no HMINSN de 2017-2019.

Ano	Frequência Absoluta de CC / (nascidos vivos no HMINSN)	Frequência Relativa (%)	Taxa de Incidência (1000 / nasc. vivos)	Percentil anual de incidência
2017	28 (9343)	30	3,0	0,30%
2018	38 (10566)	41	3,6	0,36%
2019	27 (11625)	29	2,3	0,23%
Total	93 (31534)	100%	2,95	0,29%

Em uma primeira análise podemos entender que há uma menor incidência de casos de CC na série estudada (0,29%) em relação à média de incidência descrita pela OMS, próximo a 1% do total de nascidos vivos no Brasil e América Latina.

Ao avaliar a incidência de CC no Brasil, levando-se em conta dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC / DATASUS, em 2018, o Brasil contabilizou 2.944.932 nascidos vivos, possibilitando estimar, aproximadamente, 29 mil novos casos de crianças portadoras de cardiopatias congênitas, porém, ao confrontar com os dados do SINASC, obteve-se a notificação de 2.930 novos casos, indicando uma incidência de 0,1%. Ao avaliar a mortalidade infantil brasileira no Sistema de Informação de Mortalidade –SIM / DATASUS, do mesmo ano, obteve-se o total de 35.864 óbitos infantis, sendo 3.299 óbitos atribuíveis a malformações congênitas do aparelho circulatório, perfazendo uma incidência de 9,2% no total de óbitos em menores de um ano em 2018.

Ao avaliar dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC / DATASUS, o Estado de Roraima, no período de 2016 a 2018 no estado de Roraima, encontramos somente 13 casos de CC notificados, para um total de 36.387 nascidos vivos neste mesmo período. Tais dados mostram que há indícios de fragilidade na aquisição, compilação e publicação dos dados, onde no HMINSN encontramos uma incidência de CC em 0,29% dos nascidos vivos e quanto ao SINASC para o estado de Roraima encontramos uma incidência de CC em 0,036% dos nascidos vivos no período descrito, explicitando uma enorme lacuna entre os registros hospitalares e os dados oficiais do DATASUS / MS.

Ao relacionar a mortalidade infantil no mesmo período, 2016 a 2018, pelo grupo do CID 10 Malformações Congênitas do Aparelho Circulatório e categoria do CID – 10 Outras malformações congênitas do aparelho circulatório, no Brasil encontramos um total de 108.437 óbitos sendo 9.787 atribuídos as CC, um total de 9% dos óbitos em menores de 1 ano. Quanto ao estado de Roraima, este contabiliza um total de 686 óbitos, sendo 79 destes atribuídos às CC, portanto um total de 11,5% de mortes no período (DATASUS, 2020).

No cenário acima descrito, apesar da baixa incidência de CC encontrada no estudo por meio de dados dos registros hospitalares podemos considerar possível fragilidade, tanto diagnóstica como na descrição dos dados em prontuários e sistemas oficiais, onde temos uma taxa de incidência de CC em RNs menor do que a taxa de mortalidade pela mesma patologia em igual período, em consequência pode-se pressupor subnotificação dos casos. No tocante a mortalidade encontramos uma TMI superior em nosso estado frente a média nacional, onde fatores como a baixa adesão ao pré-natal adequado, estabelecimento de linha de cuidados entre a AB e o centro de referência secundário e a ausência de um serviço de cirurgia cardiovascular pediátrica possam impactar diretamente no aumento da mortalidade em RR.

Em relação aos dados sociodemográficos maternos das 93 mães de RNs portadores de CC participantes do estudo, (Tabela 5), a faixa etária variou entre 14 e 47 anos, onde, 42% (39/93) possuíam entre 20 e 29 anos de idade e 30% (28/93) possuíam 30 e 39 anos.

Dados similares encontramos em estudo da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, em 2017, o qual a idade materna variou de 15 a 49 anos, com

destaque para a faixa etária entre 20 e 29 anos (50%) e entre 30 a 39 anos (28%) (PINTO et al., 2017).

Em relação aos extremos de idade encontramos no HMINSN 17% (16/93) de mães entre 14 e 19 anos, e 5,4% (5/93) dos casos com mães em idade materna avançada, diferentemente do estudo da UNIFESP o qual evidenciou menores frequências de 8 % entre 15 a 19 anos e 14% entre as mães em idade materna avançada (PINTO et al., 2017).

Tais dados referentes aos extremos de idade permitem inferir que o número de casos de CC em RNs de mães de 14 a 19 anos em nosso estudo é reflexo de uma maior incidência de casos de gravidez precoce nos estados do norte e nordeste, onde: “na região Norte quase 70% das mulheres engravidam antes dos 19 anos de idade. Entretanto no Sul menos da metade (48,4%) das mulheres tiveram a primeira gravidez na adolescência (CRUZ et al, 2016) ”.

Em relação a procedência materna (Tabela 5), a maioria, 67,7% (63/93) dos casos foram procedentes da capital Boa Vista e 27,9% (26/93) da amostra são de mães procedentes do interior do estado. Em um caso não foi relatada a procedência materna. Três casos foram procedentes do país vizinho, Venezuela, valendo observar que são dados referentes a procedência e não sobre a nacionalidade materna, dentro desta apreciação observamos que, 74% (69/93) das mães são brasileiras, 23,7% (22/93) de mães venezuelanas e 2,2% (2/93) das mães não tiveram sua nacionalidade descrita em prontuário. Observação se faz, em face da amostra não possuir casos de RNS com CC procedentes ou de nacionalidade materna do outro país circunvizinho, no caso a Guiana Inglesa. Outra observação pertinente é o fato de 24% de mães de RNs portadores de CC serem de origem venezuelana, evidenciando o impacto do processo migratório na fronteira sobre os serviços de saúde do estado de Roraima.

Ao se descrever a raça/cor das mães (Tabela 5) admitidas no HMINSN, observou-se que todas mães eram de origem Parda, a exceção de 01 único caso que não teve sua raça/cor relatada em prontuário, fato este também observado em prontuários de pacientes indígenas, as quais foram excluídas do estudo, indicando fragilidade na construção dos registros de cadastro na admissão das pacientes.

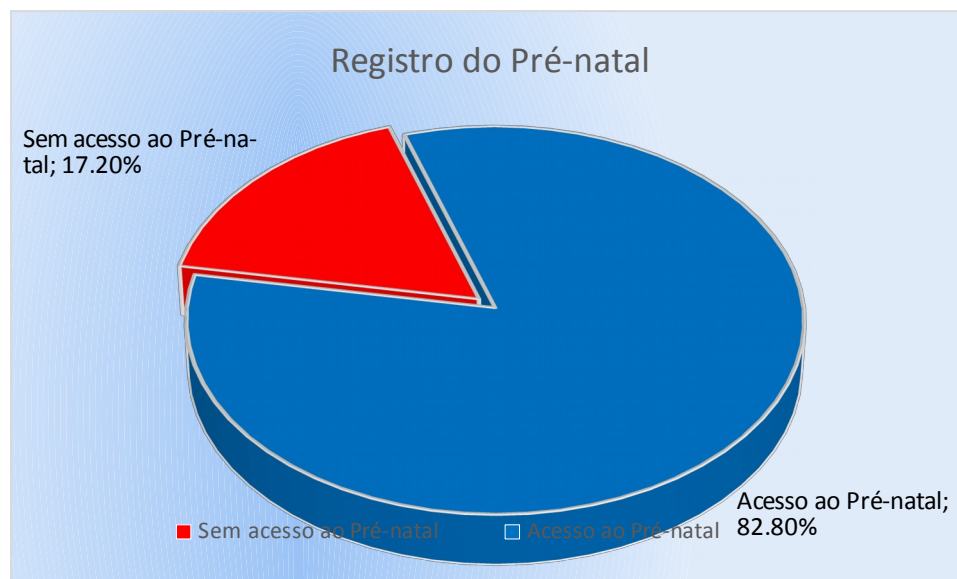
Tabela 5 - Dados sociodemográficos maternos.

Variável	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Faixa Etária		
14 anos	01	1,0
15-19 anos	15	16,1
20-29 anos	39	42,0
30-39 anos	28	30,1
40-47 anos	05	5,4
Não relatado	05	5,4
TOTAL	93 mães	100%
Procedência		
Boa Vista	63	67,7
Alto Alegre	04	4,3
Mucajaí	03	3,2
Amajari	02	2,1
Caroebe	02	2,1
Cantá	05	5,4
Bonfim	02	2,1
Iracema	01	1,2
Rorainópolis	02	2,1
Pacaraima	05	5,4
Venezuela	03	3,2
Não relatado	01	1,2
TOTAL	93 mães	100%
Raça/Cor		
Branca	00	0,0
Negra	00	0,0
Parda	92	98,9
Não relatado	01	1,1
TOTAL	93 mães	100%

Fonte: O Autor (2020).

No Gráfico 1, observamos que aproximadamente 82,8% das mães (77/93) tiveram acesso ao pré-natal e 17% (16/93) não constam registros em prontuários, não tiveram acesso ou não realizaram o pré-natal.

