



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

MARYLLIA SUELLEM ALMEIDA CESARIO

**CUIDADO FARMACÊUTICO AO NEONATO EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA NEONATAL CARDIOLÓGICA.**

**BELÉM - PA
2020**

MARYLLIA SUELLEM ALMEIDA CESARIO

**CUIDADO FARMACÊUTICO AO NEONATO EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA NEONATAL CARDIOLÓGICA.**

Trabalho de Conclusão de Mestrado Profissional
apresentado ao Programa de Pós-Graduação em
Assistência Farmacêutica da Universidade Federal
do Pará - UFPA para obtenção do Título de Mestre
em Assistência Farmacêutica.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Fâni Dolabela
Co-orientador: Prof. MSc Alexandre Mansuê F. Cameiro

**BELÉM - PA
2020**

**Universidade Federal do Pará
Instituto de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica**

**Cuidado farmacêutico ao neonato em unidade de terapia intensiva
neonatal cardiológica**

Aluna: Maryllia Suellem Almeida Cesario

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Maria Fâni Dolabela

Co-orientador: Prof. MSc. Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Maria Fâni Dolabela / Presidente, orientador

Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade Federal do
Pará, UFPA.

Prof. MSc. Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro / Co-orientador

Centro de Estudo Universitário do Pará - CESUPA

Profa. Dra. Jocileide de Sousa Gomes/ Membro Titular

Centro de Estudo Universitário do Pará - CESUPA

Profa. Dra. Carolina H. Mares A. Ribeiro/ Membro Titular

Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade Federal do
Pará, UFPA

Profa. Dra. Valéria Régia Cavalcante dos Santos/ Membro Suplente

Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade Federal do
Pará, UFPA

Data:27/08/2020

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus e a minha família por todo amor e suporte dados a mim!

AGRADECIMENTOS

A todos as mães dos pacientes neonatos internados na UTI do Hospital das Clínicas que participaram espontaneamente deste trabalho. Através delas pude prosseguir com a pesquisa.

Agradecer à Fundação Hospital de Clinicas Gaspar Vianna por abrirem as portas para que eu pudesse realizar a pesquisa em um dos setores mais restritos do hospital.

A minha família pelo apoio incondicional nos momentos mais difíceis, agradeço também a minha orientadora por toda atenção a mim dedicada e ao co-orientador. Por todo apoio.

A esse programa de pós graduação que me permitiu crescimento profissional e intelectual através de seus professores e da coordenação.

Aos meus orientadores pelo direcionamento, experiência e apoio.

Aos colegas de mestrado por dividirem momentos e nos fortalecer nos momentos de dificuldades.

A Deus, por tudo, por todas pessoas colocadas em meu caminho nessa trajetória e por permitir superar cada obstáculo até o momento desta defesa. Sou imensamente grata, pois sei que tu estava comigo em todos os momentos.

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	14
2.1. Objetivo geral.....	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3 RESULTADOS	15
3.1 ARTIGO 1	15
3.2 ARTIGO 2	33
3.3 ARTIGO 3	45
3.4 ARTIGO 4	59
4 DISCUSSÃO GERAL	78
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS	85
ANEXOS	88
ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	88
ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	93
ANEXO C - FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DE PRESCRIÇÃO	95
ANEXO D - FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO DO FARMACÊUTICO AO RN NA UTI	96
ANEXO E - FORMULÁRIO DE COLETA DESTINADO A MÃE	98
ANEXO F - FORMULÁRIO DE COLETA DESTINADO AO RN	99
ANEXO G - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE REAÇÃO ADVERSA	100
ANEXO H - ALGORÍTIMO DE NARANJO	102

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AIG	Adequado para idade gestacional
CC	Cardiopatía congênita
CIA	Comunicação interatrial
CIV	Comunicação interventricular
CPCR	Carro de parada respiratória
FAM	Ficha antimicrobiana
GIG	Grande para idade gestacional
MSCE	Medicamento sob controle especial
PCA	Persistência do canal arterial
PIG	Pequeno para idade gestacional
PRM	Problema relacionado a medicamento
RAM	Reação adversa medicamentosa
RN	Recém-nascido
T4F	Tetralogia de Fallot
UTIN	Unidade de terapia intensiva neonatal

CUIDADO FARMACÊUTICO AO NEONATO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL CARDIOLÓGICA.

Cesario, M.S.A.¹; Carneiro, A.M.F.²; Dolabela, M.F.¹

¹Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Pará.

²Centro Universitário do Pará.

RESUMO

Introdução: 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. Pacientes neonatos, são mais suscetíveis aos problemas relacionados a medicamentos, necessitando de acompanhamento farmacêutico à beira leito. **Objetivo:** Implantar o cuidado farmacêutico ao neonato internado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal Cardiológica. **Metodologia:** Estudo descritivo, qualitativo e quantitativo, desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital referência estadual em cardiologia, entre os meses de dezembro de 2018 a julho de 2019. **Resultados:** há escassez de trabalhos que avaliaram o uso de fármacos em neonatos com CC. Observou-se que os itens mais utilizados foram digoxina, diuréticos, β -bloqueadores e catecolaminas, e algumas associações mostram benefício clinicamente, porém elevam a probabilidade de interações medicamentosas. Com relação à equipe, o maior número de dúvidas apresentadas pelos técnicos de enfermagem e esclarecidas pelo farmacêutico foram em relação a diluição e reconstituição dos medicamentos. Tanto enfermeiros, como técnicos apresentaram dúvidas em relação as incompatibilidades e vias de acesso parenterais Já os médicos consultavam quais os produtos haviam disponíveis para a prescrição. A inserção do farmacêutico resultou na redução de prescrição dos produtos não padronizados, assim como na utilização do sistema adequado de infusão que reduziu as perdas com insumos farmacêuticos e promoveu ampliação da percepção da equipe. A maioria dos pacientes obtiveram tempo elevado de permanência e (31,57%) evoluíram a óbito, os tipos de cardiopatias mais prevalentes foram a persistência do canal arterial- PCA (36,84%) e comunicação interatrial -CIA (31,57%), tendo (68,42%) diagnóstico antes do nascimento, (89,47%) utilizavam medicamentos por administração contínua de forma associada. Todas as intervenções de mudança de horários foram aceitas e possíveis reações adversas detectadas e notificadas, em (77,77%) destas, foi realizada a redução da dose, observando a reversão da reação. Com a recomendação de quantidades e direcionamento de uso de contínuo de bomba de seringa, houve redução mensal da perda do medicamento, além da realização de controle mensal do CPCR pelo farmacêutico. **Conclusão:** O profissional farmacêutico pode ser inserido na equipe multiprofissional e relatar o serviço de cuidado farmacêutico, contribuindo para o uso racional de medicamentos e melhora da assistência ao neonato cardiopata.

Palavras-Chave: *neonato, cuidado crítico, cuidado farmacêutico, equipe multiprofissional.*

CUIDADO FARMACÊUTICO AO NEONATO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL CARDIOLÓGICA.

Cesario, M. S.A.¹; Carneiro, A.M.F.²; Dolabela, M.F.¹

¹Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Pará. ²Centro Universitário do Pará.

ABSTRACT

Introduction: Congenital malformations are among the main causes of death in early childhood, with congenital heart disease (CC), one of the most frequent and the one with the highest morbidity and mortality. Neonatal patients are more susceptible to drug-related problems, requiring pharmaceutical monitoring at the bedside. **Objective:** To implement pharmaceutical care for neonates admitted to the Neonatal Cardiac Intensive Care Unit. **Methodology:** Descriptive, qualitative and quantitative study, developed in the Intensive Care Unit of a state reference hospital in cardiology, from December 2018 to July 2019. **Results:** there is a scarcity of studies that evaluated the use of drugs in neonates with CHD. It was observed that the most used items were digoxin, diuretics, β -blockers and catecholamines, and some associations show clinical benefit, but increase the likelihood of drug interactions. With regard to the team, the greatest number of doubts raised by nursing technicians and clarified by the pharmacist were in relation to dilution and reconstitution of medications. Both nurses and technicians had doubts regarding incompatibilities and parenteral access routes. Physicians consulted which products were available for prescription. The insertion of the pharmacist resulted in a reduction in the prescription of non-standard products, as well as in the use of the appropriate infusion system that reduced losses with pharmaceutical supplies and promoted an expansion of the team's perception. Most patients had a long stay and (31.57%) died, the most prevalent types of heart disease were the persistence of the ductus arteriosus-PCA (36.84%) and interatrial communication -CIA (31.57%), having (68.42%) diagnosed before birth, (89.47%) used medication by continuous administration in an associated way. All time change interventions were accepted and possible adverse reactions detected and reported, in (77.77%) of these, dose reduction was performed, observing the reaction reversal. With the recommendation of quantities and direction of use of syringe pump continuum, there was a monthly reduction in the loss of the medication, in addition to the monthly control of CPR by the pharmacist. **Conclusion:** The pharmaceutical professional can be inserted in the multiprofessional team and relaunch the pharmaceutical care service, contributing to the rational use of medications and improving care for cardiac neonates.

Keywords: *newborn, critical care, pharmaceutical care, multiprofessional team.*

1 INTRODUÇÃO

Mortes infantis representam um evento indesejável em saúde pública, pois são precoces e evitáveis, em sua maioria. A mortalidade infantil (MI) ocorre em consequência de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde e, portanto, as intervenções dirigidas à sua redução dependem tanto de mudanças estruturais relacionadas às condições de vida da população, assim como de ações diretas definidas pelas políticas públicas de saúde (FRANÇA e LANSKY, 2009).

A MI consiste em um dos principais indicadores de saúde, uma vez que permite avaliar a qualidade de vida de uma população, o nível de desenvolvimento e o acesso aos serviços de saúde. Pode-se observar que as condições da assistência prestada a gestante, por meio do pré-natal, juntamente com a assistência ao parto e ao RN, podem contribuir para que os coeficientes de MI sejam reduzidos (BRUM et al. 2014).

No Brasil, 60,9% das gestantes realizaram seis ou menos consultas de pré-natal, isto pode contribuir negativamente na qualidade da assistência, pois sabe-se da importância das consultas de pré-natal para a prevenção de morbimortalidade neonatal (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Para compreender melhor sua ocorrência, a taxa de mortalidade infantil (TMI) tem sido tradicionalmente analisada segundo dois componentes, que são: a mortalidade neonatal (óbitos de 0 a 27 dias de vida) e a pós-neonatal (28 dias a 1 ano). A taxa de mortalidade neonatal, no Brasil, vem mantendo níveis elevados, com pouca modificação do componente neonatal precoce (0 a 6 dias de vida; FRANÇA e LANSKY, 2009). No entanto, o Brasil alcançou a meta de redução da mortalidade infantil estabelecida para 2015, porém os índices são ainda elevados no cenário mundial, sendo o componente neonatal precoce responsável por aproximadamente 52% dos óbitos no 1º ano (ROSA et al. 2013).

A maioria das mortes neonatais (73%) ocorre durante a primeira semana de vida e 36% em menos de 24 horas (DAMIAN et al. 2016). 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 (ROSA et al. 2013).

Suspeita-se de cardiopatia congênita no período neonatal quando se observa quatro achados principais: sopro cardíaco, cianose, taquipneia e arritmia cardíaca (AMARAL et al. 2002). No caso de cardiopatia congênita recomenda-se o diagnóstico precoce, que pode ser realizado ainda intrauterino ou após o nascimento. No caso de diagnóstico após o nascimento, este deve ser realizado entre 24 e 48 horas de vida. Desta forma, inicia o

tratamento de forma precoce, aumentando a possibilidade de sucesso terapêutica (BRASIL, MINISTERIO DA SAÚDE, 2017).

O tratamento utilizado para os neonatos com cardiopatia congênita envolve o uso de fármacos vasodilatadores, como a prostaglandina E1, fármacos vasoconstritores, diuréticos, anti-hipertensivos e analgésicos (SILVA et al. 2015). Nos casos mais graves são utilizados todos os fármacos de forma simultânea, entretanto, várias interações medicamentosas entre estes fármacos podem ocorrer e merecem ser estudadas de forma mais detalhada em relação a sua gravidade clínica.

No tratamento destes pacientes, diferentes profissionais da saúde estão envolvidos, tais como: médicos plantonistas, enfermeiros assistenciais, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem, os quais devem estar disponíveis em tempo integral para assistência aos pacientes internados na UTI. Entretanto outros profissionais podem colaborar neste tratamento, sendo assegurados os seguintes serviços à beira leito de assistência: nutricional, terapia nutricional (enteral e parenteral), fonoaudiológica, psicológica, odontológica, social e farmacêutica (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

A assistência do farmacêutico visa minimizar possíveis complicações, riscos e prejuízos à saúde dos neonatos cardiopatas. Algumas vezes, a falta de compreensão dos itens da prescrição pelos membros da equipe, erros de dispensação e administração de medicamentos podem contribuir para o insucesso terapêutico. O farmacêutico, dentro do contexto do gerenciamento de risco, deve avaliar as prescrições, detectando as possíveis interações medicamentosas, bem como possíveis incompatibilidades farmacêuticas e contribuir para a detecção precoce dos eventos adversos.

