

Silva, M. G. P. et al.



PESQUISA

Caracterização do diagnóstico e tratamento farmacológico das cardiopatias congênita neonatal: acianogênica e cianogênica

Characterization of diagnosis and drug treatment of neonatal congenital heart disease: acyanotic and cyanotic

Caracterización de diagnóstico y tratamiento farmacológico de la enfermedad cardíaca congénita neonatal: acianótico y cianótica

Michely Glenda Pereira da Silva¹, Leticia Rodrigues da Silva Aguiar², Karla Joelma Bezerra Cunha³, Tonny Kerley de Alencar Rodrigues⁴

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar o sexo, peso e o tipo de cardiopatia quanto à classificação em acianogênica ou cianogênica; levantar os fármacos, os métodos do diagnóstico, exames e complementares durante internação do cardiopata. Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa. O sexo predominante foi o masculino com peso superior a 2.500 gramas, o diagnóstico clínico radiológico foi o mais utilizado, o qual detectou maior frequência às cardiopatias cianogênica. Durante a internação fizeram uso de tratamento farmacológico, realizaram exames bioquímicos, hematológicos, culturas e evoluíram para óbito. Evidenciou-se a predominância de um variado tipo de exames e tratamento farmacológico, essas práticas requerem do enfermeiro um planejamento adequado acerca dos horários, manipulação e a prevenção de possíveis complicações ou sequelas. **Descritores:** Cardiopatia congênita. Enfermagem. Recém-Nascido.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the sex, weight and the type of heart disease as the classification on acyanotic or cyanotic; raising drugs, methods of diagnosis, additional examinations and hospitalization during the cardiac patient. This was an exploratory, descriptive, retrospective study with a quantitative approach. The predominant sex was male weighing more than 2,500 grams, the radiological clinical diagnosis was the most used, which detected more frequently to cyanotic heart disease. During hospitalization made use of pharmacological treatment, the biochemical, hematological, and crops died. The study showed that the prevalence of a varied kind of tests and pharmacological treatment, these practices require the nurse about proper planning of schedules, handling and prevention of possible complications or sequelae. **Descriptors:** Congenital heart disease. Nursing. Newborn.

RESUMEN

El objetivo fue identificar el sexo, el peso y el tipo de enfermedad del corazón como la clasificación en acianótico o cianótico; elevar medicamentos, métodos de diagnóstico, exploraciones complementarias y hospitalización durante el paciente cardíaco. Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo, retrospectivo, con abordaje cuantitativo. El sexo predominante fue el masculino de peso superior a 2.500 gramos, el diagnóstico clínico radiológico fue el más utilizado, que detecta con mayor frecuencia a la enfermedad cardíaca cianótica. Durante la hospitalización utilización de tratamiento farmacológico, la bioquímica, hematológica, y los cultivos murieron. El estudio mostró que la prevalencia de un tipo variado de pruebas y el tratamiento farmacológico, estas prácticas requieren la enfermera acerca de una adecuada planificación de horarios, manejo y prevención de las posibles complicaciones o secuelas. **Descritores:** La cardiopatía congénita. Enfermería. Recién nacido.

¹Enfermeira graduada pela Faculdade Santo Agostinho - FSA, Teresina, Piauí. E-mail: michely.glenda@gmail.com ² Enfermeira graduada pela Faculdade Santo Agostinho - FSA, Teresina, Piauí. E-mail: leticiarodrigues.aguiar@gmail.com ³Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Professora da Graduação em Enfermagem da Faculdade Santo Agostinho, Teresina, PI. E-mail: karlaenfa@yahoo.com.br ⁴Doutorando em Administração Coppead/UF RJ, Mestre em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Bacharel em Economia (UFPI) e em Administração (FSA). Professor de Graduação em Administração da FSA, Teresina, PI. E-mail: lrakt@ig.com.br

Silva, M. G. P. et al.

INTRODUÇÃO

As alterações cardíacas compreendem defeitos anatômicos que evoluem na maioria dos casos de forma assintomática favorecendo as altas taxas de mortalidade. Essas manifestações ocorridas no período neonatal causam desconforto e provocam instabilidades hemodinâmicas necessitando de assistência especializada durante o tratamento, nesse sentido a equipe multiprofissional ou interdisciplinar deve atuar minimizando os danos emocionais sofridos pelo paciente e família (CRUZ et al., 2013).

Diante disso, as Cardiopatias Congênitas (CC) compreendem as malformações na estrutura do coração ou rede circulatória, que comprometem sua função, logo após o nascimento, gerando uma alta taxa de mortalidade ainda no primeiro ano de vida em torno de 2 a 10 por 1000 crianças nascidas vivas (HUBER et al., 2010).