Gráfico 1 – Registro da realização do pré-natal.



Destas 77 mães que tiveram acesso ao pré-natal, podemos observar no Gráfico 2 que, em 31,1% (24/77) casos não foi discriminado o número de consultas, estes em conjunto com os que não realizaram o mínimo de 06 consultas preconizadas pelo MS somam 58,4% dos casos (45/77), portanto apenas 41,6% (32/77) das mães que tiveram acesso ao PN o realizaram de forma adequada ou mais que adequada, segundo dados disponíveis nos prontuários do HMINSN; ao considerar o grupo total de gestantes do estudo obtivemos apenas 34,4% (32/93) das mães de portadores de CC com registro em prontuário da realização de PN adequado, valor este abaixo da média nacional de pré-natal adequado ou mais que adequado disponibilizados no SINASC que para o ano de 2018 foi de 70% do total de gestações no Brasil, porém nossa amostra só reflete a adesão ao PN em RR, onde de 2016 a 2018 somente 44,7% das mães realizaram PN adequado ou mais que adequado (DATASUS, 2020).

Gráfico 2 - Número de consultas realizadas durante o pré-natal.

o Autor

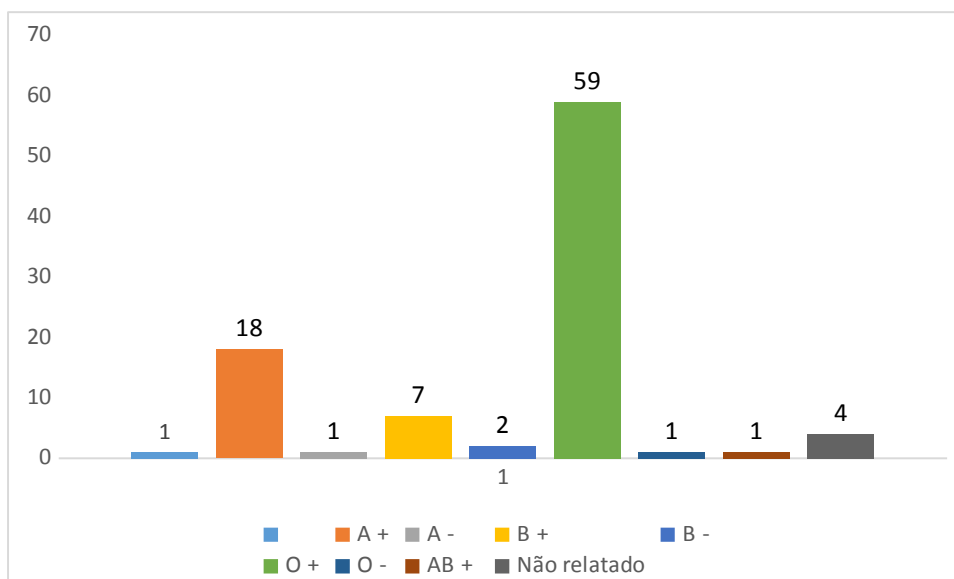


Fonte:
(2020).

No

Gráfico 3, é possível observar a distribuição dos grupos ABO e fator Rh das mães de RNs com cardiopatias congênitas, onde a maioria, 63% das mães apresentam a classificação fenotípica do tipo “O” Positivo, seguidas de 19% de mães portadoras do fenótipo tipo “A” Positivo e 7,6% de mães portadoras do fenótipo tipo “B” Positivo, uma distribuição compatível com a classificação por prevalência fenotípica encontrada no Brasil.

Gráfico 3 - Frequência fenotípica dos grupos ABO e fator RH maternos



Fonte: O Autor (2020).

Estudo de 2008, do Children's Hospital e Harvard Medical School não demonstrou nenhuma relação entre a distribuição dos fenótipos do sistema ABO e a existência de doenças cardíacas congênitas, (ODEGARD et al., 2008).

Nota-se que 4,3% das mães não possuíam relato de grupo sanguíneo no prontuário, podendo intercorrer em complicações relacionadas a síndrome de incompatibilidade sanguínea materno fetal, a eritrobrastose fetal.

Considerando as comorbidades maternas prévias (Tabela 6), observamos que 77,4% das mães não possuíam nenhuma comorbidade prévia a gestação e que em 22,6% as mães apresentavam alguma comorbidade prévia a gestação, chamando a atenção para Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) ou Doença Hipertensiva Específica da Gravidez (DHEG) em gestação prévia, com 3,2% dos casos; história prévia de cardiopatia em 2,2% dos casos, 01 caso de óbito fetal prévio por CC e apenas 01 caso (1,1%) de mãe portadora de Diabetes Melittus (DM) prévio a gestação.

Tabela 6 - Comorbidades maternas prévia a gestação

Comorbidade	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Comorbidades maternas		
ITU	05	5,4
Alergia	03	3,2
DHEG ou HAS	03	3,2
Cardiopatia	02	2,2
Anemia	02	2,1
Diabetes Melittus	01	1,1
HF de óbito fetal por CC	01	1,1
Pé torto	01	1,1
Hemorroidas	01	1,1
Malária	01	1,1
Depressão / Ansiedade	01	1,1
Com comorbidades prévias	21	22,6%
Sem comorbidades prévias	72	77,4%
TOTAL	93	100%

Fonte: O Autor (2020).

Avaliando os diagnósticos e comorbidades que acometem as mães de portadores de RN portadores de CC durante o período perinatal (Tabela 7), observamos que apenas 45%, (42/93) da amostra não tiveram diagnóstico de alguma patologia ou comorbidade durante o acompanhamento pré-natal, parto e período puerperal.

Maior parte da amostra estudada, 55% (51/93) das mães foram acometidas ou realizaram diagnósticos de patologias durante o período perinatal (Tabela 9).

Tabela 7 - Diagnósticos e comorbidades maternas no período perinatal

Comorbidade	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
ITU	15	16,1
DMG	11	11,8
ITU + DMG	06	6,4
DHEG	05	5,3
Sífilis	02	2,1
Anemia	02	2,1
DHEG + DMG	02	2,1
ITU + DHEG	02	2,1
ITU + DHEG + Parto Prematuro	01	1,1
ITU + DHEG + DMG	01	1,1
Arritmia	01	1,1
ITU + Infecção sítio cirúrgico	01	1,1
Malária	01	1,1
HIV	01	1,1
Nenhuma	42	45,2
TOTAL	93 mães	100%

Fonte: O Autor (2020).

Ao analisar a frequência de comorbidades prévias (tabela 6) frente as que se manifestam durante o período perinatal (tabela 7), percebe-se o aumento na frequência de comorbidades maternas durante o período de sua natalidade, indicando a maior susceptibilidade materna ao surgimento e ou agravamento de comorbidades prévias, tais como doenças hipertensivas, DM e ITU durante o período perinatal.

Considerando o grupo de mães acometidas por comorbidades no período perinatal, as de maior frequência na amostra avaliada são 49% das mães (26/53) com Infecções do Trato Urinário (ITU), 38% das mães (20/53) intercorreram com DMG, considerando 01 caso de mãe (01/53) portadora de Diabetes Mellitus (DM)

prévio a gestação. Outra patologia de presente no período perinatal são as Doenças Hipertensivas Específicas da Gravidez, onde encontramos 21% casos (11/53) mães que desenvolveram complicações da DHEG que variam desde hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia até eclâmpsia.

Estudos experimentais sugerem que a hiperglicemia é um teratôgeno maior na gestação complicada pelo DM, mas também outros fatores podem interferir no resultado fetal (ABERG, 2001).

Houve a presença de ITU em 30% (26/93) da amostra do estudo, porém a literatura não estabelece a sua presença como um fator de risco ao surgimento de CC, contudo notamos maior incidência no grupo estudado frente a literatura, onde a ITU é comumente descrita como: “a complicação clínica mais constante da gestação, acontecendo em 17% a 20% das mulheres nesse período” (BRASIL, 2012).

Considerando as várias patologias maternas que intercorrem no período pré-natal e que são indicações clássicas para a realização do ecocardiograma fetal notamos o baixo acesso a realização do exame, onde na Tabela 8 vemos que somente 8 mães realizaram o ecocardiograma fetal.

Tabela 8 - Acesso ao Ecocardiograma fetal

Achados	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Não-realizados	85	91,3%
Realizados	08	8,7%
TOTAL	93	100%

Ao analisar as patologias que são indicações clássicas a realização do ecocardiograma fetal observamos no estudo o número de 20 mães acometidas por DMG nesta série (Tabela 9), onde apenas 03 destas realizaram o exame, além de outros 4 casos de indicação de parto anormalidades da FC fetal (Tabela 9), onde apenas 02 mães foram submetidas ao exame. Já em outros 2 casos de história prévia de cardiopatia e 1 caso de perda fetal por CC (Tabela 6) não foram submetidos ao ecocardiograma fetal.

Ao avaliar as mães que apresentam necessidades de intervenção médica por complicações relacionadas ao período perinatal (Tabela 9), apenas 34,5% (32/93) das mães não necessitaram de intervenção durante o parto e 11,8% (11/93)

das mães não tiveram o CID-10 diagnóstico referente ao parto descrito. Já no outro extremo observamos que 54% (50/93) das mães de RNs portadores de CC evoluíram com complicações que necessitaram de intervenção para a realização do parto.