A assistência farmacêutica é "o conjunto de ações voltadas à promoção, à proteção e à recuperação da saúde, tanto individual quanto coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial, que visa promover o acesso e o seu uso racional; esse conjunto que envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população" (RESOLUÇÃO 338, 2004).

Considera-se que a AF visa assegurar o acesso da população aos medicamentos a partir da promoção do uso correto destes, afim de garantir a integralidade do cuidado e a resolutividade das ações em saúde, esta definição inclui todo o aspecto logístico do medicamento, garantindo o medicamento em tempo oportuno aos pacientes, demonstrando a necessidade de acompanhamento e avaliação do uso. Como estratégia prioritária para a

implementação das diretrizes das Políticas Nacionais, foi criado o Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde- QualifarSUS. O Programa tem a finalidade de contribuir para o processo de aprimoramento, de implementação e de integração sistêmica das atividades da AF nas ações e nos serviços de saúde, visando à atenção contínua, integral, segura, responsável e humanizada.

O programa está organizado em quatro eixos, a saber:

I – Eixo Estrutura: contribuir para a estruturação dos serviços farmacêuticos no SUS, de modo que estes sejam compatíveis com as atividades desenvolvidas na Assistência Farmacêutica, considerando a área física, os equipamentos, os mobiliários e os recursos humanos.

II – Eixo Educação: promover a educação permanente e a capacitação dos profissionais de saúde, para qualificação das ações da Assistência Farmacêutica voltadas ao aprimoramento das práticas profissionais, no contexto das Redes de Atenção à Saúde.

III – Eixo Informação: produzir documentos técnicos e disponibilizar informações que possibilitem o acompanhamento, o monitoramento e a avaliação das ações e serviços da Assistência Farmacêutica.

IV – Eixo Cuidado: inserir a Assistência Farmacêutica nas práticas clínicas, visando à resolutividade das ações em saúde, otimizando os benefícios e minimizando os riscos relacionados à farmacoterapia

Em geral, o farmacêutico que atende estas demandas está envolvido em várias atividades no hospital, não possuindo tempo para a análise individualizada do caso e tempo para o realizar o cuidado farmacêutico. Sem dúvida nenhuma, se o farmacêutico fizesse parte da equipe “primordial”, teria tempo suficiente para realizar o cuidado farmacêutico qualificado.

Atualmente, há carência de projetos que desenvolvam estratégias de cuidado farmacêutico ao RN cardiopata, com intuito de reduzir as taxas de óbito neonatal, bem como contribuir e melhorar a segurança do paciente, minimizar custos e otimizar tratamentos. Logo, a inclusão do farmacêutico na equipe multiprofissional da UTIN pode contribuir para o uso racional de medicamentos.

Este trabalho se justifica, devido, a carência de estudos que avalie o impacto do serviço farmacêutico para a equipe multidisciplinar, familiar e própria criança. Através deste projeto espera-se fortalecer a desenvolveu um plano de trabalho farmacêutico, envolvendo a detecção precoce de interações medicamentosas, incompatibilidade farmacêutica, reação adversa medicamentosa, bem como estabelecer estratégias que visem demonstrar

a importância deste profissional para a equipe multiprofissional. Ao final, espera-se desenvolver um protocolo de serviço farmacêutico que permita a replicação em outras unidades de terapia intensivas neonatais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Implantar o cuidado farmacêutico para Recém-Nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal Cardiológica.

2.2 Objetivos específicos

- Compreender a complexidade do tratamento de recém-nascidos cardiopatas;
- Desenvolver um plano de trabalho que vise a inserção na equipe multiprofissional, com a família e para assistência ao neonato;
- Aplicar o plano desenvolvido na UTIN do Hospital referência estadual em cardiologia;

3 RESULTADOS

3.1 ARTIGO 1- Título: Tratamento medicamentoso em pacientes neonatos com cardiopatia congênita: apontamentos a partir da literatura recente. *Research, Society and Development.*

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

**Tratamento medicamentoso em pacientes neonatos com cardiopatia congênita:
apontamentos a partir da literatura recente**

**Drug treatment in neonatal patients with congenital heart disease: evidence from recent
literature**

**Tratamiento farmacológico en pacientes neonatales con cardiopatía congénita: evidencia
de la literatura reciente**

Recebido: 05/11/2020 | Revisado: 08/11/2020 | Aceito: 11/11/2020 | Publicado: 15/11/2020

Maryllia Suellem Almeida Cesario

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5453-5639>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: marylliasuellem@hotmail.com

Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7998-7236>

Centro Universitário do Estado do Pará, Brasil

E-mail: alemansu_22@yahoo.com.br

Maria Fâni Dolabela

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0804-5804>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: famidolabela20@gmail.com

Resumo

Alterações cardíacas congênitas (CC) estão entre as principais causas de morte na primeira infância e o diagnóstico precoce é essencial para um bom prognóstico. O tratamento é complexo e envolve associação de fármacos, cuja seleção considera fatores como idade, clínica e diagnóstico. Realizar uma revisão dos tratamentos medicamentosos adotados em CC neonatal. Pesquisa em base de dados de artigos relacionados ao tema, com os descritores: "cardiology", "neonatology", "adverse effect", "intensive care". Resultando na BVS 71 artigos, CAPES 390, PUBMED 42 e COCRHANE 1, totalizando 504 artigos, eliminados 39 por duplicatas, restando 465. Nos demais analisou-se títulos e resumos para detectar aqueles abordavam o tema em português, inglês e espanhol, finalizando em 10 artigos para revisão. Há escassez de trabalhos que avaliaram o uso de fármacos em neonatos com CC. Os mais

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

utilizados foram digoxina, diuréticos, β -bloqueadores e catecolaminas, outros foram prescritos, mas em menor frequência. A associação de fármacos demonstrou benefício na clínica do paciente, bem como elevou a probabilidade de interações medicamentosas. Diante da complexidade e escassez do tema, o estudo não pretende esgotar a discussão, entretanto irá ressaltar benefícios e riscos de sua utilização em neonatos com CC.

Palavras-chave: Cardiopatia; Neonatologia; Eventos adversos; Cuidados críticos.

Abstract

Congenital heart disease (CHD) are among the leading causes of death in early childhood. Its early diagnosis is essential for good prognosis. Treatment is complex and involves the association of drugs, whose selection considers age, clinical aspects and diagnosis. Was doing a review about treatments in newborns with heart disease. The research was conducted at Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), CAPES, PUBMED and COCHRANE. Articles were selected using the following descriptors: cardiology, neonatology, adverse effect, intensive care. We found 71 articles in the BVS, CAPES 390, PUBMED 42 and COCHRANE 1, a total of 504 articles, but 39 duplicates were eliminated resulting in 465. At the end were included 10 articles in English, Portuguese and Spanish, selected by titles and abstracts. There are few studies evaluating the drugs safety in the treatment of newborns with CHD. The most commonly used drugs are digoxin, diuretics, β -blocker and catecholamines. Other drugs are prescribed, but less frequently. Drug association demonstrated benefit for patient's clinical stabilization but increased the likelihood of drug interactions. Given the complexity and scarcity of the theme, this paper highlight the benefits and risks of CHD treatment in neonates.

Keywords: Heart disease; Neonatology; Adverse events; Critical care.

Resumen

Las enfermedades cardíacas congénitas (CHD) se encuentran entre las principales causas de muerte en la primera infancia. Su diagnóstico precoz es fundamental para un buen pronóstico. El tratamiento es complejo e implica la asociación de fármacos, cuya selección considera la edad, los aspectos clínicos y el diagnóstico. Estaba haciendo una revisión sobre tratamientos en recién nacidos con enfermedades cardíacas. La investigación se realizó en la Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), CAPES, PUBMED y COCHRANE. Los artículos fueron seleccionados utilizando los siguientes descriptores: cardiología, neonatología, efectos adversos, cuidados intensivos. Encontramos 71 artículos en el BVS, CAPES 390, PUBMED

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

42 y COCRHANE I, un total de 504 artículos, pero se eliminaron 39 duplicados resultando en 465. Al final se incluyeron 10 artículos en inglés, portugués y español, seleccionados por títulos y resúmenes. Hay pocos estudios que evalúen la seguridad de los medicamentos en el tratamiento de recién nacidos con CC. Los fármacos más utilizados son la digoxina, los diuréticos, los bloqueadores beta y las catecolaminas. Se recetan otros medicamentos, pero con menor frecuencia. La asociación de fármacos demostró beneficios para la estabilización clínica del paciente, pero aumentó la probabilidad de interacciones farmacológicas. Dada la complejidad y escasez del tema, este artículo destaca los beneficios y riesgos del tratamiento de las enfermedades del corazón en los recién nacidos.

Palabras clave: Enfermedad cardíaca; Neonatología; Eventos adversos; Cuidado crítico.

1. Introdução

As alterações cardíacas compreendem defeitos anatômicos que evoluem, na maioria dos casos, de forma assintomática favorecendo as altas taxas de mortalidade, pois alguns pacientes não apresentam sintomas o que dificulta o diagnóstico. Sabe-se que o diagnóstico precoce e correto é essencial para um bom prognóstico e que a equipe multiprofissional irá traçar a melhor conduta levando em consideração a situação clínica do paciente (Silva, et al., 2014). Além disso, na seleção dos fármacos são considerados a idade do paciente e o diagnóstico (Barreto, et al., 2002; Silva, et al. 2014), no entanto este não está bem estabelecido (Silva, Azevedo & Carvalho, 2015).

As principais classes de fármacos utilizados em crianças com cardiopatia congênita são: Inibidores da enzima conversora; diuréticos; betabloqueadores; antagonistas dos receptores de aldosterona; antagonistas dos receptores de angiotensina II; digitálicos; agentes vasodilatadores como a prostaglandina E1; inodilatadores; anticoagulantes, antiarrítmicos, vasoconstritores, diuréticos, anti-hipertensivos e analgésicos (Barreto, et al., 2002; Silva, et al. 2014).

Nos casos mais graves são utilizados todos os fármacos de forma simultânea, entretanto, várias interações medicamentosas entre estes fármacos podem ocorrer e merecem ser estudadas de forma mais detalhada em relação a sua gravidade clínica. A associação de diferentes classes de fármacos pode contribuir para o surgimento de eventos adversos, entretanto contribui para a estabilização do recém-nascido (RN) (Secoli, 2001) e melhorias na qualidade de vida da criança.

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

Nesta seara, estado tem demonstrado que a prática baseada em evidências (PBE), onde se realiza uma abordagem fundamentada no conhecimento e qualidade da evidência², aumenta significativamente a qualidade no cuidado, melhorando os resultados do tratamento, provoca a redução de custos (Galvão, Sawada & Trevizan, 2004; Melnyk, 2011). Uma das ferramentas metodologias que podemos utilizar para a PBE é a revisão integrativa, pois possibilita incorporar as evidencias científicas na prática clínica.

O presente estudo analisa os resultados obtidos em revisão da literatura sobre o tratamento medicamentoso utilizado em pacientes neonatos com cardiopatia congênita, com vista a avaliação dos riscos e benefícios deste, detectando possíveis eventos adversos. Acredita-se que este trabalho poderá contribuir para a promoção do uso racional de medicamentos.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa, sendo um método que possibilita a combinação de metodologias (Whitmore, 2005). Aprimorando o conhecimento a cerca de um tema, utilizando para isso revisão da literatura baseada em evidencias científicas (Ercole, Melo; Alcoforado & 2014; Pereira, et al., 2018). Sendo realizado um levantamento, onde foi selecionado artigos científicos, disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), CAPES, PUBMED e COCHRANE, não sendo limitado o ano da publicação. A busca foi realizada em setembro de 2019 e foram considerados somente artigos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Também, quando elaborado por especialista na área temática, foi considerado a inclusão de manual técnico. Como critérios de exclusão adotou-se: artigos em outros idiomas, artigos com animais e aqueles que não abordavam a temática proposta.