Existem dois grupos distintos de CC que influenciam diretamente na alteração fisiológica: as acianogênicas que não provocam obstrução de sangue venoso na circulação sistêmica; entretanto as cianogênicas produzem cianose, pois o sangue não oxigenado entra na circulação sistêmico, desencadeando nos pacientes apnéia, dificuldade de ganhar peso, sudorese, sopro cardíaco, irritabilidade e letargia, hipóxia, insuficiência cardíaca e débito sistêmico baixo (BRASIL, 2011).

Os sinais clínicos mais importantes para a detecção precoce das cardiopatias congênitas são sopro cardíaco, cianose, taquipneia, baixo débito sistêmico e nas graves é a taquipneia com frequência respiratória maior que 60irpm em repouso e saturação periférica menor que 90% aferida após 24 horas de vida (BRASIL, 2011).

O exame do ecocardiograma (ECO) é indispensável no diagnóstico das CC por si tratar

de uma técnica acurada e precisa, sobre a anatomia e a função cardíaca, possibilitando o rastreamento das alterações hemodinâmicas e proporcionar um prognóstico mais reservado e a diminuição da morbidade neonatal. A literatura também preconiza a junção dos sinais clínicos mais a realização de exames laboratoriais, raio x de tórax e eletrocardiograma (ECG) (BENUTE et al., 2011).

Após a confirmação do diagnóstico médico de cardiopatia congênita neonatal a equipe multiprofissional poderá imediatamente traçar a melhor conduta e logo, iniciar o tratamento de acordo com a situação de saúde do paciente em conformidade com a oxigenoterapia, ventilação mecânica, administração de prostaglandina E1 (PGE1) e cateterismo cardíaco. É importante que os profissionais da saúde investiguem alternativas de tratamento estabelecidas pelos fluxogramas habituais existentes na instituição, principalmente no que se refere ao atendimento de choque, falência respiratória e cardiorrespiratória (BRASIL, 2011).

Um recém-nascido com CC apresenta características fisiopatológicas próprias da afecção exigindo, portanto, cuidado específico da equipe de enfermagem com isso cabe ao enfermeiro traçar uma conduta planejada e de qualidade, ter um amplo conhecimento e habilidades para avaliação da anatomia, fisiologia cardíaca, com isso logo após o nascimento da criança o profissional deve atuar realizando o exame físico detalhado procurando através da ausculta cardíaca a presença de sopro e atentar a evolução do neonato, quando necessário acompanhar na realização da radiografia de tórax e ECG (URAKAWA; KOBAYASHI, 2012; WEBER et al., 2012).

O estudo é relevante devido à incidência de crianças com diagnóstico de cardiopatia congênita, o elevado tempo de internação, a exposição aos fatores hospitalares, a grande

Silva, M. G. P. et al. morbimortalidade, a quantidade de medicações e/ou exames utilizados e a importância da assistência de enfermagem. Diante disso, o objetivo é identificar o sexo, peso e o tipo de cardiopatia congênita quanto à classificação em acianogênica ou cianogênica; levantar os fármacos utilizados no tratamento; identificar o diagnóstico, exames e complementares realizados durante internação dos recém-nascidos cardiopatas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa. A pesquisa teve uma amostragem aleatória simples (probabilística) contabilizando um total de onze prontuários de recém-nascidos com cardiopatia congênita internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) da Maternidade Dona Evangelina Rosa (MDER/PI), a partir de um nível de significância de 95% e um erro padrão de 5%.

Foram considerados como critérios de inclusão no estudo: prontuários com diagnóstico médico confirmado de cardiopatia congênita, recém-nascido com idade até um mês de vida, internados na UTIN no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012 e filhos de pais residentes em Teresina - PI.

Para a coleta de dados utilizou-se um formulário estruturado que enumerava as variáveis: dados do recém-nascido ao nascer quanto ao peso e sexo; fármacos utilizados no tratamento; exames e diagnósticos complementares realizados durante internação dos recém-nascidos.

A coleta foi realizada no segundo semestre de 2013, junto ao Serviço de Arquivo e Estatística da MDER, que forneceu os prontuários. Sequencialmente as informações foram copiladas

no programa *Microsoft Excel*, posteriormente codificadas e processadas no *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows*, versão 20.0. Foram realizadas análises descritivas (medidas de tendência central e variabilidade) das variáveis estabelecidas no formulário, com isso foi utilizado os dados constantes do histórico de enfermagem e médico.

Toda pesquisa foi desenvolvida obedecendo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa/Ministério da Saúde, resolução 466/12. O estudo foi autorizado pela Comissão de Ética da Maternidade e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Santo Agostinho - FSA sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética n° 18322413.7.0000.5602 e Parecer Consubstanciado n° 410.231/13, favorável à realização da pesquisa. Os editores assinaram termo de compromisso para utilização de prontuários de clientes e do banco de dados para projetos de pesquisa, e foi solicitado aos pais dos neonatos anuência ao estudo, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Dentre os 11 prontuários de Recém-nascidos (RNs) com CC atendidos na MDER durante 2008 a 2012, o sexo mais frequente foi o masculino em 72,7% (n=8) dos casos e pesando mais que 2.500 gramas. Quanto aos tipos de malformações cardíacas identificadas: 63,3% (n=7) apresentaram Cardiopatias Congênitas Cianogênicas (CCCs) e 36,4% (n=4) Cardiopatias Congênitas Acianogênica (CCAs). Diante disso, as CC diagnosticadas são: comunicação interatrial apresentando 36,4% (n=4) caracterizando-se como

Silva, M. G. P. et al.

acianose; já às CCCs observada foram a anomalia de *ebstein* em 27,3% (n=3), 18,2% (n=2) com atresia tricúspide juntamente a atresia pulmonar, 9,1% (n=1) tetralogia de *fallot* e 9,1% atresia pulmonar.