Dentre as complicações maternas (Tabela 9) a DMG foi a indicação de parto em 11% da amostra (10/93), acrescida de 1 caso de mãe previamente diabética, seguidas de complicações por oligohidrânio em 5 casos e por necessidade de esterilização em 5 casos. Também observamos que 4 partos tiveram seu CID diagnóstico relacionados a anormalidade da frequência cardíaca fetal, o qual pode ser o achado inicial, o primeiro sinal clínico de CC, ainda durante a realização dos exames do pré-natal.

Tabela 9 - Diagnóstico dos partos pela CID-10

Diagnóstico (CID-10)	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
O- 80.9 Parto único espontâneo	32	34,5
O- 24.4 DM que surge durante a gravidez	10	10,7
O- 41.0 Oligohidrânio	05	5,4
Z- 30.2 Esterilização	05	5,4
O- 68.0 Trabalho de parto e parto complicados por anormalidade da FC fetal	04	4,3
O- 16 HAS materna não especificada	04	4,3
O- 48 Gravidez Prolongada	04	4,3
O- 32.1 Assistência prestada a mãe por apresentação pélvica	03	3,2
O- 68.1 Trabalho de parto e parto complicados por mecônio no líquido amniótico	02	2,1
O- 82.0 Parto por cesariana eletiva	02	2,1
O- 45.9 Descolamento prematuro da placenta, não especificado	02	2,1
O- 36.6 Assist. prestada a mãe por crescimento fetal excessivo	02	2,1
O- 66.0 Obstrução ao trabalho de parto por distócia de ombro	01	1,1
O- 42.9 Ruptura prematura de membranas não especificada	01	1,1
O- 32.9 Assistência prestada a mãe por apresentação anormal do feto, não especificada	01	1,1
O- 35.8 Assistência prestada a mãe por outras anormalidades ou lesões fetais (suspeitas)	01	1,1
O- 66.9 Obstrução ao Trabalho de Parto não especificado	01	1,1

O- 62.3 Trabalho de parto precipitado	01	1,1
Q- 24.9 DM na gravidez não especificado	01	1,1
Não relatado	11	11,8

Ao avaliar o grupo populacional materno do estudo observamos que há uma incidência de casos de CC na série estudada (0,29%), porém, ao confrontar com os dados do DATASUS observamos que há uma menor incidência nos registros oficiais (0,036%) composto um menor número absoluto de registros frente a taxa de mortalidade por CC em menores de 1 ano de 11,5% do total de óbitos composto por números absolutos superior ao de nascidos vivos. Neste cenário descrito, apesar da baixa incidência de CC encontrada no estudo por meio de dados dos registros hospitalares podemos considerar possível fragilidade, tanto diagnóstica como na descrição dos dados em prontuários e sistemas oficiais, onde temos uma taxa de incidência de CC em RNs menor do que a taxa de mortalidade pela mesma patologia em igual período, em consequência pode-se pressupor subnotificação dos casos. Já sua taxa de mortalidade, superior à média nacional, pode ser explicada pela ausência de uma linha de cuidados bem estruturada do pré-natal à intervenção cirúrgica e acompanhamento, lembrando que Roraima, juntamente com Amapá, Acre, Rondônia, Paraíba e Tocantins são os únicos estados que não possuem serviço especializado em cardiopatias congênitas.

Em relação aos dados sociodemográficos maternos das 93 mães de RNs portadores de CC participantes do estudo, 72% (67/93) possuíam entre 20 e 39 anos de idade, similar a literatura, porém com observância ao extremo de idade materno de 14 a 19 anos, onde encontramos 17% de casos de RNs com CC.

Avaliando a procedência materna, a maioria, 68% dos casos foram procedentes da capital Boa Vista. Em relação a nacionalidade podemos observar o impacto da imigração onde 24% de mães de RNs portadores de CC eram de origem venezuelana; não encontramos casos de mães de RNS com CC e nacionalidade ou procedência da Guiana Inglesa.

Ao se descrever a raça/cor observamos que em 99% (92/93) dos casos as mães eram descritas como de origem Parda, fato observado em outros prontuários que não preencheram critérios de inclusão, indicando fragilidade na construção dos registros de admissão das pacientes no HMINSN.

Em relação ao pré-natal, somente 83% (77/93) das mães que tiveram acesso ao pré-natal, onde somente 34,4% (32/93) das mães de portadores de CC fizeram o PN adequado preconizado pelo MS com o mínimo de 6 consultas.

Observando a distribuição, dos grupos ABO e fator Rh das mães de RNs com cardiopatias congênitas, a maioria, 63% das mães, apresentam a classificação fenotípica do tipo “O” Positivo, ressaltando que não foi encontrada em outros estudos uma relação entre a distribuição dos fenótipos do sistema ABO e a existência de CC. Vale observar que em 4,3% dos prontuários maternos não havia descrição do grupo sanguíneo, fato que se não observado pode intercorrer com a síndrome de eritrobrastose fetal.

Considerando as comorbidades maternas prévias, observamos que 77,4% das mães não possuíam nenhuma comorbidade prévia a gestação e que em 22,6% as mães apresentavam alguma comorbidade prévia a gestação, porém, durante o período gestacional o percentual de gestantes que desenvolveram alguma patologia saltou para 55% (51/93) das mães indicando uma maior susceptibilidade materna ao surgimento e ou agravamento de comorbidades, tais como DM presente em 21,5% (20/93) dos casos, DHEG em 11,8% (11/93) dos casos e ITU em 30% (26/99); vale observar incidência do DMG neste período, um importante teratógeno neonatal e a presença significativa de ITU no grupo estudado, pois, mesmo não considerado fator de risco ao surgimento de CC, notamos uma incidência maior da ITU no grupo estudado frente a incidência geral em gestantes brasileiras.

Além da baixa adesão ao pré-natal, observamos que somente 8 mães tiveram acesso a realização do ecocardiograma fetal, o qual tem indicação clássica de realização em ao menos 20 casos de mães acometidas por DMG e outros 04 casos de indicação de parto por anormalidades da FC fetal, onde apenas 03 dos casos de DM e 02 dos casos de anormalidades da FC fetal realizaram o ecocardiograma fetal, ainda dentro deste contexto podemos destacar que pelo diagnóstico de indicação do parto, observou-se que em 54% (50/93) dos partos foi necessária alguma intervenção médica, tendo como principal indicação a presença de DMG responsável por 11% (10/93) dos partos e que, como dito anteriormente, em 4 partos a indicação foi relacionada a anormalidade da frequência cardíaca fetal, o qual pode ser o achado inicial das CC ainda durante a realização dos exames do pré-natal.

6.2. DADOS DOS RNs PORTADORES DE CARDIOPATIAS CONGÊNITAS.

O Livro Texto da SBC, aponta que a CC acianótica do tipo CIA, possui um discreto predomínio no sexo feminino; em relação ao sexo masculino relata que há o predomínio da estenose subaórtica na proporção de 2 : 1 e coarctação na proporção de 1,74 : 1 (MOREIRA, 2015).

Já o Tratado de Doenças Cardiovasculares (BRAUNWALD, 2018) diz que:

Defeitos específicos podem mostrar uma preponderância definida por sexo: persistência do canal arterial (PCA), anomalia de Ebstein da válvula tricúspide e a comunicação interatrial (CIA) são mais comuns no sexo feminino, enquanto estenose da valva aórtica, coarctação da aorta, síndrome de hipoplasia do coração esquerdo, atresia pulmonar e tricúspide e transposição de grandes artérias (TGA) são mais comuns no sexo masculino.

Portanto, em relação ao sexo (Tabela 10), nossa amostra, aponta a predominância de casos de CC em RNs do sexo feminino, com 55,9% (52/93) dos casos.

Tabela 10. Gênero, IG e Peso ao nascer dos 93 RNs do estudo.

Variável	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Sexo Biológico		
Feminino	52	55,9
Masculino	41	44,1
Idade Gestacional		
Prematuros (< 37s)	13	14,0
A termo (37 a 41s e 6d)	74	79,6
Pós datismo (> 42 sem)	00	00,0
Não relatado	06	6,4
Peso ao Nascer (Kg)		
Entre 2 e 2,5	10	10,8
Entre 2,6 e 4,0	74	79,6
Acima de 4,0	07	7,5
Não relatado	02	2,1
TOTAL	93 RNs	100%

Diante de tais achados verificamos que as CC mais prevalentes nos RNs do estudo foram PCA e CIA (Tabela 12), acometendo 72% (67/93) e 37,6% (36/93), respectivamente, o que pode justificar uma incidência maior de CC no sexo feminino.

Em relação a idade gestacional (IG), na tabela 10, não encontramos a presença de RNs com CC com IG maior ou igual a 42 semanas. O grupo mais prevalente no estudo encontra-se a termo, com 79,6% (74/93) e a presença de prematuridade foi encontrada em 14% da amostra (13/93).