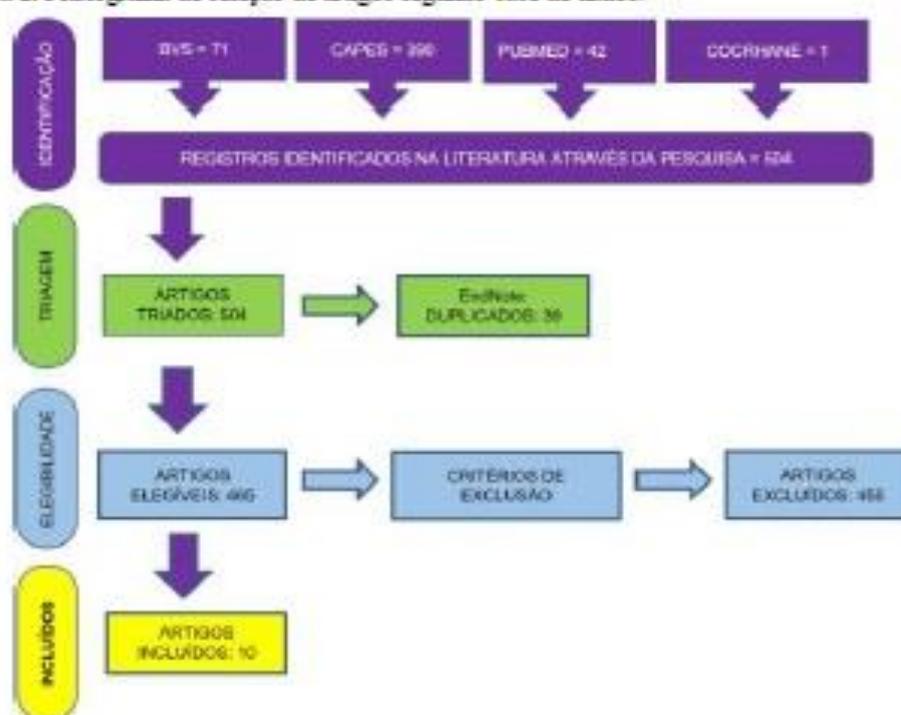
Para a busca dos trabalhos, utilizou-se os descritores representativos à temática, os quais foram empregados isoladamente, tais como: cardiology, neonatology, adverse effect, intensive care. O resultado preliminar desta busca resultou 504 artigos para a triagem (BVS=71, CAPES=390, PUBMED=42 e COCHRANE=1), tendo como critério a adequação do título ao tema investigado, bem como o resumo ser compatível a proposta de trabalho e a exclusão de ocorrências duplicadas. Foram eliminados 39 artigos por estar em duplicidade, gerando um total de 465. Quando se analisou o título e o resumo foram excluídos 455 artigos, ao final foram incluídos 10 artigos para revisão. O procedimento de identificação triagem, elegibilidade e incluídos para análise é representado por meio da Figura 1.

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

Dois revisores selecionaram, independentemente, os estudos com base em seu título e resumo e aqueles considerados potencialmente relevantes foram obtidos para análise completa. Quaisquer discrepâncias foram resolvidas por consenso e um terceiro revisor foi consultado para revisar o cumprimento dos critérios de inclusão. Ao final foram selecionados 10 para discussão e inclusão na revisão (Figura 1).

Em relação a análise dos dados, esta foi feita em duas etapas: na primeira, utilizou-se uma tabela levando-se em consideração os seguintes dados: título, autores, objetivo, conclusões e avaliação do nível de evidência. Sendo a segunda etapa composta por um processo de leitura na íntegra e síntese dos artigos, para posterior discussão dos mesmos.

Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos segundo base de dados.



Fonte: Autores.

3. Resultados

Os estudos selecionados nesta revisão, foram realizados entre os anos de 1994 a 2015, sendo incluídos: 1 editorial, 1 manual técnico, 3 revisões, 1 estudo coorte, 2 randomizados, 1

estudo exploratório e I consenso. Em termos de objetivos o ponto incomum entre estes trabalhos foi avaliação da resposta terapêutica do tratamento medicamentoso para CC (Tabela 1).

Ao analisar os tratamentos medicamentosos adotados pelos autores, observa-se que a seleção de fármacos depende do tipo de CC que acomete a criança, bem como os sintomas clínicos e o insucesso terapêutico pode levar a mudanças no tratamento (Araújo, et al., 2014). Outros fatores considerados são a questão da realização de cirurgia bem como de cateterismo que nestes casos recomendam-se o uso de antitrombóticos ou antiagregantes plaquetários (Bontadelli, et al., 2007; Silva, Azevedo & Carvalho, 2015) (Tabela 1).

Dois artigos avaliaram o tratamento com digoxina, diuréticos e propranolol, sendo determinado o benefício da monoterapia e da associação (Weindling, et al., 1996; Araújo, et al., 2014). Os resultados sugerem que a associação de digoxina, furosemida ou espironolactona, associado ao propranolol: reduza a ativação neuro-hormonal e melhora os sintomas clínicos, medido pelo score de Ross, que é determinado através da avaliação de quantidade de fórmula consumida por alimentação, tempo de alimentação, frequência e padrão respiratório, frequência cardíaca, perfusão periférica, sons de enchimento diastólico e hepatomegalia (Tabela 1) (Weindling, et al., 1996).

Alguns resultados merecem ser destacados, dentre estes, o uso de antibióticos em 100% das crianças internadas com cardiopatia congênita para o tratamento de infecções hospitalares (Silva, et al., 2014) e a falta de eficácia da eritropoetina para a prevenção de lesões cerebrais em crianças com CC (Andropoulos, et al., 2013). No caso da PCA, o uso de indometacina ou ibuprofeno mostrou-se eficaz e deve ser iniciado de forma precoce⁹ (Tabela 1) (Capurço & Mota, 2014).

O consenso do Grupo de Trabalho em Gestão de Doenças Cardíacas Congênitas na Índia, tras uma ampla revisão sobre diferentes classes de fármacos utilizados para o tratamento de cardiopatia neonatal, ressaltando os benefícios, aspectos farmacocinéticos, entre outros (Buchhorn, et al., 2001). Este trabalho pode contribuir para a seleção da terapia medicamentosa (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo dos artigos incluídos no presente estudo.

Título, ano e formato	Objetivo	Resultados
Tratamento Farmacológico na Cardiologia Pediátrica. Os Avanços e o Manejo Específico em cada Síndrome, editorial ¹	Ordenar os avanços e o enfoque terapêutico para cada situação fisiopatológica de CC.	O tipo do medicamento empregado na cardiologia pediátrica decorre do entendimento patogênico da insuficiência cardíaca e da hipóxia, do conhecimento fisiopatológico, progresso bioquímico e farmacodinâmico através do uso de potentes fármacos e adequados para cada caso.
Indicações atuais para anticoagulação em crianças com cardiopatias congênicas, revisão ²	Sumarizar as indicações atuais do uso de anticoagulantes e antiagregantes plaquetários em crianças com cardiopatia congênita.	O uso de anticoagulante, para a profilaxia antitrombótica, está indicado, principalmente, após cirurgias cardíacas. Este uso requer monitoramento para evitar complicações, sejam elas trombóticas ou hemorrágicas. Os autores recomendam os seguintes tratamentos: SSP – ácido acetilsalicílico ou clopidogrel, OTS- heparina, fenilefrina ou epinefrina, ACGBF- varfarina ou heparina de baixo peso molecular, PV- varfarina ou outro inibidor de vitamina K. Devido alto risco de anticoagulantes em crianças, a tendência é utilizar antiagregante plaquetário.
Cardiopatia Congênita, manual técnico ³	O presente estudo descreve os aspectos clínicos, forma de diagnóstico e tratamento da CC.	O estudo relaciona os diferentes tipos de CC ao seu tratamento. Na atresia pulmonar é recomendado tratar os distúrbios metabólicos e eletrolíticos associados, bem como o uso de prostaglandina E. A tetralogia de Fallot não se deve utilizar os medicamentos vasodilatadores nasais de ação sistêmica, β-adrenérgicas e digitálicos sem prescrição médica. No CIV recomenda-se o uso de digitálicos e diurético, enquanto que, no PCA o benefício do uso diurético (furosemida) tem sido questionado e se recomenda a indometacina ou ibuprofeno. O manual não relata as medidas farmacológicas para o DSAV.
Patência do canal arterial no recém-nascido prematuro: revisão do diagnóstico e tratamento, revisão ⁴	Analisar as controvérsias a respeito da melhor abordagem terapêutica para o tratamento da patência do canal arterial (PCA).	A terapêutica específica com indometacina ou ibuprofeno deve ser considerada o mais precoce possível. O tratamento medicamentoso profilático não é recomendado, devido à falta de evidências de seus benefícios em longo prazo e risco de comorbidades relacionadas.

Enoxaparín therapy for arterial thrombosis in infants with congenital heart disease, estudo coorte ⁵	Investigar a eficácia e segurança da enoxaparina para trombose arterial relacionada a cateter em lactentes com doença cardíaca congênita	Os recém-nascidos necessitaram de doses aumentadas de enoxaparina para atingir níveis terapêuticos de anti-FXa, sendo que a resolução completa da trombose arterial ocorreu em 91% após o início da terapia com enoxaparina, 3% foi parcial e 6% nenhuma resolução foi observada. Apenas, 3% apresentaram complicações hemorrágicas. A enoxaparina é eficiente e segura para lactentes com cardiopatia congênita e trombose arterial relacionada a cateter, possivelmente representando uma alternativa válida à heparina não fracionada atualmente recomendada
Erythropoietin neuroprotection in neonatal cardiac surgery: A phase I/II safety and efficacy trial, estudo prospectivo randomizado ⁶	Estudo prospectivo de fase I / II da neuroproteção de eritropoietina em cirurgia cardíaca neonatal para avaliar a segurança e indicar a eficácia	O perfil de segurança, incluindo lesão cerebral eventos clínicos e morte, não foi diferente entre os grupos placebo e tratado com eritropoietina. No grupo que recebeu eritropoietina, os escores médios da Escala Cognitiva, Escala de Idiomas e Escala Motora foram similares ao grupo que recebeu placebo. O perfil de segurança para a administração de eritropoietina não foi diferente do placebo
Drug Therapy for Infants With Cardiac Disease, consenso ⁷	Revisar a literatura e traçar diretrizes baseadas em evidências para (i) indicações, doses, efeitos adversos e perfil de segurança de medicamentos comumente usados na prática de cardiologia pediátrica	IC: digoxina- melhora dos sintomas, benefício na sobrevivência de adultos, baixa dose reduz a incidência de EV, furosemida- benefício no alívio dos sintomas, espironolactona promove a melhora da sobrevivência, IECA- tratamento de primeira linha IC, Lisinapril para ter os efeitos benéficos são necessárias elevadas doses; Hidralazina substitui IECA e lisinapril em casos de contraindicações, Metoprolol e carvedilol e IC- diminui todas as causas mortalidade e risco de progressão clínica e o carvedilol possui efeito vasodilatador; heparina deve ser usada para prevenir eventos tromboembólicos durante o cateterismo; Varfarina- profilaxia e tratamento de distúrbios tromboembólicos; AAS e copidogrel- principais indicações são: tratamento paliativo Blalock Taussig e síndrome de Kawasaki; agentes trombolíticos- oclusão da artéria femoral (após cateterismo cardíaco), trombose aórtica, trombos intracardíacos, embolia pulmonar, válvulas protéticas trombosadas e trombosadas; Amiodarona- em combinação com flecainida e propafenolol para taquiarritmias refratárias em lactentes e crianças; sotalol- tratamento atrial refratário taquiarritmias; dopamina- IC aguda

<p>Caracterização do diagnóstico e tratamento farmacológico das cardiopatias congênita neonatal, acianogênica e cianogênica, exploratório descritivo, retrospectivo⁹</p>	<p>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</p>	<p>descompensada, choque cardiogênico, choque séptico e para melhorar a perfusão renal, Dobutamina- IC aguda, baixo débito cardíaco após cirurgia cardíaca aberta, neonatos com asfúxia, miocardite e após abertas cirurgia cardíaca, Adrenalina- aumenta a PA, os batimentos cardíacos e potente broncodilatador, Noradrenalina choque séptico e outros tipos de choque, Isoproterenol- hipertensão pulmonar pós-operatória com ou sem IC.</p>
<p>Propranolol treatment of congestive heart failure in infants with congenital heart disease: the chf-pro-infant trial. congestive heart failure in infants treated with propranolol, 2001, randomizado prospectivo⁹</p>	<p>Comparar as respostas clínicas das crianças tratadas com digitalico e diuréticos versus aquelas que recebiam adicionalmente o betabloqueador</p>	<p>100% dos neonatos tiveram infecção tratada com pelo menos 1 antibióticos (ampicilina, gentamicina, ciprofloxacina, amicacina cefepima), quanto aos fármacos vasotônicos- dobutamina, PGE1, dopamina, sildenafil, adrenalina, captopril, e o diurético furosemida</p> <p>Escore de Ross: quantidade de fórmula consumida por alimentação, tempo de alimentação, frequência e padrão respiratório, frequência cardíaca, perfusão periférica, sons de enchimento diastólico e hepatomegalia,</p> <p>Digoxina + furosemida ou espironolactona: efeito benéfico na função ventricular, benefício clínico com o escore de Ross foi limitado</p> <p>Digoxina + furosemida ou espironolactona+ propranolol: reduziu a ativação neuro-hormonal e melhorou nos sistemas clínicos, medido pelo escore de Ross</p>
<p>Efficacy and risks of medical therapy for supraventricular tachycardia in neonates and infants, 1994, revisão⁹</p>	<p>Avaliar a eficácia e segurança da terapia farmacológica atual para taquicardia supraventricular (TVS) em lactentes.</p>	<p>112 crianças: tratadas com digoxina (38%), propranolol (21%) ou digoxina +propranolol (7%), ainda 6 neonatos não foram tratados (7%). Devido ao benefício, sempre que possível, foi utilizado o propranolol</p> <p>2 crianças com AVNRT usaram verapamil (1%),</p> <p>35 pacientes houve falência no tratamento com digoxina, propranolol ou digoxina +propranolol, então utilizou-se antiarrítmicos das classes IA (procainamida ou quinidina, 9%), IC (flecainida, 4%) ou III</p>

(amiodarona ou sotalol, 13%)

Cinco pacientes morreram, quatro de complicações relacionadas à cardiopatia estrutural e um logo após a ablação por radiofrequência. Nenhuma morte parece estar relacionada a medicamentos antiarrítmicos e não foram observados efeitos colaterais e pró-arritmia. Assim, o uso de antiarrítmicos parece ser eficaz e segura em bebês com TVS.