Os dados da tabela 1 apresentam que 100% dos neonatos tiveram infecção, com o tempo de antibioticoterapia maior que sete dias para as CCCs 71,43% (n=5) e 27,27% (n=3) as acianogênicas. Em relação tipos de antibióticos utilizados pelos RN com CC cianogênica: 71,43% fizeram uso de ampicilina, 57,14% (n=4) de gentamicina, 28,57% (n=2) de ciprofloxacina, 14,28% (n=1) de amicacina e 28,57% de cefepima; quanto às drogas vasoativas 57,14% (n=4) utilizaram dobutamina, 85,71% (n=6) PGE1 e 100% não receberam administração de dopamina e sildenafil; já a adrenalina foi à única droga vasoconstrictora utilizada em 42,86% e a furosemida como o diurético de escolha; observou-se também que 100% dos neonatos não utilizaram nenhum anti-hipertensivo e que apenas um (14,28%) fez uso de fentanyl.

Referente aos antibióticos utilizados pelos bebês com CCAs: observou-se que 100% (n=4) fizeram uso de ampicilina e ciprofloxacina, 50% (n=2) de gentamicina e amicacina, 25% de cefepima, em relação às drogas vasoativas 25% (n=2) utilizaram dobutamina, prostaglandina E1 e dopamina, enquanto que 75% (n=3) sildenafil; constatou-se que a única droga vasoconstrictora utilizada foi à adrenalina em 42,86% (n=3); já o diurético foi à furosemida em 75% dos casos; já o anti-hipertensivo de escolha foi o captopril (25%) e não foi registrado o uso de nenhum analgésico nesses neonatos com acianose.

Tabela 1 - Fármacos utilizados no tratamento dos recém-nascidos com cardiopatia congênita durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (n=11). Teresina, Piauí, 2014.

Variáveis	Cardiopatia Cianose		Cardiopatia Acianose	
	N	%	N	%
Tempo de antibioticoterapia				
< 7 dias	02	28,57	01	25
>7 dias	05	71,43	03	75
Antibióticos				
Ampicilina				
Não	2	28,57	-	-
Sim	5	71,43	4	100
Gentamicina				
Não	3	42,86	2	50
Sim	4	57,14	2	50
Ciprofloxacina				
Não	5	71,43	4	100
Sim	2	28,57	0	-
Amicacina				
Não	6	85,71	2	50
Sim	1	14,29	2	50
Cefepima				
Não	5	71,43	3	75
Sim	2	28,57	1	25
Drogas Vasoativas				
Dobutamina				
Não	3	42,86	3	75
Sim	4	57,14	1	25
Dopamina				
Não	7	100	3	75
Sim	0	-	1	25
Sildenafil				
Não	7	100	1	25
Sim	0	-	3	75
Prostaglandina E1				
Não	1	14,29	3	75
Sim	6	85,71	1	25
Droga Vasoconstrictora				
Adrenalina				
Não	4	57,14	1	25
Sim	3	42,86	3	75
Diurético				
Furosemida				
Não	4	57,14	1	25
Sim	3	42,86	3	75
Anti-Hipertensivo				
Captopril				
Não	7	100	3	75
Sim	0	-	1	25
Analgésico				
Fentanyl				
Não	6	85,71	4	100
Sim	1	14,29	0	-

Fonte: Elaboração própria por meio da análise estatística dos dados disponíveis no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico/Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da MDER.

Silva, M. G. P. et al.

Das variáveis relacionadas ao tipo de diagnóstico o clínico radiológico foi o realizado na maioria dos RNs com CCCs (100%/n=7) e CCAs (75%/n=4). Em relação aos exames realizados constatou-se que 85,71% dos RNs com cardiopatia cianose realizaram ecocardiograma, 48,64% (n=4) eletrocardiograma, 100% radiografia de tórax e exames laboratoriais tais como gasometria, cálcio, sódio, potássio, Proteína C reativa (PCR) e hemograma; 100% não fizeram pesquisa de Tempo de Sangramento (TS) e as culturas registradas foram: hemocultura em 85,71% (n=6) dos prontuários e 14,29% (n=1) cultura de ponta de cateter. Quanto ao tempo de internação 85,71% (n=6) dos classificados como cianóticos permaneceram na UTIN por um tempo superior a sete dias e 71,43% (n=5) tiveram prognóstico de morte.