No grupo prematuridade, encontramos a PCA, um achado esperado para RNs com IG inferior a 37 semanas, em 8 dos 13 prematuros avaliados; destes 13 prematuros 9 necessitaram de cuidados intensivos e apenas 01 prematuro intercorreu com óbito. Não foram encontradas CC cianóticas no grupo prematuridade.

Com relação a classificação das CC entre cianóticas e acianóticas (Tabela 11), o HMINSN apresenta uma frequência 6,4% (6/93) nos casos de CC do tipo Cianótica e 93,6% (87/93) são do tipo acianótica. Mais uma vez, a tabela 11, evidencia a menor incidência de casos de CC na série estudada (0,29%) em comparação com a média de incidência de CC descrita pela OMS, próximo a 1% do total de nascidos vivos no Brasil e América Latina.

Tabela 11 - Classificação das CC registradas no HMINSN, Boa Vista, RR, Brasil, no período de 2017 a 2019

Tipo de CC	Frequência Absoluta de CC *(Total NV 2017-19)	Frequência Relativa (%)	Incidência no HMINSN / 1000 nascidos vivos (%)
Cianóticas	06	6,4%	0,19 (0,02%)
Acianóticas	87	93,6%	2,76 (0,28%)
Total de CC	93 (31534)	100%	2,95 (0,29%)

*Total de nascidos vivos de 2017 a 2019 no HMINSN.

Ao considerarmos a incidência de CC do tipo Cianótica em nosso meio, verificamos uma incidência inferior a retratada na literatura, onde, segundo o Centers for Disease Control e Prevention dos Estados Unidos (CDC), em 2005, a incidência de CC cianogênicas correspondeu a 56,9 por 100.000 nascidos vivos (MOREIRA, 2015); avaliando nossa incidência no HMINSN obtivemos uma incidência inferior, sendo constatado 19 casos por 100.000 nascidos vivos.

Caracterizando estes 06 casos de CC Cianótica, 03 eram do sexo masculino e 03 femininos, todos a termo, com 05 RNs de peso adequado e 01 caso de baixo peso, onde, 05 casos evoluíram com necessidade de cuidados em terapia intensiva e 01 caso para cuidados semi-intensivos, com o desfecho da internação de 03 RNs evoluindo para alta hospitalar e 03 casos evoluindo com óbito.

A Tabela 12 evidencia os diagnósticos ecocardiográficos dos grupos de defeitos anatômicos encontrados nos recém-nascidos portadores de cardiopatias congênitas, cabe ressaltar que as cardiopatias congênitas comumente ocorrem de forma associada, o que pode gerar diversos espectros clínicos, desde assintomáticos até o óbito, dificultando sua classificação. Portanto os defeitos anatômicos foram classificados de acordo etiologia primária, desta forma utilizaremos sua classificação genérica, PCA, FOP, CIA e CIV, não diferindo entre os seus subtipos, associações a outras CC, dimensões ou grau de comprometimento hemodinâmico inerente a cada uma das patologias citadas, excetuando a descrição em prontuário, entre Cianóticas e Acianóticas. Ainda vale ressaltar que a insuficiência da valva pulmonar e tricúspide, além dos diagnósticos de hipertensão pulmonar dos exames ecocardiográficos avaliados foram agrupados com a denominação de Insuficiência Valvar Direita.

Tabela 12 - Perfil dos tipos de defeitos cardíacos congênitos encontrados no HMINSN, Boa Vista, RR, Brasil, no período de 2017 a 2019

Diagnóstico (CID10)	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
Permeabilidade do Canal Arterial (PCA)	67	72,0
Comunicação Interatrial (CIA)	36	37,6
Insuficiência Valvar Direita	26	28,0
Comunicação Interventricular (CIV)	19	20,4
Forame Oval Patente (FOP)	15	16,1
Estenose Pulmonar	03	3,2
Coarctação Aórtica	03	3,2
Hipoplasia do Arco Aórtico	02	2,2
Dupla Via de Saída do VD	01	1,1
Estenose Aórtica	01	1,1
Estenose Tricúspide	01	1,1
Prolapso de Valva Mitral	01	1,1
Hipoplasia de VE Esquerdo	01	1,1
Hipoplasia de VD	01	1,1
Dextrocardia	01	
Mixoma de Átrio Esquerdo	01	1,1

Fonte: O Autor (2020).

O canal arterial é uma comunicação fetal entre a aorta descendente e a artéria pulmonar principal. Logo, a Persistência do Canal Arterial ocorre quando o canal arterial não se fecha logo após o nascimento. O PCA ocorre em 1 caso a cada 1.000 a 5.000 nascimentos e representa 10% a 20% de todos os tipos de CC (GRIFFIN; TOPOL, 2007). Embora não seja considerado uma cardiopatia congênita de grande significância clínica, a Persistência do Canal Arterial (PCA), foi o defeito cardíaco congênito encontrado com maior frequência na amostra avaliada (Tabela 14); a PCA esteve presente em 72% dos casos (67/93) de RNs portadores de cardiopatias congênitas, com uma incidência maior frente a literatura de 2,1 casos a cada 1000 nascidos no HMINSN, ocorrendo de forma isolada em 17% dos casos (16/93) e em associação com outras CC em 55% dos casos (51/93) avaliados neste

estudo; dentre as suas associações, em 26,9% dos casos (25/93) a PCA foi encontrada em conjunto com a Insuficiência Valvar Direita, destacando esta maior associação frente a outras CC associadas; em outros 25% dos casos (23/93) a PCA foi encontrada associada a CIA.

Em relação a IG observou-se PCA em 61% (8/13) dos RNs prematuros e em 74% (55/74) dos RNs a termo, lembrando que não há casos de CC em RNs com pós datismo em nossa amostra; em outros 04 casos não foi relatada a idade gestacional em prontuário.

Já em relação ao peso, encontra-se PCA associada em 60% (6/10) dos RNs de baixo-peso ao nascimento. No grupo intermediário encontramos a PCA incidente em 72% (53/74) dos RNs com peso adequado e no extremo superior encontramos a PCA em 86% (6/7) dos RNs com macrossomia todos com idade gestacional adequada.

A relação de idade gestacional e peso chama a atenção, uma vez que esperamos encontrar uma maior prevalência de PCA em RNs prematuros e de baixo peso frente aos RNs com IG adequada e aos com peso acima de 4 quilos (macrossômicos).

Apesar da PCA ser uma CC de menor complexidade, sua importância reside em incidir em 72% dos RNs portadores de CC do estudo, o dobro da incidência descrita na literatura, além de sua associação a outros defeitos cardíacos congênitos em 55% dos casos e de apresentar incidência inversa a esperada em relação ao peso e idade gestacional dos RNs.

Trazendo a discussão às CC com maior significado clínico, considerada o terceiro tipo mais frequente pela literatura, com 1 caso para 2000 nascidos vivos, com predominância no sexo feminino, encontramos a Comunicação Interatrial (CIA), um defeito que gera um shunt permanente da esquerda para a direita, podendo ocasionalmente se inverter o sentido em situações em que a pressão atrial direita supera a do átrio esquerdo. Foi a segunda CC de maior incidência em nosso estudo (Tabela 14), com uma incidência no HMNSA de 2,3 casos para 2000 nascidos vivos, mais que o dobro descrito pela literatura e presente em 39% (36/93) dos casos de CC, onde a associação de maior incidência foi entre CIA e PCA, estando presente em 25% (23/93) dos casos, como já descrito anteriormente; outra associação em ordem de importância foi a associação entre CIA e Comunicação

Interventricular (CIV) estando presente em 12% (11/93) dos casos. A Presença de CIA isolada ocorreu em 3% dos casos.

Em relação ao sexo, a CIA encontra-se presente em 40,3% (21/52) dos RNs femininos e em 36,5% (15/41) RNs masculinos, corroborando a prevalência maior sobre o sexo feminino.

Em relação a IG observa-se a CIA em 46,2% (6/13) dos RNs prematuros, e em 37,8% (28/74) dos RNs a termo, lembrando que não há casos de CC em RNs com pós datismo em nossa amostra; em outros 02 casos não foi relatada a idade gestacional em prontuário.

Avaliando relação do peso com CIA, observa-se esta associação em 20% (2/10) dos RNs de baixo-peso ao nascimento. No grupo de RNs como peso adequado encontramos a CIA incidente em 41,9% (31/74) dos RNs do estudo e no extremo superior encontramos a PCA em 14,3% (1/7) dos RNs com macrossomia. Em 02 casos não havia o peso do RN registrado em prontuário.

A CIA é a segunda CC mais incidente em nossa série, presente em 39% dos RNs estudados, com alta incidência no HMINSN, raramente ocorrendo de forma isolada e sua associação mais frequente foi com a PCA, em 25% da amostra. Apresenta predominância no sexo feminino frente ao masculino. Em relação da idade gestacional e CIA mostra sua maior incidência em pré-termos frente os RN a termo, já em relação ao peso observa-se, neste cenário, incidência maior no grupo de peso adequado frente RNs localizados nos extremos de baixo peso ou de macrossomia.