Legenda: CC: cardiopatia congênita; CIV: comunicação interventricular; PCA: persistência do canal atrial; DSAV: defeito do septo átrio ventricular; SSP: shunt sistêmico pulmonar; OTS: oclusão total do shunt; ACGBF: anastomose cavopulmonar Glen bidirecional ou Fontan; PV: prótese valvular; IC: insuficiência cardíaca; EV: eventos adversos; IECA: inibidores enzima conversora de angiotensina; TVS: taquicardia supra ventricular; PGE1: Prostaglandina E1.
¹Aike, et al, 2014, ²Silva, Azvedo & Carvalho, 2015, ³Farah & Villela, 2001, ⁴Capurço & Mota, 2014, ⁵Bostadelli, et al., 2007, ⁶Andropoulos, et al., 2013, ⁷Working Group on Management of Congenital Heart Diseases in India, 2008, ⁸Silva, et al., 2014, ⁹Buchhorn, et al., 2001, ¹⁰Weindling, et al., 1996.

O tipo do medicamento empregado na cardiologia pediátrica decorre do entendimento patogênico da insuficiência cardíaca (Aike, et al., 2014), sendo utilizados anticoagulantes, antiagregantes, vasodilatores, agentes inotrópicos, entre outras classes. Porém, estudos que avaliam o benefício: risco destes fármacos são escassos.

4. Discussão

Como os artigos abordavam diferentes aspectos do tratamento da CC, logo na estratégia medicamentosa, não foi considerado o número de sujeitos da pesquisa. Outro fator importante é que apesar de não ter sido limitado o período da pesquisa, apenas 10 trabalhos, realmente, abordavam o tratamento medicamentoso da CC. As malformações cardíacas congênitas podem ser classificadas em simples ou complexas, evoluir de forma assintomática ou apresentar sintomas como cianose, taquidispnéia, sopro e arritmias cardíacas (Araújo, et al., 2014). O diagnóstico clínico e sintomatologia são importantes no estabelecimento do tratamento, porém, os trabalhos ainda são escassos e isto limita a obtenção de informações qualificadas para o norteamento das prescrições, bem como para a realização do segmento farmacoterapêutico.

A utilização de digoxina aos diuréticos, em especial a espironolactona que reduz a excreção de potássio, pode resultar em redução do efeito farmacológico da digoxina, visto que a elevação da concentração de potássio pode permitir uma competição com a digoxina pelo sítio de ligação (Santos, Torriani & Barros, 2013). Por outro lado, a associação com furosemida pode resultar em ampliação da atividade da digoxina, visto que a furosemida reduz a concentração de potássio (Secoli, 2010). Também, a associação da digoxina com os IECA's pode resultar em alteração da resposta, em virtude das alterações de potássio (Gonzaga, Jr Passarelli & Amodeo, 2009). Em síntese, sempre que se associa a digoxina a diurético ou IECA, o ideal é fazer a dosagem plasmática de potássio (Lima, et al., 2008).

A ativação do sistema neuro-humoral na insuficiência cardíaca ocorre tanto nas formas iniciais como mais avançadas da doença, e compõe este sistema o eixo Renina- Angiotensina- Aldosterona; Sistema Simpático; Bradicinina, Prostaglandina entre outros. Pode ocorrer desmodulação neuro-humoral que pode induzir distúrbios hemodinâmicos como vasoconstrição, retenção de água e sódio, redução da contratilidade miocárdica, remodelagem cardíaca e vascular com proliferação da fibrose e colágeno e perda da capacidade funcional, piorando quadro congestivo, responsável pela alta mortalidade a curto prazo (SOCERJ, 1998). A utilização de antagonistas do sistema simpático, como por exemplo o β -bloqueador

propranolol, pode modular esta ativação (Weindling, et al., 1996), entretanto se for associado a digoxina pode ocorrer a elevação do nível sérico da digoxina (Secoli, et al., 2012). O uso de IECA (captopril) e antagonistas dos receptores de angiotensina II também modulam a estimulação neuro-hormonal (Magalhães, et al., 2016).

Os fármacos vasoativos, por exemplo, a dopamina, dobutamina, adrenalina, sildenafil, captopril e a Prostaglandina E1 (PGE1), podem ser utilizadas para manter a pressão arterial (Silva, et al., 2014). O uso imediato PGE1 na CC promove a dilatação no canal arterial, que pode estar contraído até o final da 4ª semana de vida, não exercendo ação após o fechamento total do canal arterial (Brasil, 2011). O uso da PGE1 em UTI requer monitorização contínua e ventilação mecânica disponível, pois até a quarta semana de vida pode apresentar o *ductus arteriosus* fechado, dificultando o retorno venoso e a troca de gases levando-o a uma descompensação hemodinâmica (Talosí, et al., 2005; Silva, et al., 2014).

Na falência do tratamento CC com digoxina associada ao propranolol e diurético pode levar a inclusão de antiarrítmicos 1ª, sendo que esta indicação deve ser baseada não somente em sua eficácia, mas também na ponderação da fisiopatologia do evento arritmico e nos efeitos colaterais da medicação (Magalhães, et al., 2016).

O uso de anticoagulantes (heparina e análogos), no período pré-operatório, requer uma ampla avaliação do caso específico e envolve o conhecimento de várias especialidades médicas e multidisciplinar. Deve ser avaliado o risco da interrupção da administração de anticoagulantes em relação ao aumento do risco tromboembólico. Também, deve ser avaliada se a manutenção do fármaco anticoagulante aumentará o risco de complicações hemorrágicas (Caramelli & Fomari, 2018).

Importante causa de morbimortalidade em RN com CC, no pós-operatório, são os eventos tromboembólicos. Fatores como a idade, hemodinâmicos e limitações na investigação de trombose dificultam o estabelecimento de diretrizes para anticoagulação em crianças. Atualmente, os medicamentos mais usados na fase aguda são a heparina não fracionada e de baixo peso molecular, enquanto em longo prazo a varfarina. O manejo seguro de anticoagulação também está relacionado estreita faixa terapêutica, interação alimentar, uso simultâneo de vários medicamentos e aos níveis plasmáticos desejáveis não atingidos (Silva, Azevedo & Carvalho, 2015).

A eritropoetina (EPO) não conferiu a neuroproteção em RN com CC (Andropoulos, et al., 2013), sendo que esta substância estimula a produção de glóbulos vermelhos, em prematuros proporcionam uma base racional para uso de EPO para prevenção ou tratamento

da anemia. Parece que o tratamento precoce com EPO pode aumentar o risco de retinopatia da prematuridade. Com base em nossos resultados EPO não é recomendado para uso de rotina em prematuros (Ohlsson & Aher, 2014).

A persistência do canal arterial (PCA) é uma complicação comum em bebês prematuros, o canal arterial se fecha após o nascimento, normalmente. Mas às vezes ele permanece aberto e pode levar a complicações com risco de morte, sendo a indometacina é o tratamento habitual, porém podendo causar efeitos colaterais graves. O ibuprofeno pode ser usado, porém são necessários estudos adicionais de seguimento de longo prazo para decidir se o ibuprofeno ou a indometacina deve ser o medicamento de escolha para o tratamento da PCA (Ohlsson, Walia & Shah, 2018).

Quando o RN adquire uma infecção bacteriana, durante a internação na UTI, a indicação precisa do uso de antibióticos é fundamental para reduzir o risco de resistência bacteriana, bem como para diminuir a ocorrência de eventos adversos (Calil R, Caldas, 2012), porém, torna-se necessário avaliar as possíveis reações adversas que o uso do antibiótico pode ocasionar e deste modo, selecionar o tratamento cujo benefício supere o risco.

5. Considerações Finais

No tratamento das CC's se utiliza, frequentemente, a digoxina associada a diurético e/ou propranolol, havendo um sinergismo para o efeito farmacológico, entretanto interações medicamentosas podem ocorrer. O uso de anticoagulante e antiagregante plaquetário deve ser reservado a situações especiais, tais com a cirurgia e cateterismo. Visando reduzir a ativação do sistema neuro-humoral pode ser utilizado o propranolol, IECA e lisinopril. O uso de indometacina e ibuprofeno para o tratamento do PCA requer estudos adicionais e a eritropoetina não foi eficaz como neuroprotetora.

Em síntese, a seleção dos fármacos deve considerar o diagnóstico clínico e a qualidade da informação disponível para o tratamento medicamentoso. Diante da complexidade e escassez do tema, este trabalho não pretende esgotar a discussão, entretanto irá ressaltar os benefícios e possíveis riscos da utilização de medicamentos em neonatos com CC.

Estudos clínicos que visem avaliar a resposta das diferentes classes de fármacos para o tratamento da CC são muito importantes. Além disso, deve-se avaliar se estes tratamentos ocasionam reações adversas medicamentosas e qual a gravidade destas. Como são pacientes polimedicados, também é importante avaliar as possíveis interações medicamentosas e seus riscos para o neonato.

Referências

Andropoulos, D. B., Brady, K., Easley, R. B., Dickerson, H. A., Voigt, R. G., Shekerdemian, L. S. et al. (2013). Erythropoietin neuroprotection in neonatal cardiac surgery: A phase I/II safety and efficacy trial. *The journal of thoracic and cardiovascular surgery*, 146 (1), 124-131. doi: 10.1016/j.jtcvs.2012.09.046.

Araújo, J. S. S., Régis, C. T., Gomes, R. G. S., Silva, C. S., Abath, C. M. B., Mourato, F. A., et al. (2014). Cardiopatia Congênita no Nordeste Brasileiro: 10 Anos Consecutivos Registrados no Estado da Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Cardiologia*, 27(1),13-19.

Araújo, J. S. S., Régis, C. T., Gomes, R. G. S., Silva, C. S., Abath, C. M. B., Mourato, F. A. & Mattos, S. S. (2014). Cardiopatia congênita no nordeste brasileiro: 10 anos consecutivos registrados no Estado da Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Cardiologia*, 27(1),13-19.

Anik, E. (2002). Tratamento Farmacológico na Cardiologia Pediátrica. Os Avanços e o Manejo Específico em cada Síndrome. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 79 (6), 561-563. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2002001500001>.

Barreto, A. C. P., Drumond Neto, C., Mady, C., Albuquerque, D. C. D., Brindeiro Filho, D. F., Brailo, D. M. et al. (2002). Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 79,1-30.

Bontadelli, J., Moeller, A., Schmugge, M., Schraner, T., Kretschmar, O., Bauersfeld, U., et al. (2007). Enoxaparin therapy for arterial thrombosis in infants with congenital heart disease. *Intensive Care Med.*, 33, 1978–1984. doi: 10.1007/s00134-007-0718-8

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. (2011). *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, p.159. Recuperado de http://www.redeblh.fiocruz.br/media/aru_v4.pdf.

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

Buchhorn, R., Hulpke-Wette, M., Hilgers, R., Bartanus, D., Wessel, A. & Bursch, J. (2001). Propranolol treatment of congestive heart failure in infants with congenital heart disease: The CHF-PRO-INFANT Trial. Congestive heart failure in infants treated with propranol. *International Journal of Cardiology*, 79, 167-173. doi: 10.1016/s0167-5273(01)00413-2.

Calil, R., Caldas, J. P. S. Uso racional e seguro de antibióticos em neonatologia. 2012: 1-19. <https://www.sbp.com.br/departamentos-cientificos/neonatologia>.