Referente às variáveis dos exames realizados pelas crianças com CCAs observou-se que 75% (n=3) fizeram ecocardiograma, 50% (n=2) eletrocardiograma, 100% radiografia de tórax e exames laboratoriais (gasometria, cálcio, sódio, potássio, Proteína C reativa (PCR) e hemograma); Também observou que 25% (n=1) utilizaram pesquisa de Tempo de Sangramento (TS) enquanto que as culturas: 100% (n=4) realizaram hemocultura e 25% (n=1) cultura de ponta de cateter. Em relação ao tempo de internação 75% (n=3) dos acianóticos permaneceram na UTIN por um tempo superior a sete dias e tiveram o prognóstico ruim.

Tabela 2 - Tipo de diagnóstico, exames, diagnósticos complementares realizados durante internação e prognóstico dos recém-nascidos com cardiopatia congênita na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (n=11). Teresina, Piauí, 2014.

Variáveis	Cardiopatia Cianose		Cardiopatia Acianose	
	N	%	N	%
Tipo de diagnóstico				
Clinico	-	-	01	25
Clinico radiológico	07	100	03	75
Ecocardiograma				
Não	01	14,29	01	25
Sim	06	85,71	03	75
Eletrocardiograma				
Não	03	57,14	02	50
Sim	04	42,86	02	50
Raio x de Tórax				
Sim	07	100	04	100
Exames laboratoriais				
Sim	07	100	04	100
Bioquímica				
Gasometria				
Sim	07	100	04	100
Cálcio, Sódio e Potássio				
Sim	07	100	04	100
Proteína C reativa (PCR)				
Sim	07	100	04	100
Hematológico				
Hemograma				
Sim	07	100	04	100
Tempo de Sangramento (TS)				
Não	07	100	03	75
Sim	-	-	01	25
Culturas				
Hemocultura				
Não	01	14,29	-	-
Sim	06	85,71	04	100
Cultura de Ponta de Cateter				
Não	06	85,71	03	75
Sim	01	14,29	01	25
Tempo de internação				
<7 dias	01	14,29	01	25
>7 dias	06	85,71	03	75
Prognóstico				
Óbito	05	71,43	04	100
Alta melhorada	02	28,57	-	-

Fonte: Elaboração própria por meio da análise estatística dos dados disponíveis no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico/Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da MDER.

DISCUSSÃO DOS DADOS

Vários fatores podem determinar o risco de óbitos no período neonatal, como a prematuridade, o baixo peso e a presença de sinais sugestivos de alguma patologia grave ou malformações congênitas. Os RNs com cianose, sopro e dispneia necessitam de uma assistência mais especializada e podem apresentar maior probabilidade de diagnóstico de cardiopatia congênita seja acianogênica ou cianogênica

Silva, M. G. P. et al.

levando a uma admissão na UTIN ou até mesmo a morte súbita (CRUZ et al., 2013; WEBER et al., 2012).

Os resultados obtidos revelam que a maioria dos neonatos com CC internados na UTIN eram do sexo masculino e pesavam mais de 2.500 gramas. Em um estudo realizado com critérios de inclusão semelhantes ao dessa pesquisa descrevem a predominância do sexo masculino, com peso entre 2500 a 4100 gramas (URAKAWA; KOBAYASHI, 2012).

Quanto ao tipo de cardiopatia diagnosticada as cianogênicas foi a mais comum, por meio da anomalia de Ebstein, atresia tricúspide + atresia pulmonar, tetralogia de Fallot e atresia pulmonar, também houve uma prevalência da acianogênica através da comunicação interatrial (CIA).

Estudos revelam que a CIA e a Comunicação Interventricular (CIV) são anomalias congênitas acianose consideradas as mais frequentes. Já os pacientes classificados em cianogênicas apresentam cianose, sendo a tetralogia de Fallot a mais evidente (CRUZ et al., 2013; WEBER et al., 2012).

Os neonatos classificados de alto risco, em particular os prematuros com alguma patologia diagnosticada logo após o nascimento são mais susceptíveis às infecções e complicações do quadro clínico, em decorrência da imaturidade do seu sistema imunológico e pela grande quantidade de procedimentos invasivos realizados para assegurar a sua sobrevivência, com isso são submetidos frequentemente ao uso de antimicrobianos e/ou outros medicamentos (CHAVES et al., 2008).

Durante o tempo de internação dos neonatos neste estudo foram administrados fármacos para o seu tratamento da patologia e de infecção, tais como: antibióticos, drogas vasoativas, drogas vasoconstrictoras, diuréticos, anti-hipertensivo e analgésico. Tanto os RNs com

cardiopatias cianose e acianose cumpriram ciclo de antibiótico com tempo superior a sete dias.