Embora as insuficiências valvares direitas não sejam classificadas como formas de CC, neste estudo elas foram agrupadas, pois, refletem um grande grupo de patologias congênitas cardiovasculares que cursam com aumento da pressão em artéria e território pulmonar e possuem em comum achados ecocardiográficos compatíveis com insuficiências ou regurgitações em valvas pulmonar e tricúspide, hipertensão pulmonar, síndrome de Eisenmenger, portanto, este grupo de CC recebeu a denominação genérica de Insuficiência Valvar Direita (Tabela 12).

Este conjunto de patologias ocupam a terceira posição em tipos de CC encontradas em nossa série, presentes de 28% (26/93) dos RNs portadores de CC.

Sua maior associação a outras CC foi em relação a presença de PCA em 26,9% (25/93), quase a totalidade de casos de Insuficiência Valvar Direita, sendo também a associação mais incidente do PCA em relação a outras CC, diante o perfil

de casos associados à PCA, 16 casos foram de associação única de PCA e Insuficiência Valvar Direita, outros 9 casos associados a uma terceira cardiopatia congênita, em geral a CIA, e um único caso de Insuficiência Valvar Direita associada exclusivamente a CIA. Tal associação de PCA e insuficiência valvar direita se explica pois após o nascimento, momento em que há o aumento da pressão do lado esquerdo e na presença de um canal arterial prévio, há o aumento do fluxo ao território arterial pulmonar, gerando sobrecarga de volume e pressão.

Em relação ao sexo, a Insuficiência Valvar Direita foi mais incidente nos RNs do sexo feminino presente em 36,6% (18/52) dos casos e em 19,5% (8/41) dos RNs masculinos.

Avaliando a presença de Insuficiência Valvar Direita perante a IG encontramos em 30,1% (4/13) dos RNs prematuros e em 27% (20/74) dos RNs a termo, valendo lembrar a ausência de RNs com pós datismo em nossa amostra; em 02 casos não há registro da IG do RN em prontuário.

Ao avaliarmos a Insuficiência Valvar Direita em relação ao peso, encontramos associada em 20% (2/10) dos RNs de baixo-peso ao nascimento. No grupo de RNs como peso adequado encontramos a Insuficiência Valvar Direita em incidente em 27% (20/74) dos RNs do estudo e no extremo superior encontramos 57,1% (4/7) RNs com Insuficiência Valvar Direita.

O grupo de alterações denominadas Insuficiência Valvar Direita representa uma importante parcela do nosso estudo, sendo a terceira causa mais incidente, associada a CIA e mais comumente a PCA, com incidência similar entre as IG e sua frequência aumenta diretamente proporcional ao o peso do RN, sendo possível explicar devido as alterações hemodinâmicas do RN logo após o parto, com o aumento da pressão no território arterial sistêmico e queda de pressão no território arterial pulmonar, concomitante quase sempre com a presença do PCA em 96% dos casos de Insuficiência Valvar Direita, fato este que expõe todo coração direito e território arterial pulmonar a uma sobrecarga de pressão e volume.

A Comunicação Interventricular Isolada é a cardiopatia congênita mais comum, correspondendo em torno de 20% de todas as cardiopatias congênitas (MOREIRA, 2015). Porém em nosso estudo, a CIV isolada foi encontrada em apenas 4,3% (04/93) dos casos, porém associada a outras CC atingiu 20,4% (19/93) da amostra, tendo sua maior associação com casos de CIA 10,7% (10/93) e

associado a PCA em 9,6% (9/93), ocupando a quarta posição no cômputo geral das CC desta série estudada (Tabela 12).

Em relação ao sexo, a CIV encontra-se presente em 26,7% (14/52) dos RNs femininos e em 12,2% (5/41) RNs masculinos, corroborando a prevalência maior sobre o sexo feminino.

Avaliando a presença de CIV frente os estágios de IG foi possível observá-la presente em 23,1% (3/13) dos RNs prematuros e em 20,2% (15/74) dos RNs a termo, lembrando que não há casos de CC em RNs com pós datismo em nossa amostra; em 01 caso não foi registrada a IG do RN em prontuário.

Avaliando relação peso e CIV a descreveu-se a associação em 20% (2/10) dos RNs de baixo-peso ao nascimento. No grupo de RNs como peso adequado encontramos a CIV incidente em 23% (17/74) dos RNs do estudo e no extremo superior não encontramos RNs com CIV.

A CIV é a quarta CC mais incidente em nossa série, presente em 20,4% dos RNs estudados, raramente ocorrendo de forma isolada em nossa amostra, discordando da literatura neste quesito, com predomínio dos casos no sexo feminino incidindo em 26,7% da amostra feminina. Sua associação mais frequente foi com a CIA, em 10,7% da amostra. Em relação da idade gestacional e peso, a CIV não mostrou diferenças significativas, não sendo encontrada em RNs maiores de 4 quilos.

Retornando ao contexto de cardiopatias congênitas de menor importância clínica encontramos a presença do Forame Oval Patente (FOP), é um espaço em forma de túnel entre o septo *secundum* e o septo *primum* subjacentes, e tipicamente, fecha-se em 75% dos indivíduos ao nascimento, por meio da fusão (BRAUNWALD, 2018), em 25% dos casos há a persistência do FOP, o qual comporta-se como um tipo de válvula que abre do lado direito para o esquerdo gerando o shunt, o qual não é permanente, no sentido direito para o esquerdo. Em nossa amostra, O FOP (Tabela 14), é a quinta CC de maior incidência em nosso estudo, sendo encontrado em 16% (15/93) dos casos, apresentando-se isolado em apenas 2,2% dos casos; o FOP apresentou uma associação maior com a PCA estando presente em 10,7% (10/93) dos casos de CC. Até algum tempo atrás, acreditava-se que esta patologia congênita, geralmente, não apresentava complicações, porém, nos últimos anos o FOP ganhou espaço no debate clínico devido estar relacionado a doenças como os acidentes vasculares criptogênicos resultantes de embolismos paradoxais, síndrome

de descompressão e enxaquecas, tendo sua oclusão, como tratamento, passando a ser indicada em alguns casos selecionados (EECHOUT, 2009).

Em relação a IG o FOP encontra-se presente em apenas 7,7% (1/13) dos RNs prematuros, e em 17,6% (13/74) dos RNs a termo, em 01 caso não foi relatada da IG no prontuário.

Avaliando a relação de FOP e peso, não observou-se o FOP associada aos RNs de baixo-peso ao nascimento. No grupo intermediário, de peso adequado, encontramos a FOP incidente em 17,6% (13/74) dos RNs com peso adequado e no extremo superior, RNs com peso igual ou acima de 4 quilos, encontramos o FOP associado a 28,6% (2/7) destes RNs com macrossomia.

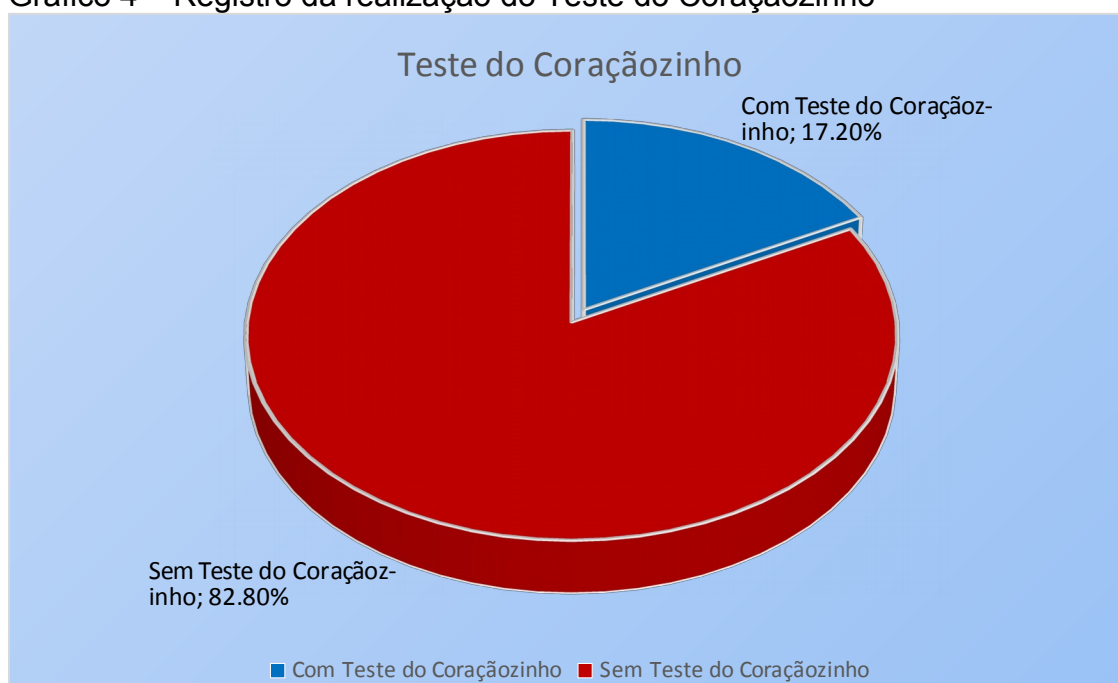
A relação da IG e peso, com a presença de FOP, faz com que esta CC de menor complexidade chame a atenção nesta série, uma vez que esperamos encontrar uma maior prevalência de FOP em RNs prematuros e de baixo peso frente aos RNs com IG adequada e / ou com peso acima de 4 quilos (macrossômicos), porém ao avaliarmos a incidência descrita no estudo em voga e ao comparar com a literatura podemos observar que os valores de incidência no grupo peso e IG encontra-se dentro do que há descrito.