Capurço, C., & Mota, C. (2014). Patência do canal arterial no recém-nascido prematuro: revisão do diagnóstico e tratamento. *Nascer e Crescer - Revista de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto*, 23(4), 201-206. PMID: 0872-0754.

Caramelli, B., & Fornari, L.S. (2017). Manejo perioperatório dos novos anticoagulantes orais. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, 27(3),195-200.

Ercole, F. F., Melo, L. S., & Alcoforado, C. L. G. C. (2014). Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, 18, 1, 1-260.

Farah, M. C. K., & Villela, G. C. (2001). *Cardiopatias Congênitas. Manual de Cardiologia, Diagnóstico e Tratamento*. Edição 1.

Galvão, C. M., Sawada, N. O., & Trevizan, M. A. (2004). Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 12(3), 549-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692004000300014>. PMID: 1518-345.

Gonzaga, C. C., Jr Passarelli, O., & Amodeo, C. (2009). Interações medicamentosas: inibidores da enzima conversora da angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina II, inibidores diretos da renina. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 16 (4):221-225.

Lima, M. V., Ochiai, M. E., Cardoso, J. N., Morgado, P. C., Munhoz, R. T., & Barreto, A. C. P. (2008). Hiperpotassemia na Vigência de Espironolactona em Pacientes com Insuficiência

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

Cardíaca Descompensada. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 91(3), 194-199. doi:10.1590/S0066-782X2008001500009.

Magalhães, L. P., Guimarães, I. C. B., Melo, S. L., Mateo, E. I. P., Andalaft, R. B., Xavier, L. F. R., et al. (2016). Diretriz de Arritmias Cardíacas em Crianças e Cardiopatias Congênitas SOBRAC e DCC – CP. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 107(1), 1-58. doi: 10.5935/abc.20160103.

Melnyk, B. M. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. Philadelphia: Edição 2; 2011. PMID: 9781451190946.

Ohlsson, A., Aher, S. M. Eritropoietina precoce para prevenção de transfusão de glóbulos vermelhos nos pré-termos, recém-nascidos de baixo peso ou pré-termos com baixo peso de nascimento. 2014; 4 (4). Art. No.: CD004863. doi: 10.1002/14651858.CD004863.pub4.

Ohlsson, A., Walia, R., Shah, S. S. Ibuprofeno para tratamento de persistência do canal arterial em recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 2. Art. No.: CD003481. doi: 10.1002/14651858.CD003481.pub8.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Pereira, F. J., Shitsuka, R. (2018). *Scientific research methodology*. [eBook]. Santa Maria: UAB / NTE / UFSM.

Santos, L., & Torriani, M. S., & Barros, E. (2013). *Medicamentos na prática da farmácia clínica*. Porto Alegre: Artmed.

Secoli, S. R. (2001). Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem USP*, 35 (1), 28-34. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342001000100005>.

Secoli, S. R. (2010). Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 63 (1), 136-140. doi: 10.1590/S0034-71672010000100023.

Secoli, S. R., Danzi, N. J., Lima, F. F. F., Filho, G. L. & Cesar, L. A. M. (2012). Interações Medicamentosas em Pacientes Coronariopatas. *Revista Brasileira de Cardiologia*, 25 (1),11-18.

Silva, C. M. C., Azevedo, L. S. N. A. & Carvalho, A. C. C. (2015). Indicações atuais para anticoagulação em crianças com cardiopatias congênitas. Cardiopatias congênitas, um novo olhar: diagnóstico e tratamento. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, 25 (3), 126-33.

Silva, M. G. P., Aguiar, L. R. S., Cunha, K. J. B., & Rodrigues, T. K. A. (2014) Caracterização do diagnóstico e tratamento farmacológico das cardiopatias congênita neonatal: acianogênica e cianogênica. *Revista Interdisciplinar*, 7 (4),146-156.

SOCERJ. (1998) I. *Consenso Sobre Manejo Terapêutico da Insuficiência Cardíaca*—SOCERJ. Disponível em: <http://sociedades.cardiol.br/socerj/area-cientifica/inibidores.asp>.

Talosi, G., Katona, M., Rácz, K., Kertész, E., Onozó, B. & Túri, S. (2005). Prostaglandin E1 treatment in patent ductus arteriosus dependent congenital heart defects. *Journal of Perinatal Medicine. Berlin*, 32(4), 368-374. doi: 10.1515/JPM.2004.069.

Whittemore, R. Knaf, K. (2005). A revisão integrativa: metodologia atualizada. *J Adv Nurs.*, 52 (5), 546-53. doi: 10.1111 /j.1365-2648.2005.03621.x

Weindling, S. N., Saul, J. P., Walsh, E. P., & Mass, B. (1996). Efficacy and risks of medical therapy for supraventricular tachycardia in neonates and infants. *American Heart Journal*, 131(1), 66-72. doi: 10.1016/s0002-8703(96)90052-6.

Working Group on Management of Congenital Heart Diseases in India. (2008). Consensus on Timing of Intervention for Common Congenital Heart Diseases, *Indian Pediatrics*, 45, 117-126.

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e3339119946, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maryllia Suellem Almeida Cesario – 35%

Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro – 30%

Maria Fâni Dolabela -35%

3.2 ARTIGO 2- Título: Mães de crianças com cardiopatia congênita: dúvidas e estratégia de intervenção. *Revista eletrônica Acervo Saúde/ Electronic Journal Collection Health.*

Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health | ISSN 2178-2091

Mães de crianças com cardiopatia congênita: dúvidas e estratégia de intervenção

Mothers of children with congenital heart disease: doubts and intervention strategy

Madres de niños con cardiopatía congénita: dudas y estrategia de intervención

Maryllia Suellem Almeida Cesario¹, Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro², Maria Fâni Dolabela^{1*}.

RESUMO

Objetivo: Descrever os conflitos enfrentados pelas mães de crianças com cardiopatia congênita, bem como apresentar material que pode ser utilizado para o acolhimento destas. **Métodos:** Trata-se de estudo prospectivo, qualitativo, transversal descritivo, realizado com as mães de recém-nascido cardiopata internado na Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital referência no tratamento de crianças com cardiopatia congênita, no período de dezembro de 2018 a julho de 2019. Durante o acolhimento farmacêutico, as mães foram convidadas a participar do trabalho, as que aceitaram foram entrevistadas, em seguida foram retiradas as dúvidas, e sempre que não compreendessem o tratamento medicamentoso, podiam contactar o farmacêutico para esclarecer suas dúvidas. **Resultados:** A maioria das mães possuíam nível de escolaridade médio completo ou incompleto (64,3%) residiam no interior do estado (79,6%), fizeram pré-natal (100%), o diagnóstico foi antes do nascimento (64,2%) e somente (14,3%) tiveram o parto prematuro. As mães, em geral, tinham dificuldades em compreender o tratamento, e mostravam-se preocupada quando havia a inclusão de antibióticos ou faltava medicamentos. Visando esclarecer as dúvidas, foi elaborado uma cartilha onde há respostas para as principais questões levantadas pelas mães. **Conclusão:** Em síntese, é muito importante a preparação das mães de crianças com cardiopatia congênita sobre a doenças, tratamento e dificuldades a serem vencidas.

Palavras-chave: Cardiopatia, Mães, Educação em saúde.

ABSTRACT

Objective: Describe the conflicts faced by mothers of children with congenital heart disease, and present material that can be used to receive them. **Methods:** This is a prospective, qualitative, descriptive cross-sectional study conducted with mothers of newborns with heart disease admitted to Intensive Care Unit at a congenital heart disease reference hospital, from December 2018 to July 2019. During the pharmacy reception, mothers were invited to participate in the study, questions were then answered, and whenever they did not understand about drug treatment, they could contact the pharmacist to clarify their doubts. **Results:** Most mothers had complete or incomplete high school level (64.3%) lived in the interior of the state (79.6%), all had prenatal care (100%), the diagnosis was made before birth (64, 2%) and only (14.3%) had premature birth. Mothers generally had difficulty to understand the treatment and were concerned when antibiotics were included or medications were missing. In order to clarify the doubts, a booklet was prepared where there are answers to the main questions raised by mothers. **Conclusion:** In summary, it is very important to prepare mothers of children with congenital heart disease about the diseases, treatment and difficulties to be overcome.

Keywords: Heart disease, Mothers, Health Education.

¹ Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém-PA.

² Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, PA. *E-mail: fanidolabela20@gmail.com

SUBMETIDO EM: 11/2019

| ACEITO EM: 12/2019

| PUBLICADO EM: 3/2020

RESUMEN

Objetivo: Describir los conflictos que enfrentan las madres de niños con cardiopatías congénitas, así como presentar material que pueda usarse para recibirlos. **Métodos:** Este es un estudio transversal, prospectivo, cualitativo y descriptivo, realizado con las madres de recién nacidos cardiopáticos ingresados en la Unidad de Cuidados de un hospital de referencia en el tratamiento de niños con cardiopatía congénita, desde diciembre de 2018 hasta julio de 2019. Durante la recepción de la farmacia, las madres fueron invitadas a participar en el trabajo, los que aceptaron fueron entrevistados y respondieron las preguntas y, cuando no entendían el tratamiento farmacológico, podían comunicarse con el farmacéutico para aclarar sus dudas. **Resultados:** la mayoría de las madres tenían un nivel de escuela secundaria completo o incompleto (64.3%) vivían en el interior del estado (79.6%), tenían atención prenatal (100%), el diagnóstico era antes del nacimiento (64, 2%) y solo (14.3%) tuvieron un parto prematuro. Las madres generalmente tenían dificultades para comprender el tratamiento y les preocupaba la inclusión de antibióticos o la falta de medicamentos. Para aclarar las dudas, se preparó un folleto donde hay respuestas a las principales preguntas planteadas por las madres. **Conclusión:** En resumen, es muy importante preparar a las madres de niños con cardiopatía congénita sobre las enfermedades, el tratamiento y las dificultades que deben superarse.

Palabras clave: Cardiopatía, Madres, Educación sanitaria.

INTRODUÇÃO

As malformações congênitas estão entre as principais causas de morte na primeira infância, sendo a cardiopatía congênita (CC) uma das mais frequentes e a de maior morbimortalidade, representando cerca de 40% das malformações (ROSA RCM, et al., 2013). A incidência de CC varia entre 0,8% a 1,2% para cada nascido vivo, nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, respectivamente, sendo que no Brasil a taxa é de 1% (BRASIL, 2017).

Suspeita-se de CC, no período neonatal, quando se observa quatro achados principais: sopro cardíaco, cianose, taquipneia e arritmia cardíaca (AMARAL F, et al., 2002). O diagnóstico precoce, que pode ser realizado ainda intrauterino ou após o nascimento, de preferência nas primeiras 48 horas de vida, contribui para o estabelecimento do tratamento adequado, aumentando a possibilidade de sucesso terapêutico (BRASIL, 2017). Entretanto, na maioria das unidades neonatais, a alta hospitalar ocorre entre 36 e 48 horas após o nascimento, neste período algumas crianças ainda não apresentam sinais clínicos da doença (PAVÃO TCA, et al., 2018)

Esta doença é capaz de comprometer o coração e/ou os grandes vasos sanguíneos levando a danos anatômicos e fisiológicos da criança ainda em desenvolvimento intrauterino. Onde as acianóticas, possuem as comunicações (interatrial, interventricular e persistência do canal arterial – PCA) e as estenoses de valvas (pulmonar e aórtica). Já nas cianóticas, temos a tetralogia de Fallot (TF), a transposição das grandes artérias (TGA), a drenagem anômala de veias pulmonares (DAVP), entre outras. As quais podem ser corrigidas através de procedimento cirúrgico, tendo probabilidade de uma vida normal (FROTA MA, et al., 2014).

Estima-se que 20 a 30% apresentam defeitos estruturais graves, sendo que 3 a 5% evoluem a óbito ainda no período neonatal. Alguns casos, devido à falta de diagnóstico precoce, recebem alta hospitalar sem o diagnóstico, e podem evoluir para choque, hipóxia ou óbito precoce, antes de receber tratamento adequado. Este diagnóstico é essencial para a prevenção de agravos e sequelas, melhorando o prognóstico e possibilitando a sobrevivência da criança (PAVÃO TCA, et al., 2018).

De forma geral, o recém-nascido (RN) precisa ser hospitalizado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), tendo seu tratamento assistido por uma equipe multiprofissional contando com: médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem, os quais devem estar disponíveis em tempo integral para assistência aos pacientes internados na UTI. Entretanto outros profissionais podem colaborar neste tratamento, sendo assegurados os seguintes serviços à beira leito de assistência: terapia nutricional (enteral e parenteral), fonoaudiológica, psicológica, odontológica, serviço social e farmacêutico (BRASIL, 2010).