No que diz respeito à escolha do antibiótico deve-se levar em consideração o grau de complexidade, a gravidade e o nível de sensibilidade de cada organismo, também à necessidade de avaliar as condições clínicas do paciente, é comum o uso de ampicilina, gentamicina, ciprofloxacina, amicacina e cefepima em recém-nascidos na realização do tratamento de infecção, após realização de hemocultura ou culturas positivas, com objetivo de diminuir os agravos à saúde (PINHEIRO et al., 2009; SERRANO; TIMERMAN; STEFANINI, 2009).

Já as drogas vasoativas, vasoconstrictoras e anti-hipertensivas podem ser utilizadas para manter a pressão arterial, por exemplo, a dopamina, dobutamina, adrenalina, sildenafil, captopril e a Prostaglandina E1 (PGE1). A Furosemida trata-se de um diurético de primeira escolha devido a sua eficácia, utilizado para controlar os sinais e sintomas periféricos e pulmonares da congestão, e assim limitar a retenção de água e sódio, porém seu uso excessivo pode desencadear uma hiperpotassemia, hiponatremia e hipocloremia. Já o fentanyl trata-se de um analgésico de rápida ação, curta duração e elevada potência (SERRANO; TIMERMAN; STEFANINI, 2009; TÁLOSI et al., 2005).

Tálosi et al. (2005) ressaltam que os medicamentos a serem utilizados na cardiologia neopediátrica ou pediátrica depende do entendimento patogênico da insuficiência cardíaca e do nível de hipóxia, assim como do conhecimento farmacológico, do fisiopatológico de cada anomalia cardíaca e do processo bioquímico.

Existe também a preconização do uso imediato PGE1 após o diagnóstico de cardiopatia congênita, pois este medicamento age promovendo a dilatação no canal arterial, lembrando que fisiologicamente ocorre a

Silva, M. G. P. et al.

constrição vascular até o final da 4ª semana de vida do RN, não exercendo ação após o fechamento total do canal arterial (BRASIL, 2011).

O uso da PGE1 pode ser seguramente utilizado em UTI, mas para isso deve-se realizar a monitorização contínua e ter ventilação mecânica disponível, pois um paciente cardiopata durante a fase neonatal apresenta fisiologicamente até a quarta semana de vida o ductus arteriosus fechado, dificultando o retorno venoso e a troca de gases levando-o a descompensação hemodinâmica. Os estudiosos ressaltam também que a utilização desse fármaco é benéfico tanto em CCAs quanto CCCs, pois auxilia na manutenção do débito sistêmico e na redução da hipóxia (TÁLOSI et al., 2005).

Está bem estabelecido que a cianose ocorre quando há uma redução de cinco gramas por mililitros na concentração de hemoglobina. Com isso, estudos destacam o uso de dopamina em pacientes que apresentam um ou mais dos sinais clínicos característicos de cardiopatia. Destaca-se ainda que o uso desse medicamento por via oral ou parenteral auxilia no aumento do débito cardíaco devido à diminuição da resistência sistêmica provocada pelo uso de outras medicações como captopril e PGE1, por exemplo (HUBER et al., 2010).

Vale à pena ressaltar que o RN, uma vez na UTIN é submetido à ventilação mecânica, cateter umbilical, cateter venoso central, nutrição parenteral, além das mãos dos profissionais de saúde, são fatores que aumentam o risco de infecção neonatal. Em termos, as infecções hospitalares podem ser classificadas em precoce, quando acontece até 48 horas e tardia ou nosocomial que tem relação com a assistência neonatal ofertada (PINHEIRO et al., 2009).

O tratamento e controle de infecções neonatais são realizados através de antibiótico, tendo maior importância à suspensão do antibiótico do que a sua iniciação (tratar 3 ou 7 R. Interd. v. 7, n. 4, p. 146-156, out. nov. dez. 2014

dias faz uma grande diferença na flora da unidade). É interessante colher hemocultura sempre antes de iniciar o antibiótico, ou antes, de trocá-lo (CHAVES et al., 2008).

É papel do enfermeiro a supervisão e administração de medicamentos, exigindo um conhecimento do paciente, pois existem peculiaridades próprias de cada um, sendo importante compreender de forma científica os efeitos e ações dos medicamentos, vias de administração, o aprazamento correto de antibióticos e suas repercussões que podem acometer o neonato para assim administrá-los corretamente (MARTINS et al., 2013).

Com isso, o conhecimento dos enfermeiros sobre a farmacocinética e farmacodinâmica é valioso para aperfeiçoar a terapêutica antimicrobiana, repercutindo diretamente em uma condição adequada de tratamento. Este planejamento adequado da antibioticoterapia tem como objetivo o uso racional do antimicrobiano e devem-se levar em consideração tais pontos: horário, posologia, a escolha adequada do medicamento, tempo de uso, seguir e/ou obedecer às normas da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) quanto ao uso do esquema terapêutico, o qual supervisiona e controla o uso de antibiótico (SBP, 2012).