Portanto a incidência geral do FOP em prematuros e RNs de baixo peso foi baixa, aumentando de acordo com a IG e com o peso, dados estes que embora pareçam divergir em relação a evolução da gestação são justamente o que permite entender que o processo da formação do FOP com fusão do septo *primum* com o septo *secundum*, neste caso incompleta, é que se permite a formação do “túnel” do FOP, ainda, nota-se que a incidência de nosso estudo se encontra em conformidade com a literatura.

Em cerca de 25% dos indivíduos, ocorre a a persistência do FOP na vida adulta (BRAUNWALD, 2010).

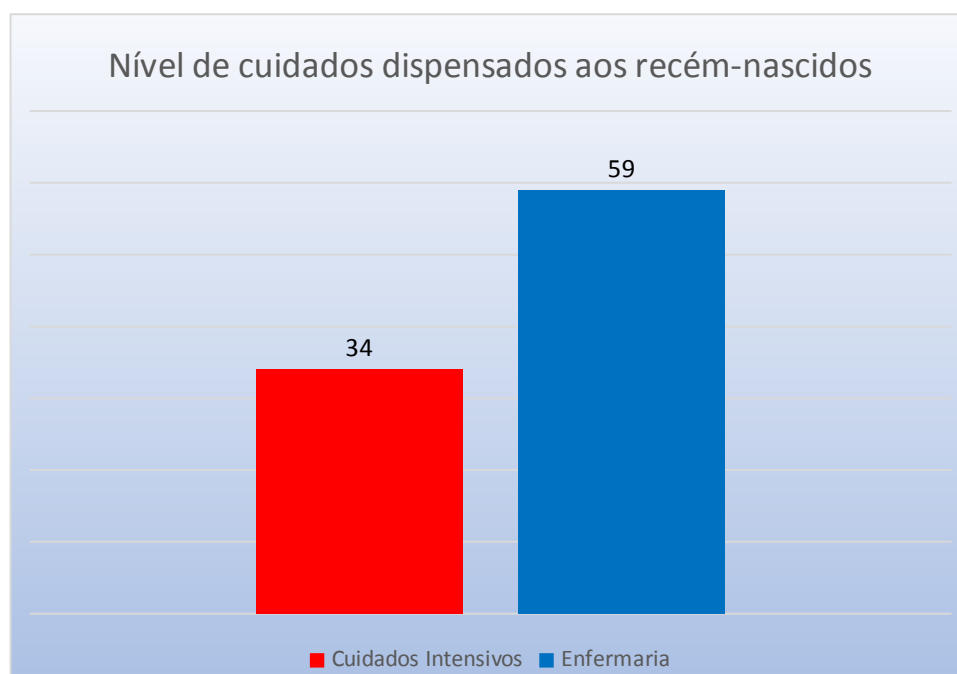
A Oximetria de Pulso, comumente chamada de Teste do Coraçõzinho (Gráfico 4), teve sua descrição do exame em apenas 16 dos 93 prontuários. Trata-se de um método de triagem neonatal para identificação de CC, especialmente as de maiores repercussões clínicas e hemodinâmicas, as CC Cianóticas. Trata-se de um exame custo-efetivo, não invasivo, o qual deverá ser realizado entre 24 e 48 horas de vida, avaliando a oximetria no membro superior direito e em um dos membros inferiores, conforme preconizado de Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2011). No âmbito oficial desde o final de 2013, a Comissão Nacional de Incorporação de Novas Tecnologias no SUS (CONITEC) recomendou a incorporação da Oximetria de Pulso (Teste do Coraçõzinho) como ferramenta de triagem neonatal, de forma universal pelo SUS, no âmbito da implementação da Rede Cegonha, a qual o HMINSN faz parte. Tal recomendação foi oficializada pela publicação da Portaria nº 20/2014 (BRASIL,2014).

Gráfico 4 – Registro da realização do Teste do Coraçõzinho



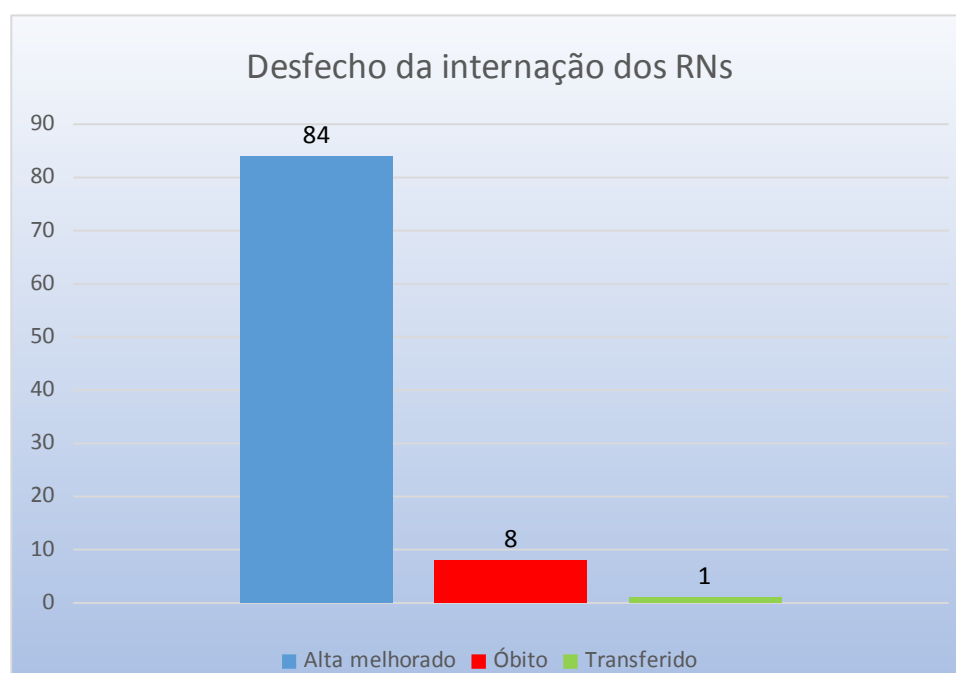
O baixo número de registros de testes realizados pode nos evidenciar a não padronização da descrição em impressos ou não realização do exame, porém deve-se observar que RNs com CC de maior complexidade, portanto mais graves, com sinais evidentes de instabilidade respiratório ou hemodinâmica, são referenciados precocemente as unidades de cuidados intermediários (UCI) ou unidades de terapia intensiva (UTI) do HMINSN, conforme descrito no gráfico 06, o qual evidencia o nível de cuidados dispensados aos RN do estudo, note que 36,6% da amostra necessitaram de cuidados intensivos, frente a 63,4% que utilizaram cuidados convencionais (Gráfico 5). Vale ressaltar que a amostra do estudo contém número discreto de CC cianóticas, porém há outras de grande repercussão hemodinâmica e ventilatória, evidenciando que mesmo em cenários anatômicos e ecocardiográficos de menor gravidade há grande chance de necessidade de suporte intensivo, fato este que evidencia a ampla gama de apresentações clínicas das cardiopatias.

Gráfico 5 - Nível de cuidados dispensados aos recém-nascidos



Em relação ao desfecho da internação (Gráfico 6) dos RNs portadores de CC observamos desfecho favorável em nossa série, onde 90% (84/93) receberam alta domiciliar, classificados como alta melhorado. A presença de 01 único caso em nossa série, o qual foi transferido para outro estado fora do estado de Roraima para tratamento fora do domicílio, era de um RN masculino, a termo com 38 semanas e 06 dias, peso 3090 gramas, internado da UTI do HMINSN apresentando ao ecocardiograma a presença de mixoma atrial esquerdo associado a PCA e CIA, possuindo como comorbidade associada uma malformação vascular do tipo hemangioma localizado em coxa direita. Segundo Braunwald, 2010: anomalias extra-cardíacas ocorrem em cerca de 25% dos lactentes com cardiopatia significativa, cuja presença pode aumentar significativamente a mortalidade. Vale ressaltar que o mixoma é o tipo mais comum de tumor primário do coração, tendo sua presença mais comum em adultos entre 30 e 50 anos, embora possa estar presente em qualquer idade entre 1 e 83 anos.