A necessidade de hospitalização do RN, leva seus familiares a terem que conviver em um ambiente desconhecido e diferente ao seu ambiente familiar, com isso precisam se adaptar à nova realidade e buscar formas de enfrentamento, visando diminuir os traumas causados por esta experiência incomum a sua realidade. O familiar ao deparar-se com a situação complexa, precisa compreender o que está acontecendo e deverá lançar mão de suas forças internas/ externas para superar este momento, adaptar-se e prosseguir (BERNARDES AS, 2011). Contudo, além da assistência ao neonato, os profissionais precisam apoiar estes familiares compreendendo suas ansiedades, ter disposição para retirar dúvidas que envolvam aspectos clínicos e o tratamento. Diante disso, o presente estudo descreve os conflitos vividos pelas mães de crianças com CC, bem como apresentar material informativo acerca de CC que pode ser utilizado para o acolhimento destas.

MÉTODOS

Trata-se de estudo prospectivo, qualitativo, transversal descritivo, realizado com as mães de RN's cardiopatas internados em uma Unidade de Terapia intensiva de um Hospital referência no tratamento de crianças com cardiopatia congênita em Belém do Pará, no período de dezembro de 2018 a julho de 2019.

A UTIN possui apenas 10 leitos e o tempo de internação dos RN's, em geral, excede a 28 dias. O presente estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE; 97704818.8.0000.0018 e parecer: 3.052.776) e autorizada pelo comitê de ética deste Hospital.

Foram incluídas no estudo as mães de RN's com CC internados na Unidade de terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do referido hospital, que após o convite e esclarecimentos sobre a pesquisa, concordaram em participar e assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE).

No acolhimento farmacêutico foi realizada uma entrevista estruturada que continha perguntas sobre questões biossociais (idade, escolaridade, local da residência, se fez pré-natal, possui plano de saúde ou se recebia ajuda do governo, se tinha alguma morbidade, se utilizou medicamentos na gestação, se havia histórico de morte súbita na família, e outras informações sobre o diagnóstico da doença no RN). Além disso, as dúvidas sobre o tratamento e doença foram trabalhadas, bem como foi realizada uma escuta qualificada sobre os "sentimentos" das mães em relação a doença e seu tratamento.

Como as questões levantadas pelas mães foram similares, elaborou-se uma cartilha contendo respostas as principais questões apontadas. O objetivo da elaboração desta cartilha foi fornecer a mãe um material com informações qualificadas, com linguagem acessível e que possibilitasse esclarecer as dúvidas de forma rápida.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 14 mães (100%), que apresentaram o seguinte perfil: a maioria possuía o ensino médio completo ou incompleto (64,3%), oriundas do interior do Estado Pará (78,6%), sendo que apenas 21,4% da capital, local onde se localizava o hospital de referência para cardiopatia congênita (CC). e estas mulheres precisaram se deslocar de suas residências para acompanhamento no neonato no período de internação.

Observou-se ainda que uma parte significativa não trabalhava fora do lar (35,7%), 50% possuíam diferentes profissões e apenas 14,3% estudavam. Foram identificadas mulheres com faixa etária entre 17 e 40 anos, ou seja, uma variedade elevada na idade destas mães, mostrando um grau diferenciado de maturidade e conhecimento para aceitação do problema (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Perfil da mãe incluída no estudo.

Mãe	Idade	Escolaridade	Localidade	Profissão
1	17 A	Médio incompleto	Parauapebas	Do lar
2	35 A	Médio completo	Barcarena	Analista de departamento
3	31 A	Médio incompleto	Mojú	Do lar
4	24 A	Médio completo	Parauapebas	Auxiliar de laboratório
5	17 A	Fundamental completo	Tucuruí	Do lar
6	19 A	Médio completo	Belém	Do lar
7	21 A	Fundamental completo	Bragança	Do lar
8	29 A	Médio completo	Macapá	Operador de caixa
9	29 A	Superior completo	Capanema	Professora
10	30 A	Médio completo	Parauapebas	Atendente
11	38 A	Superior completo	Belém	Empresária
12	27 A	Médio incompleto	Ananindeua	Estudante
13	40 A	Superior Completo	Nova Ipixuna do Pará	Professor
14	22 A	Médio completo	Belém	Estudante

Legenda: A- anos. **Fonte:** Cesario MAS, et al, 2019.

Um ponto muito positivo relatado pelas mães, foi 100% realizaram o pré-natal durante a gravidez, na maioria dos casos foi adotado o parto cesariano e 64,3% souberam do diagnóstico de C.C antes do nascimento da criança. Dentre estas mulheres com diagnóstico durante a gestação, somente 14,3% tiveram o parto pré-maturo. Observou-se ainda que, na maioria das gestações o tipo de parto adotado foi o cesariano (85,7%) e apenas 14,3% de parto vaginal (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Realização de pré-natal, o tempo de diagnóstico, parto e idade gestacional (IG).

Mãe	Pré-natal	Tipo de parto	IG	Tempo do diagnóstico
1	Sim	Vaginal	Atermo	Depois
2	Sim	Cesáreo	Termo	Depois
3	Sim	Cesáreo	Termo	Antes
4	Sim	Cesáreo	Pré-termo	Depois
5	Sim	Cesáreo	Termo	Depois
6	Sim	Cesáreo	Termo	Depois
7	Sim	Vaginal	Termo	Antes
8	Sim	Cesáreo	Termo	Antes
9	Sim	Cesáreo	Pré-termo	Antes
10	Sim	Cesáreo	Termo	Antes
11	Sim	Cesáreo	Termo	Antes
12	Sim	Cesáreo	Termo	Antes
13	Sim	Cesáreo	Pré-termo	Antes
14	Sim	Cesáreo	Termo	Antes

Fonte: Cesario MAS, et al, 2019

Apenas 14,3% das mães relataram não ter utilizado nenhum tipo de medicamento durante a gestação e não relataram intercorrência durante a gravidez. Por outro lado, a maioria (85,7%) apresentaram diferentes problemas no período gestacional, como por exemplo infecções sexualmente transmissíveis (IST), infecções parasitárias, entre outras. Sendo utilizados medicamentos que não possuem potencial cardiotoxícos e são isentos de prescrição (MIP's), sendo estes prescritos pelo médico. Foi observado que a mãe de número 9 relatou a utilização do ácido retinóico, sendo este um medicamento com potencial cardiogênico (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Utilização de medicamentos e intercorrências na gravidez relatadas pelas mães

Mãe	Medicamentos	Intercorrências
1	Creme vaginal, sem descrição do ativo	Leucorréia no 3º mês
2	Tioconazol+Tinidazol/ Neutrofer®/ Regeneses®*	BPA/ sífilis
3	Ácido fólico	SDI
4	Sulfato ferroso	Eminência de eclampsia
5	Sulfato. Ferroso/Ácido fólico	Leucorréia 1º e 2º trimestre
6	Ácido. fólico/ vitaminas/ Dorflex® e Dipirona	IGM +Toxo / IGM + Rubéola**
7	Sulfato. Ferroso	SDI
8	Dipirona/Paracetamol/AAS®/ Vitamina /Ômega	Parto cesáreo devido AVP+ CIV
9	Ácido fólico/ Regeneses®/Vitamina D/Ácido. Retinóico	Pré eclampsia
10	SDMU	IGG + Toxo**
11	Vitamina C/Regeneses®/ Sonrisal®	ITU; cesárea devido CC
12	Materna®*/ Ácido fólico	ITU tratada
13	Dramin®/ Natyben®	Gestação anterior- má formação
14	SDUM	Leucorréia no 3mês

Legenda: BPA- bebê em posição anômala; SDI- sem descrição de intercorrência; SDMU- sem descrição de medicamentos utilizados, ITU- infecção do trato urinário; AVP- atresia de valva pulmonar; CIV comunicação interventricular; CC-cardiopatia congênita*polivitamínico; ** através de exames laboratórios foram obtidos resultados positivos para IGM de toxoplasmose, IGM de rubéola ou IGG de toxoplasmose.

Fonte: Cesario MAS, et al, 2019.

Em relação ao acolhimento farmacêutico ao familiar foram apresentadas as atividades que seriam desenvolvidas com a criança durante o período de internação, foi informado que o farmacêutico estaria disponível para esclarecer quaisquer dúvidas dos familiares. Os familiares encontravam-se extremamente abatidos com o problema de saúde que acometia o neonato. Um fato interessante foi que, muitas vezes, após o convite para participarem da pesquisa, as mães se recusavam assinar o TCLE, com receio que pudesse ser realizados estudos clínicos de novos medicamentos em seus filhos. Este fato limitou, de forma significativa, o tamanho da amostra.

A religião também foi um fator que interferiu nessa aceitação, em alguns episódios os pais sinalizavam que seu filho(a) não necessitava de outros cuidados, narravam que “Deus sabia o por que seu bebê estaria passando por essa situação”. A negativa de mães ao acolhimento do farmacêutico, também provocou interferência na amostra. Elas relataram que não havia necessidade deste serviço, visto que possuía equipe médica na assistência do seu filho. Contudo, elas permitiram o estabelecimento do diálogo e sempre, que possível, foi realizado o esclarecimento das dúvidas e demonstrado a importância do farmacêutico neste contexto.

Observou-se ainda que, sempre que ocorria alterações na farmacoterapia por parte da equipe médica, as mães se direcionavam ao farmacêutico solicitando esclarecimentos sobre a mudança, o principal questionamento foi a introdução de antimicrobiano na terapêutica e questionavam: “a bactéria causadora da doença?, É perigosa?; O médico relatou tudo que meu filho tinha?; A medicação é forte?”. Outro fator que levou a procura da farmacêutica foi a falta de medicamentos, algumas mães pediram explicações em relação a isto. Além disso, solicitaram esclarecimentos sobre o risco de não utilizar o medicamento que seu filho corria em não utilizar. No caso de falta, muitas se dispuseram em adquirir o medicamento e solicitaram orientações da farmacêutica a este respeito.

Além disso, fizeram outros tipos de questionamentos, como: horário de visita, quem poderia visitar, se poderiam tocar no bebê a qualquer momento, se podiam ou precisavam extrair o leite materno, assim como possuíam dúvidas se poderiam levar itens pessoais de casa para o bebê.

Em síntese, o acolhimento da mãe, permitiu conhecer suas angústias e dúvidas, enquanto, na entrevista pode-se conhecer um pouco sobre sua gestação e utilização de medicamentos neste período. Estas informações contribuíram uma somatória de conhecimento necessário a serem difundidos com essas mães, para isso fez-se necessário a construção e uma cartilha de cuidado farmacêutico para compartilhamento com a equipe multiprofissional e com a família.

A cartilha tem como objetivo disponibilizar orientações as mães e familiares acerca da CC, a importância dos cuidados recebidos durante a internação na UTIN, assim como os cuidados necessários que devem ser seguidos em ambiente hospitalar durante as visitas. Além disso, informa os horários das refeições, a importância do estabelecimento do diálogo do familiar com a equipe multiprofissional, bem como a necessidade de doação do leite materno e sangue. Outras questões abordadas estão relacionadas com o sentimento do familiar em relação ao diagnóstico e tratamento da doença. Por fim, a cartilha aborda os cuidados e tratamentos em ambiente domiciliar (**Dados Suplementar**).

DISCUSSÃO

Ao analisar os resultados, observa-se que a idade da gestante parece não ter influenciado no nascimento de crianças com CC (**Tabela 1**). De modo semelhante, outros tem demonstrado que a idade materna não está diretamente relacionada a cardiopatia congênita (FROTA MA, et al., 2014; COSTA DB, et al., 2017). Bem como a idade da mãe parece não ter influenciado no prognóstico do RN, pois os casos fatais estão relacionados a gravidade da má formação e não a idade da mãe (dados não mostrados).

Em relação ao local de domicílio das gestantes, a maioria residia no interior do estado do Pará, todas tiveram acesso ao pré-natal e em 64% dos casos o diagnóstico ocorreu antes do nascimento da criança (**Tabelas 1 e 2**). O que não é a mesma realidade de outras mulheres da região Norte, em especial de origem indígena, que têm maior dificuldade em iniciar precocemente o pré-natal (VIELLAS EF, et al., 2014). Historicamente, a mulher tem o papel de provedora de cuidados, no contexto familiar sociocultural e devido a doença terá que abdicar de muitas atividades em prol do RN, gerando vários impactos familiares, em especial quando possui outros filhos considerados incapazes (FROTA MA, et al., 2014).