Em um recém-nascido com suspeita de cardiopatia congênita, indica-se a realização do teste de hiperóxia que consiste em oferecer oxigênio a 100% e obter a pressão (tensão) parcial de oxigênio por gasometria arterial da região pré e pós-ductal (BRASIL, 2011). Na maioria das Unidades Neonatais a alta hospitalar é realizada entre 36 a 48 horas de vida, neste período a maioria das manifestações clínicas das cardiopatias críticas pode ainda não ter ocorrido principalmente as com fluxo sistêmico dependente de canal arterial, além disso, a ausculta cardíaca pode ser aparentemente normal nesta fase (ROSA; ZEN; PASKULIN, 2013).

Silva, M. G. P. et al.

O diagnóstico precoce das CC trata-se de uma ferramenta importante para uma evolução clínica positiva dos pacientes e prevenção de complicações ou agravos irreversíveis para a saúde dos mesmos, pois pode evitar choque, acidose, parada cardíaca ou agravo neurológico (BENUTE et al., 2011).

Nesse estudo houve predominância da realização do ECO, ECG, raio x de tórax e exames laboratoriais para subsidiar o diagnóstico clínico radiológico das cardiopatias. Esses exames e achados clínicos quando somados auxiliam na eficácia do diagnóstico precoce, contribuindo com a equipe multiprofissional na tomada de decisões e na melhor conduta a ser abordada frente aos pacientes. Os estudos também ressaltam a importância da avaliação do coração fetal por meio do ECO, assim detectando precocemente as malformações cardíacas (BRASIL, 2011; TÁLOSI et al., 2005; SOUZA et al., 2008).

Para realização da radiografia de tórax num recém-nascido deve-se observar o tamanho da área cardíaca, se existe presença de cardiomegalia caso a trama vascular pulmonar esteja diminuída sugere cardiopatias com fluxo pulmonar dependente do canal arterial, no entanto se estiver aumentada, poderá ser CC com fluxo sistêmico dependente do canal arterial, com shunt misto ou shunt esquerda-direita. O ecocardiograma com mapeamento de fluxo em cores no Brasil é um exame obrigatório em qualquer recém-nascido com uma possível cardiopatia (BRASIL, 2011; SBP, 2012).

É interessante ressaltar a importância da realização da gasometria para análise do estado dos gases sanguíneos e acidobásicos, assim auxiliando no diagnóstico diferencial de algumas CC, principalmente as classificadas como cianogênicas. Sabe-se que a gasometria arterial (GA) é um exame rotineiro e fundamental na UTIN que avalia os agravos relacionados à respiração

(trocas gasosas) e circulação do RN (SILVA; SILVA, 2000).

Todos os sujeitos da amostra realizaram exames de cálcio, sódio, potássio, proteína C reativa e hemograma. Porém em conformidade com os resultados ainda não há na literatura trabalhos específicos sobre este tema relacionado a recém-nascidos com diagnóstico de cardiopatia congênita.

Porém em um estudo realizado sobre a necessidade da solicitação de exames complementares para pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva, foram solicitados em média 11,5 por dia, não havendo correlação entre os exames e os índices de evolução ou prognóstico dos pacientes. Está bem estabelecido na literatura que para realização destes procedimentos requer parecer ou solicitação do médico (MACHADO et al., 2006).

Vale à pena ressaltar que a prática clínica dos profissionais de saúde, a tecnologia e infraestrutura disponível na unidade neonatal também interferem nas taxas de infecção e de mortalidade do RN. Cientistas descrevem a prevalência do uso de cateterismo nas Unidades de Terapia Intensiva e que é de extrema importância a realização de hemoculturas da ponta do cateter, pois auxiliar no diagnóstico de uma possível sepse e de outras infecções existentes nos pacientes internados (OLIVEIRA; VERONESI; GOULART, 2012). Marconi e colaboradores (2009) ressaltam que a cultura semiquantitativa de pontas de cateteres é útil para o diagnóstico de insuficiência renal crônica, por exemplo.

Nesse estudo a evolução clínica mais frequente foi o de óbito para ambos os tipos de CC detectadas. Por um lado a uma estimativa que 20% das crianças com malformações cardíaca congênita morrem no primeiro ano de vida, portanto, por outro também se acredita que aproximadamente 30% das cardiopatias podem ser diagnosticadas nos primeiros dias de vida, fator

Silva, M. G. P. et al.
que também poderia subestimar a relevância da doença no recém-nascido (SOUZA et al., 2008).

No Brasil cerca de 25% das CC são diagnosticadas como graves que necessitam de intervenções no primeiro ano de vida, tendo visto às taxas de mortalidade e morbidade percebe-se que os neonatais portadores destes defeitos representam um grupo de alto risco por estar em pleno desenvolvimento e crescimento como resultado da maturação pós-natal dos órgãos e sistemas obtendo uma adaptação à vida extra-uterina independente (BRASIL, 2011). Estudiosos revelam que a cada ano nascem 24 mil crianças com cardiopatias congênitas, algumas podem ser detectadas ainda no útero, mas no Brasil a infraestrutura necessária e a mão de obra capacitada é insuficiente (ROSA; ZEN; PASKULIN, 2013).