Gráfico 6 – Desfecho da internação do recém-nascido



Entre o grupo de desfecho desfavorável, encontramos 8,6% (8/93) de óbitos de RNs portadores de CC, sendo 05 do sexo masculino e 03 femininos, 01 pré-termo e 07 RNs a termo. Destes 08 óbitos, 04 apresentavam cardiopatias complexas tais como: hipoplasia de VE, dupla via de saída do VD com hipoplasia do arco aórtico, PCA com CIA associada a atresia tricúspide, PCA com CIA associada a importante

disfunção valvar direita. Outros 03 pacientes tinham descrição e suspeita clínica em prontuário de serem portadores de síndromes associadas, como a acondroplasia em 01 caso e a síndrome de Down em 02 casos. Em apenas 02 casos foi descrita a realização do teste do coraçãozinho, porém, vale ressaltar a condição clínica deste grupo de pacientes mais complexos que podem levá-los ao encaminhamento de cuidados intensivos de forma precoce, podendo ser corroborado pelo fato de todos os 08 RNs que evoluíram para óbito terem recebido a assistência da UTI do HMINSN.

7 CONCLUSÕES

A análise clínico-epidemiológica das CC no HMINSN revelou baixa incidência de casos de CC na série estudada (0,29%), porém, ao DATASUS observamos que há uma incidência ainda menor nos registros oficiais relacionados ao estado de Roraima, os quais evidenciam taxas de mortalidade superiores as de incidência de novos casos de CC, visto que são doenças congênitas e não adquiridas podemos pressupor subnotificação dos casos; dentro deste contexto, o estudo chama a atenção para uma maior taxa de mortalidade por CC em menores de uma ano frente a média nacional. Também observamos falhas de registros em relação a raça/cor, onde 99% das mães eram de origem parda, o que não se justifica em um estado altamente miscigenado. Esta população materna obteve baixos índices de pré-natal adequado, muito abaixo ao preconizado pelo ministério da saúde de no mínimo 6 consultas; ainda dentro deste contexto vale ressaltar a dificuldade do acesso ao ecocardiograma fetal, uma vez que as pacientes portadoras de DMG ou outras patologias estão mais vulneráveis ao desenvolvimento de CC durante a gestação. Foi possível observar que neste cenário houve maior necessidade de serviços de alta complexidade, aumento dos custos e de morbimortalidade neste grupo, uma vez que cerca de 1/3 dos RNs necessitaram de cuidados intensivos com uma mortalidade hospitalar significativa devido as complicações por CC.

Entre as cardiopatias congênitas podemos destacar a presença da PCA em nosso meio, incidente em 72% dos RNs portadores de CC, associada a outras formas de CC em 55% dos casos, se associando a quase totalidade dos casos de Insuficiência Valvar Direita. o que chama a atenção é sua incidência inversa a esperada em relação ao peso e idade gestacional dos RNs.

A CIA é a segunda CC mais incidente em nossa série, presente em 39% dos RNs estudados, com alta incidência no HMINSN, raramente ocorrendo de forma isolada e sua associação mais frequente foi com a PCA, em 25% da amostra. Maior incidência no sexo feminino e em pré-termos.

O grupo de alterações denominadas Insuficiência Valvar Direita a terceira causa mais incidente, associada a CIA e mais comumente a PCA, com incidência similar entre as IG e sua frequência aumenta diretamente proporcional ao o peso do RN, sendo possível explicar devido as alterações hemodinâmicas do RN logo após o parto, com o aumento da pressão no território arterial, queda de pressão no território pulmonar, porém, quase sempre com a presença do PCA em 96% dos casos de Insuficiência Valvar Direita, fato este que expõe todo coração direito e território arterial pulmonar a uma sobrecarga de pressão e volume.

A CIV é a quarta CC mais incidente em nossa série, presente em 20,4% dos RNs estudados, raramente ocorre de forma isolada, discordando da literatura neste quesito, com predomínio dos casos no sexo feminino incidindo em 26,7% dos casos. Sua associação mais frequente foi com a CIA, em 10,7% da amostra.

A incidência geral do FOP em prematuros e RNs de baixo peso foi baixa, aumentando de acordo com a IG e com o peso, dados que embora pareçam divergir em relação embriogênese da fusão do septo *primum* com o septo *secundum* nota-se que a incidência de nosso estudo se encontra em conformidade com a literatura.

Entendemos que tal cenário é fruto de uma política pública incipiente no que tange ao rastreio precoce das CC durante o pré-natal, ainda na Atenção Básica, atrelado a dificuldade na busca de autocuidados por estas pacientes, sendo necessário realizar a busca ativa das gestantes que possuem fatores de risco ao desenvolvimento de CC ou outras comorbidades significativas no período perinatal. Vale ressaltar que se faz necessário que este panorama seja modificado em nosso estado, com melhoria do acesso aos métodos diagnósticos, consultas especializadas, suporte clínico-hemodinâmico e tratamento cirúrgico via equipe de cirurgia cardiovascular pediátrica.

Desta forma, esperamos que este estudo clínico-epidemiológico possa contribuir para o alinhamento das políticas públicas entre as esferas governamentais, sociedade civil e serviços privados, de forma a minimizar a morbimortalidade das cardiopatias congênitas em nosso meio, trazendo o diagnóstico e tratamento precoce a nossa sociedade de forma a aumentar não só a expectativa, como a qualidade de vida dos portadores de cardiopatias congênitas.

8 REFERÊNCIAS

ABERG A, WESTBOM L, KÄLLÉN B. **Congenital malformations among infants whose mothers had gestational diabetes or preexisting diabetes**. Early Hum Dev. 2001;61(2):85-95. Acesso em 08 de setembro de 2020.

ALMEIDA, P. V. B. **Estratégia brasileiras e brasileiros saudáveis: a contribuição da estratégia Brasileirinhas e Brasileirinhos Saudáveis à construção de uma política de Atenção Integral à Saúde da Criança**. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira, 2013.

BEHRMAN, R.E.; KLIEGMAN, R.; **Princípios de pediatria**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_mortalidade_perinatal.pdf . Acesso em: 07 de julho de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido: problemas respiratórios, cardiocirculatórios, metabólicos, neurológicos, ortopédicos e dermatológicos**. Brasília/DF, 2012b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v3.pdf>. Acesso em 03 de julho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010**. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 2010. Seção 1, p. 88. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html>. Acesso em: 28 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 483, de 1º de abril de 2014**. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado. Brasília, DF, 2014c. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0483_01_04_2014.html>. Acesso em: 29 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília, 2014b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado_pessoas%20doencas_cronicas.pdf>. Acesso 29 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC; Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2020. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def.htm>>. Acesso em: 18 de setembro de 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.727, de 11 de julho de 2017. **Plano nacional de assistência à criança com cardiopatia congênita (PNAISC)**, 2017a. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt1727_12_07_2017.html. Acesso em: 29 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, 2012a. Disponível em: < <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>>. Acesso em 30 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. **Sistema Único de Saúde, 2018**. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43527-em-um-ano-cirurgias-de-cardiopatia-congenita-infantil-crescem-8>>. Acesso em: 29 de junho de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011**. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7508.htm>. Acesso em: 28 de junho de 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 30 de junho de 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Constituição (1988). Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 28 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 20, de 10 de junho de 2014**. Torna pública a decisão de incorporar a oximetria de pulso – teste do coraçãozinho, a ser realizado de forma universal, fazendo parte da triagem Neonatal no SUS. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 jun. 2014a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2014/prt0020_10_06_2014.html>. Acesso em: 29 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf>. Acesso em: 16 de setembro de 2020.

BRAUNWALD E., ZIPES D.P.; LIBBY P. **Tratado de doenças cardiovasculares**, 2010. 8ª ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BRAUNWALD – **Tratado de doenças cardiovasculares** / Douglas L. Mann. [et al.]; [tradução Gea – Consultoria Editorial]. – 10ª ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

CALDART, Raquel Voges. **Morbidade Hospitalar Materno-Infantil Yanomami, Brasil (2008-2012)**, 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde – PROCISA) – Universidade Federal de Roraima (UFRR), 2014.

CANEO, L.F. et. al. **Avaliação do Tratamento Cirúrgico da Cardiopatia Congênita em Pacientes com Idade Superior a 16**. Instituto do Coração - Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP – Brasil. 2012. Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br>. Acesso: em 06 de julho de 2018.

CIRÍACO, Ana Karina Bedê. **Indicadores da saúde infantil: análise em um município do nordeste do Brasil**. 2017. f. Dissertação (Mestrado em Ciência Coletiva). Universidade Estadual do Ceará, 2017.

COSTA, Ana Maria. **Desenvolvimento e implementação do PAISM no Brasil**. In: GIFFIN, K.; COSTA, S. H. (Org.). **Questões da saúde reprodutiva**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

CRUZ, Mercia Santos et al. **Perfil Socioeconômico, demográfico, cultural, regional e comportamental da gravidez na adolescência no Brasil**. 2016. Disponível em: <repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6577/ppp_n46_perfil_socioeconomico.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2020.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. 1948. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/7/docs/declaracao_universal_dos_direitos_d_o_homem.pdf>. Acesso 30 de junho de 2019.

EECKHOUT, E., 2009. **Patent Foramen Ovale and Septal Defect Closure**. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2009.

FEDERAÇÃO DO COMÉRCIO DE RORAIMA (FECOR). **Roraima, 1997: economia e mercado**. Boa Vista, 1997.