No presente estudo, em todos os casos a mãe foi o membro familiar mais presente e disponível para o acompanhamento diário dentro do contexto da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Entretanto, outro estudo discute que o cuidado dispensado a criança é atribuído a família a qual ela pertence, no entanto apenas um membro pode assumir o papel de cuidador principal, contribuindo de forma mais direta no cuidado ao neonato e na participação das condições do tratamento. Normalmente essa tarefa é de responsabilidade da mãe, a qual exerce o papel de realizar o suporte integral e de cuidar nas diversas tarefas e ações durante e também após internação (PAVÃO TL e MONTALVÃO TC, 2016).

Algumas mães, apesar da realização do pré-natal e de exame diagnóstico de Ultrassonografia (US), não houve a detecção da condição clínica do feto (**Tabela 2**), demonstrando a importância dos cuidados obstétricos que pode contribuir para o diagnóstico precoce e possibilita um melhor planejamento de quando e onde estas crianças devem nascer para receberem uma melhor assistência (MELETI D, et al., 2010).

As mães, em sua maioria, possuíam mais de 9 anos de estudo e apenas 2 possui nível superior. Este pode ser considerado um fato positivo, visto que, quanto maior a escolaridade da mãe maior a possibilidade de compreender a doença e seu tratamento refletindo em um melhor cuidado para a criança (FROTA MA, et al., 2014).

Em relação a grande quantidade de cesarianas detectadas neste estudo, é possível afirmar que os resultados não divergentes de outros autores, pois com aproximadamente 40% dos partos são cesarianos. O Brasil está entre os países com mais alta taxa deste tipo parto, destacando que o recomendado pela Organização Mundial da Saúde é de apenas 15% (CAVALCANTE MS, et al., 2012).

Nos países em desenvolvimento a alta taxa de cesariana é um grave e preocupante problema de saúde pública, e demonstra que é muito pequeno o benefício proporcionado ao feto quando se trata de parto cesariano. Esta intervenção pode se vincular a uma maior taxa de óbito materno se comparado ao parto vaginal, variando de quatro a cinco vezes maior, além disso, o parto cesariano encontra-se também associado ao aumento da morbidade e mortalidade perinatal (SOUZA ASR, et al., 2010).

Um dos fatores de risco para as doenças congênitas é o uso de medicamentos, em especial, no início da gestação (BRUM LFS, et al., 2011). No presente estudo, a maioria utilizava antianêmicos, ácido fólico e vitaminas. O resultado do uso de medicamentos no feto pode gerar anomalias no coração, parto prematuro,

baixo peso ao nascer e atraso no desenvolvimento da criança. Sabe-se também que relativamente poucas drogas causam anomalias congênitas e as estimativas variam quanto à incidência de malformações congênitas que podem ser de até 30% com varfarina por exemplo e 16% com valproato de sódio. (MORGAN M, et al., 2011).

Muitos fabricantes de medicamentos a ativos de plantas medicinais desaconselham o uso na gravidez e em lactantes, alegando que não há dados humanos suficientes para demonstrar sua segurança. Evidências para reações adversas transgeracionais a drogas é bastante discutida em relatos de casos. Alguns medicamentos associados a anomalias incluem a varfarina, que pode gerar a síndrome fatal da varfarina, que inclui hipoplasia nasal, defeitos oculares, problemas cardíacos, encurtamento de membros, surdez, escoliose e convulsões. Já a isotretinoína pode gerar defeitos como hidrocefalia, cegueira, problemas faciais, fenda palatina, surdez e defeitos cardíacos. Com o uso de ácido valpróico, pode haver defeitos no tubo neural, defeitos cardíacos, problemas faciais, problemas renais, defeitos nos membros, crânio e músculos. Permanecem desconhecidas as causas da maioria das anomalias congênitas e pode não ser possível obter informações sobre todas as influências supostas (MORGAN M, et al., 2011).

Nos medicamentos atuantes no sistema renina-angiotensina, também há relatos de um estudo de caso de uma mulher asiática de 30 anos, que esperava seu terceiro filho, sendo os 2 primeiros filhos nasceram saudáveis, ela confirmou que, desenvolveu hipertensão desde a última gravidez e foi tratada pelo clínico geral com antagonista do receptor da angiotensina II (olmesartana). Na 20ª semana foi realizado exame de anomalia do bebê e foi detectado uma menor quantidade de líquido amniótico e passado duas semanas, após repetição do exame, foi observada a aparência de nenhum fluido, o exame mostrou também, que os rins estavam normais, mas com a bexiga difícil de delinear, o que sugeria problema com a função renal. Depois de exames adicionais, foi decidido pelos pais a interrupção da gestação devido prognóstico ruim em termos de hipoplasia (MORGAN M, et al., 2011).

O medicamento é contraindicado na gravidez e neste caso seus efeitos podem ter causado os problemas renais do bebê, a recomendação é evitar a prescrição na gravidez devido a efeitos adversos no controle fatal da pressão arterial e na função renal, pois pode causar oligodrâmio e possíveis defeitos no crânio. Vários relatos de casos mostraram insuficiência renal em bebês, nos casos em que a mãe utilizou medicamentos deste grupo a por um período maior que 20 semanas de gravidez. A interrupção do uso primeiro trimestre gera um melhor resultado, mas permanece a orientação de evitar a utilização em qualquer momento de gestação (MORGAN M, et al., 2011).

A maioria das mães relataram intercorrências durante a gestação e a mãe número 13 relatou que em gestação anterior houve má formação fetal. Mundialmente, tem sido relatado aumento dos problemas de saúde na gestação, e este fato tem sido relacionado as complexas interações entre fatores demográficos e estilo de vida, além dos avanços da medicina moderna, com novas práticas diagnósticas e terapêuticas. Entre as principais intercorrências clínicas na gravidez, destacam-se: Infecções do Trato Urinário, a Doença Hipertensiva Específica da Gestação e anemia. No Brasil, as principais intercorrências observadas, em gestantes usuários do SUS, foram infecção do trato urinário (38,2%), anemia (26,0%) e leucorréia (23,5%) (VARELA PLR, et al., 2017).

De acordo com Coelho VNPD et al. (2007) o papel do profissional farmacêutico é lutar pelo entendimento da população sobre sua presença e importância nos estabelecimentos, seja qual for seu campo de trabalho e sua especialidade, mostrando-se mais presente e atuante, se tornando um profissional indispensável à saúde pública como um todo (COELHO VNPD, et al., 2007). Neste cenário, a religião das mães pesou negativamente no presente estudo, isto é, mães com maior envolvimento religioso não manifestaram interesse em receber o acolhimento farmacêutico. Este pilar deve ser respeitado por todos os profissionais de saúde, pois a crenças do familiar e paciente são importantes para manter o equilíbrio e a fé. Sendo assim, respeitar as práticas religiosas favorece o equilíbrio emocional, podendo se tornar instrumentos para a recuperação das famílias. Nesse sentido, a religião pode ser uma via de mão dupla, ao mesmo tempo que contribui para o fortalecimento emocional, pode limitar o interesse da busca de informações científicas (MATIAS LC e RESENDE MC, 2018).

Com relação ao tratamento e prognóstico dos neonatos com CC acompanhados, foi possível observar que houve abordagens diferenciadas de intervenção, entre estas, introdução do cateterismo, uso de prostaglandina e profilaxia com antibióticos, assim como também houve evolução negativa como introdução de hemodiálise, endocardite bacteriana e sepse.

Ao final observou-se que 4 desses neonatos vieram a óbito, 3 foram transferidos de cuidado para UTI pediátrica e 7 receberam alta hospitalar para acompanhamento ambulatorial. O período de internação foi muito relativo, variou de 7 até 54 dias de internação nesta UTIN, algo bem particular deste cenário, pois o ideal é a permanência até 28 dias de idade.

CONCLUSÃO

A existência de apenas 10 leitos para atender este perfil de paciente é um déficit na assistência à saúde, visto que a demanda de outros municípios é evidente e a distância dessas localidades gera uma dificuldade de acompanhamento familiar. Neste contexto é de grande importância a criação de estratégias, como por exemplo o acolhimento farmacêutico que permitiu ouvir essas mães, para poder promover a educação em saúde gerando um melhor entendimento sobre o contexto de saúde do bebê. Para tanto, elaborou-se uma cartilha para amparar as mães neste momento de suas vidas. Por fim esta pesquisa contribui para o entendimento e direcionamento de estratégias voltadas para essa população em especial. Contudo, torna-se necessário que haja novas investigações com recorte maior e em outros cenários pelo Brasil.

AGRADECIMENTOS

A equipe Qualineo e ministério da saúde pela criação e desenvolvimento de um trabalho essencial para melhora da qualidade da assistência ao neonato e sua família. Ao Hospital que permitiu a inclusão do farmacêutico na equipe, ao mestrado profissional em assistência farmacêutica que promoveu o desenvolvimento da pesquisa. A toda equipe assistencial que promoveu a inclusão do farmacêutico e troca de saberes que promovem a qualificação do cuidado.

REFERÊNCIAS

1. AMARAL F, et al. Quando suspeitar de cardiopatia congênita no recém-nascido. *Medicina*, 2002; 35(2):192--197.
2. BERNARDES, A.S. Cardiopatias congênitas em crianças: aspectos epidemiológicos e manejo da doença. Universidade Castelo Branco atualiza associação cultural enfermagem em cardiologia. Salvador, 2011: 39.
3. BRASIL. Ministério Da Saúde. Síntese de evidências para políticas de saúde: diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução De Diretoria Colegiada RDC Nº 7, de 24 de fevereiro de 2010 (Publicada em DOU nº 37, de 25 de fevereiro de 2010); 2010.
5. BRUM LFS, et al. Utilização de medicamentos por gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde no município de Santa Rosa (RS, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011; 16(5):2435-2442.
6. CAVALCANTE MS, et al. Complicações maternas associadas à via de parto em gestantes cardiopatas em um hospital terciário de Fortaleza, CE. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 2012; 34(3):113-117.
7. COSTA DB, et al. Utilização de medicamentos antes e durante a gestação: prevalência e fatores associados. *Caderno de Saúde Pública*, 2017; 33 (2): e00126215.
8. COELHO VNP, et al. O resgate da profissão farmacêutica: Elo entre a saúde e o paciente. *Cenarium*, 2007: 1-6.
9. FROTA MA, et al. Perfil sociodemográfico familiar e clínico de crianças com cardiopatia congênita atendidas em uma instituição hospitalar. *Revista Brasileira de Promoção a Saúde*. Fortaleza, 2014; 27(2): 239-246.
10. LIMA GHS, et al. Embriopatia do ácido retinóico: relato de dois casos associados ao uso da isotretinoína. *Fisiátrica*, 2008; 15 (1): 59 – 62.
11. MATIAS LS, RESENDE MC. Ansiedade e religiosidade de familiares de pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Perspectivas em Psicologia*, Uberlândia, 2018; 22(1): 38 – 53.
12. MELETI D, et al. A ultrassonografia rotineira em pré-natal de baixo risco colabora com a diminuição das mortalidades maternas e neonatais? *Femina*, 2010; 38 (8): 435-439.

13. MORGAN M, et al. Segurança de medicamentos na gravidez - monitorando anomalias congênitas. *Journal of Nursing Management*, 2011 (19): 305–310.
14. PAVÃO TL, MONTALVÃO TC. Mães Acompanhantes de Crianças Cardiopatas: Repercussões Emocionais Durante a Hospitalização. *Revista Psicologia e Saúde*, 2016; 8 (2): 67-82.
15. ROSA RCM, et al. Cardiopatias congênitas e malformações extra cardíacas. *Revista Paulista de Pediatria*, 2013; 31(2): 243-251.
16. SOUZA ASR, et al. Condições frequentemente associadas com cesariana, sem respaldo científico. *Femina*, 2010; 38 (10): 505-516.
17. VARELA PLR, et al. Intercorrências na gravidez em puérperas brasileiras atendidas nos sistemas público e privado de saúde. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2017; 25: e2949.
18. VIELLAS EF, et al. Assistência pré-natal no Brasil. *Caderno de. Saúde Pública*, 2014; 30(1):S1-S15.

Mães de crianças com cardiopatia congênita: dúvidas e estratégia de intervenção

Maryllia Suellem Almeida Cesario, Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro, Maria Fâni Dolabela.



Você sabe o que cardiopatia congênita?

São alterações cardíacas detectadas antes ou após o nascimento, estas podem comprometer o seu perfeito funcionamento, por isso, o recém-nascido com cardiopatia necessita de cuidados especiais, sendo encaminhado para a unidade de terapia intensiva (UTIN).

O que é uma UTIN?

A UTIN é uma unidade hospitalar destinada ao atendimento de neonatos de zero a 28 dias que necessitam de cuidados especiais, isto é, necessitam de assistência médica e de enfermagem 24 horas por dia (KENNER C, 2001).