Conforme o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS foi notificado por meio do Sistema de Informação sobre Mortalidade que no Estado do Piauí ocorreu 212 óbitos no período de 2008, 210 em 2009, 225 em 2010 e 213 óbitos em 2011 todos com classificação internacional de doenças (CID-10) de malformação congênitos deformidade e anomalias cromossômicas (DATASUS, 2014).

O estudo limitou-se a investigar apenas os dados das admissões e internações dos neonatos cardiopatas filhos de pais residentes do município de Teresina devido à indisponibilidade e dificuldades dos autores entra em contato ou encontra os familiares moradores do interior do Piauí. Percebe-se a necessidade da realização de outras pesquisas a serem desenvolvidos na mesma instituição abordando bebês descendentes de outras regiões, pois a maternidade em estudo é referencia no Estado.

CONCLUSÃO

A manipulação excessiva, o uso de dispositivo invasivo, os fatores de risco ambientais, físicos e químicos aumentou a chance de infecção hospitalar, influenciou no tratamento e no prolongamento do tempo de permanência na instituição. Os dados desta pesquisa evidenciaram a predominância de um variado tratamento farmacológico, essas práticas requerem da equipe um planejamento adequado acerca dos horários estabelecidos na administração de medicamentos e a prevenção da infecção hospitalar.

O tratamento terapêutico utilizado nos neonatos com CC no período neonatal baseou-se nos mesmos preconizados na literatura, a maioria submeteu-se ao uso de droga vasoativa prostaglandina E1 a primeira escolha, drogas vasoconstritoras, diuréticos, anti-hipertensivo e analgésico.

Ao concluir este estudo podem-se caracterizar as cardiopatias congênitas desde classificação, internação hospitalar ao prognóstico neonatal. É nesse contexto que percebemos uma lacuna quanto ao rastreamento das mães de neonatos que têm maiores possibilidades de terem filhos cardiopatas, desde a atenção básica, com isso a necessidade da assistência no pré-natal eficiente por parte dos enfermeiros, a fim de levar ao diagnóstico precoce (ainda intraútero), tratar, identificar os riscos, prevenir complicações, e por fim, minimizar o sofrimento neonatal. No entanto a problemática exposta neste estudo de maior incidência de cardiopatia congênita no período neonatal pode estar atribuída a uma assistência deficitária.

Porém, na nossa realidade a tecnologia disponível, a formação complementar do profissional, a educação da população quanto à importância do pré-natal e a prevenção de

Silva, M. G. P. et al. doenças congênitas são carentes de políticas públicas e investimentos governamentais

Esta pesquisa mostra-se relevante para a prática clínica visto que a identificação do tipo de CC, o diagnóstico e terapêutica farmacológica utilizada permite prevenir de maneira eficaz a ocorrência de infecções nesta população. Além disso, os dados apresentados possibilitam o desenvolvimento de estudos prospectivos que tenham como objetivos, dentre outros, avaliar e comparar incidências de infecção, avaliar medidas preventivas e de intervenção, monitorar eventos adversos relacionados aos medicamentos e caracterizar a adesão da equipe às práticas.

REFERÊNCIA

BENUTE, G. R. G. et al. Cardiopatia fetal e estratégias de enfrentamento. *Rev. Ginecol Obstet.* Rio de Janeiro., v. 33. n. 9, p. 227-233, set. 2011. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=609065&indexSearch=ID>>. Acesso em: 03 dez 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011. p.159. Disponível em: <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/arn_v4.pdf>. Acesso 19 out 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS.** Informações de Saúde. Mortalidade Correção e Redistribuição de Óbitos Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?obitocorr/cnv/obitocorr.def>>. Acesso em 30 abr 2014.

CHAVES, E. M. C. et al. Problemática da administração de antimicrobiano em recém-nascidos. *Rev. Rene.* Fortaleza. v. 9, n. 3. p. 62-67. jul./set. 2008. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/598>>. Acesso 03 out 2013.

CRUZ, A. K. T. et al. Avaliação do Desempenho Motor de Crianças Cardiopatas em Um Hospital Público no Município de Fortaleza-Ce. *Rev Fisioter S Fun.* Fortaleza. v. 2. n. 1, p. 14-20. jan./jun. 2013. Disponível em:

R. Interd. v. 7, n. 4, p. 146-156, out. nov. dez. 2014

<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fisioterapiaesaudefuncional.ufc.br%2Findex.php%2Ffisioterapia%2Farticle%2Fdownload%2F184%2Fpdf&ei=JkqTUuSbD9KskAf_mYA4&usq=AFQjCNGU11VGV7_NSlccGd02olrtKWCh4Q&bv=bv.56988011,d.eW0>. Acesso em: 12 nov. 2013.