GARSON, A.; BRICKER, J.T.; MCNAMARA, D.G. **The science and practice of pediatric cardiology**. Baltimore: Lea & Febiger; 1990.

GRIFFIN, B. P.; TOPOL, E. J. **Manual de Medicina Cardiovascular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

DEL SETTE, M., ANGELI, S., LEANDRI, M., FERRIERO, G., BBRUZZONE, G.L., FINOCHI, C. et al., 1998. **Migraine with aura and right-to-left shunt on transcranial Doppler**. A case-control study. *Cerebrovasc Dis*; 8:327-330.

HOCKENBERRY, M. **Fundamentos enfermagem pediátrica**. São Paulo: Elsevier; 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas de população para 2020**. IBGE, 2020. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/brasil/rr/panorama>. Acesso em: 08 de setembro de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estimativas de população para 2018**. IBGE, 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2018/estimativa_tcu.shtm>. Acesso em: 29 de junho de 2019.

LANSKY, S. *et al.* **Pesquisa nascer no Brasil**: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, p. S192-S207, 2014. Suplemento 1.

MAGALHÃES, M. L. **Atenção integral à saúde de crianças em situação de violências**: uma proposta de indicadores de monitoramento da linha de cuidado. 2011. 106 f. Dissertação (Mestrado em Políticas de Saúde) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

MOREIRA, M. C. V. et al. **Livro-texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2ª ed.** Barueri – SP: Ed. Manole, 2015.

NABHAN, S. S.; OLIVEIRA, R. Z. **Óbitos infantis, características maternas e de assistência em município da região noroeste do Paraná, Brasil, 1999 a 2006**. *Acta Scientiarum Health Sciences*, Maringá, v. 31, n. 1, 2009.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Manual para a vigilância do desenvolvimento infantil no contexto do AIDPI**. Washington, 2013.

RIVERA, I. R.; SILVA, M.A.M.; FERNANDES, J.M.G. **Cardiopatia congênita no recém-nascido: da solicitação do pediatra à avaliação do cardiologista**. *Arq Bras. Cardiol.* 2007.

RORAIMA. Governo do Estado de Roraima. **Diário Oficial do Estado de Roraima**, 1991.

RORAIMA. Secretaria de Estado da Saúde de Roraima. **Relatório anual de epidemiologia de Roraima, 2016c**. Disponível em: <http://www.saude.rr.gov.br/cgvs/images/visa/relatorios/relatorioanualdeepidemiologia_2017.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2019.

RORAIMA. Secretaria de Estado da Saúde de Roraima. Boletim Epidemiológico nº 03. **Relatório caracterização de saúde dos migrantes venezuelanos, Boa Vista, Roraima, Brasil, 2017b.**

RORAIMA. Secretaria de Estado da Saúde de Roraima. **Plano de saúde 2016-2019.** Boa Vista: SESAU/RR, 2016a. Disponível em: <https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/RR_PLANO_DE_SA%C3%9ADE_2016_2019_FINAL.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2019.

RORAIMA. Secretaria de Estado da Saúde de Roraima. **Relatório anual de epidemiologia de Roraima, 2017c.** Disponível em: <http://www.saude.rr.gov.br/cgvs/images/visa/relatorios/relatorioanualdeepidemiologia_2017.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2019.

RORAIMA. Secretaria de Estado da Saúde de Roraima. **Relatório anual de epidemiologia de Roraima, 2018.** Disponível em: <https://saude.rr.gov.br/cgvs/images/visa/relatorios/relatorioanualdeepidemiologia_2018y.pdf>. Acesso em: 08 de setembro de 2020.

RORAIMA. Secretaria de Estado da Saúde de Roraima. **Relatório anual de epidemiologia de Roraima, 2018.** Disponível em: <https://saude.rr.gov.br/cgvs/images/visa/relatorios/relatorioanualdeepidemiologia_2018x.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Diagnóstico Precoce de Cardiopatia Congênita Crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal, 2011.** Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/diagnostico-precoce-oximetria.pdf> Acesso em: 16 de setembro de 2020.

SILVA, Márcio Rosa. **Roraima vive impacto de um fluxo migratório sem precedentes.** Revista Eletrônica CONJUR, 2018. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2018-abr-02/roraima-vive-impacto-fluxo-migratorio-precedentes>>. Acesso em: 29 de junho de 2019.

SILVA, V.G.; CAVALCANTI, A.C.D.; GUIMARÃES, T.C.F.; PEREIRA, J.D.M.V.; VERAS, R.C.C.; SOUZA, R.O. *et. al.* **Diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem para criança com cardiopatia congênita: revisão integrativa.** Rev Pesqui Cuid Fundam, 2014.

UNITED NATIONS. **Millennium development goals.** New York: United Nations, 2009. Disponível em: <<https://www.un.org/millenniumgoals/>>. Acesso em: 02 de julho de 2019.

UNA-SUS. Universidade Federal do Maranhão (UMA-SUS/UFMA). **Análise de situação de saúde: conceitos, interpretação e usos dos indicadores de saúde, 2016.** Disponível: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10828>>. Acesso em: 02 de julho de 2019.

WANDERLEY, Karina Brasil. **Internação hospitalar materna e infantil indígena: a intersubjetividade no processo do cuidar.** 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - PROCISA) – Universidade Federal de Roraima (UFRR), 2016.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS			
Caso nº: _____	Nº de Registro: _____	Data da coleta: ____/____/____	
DADOS MATERNOS			
Nome da Mãe: _____		Idade: _____	
Residência: _____		Data da internação: _____	
Raça/Cor/Etnia: <input checked="" type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Negra <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Não Identificado		Nacionalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Brasileira <input type="checkbox"/> Venezuelana <input type="checkbox"/> Guianense <input type="checkbox"/> Outras, qual?: _____	
ABO Rh: _____	Suplementação: <input checked="" type="checkbox"/> Vit. A <input checked="" type="checkbox"/> Vit. C <input type="checkbox"/> Vit. E <input type="checkbox"/> Ac. Fólico <input type="checkbox"/> Sulf. Ferr. <input checked="" type="checkbox"/> Cálcio		
Proc. Solicitado/ Pol:			
Diag. Pol. CID 10: _____			
Comorbidades prévias: <input checked="" type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> DLP <input type="checkbox"/> Cardiopatia <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> ITU <input type="checkbox"/> Epilepsia <input type="checkbox"/> Depres./Ansiéd. <input checked="" type="checkbox"/> Mal-formações <input type="checkbox"/> HF positiva de Mal-formações <input type="checkbox"/> Outros: _____			
Medicamentos: _____			
Comorbidades perinatais: <input checked="" type="checkbox"/> DM Gestac. <input checked="" type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> Pré-Ecl. <input checked="" type="checkbox"/> Eclâmpsia, <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> ITU <input type="checkbox"/> Outros: _____			
Medicamentos: _____			
Pré-natal: <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Sorologias:	VDRL: <input checked="" type="checkbox"/> Ñ-reag <input checked="" type="checkbox"/> reagente	
Número de consultas PN: _____	HIV: <input checked="" type="checkbox"/> Ñ-reag <input checked="" type="checkbox"/> reagente	CMV: <input checked="" type="checkbox"/> IgG <input type="checkbox"/> IgM	
Início <input checked="" type="checkbox"/> 1 Trim. <input type="checkbox"/> 2 Trim. <input type="checkbox"/> 3 Trim.	HbSAg: <input checked="" type="checkbox"/> Ñ-reag <input checked="" type="checkbox"/> reagente	Toxoplas: <input checked="" type="checkbox"/> IgG <input type="checkbox"/> IgM	
	HCV: <input checked="" type="checkbox"/> Ñ-reag <input checked="" type="checkbox"/> reagente	Rubéola: <input checked="" type="checkbox"/> IgG <input type="checkbox"/> IgM	
Ultrassom (> 18 Sem.): _____			
Ecocardiograma Fetal: _____			
Local do Parto: <input checked="" type="checkbox"/> HMINSN <input type="checkbox"/> Domicílio <input type="checkbox"/> Outro, qual?: _____			
Tipo de Parto: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Fórceps <input type="checkbox"/> Cesáreo		G: _____	P: _____ A: _____
Data da Alta: _____		Destino de Alta: _____	
DADOS DO RECÉM-NASCIDO			
Data do nascimento: _____		Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Masc. <input type="checkbox"/> Fem.	Idade gestacional: _____
Peso: _____	Apgar : 1 min: _____ 5 min: _____	Comp : _____ cm	Per. Cefál : _____ cm Per. Abd : _____ cm
Proc. Solicitado/ Pol:			
Diag. Pol. CID 10: _____			
Diag. Pediátrico / Clínico: _____			
Teste do Coraçõzinho: _____			
Ecocardiograma do RN: _____			
Teste do Pezinho: <input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Alterado, SpO2: _____			
Internação: <input checked="" type="checkbox"/> Enfermaria <input type="checkbox"/> UTI Neo-natal			
Procedimentos: _____			
Drogas Utilizadas: _____			
Data da alta: _____		Destino de alta: _____	