HUBER, J. et al. Cardiopatias Congênitas em um Serviço de Referência: Evolução Clínica e Doenças Associadas. *Arq. Bras. Cardiol.* Rio de Janeiro. v.94., n. 3, p. 333-338. mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v94n3/09.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2013.

MACHADO, O. F. et al. Avaliação da necessidade da solicitação de exames complementares para pacientes internados em unidade de terapia intensiva de hospital universitário. *Rev. Bras. de terapia intensiva.* São Paulo, v. 18, n. 4, p.385-389. dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n4/11.pdf>>. Acesso em 08 nov 2013.

MARCONI, C. et al. Usefulness of catheter tip culture in the diagnosis of neonatal infections. *Jornal Pediatr.* Porto Alegre. v. 85, n. 1, p. 24-32. jan./fev. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v85n1/v85n1a14.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2013.

MARTINS, M. R. et al. Análise de medicamentos administrados por sonda em unidades de terapia intensiva em hospital de ensino. *Rev Eletr Enf Online.*, v. 15, n. 1, p. 191-6. jan/mar. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.15848>>. Acesso em 29 mar 2014.

OLIVEIRA, M. L. A; VERONESI, C. L; GOULART, L. S. Caracterização dos recém nascidos com hemoculturas positivas internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Eletr Ges & Saude.* Brasília, v. 3, n. 2, p. 717-729. abr. 2012. Disponível em: <<http://www.gestoesaude.unb.br/index.php/gestoesaude/article/view/158/pdf>> Acesso em 18 nov 2013.

PINHEIRO, D. G. M; PINHEIRO, C. H. J; MARINHO, M. J. F. Comprometimento do desenvolvimento pondo-estatural em crianças portadoras de cardiopatias congênitas com shunt cianogênico. *Rev Bras em Promoção da Saúde.* Fortaleza., v. 21., n. 2, p. 98-102. abr./jun. 2008. Disponível em: <http://hp.unifor.br/pdfs_notitia/2312.pdf>. Acesso 03 dez 2013.

PINHEIRO, M. S. B. et al. Infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva neonatal: há influência do local de nascimento?. *Rev Paul*

Silva, M. G. P. et al.

Pediatr. São Paulo. v. 27, n.1, p. 6-14. mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010305822009000100001&script=sci_arttext>. Acesso em: 03 out. 2013.

ROSA, R. C. M. et al. Cardiopatias congênitas e malformações extracardíacas. **Rev Paul Pediatr.** São Paulo. v. 31, n. 2, p. 234-251. jun. 2013. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=678410&indexSearch=ID>>. Acesso em 12 out 2013.

SERRANO, C. V. J; TIMERMAN, A; STEFANINI, E. **Tratado de Cardiologia SOCESP.** 2. ed., Barueri: Manole, 2009.

SILVA, V. M. T; SILVA, J. A. Avaliação Cardiovascular do neonato. **Rev. SOCERJ.** Rio de Janeiro. v. 13, n.1, p. 13-20. jan./mar. 2000. Disponível em: <http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/a2000_v13_n01_art01.pdf>. Acesso em: 04 out. 2013.

SOUZA, P. *et al.* A relação da equipe de enfermagem com a criança e a família em pós-operatório imediato de cardiopatias congênitas. **Arq Ciênc Saúde.** São José do Rio Preto - SP. v. 15, n. 4. p. 163-169. out./dez. 2008. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/vol-15-4/IDB%20288.pdf>. Acesso 17 jan 2013.

SBP - SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Cardiologia e Neonatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria chamam atenção para o Teste do Coraçãozinho.** São Paulo: SBP, 2012. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=52&id_detalhe=4088&tipo_detalhe=S>. Acesso 18 jan 2013.

TALOSI, G. et al. Prostaglandin E1 treatment in patent ductus arteriosus dependent congenital heart defects. **Jor of Peri Medicine.** Berlim. v.32, n. 4, p.368-374. jun./jul. 2005. Disponível em: <<http://www.degruyter.com/view/j/jpme.2004.32.issue4/jpm.2004.069/jpm.2004.069.xml>>. Acesso 20 nov 2013.

URAKAWA, I. T; KOBAYASHI, R. M. Identificação do perfil e diagnóstico de enfermagem do neonato com cardiopatia congênita. **Rev pesq.: cuid fundam. online,** Rio de Janeiro. v. 4, n.4, p. 3118-3124. out./dez. 2012. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=23719&indexSearch=ID>>. Acesso em: 21 nov 2013.

WEBER, C. K. et al. Perfil de pacientes com cardiopatia congênita submetidos a procedimentos percutâneos em um centro terciário: análise de 1.002 casos. **Rev. Bras. Cardiol. Invasiva.** São Paulo., v. 20, n. 4, p. 403-412. out./dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217983972012000400012&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 03 dez 2013.

Submissão: 23/11/2013

Aprovação: 29/08/2014