São centros de cuidados muito especializados, por isso eles possuem várias máquinas digitais, extremamente modernas e o uso destas tem o objetivo de monitorar e melhorar a saúde do seu bebê. Logo, você não precisa ficar assustado ao encontrar seu pinguinho de gente cercado por tanta tecnologia (INSTITUTO ABRACE, 2009).

Sabemos que aqui você terá tempo disponível para ficar com o seu bebê, mas que em um dado momento terá que se ausentar para resolver outras necessidades. Não se preocupe, ele permanecerá sendo muito bem cuidado pela equipe de profissionais capacitado, que aqui permanecerão na sua ausência.

Em momentos de qualquer dúvida, estamos todos disponíveis para esclarecer. Fique tranquilo, você não está sozinho!

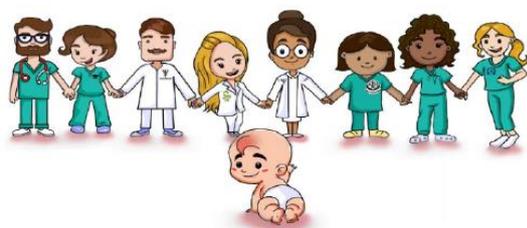
Algumas dicas

Antes da primeira visita, respire fundo e encha seu coração de amor. Prepare-se para ver além dos aparelhos e encontrar a perfeição nos detalhes. Converse com seu filho e diga o quanto está feliz por poder ver seu rosto, o quanto ele é importante para você e fale do seu amor. Diga a ele que a UTIN é uma situação temporária e que você estará sempre por perto. Faça desse encontro

um momento de emoção, apesar de toda a angústia (INSTITUTO ABRACE, 2009), vocês precisam estar lutando juntos unidos pelo amor.

Descobrimo a UTIN?

Na UTIN você irá encontrar diferentes profissionais, sendo sua equipe composta por: Médicos, Enfermeiros, Técnicos de Enfermagem, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Assistente Social, Terapeuta Ocupacional, Nutricionistas, Psicólogos e Farmacêuticos. Todos os profissionais trabalham para oferecer o melhor atendimento possível ao seu filho.



Ao ser internado nesta UTIN, seu bebê terá um leito individual e ficará confortável em um berço que monitorará os seus sinais de vida. Estará sujeito a vários procedimentos de acordo com a necessidade, bem como, receberá medicamentos que necessitar por via intravenosa, algumas vezes, necessitamos recorrer à passagem de cateteres (pequenos tubos), ora no umbigo, ora por dissecação (pequena cirurgia venosa). A punção venosa

serve para oferecermos soros, nutrição parenteral, antibióticos e outros medicamentos. Lembre-se: é para o bem do bebê!



Nos casos de dificuldades para respirar, os bebês receberão oxigênio através de vapor ou tubos com a ajuda de aparelhos ventiladores, assim como necessária a realização de radiografias (RX) e várias coletas de sangue para exames de controle (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2008).

Sua participação é muito importante, pois proporcionará o fortalecimento do vínculo pais-filhos e também na adoção do método Canguru e na utilização do leite materno, contribuindo para a saúde do seu bebê. (INSTITUTO ABRACE, 2009).

Sentimentos familiar

É comum o sentimento de culpa nos casos de cardiopatia congênita, nesse momento, não se sinta assim, o seu bebê tem um problema específico e isso não é culpa sua ou de alguém.

-O que pode ajudar?

Busque apoio psicológico, busque apoio dos familiares para dividir as angústias, mantenha a calma, se alimente e durma dentro de horários na sua rotina, faça a ordenha e acompanhe o seu bebê dando o suporte necessário ao seu desenvolvido. Apesar de ter tido a maternidade suspensa por um tempo, o bebê é seu, mas equipe sempre o manterá confortável e limpo no período de internação. Ouça o boletim médico com calma e tire todas as dúvidas com a equipe.

Visitantes e refeições

Como qualquer outro setor em um hospital, a UTIN tem regras, e entre elas está a que regula a entrada de acompanhante do bebê ou da mãe

- Qual regra? Quem pode visitar?

Desde 2007 o SUS preconiza a inserção da rede social do RN em UTIN. O HC, a partir das políticas públicas de humanização hospitalar, concede, aos pais, entrada em qualquer horário, ou seja, o livre acesso dos responsáveis ao RN internado a fim de deixá-los mais à vontade e incentivá-los na construção do vínculo com o novo membro familiar.

Desde 2008, o HC, realiza a visita dos avós, reconhecendo serem de grande relevância como fonte de apoio aos pais (muitas vezes adolescentes) e ao neto, necessitando de intervenção clínicas e também de afeto.

Em 2017, a visita passou a ocorrer de forma ainda mais ampliada, com presença de outros familiares, amigos e toda rede de suporte social que os pais convidarem, de forma estruturada, através do grupo de orientação e escuta com a psicóloga do setor e acompanhamento a visita por um período de apenas 10 min dentro da UTIN.

Esta prática tem se mostrado eficaz na promoção e proteção ao RN e puérpera neste momento crítico de suas vidas.

Com relação aos horários das refeições, os acompanhantes deverão se dirigir ao refeitório e apresentar o cartão de acompanhante nos seguintes horários:

· Café da manhã: das 07:00 às 08:00H;

· Almoço: 13:00 às 14:00H;

· Jantar: 18h30 às 19:00H

Os pertences pessoais do bebê?

Caso traga algo para o seu bebê, primeiro pergunte a equipe se pode ou é necessário para a rotina diária no cuidado do bebê.

No ambiente, alguns cuidados que você deve considerar

Como funciona uma UTI? É muita coisa, não é? E para que tanta coisa?

Tudo é para a segurança de seu bebê e para evitar infecções hospitalares! Fique atento, são necessários alguns cuidados que serão descritos a seguir:

- Mantenham sua higiene pessoal sempre em dia, é essencial vestir-se adequadamente, sempre com roupas limpas; prender o cabelo; Retirar relógios, anéis, pulseiras e brincos; cortar as unhas longas; lavar as mãos até o cotovelo e guardar seus pertences no escaninho.

- Cuidado com os equipamentos, apenas os funcionários estão autorizados a manipular os aparelhos como bombas de infusão, oxímetros, incubadoras, ventiladores etc. É comum quando o bebê se mexe os monitores apitarem. Não se assustem, um enfermeiro virá assim que possível, para verificar a ocorrência. A responsabilidade técnica do manuseio é da equipe.

- Lavar as mãos antes e após tocar seu bebê; lavar as mãos antes e após usar os sanitários; não tocar em outros bebês; não circular em outros setores do hospital sem necessidade; não tocar nos equipamentos da sala; se estiver gripado ou resfriado, não entrar - se necessário pedir máscara na entrada e avisar ao médico, caso esteja doente (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2008).

Diálogo com a equipe

O boletim médico geralmente é realizado pela manhã, mas se precisar receber o boletim em outro horário é possível.

Você pode conversar com os médicos diariamente para saber como seu bebê está evoluindo. Procure saber o nome do médico que está cuidando do seu bebê, é muito importante desde o início, você entender exatamente o que o médico disser; se não entender, pergunte novamente, não tenha vergonha, a vergonha não ajudará nesse momento (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2008; INSTITUTO ABRACE, 2009).

Você sempre será informado sobre o estado do seu bebê, não se preocupe!

Alguns termos que podem soar estranhos, mas com tempo e nossa ajuda você vai compreender o que é:

Instável: o que não se estabiliza; que requer cuidados.

Cianótico: Coloração azulada da pele e mucosas. Pode significar uma falta de oxigenação normal dos tecidos.

Anúria: Supressão da secreção, falta de produção ou emissão de urina.

Leucocitose: Aumento da contagem de leucócitos no sangue periférico como resposta a uma infecção, inflamação ou outra agressão externa.

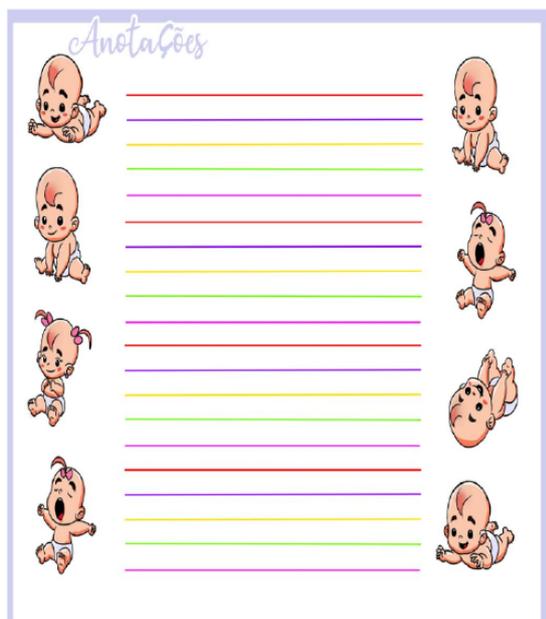
Infecção: Entrada e desenvolvimento no organismo de microrganismos patogênicos capazes de provocar determinada doença. A doença infecciosa pode ser causada por bactérias, fungos, protozoários e vírus.

Intervenção: o ato ou efeito de intervir e indica uma intercessão ou mediação em alguma situação adversa, feito com o objetivo de tratar algum problema de um paciente (ex.: procedimento cirúrgico).

Todos os outros profissionais dentro da UTIN, além do médico também cuidam do seu bebê e vocês podem conversar com eles caso precisem de informação.

Tratamento e Cuidados para casa

Você receberá orientações sobre cuidado específico para realizar em casa e também sobre uso de medicações, caso seja necessário. É importante entender essas informações e compreender adequadamente a administração de medicamentos, horários e doses. O médico, farmacêutico ou enfermeiro o podem orientar, atenção para ouvir cuidadosamente e expor as dúvidas para que sejam esclarecidas.



Sabia que você e seus familiares podem doar sangue e ajudar muitas vidas?

A doação de sangue é de fundamental importância para o funcionamento de um hospital e manutenção da vida de muitos pacientes. Este é um ato voluntário, no qual, você, como doador permite a retirada do seu sangue, para armazenamento em um banco sanguíneo ou hemocentro e posterior utilização para uma transfusão em pacientes internados (MALHEIROS GC, et al., 2014).

Sabia que seu leite materno é muito importante?

O melhor alimento para o seu bebê é o próprio leite da mãe, sendo assim, é importante, ofertar o melhor alimento para ele e auxiliar na sua recuperação e favorecer a manutenção do aleitamento materno. Alguns estudos mostram que quando é realizada a extração de leite na beira leito, a mãe vendo ou tendo um contato íntimo com o bebê, gera aumento o volume de leite da mãe. A auto extração está também relacionada a melhoria das condições clínicas do bebê, através dos sinais como: ganho de peso e o aumento do quantitativo de leite ofertado (PEREIRA MCR, et al., 2018).

Referências

- INSTITUTO ABRACE. Cartilha das mães de UTI. São Paulo, 2009.
 KENNER C. Enfermagem neonatal. Rio de Janeiro, 2001: 375.
 MALHEIROS GC, et al. Fatores associados a motivação da doação sanguínea. Revista científica da FMC, 2014; 9 (1):1-12.
 PEREIRA MCR, et al. O significado da realização da auto ordenha do leite para as mães dos recém-nascidos prematuros. Revista Gaúcha de Enfermagem, 2018:1-5.
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Cartilha de orientação aos pais participantes da unidade neonatal e da metodologia mãe canguru. São Paulo, 2008.

3.3 ARTIGO 3- Título: Pharmacist contribution in the multidisciplinary team in a neonatal intensive care unit. *Research, Society and Development.*

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e2439119878, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9878>

Pharmacist contribution in the multidisciplinary team in a neonatal intensive care unit
A contribuição da inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional em unidade de
terapia intensiva neonatal

El aporte de la inclusión del farmacéutico en el equipo unidad de cuidados intensivos
neonatales

Received: 11/03/2020 | Reviewed: 11/07/2020 | Accept: 11/08/2020 | Published: 11/12/2020

Maryllia Suellem Almeida Cesário

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5453-5639>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: marylliasuellem@hotmail.com

Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7998-7236>

Centro Universitário do Estado do Pará, Brasil

E-mail: alemansu_22@yahoo.com.br

Maria Fâni Dolabela

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0804-5804>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: fanidolabela20@gmail.com

Abstract

The newborn, admitted to a neonatal intensive care unit, due to his clinical severity, needs many medications; this increases the risk of problems related to drugs. The inclusion of the pharmacist in a multidisciplinary team can contribute for drug monitoring. Develop and implement a plan for pharmacist insertion in this scenario. It was developed as a work plan, and presented to service heads. The project was included in the Qualineo Program of the Ministry of Health. The pharmacist worked with an intensive care team, promoting rational use of medicines and detecting problems related to them. Initially, the pharmacist presented his objectives and how this could contribute to assist newborns. The nursing technicians had many doubts regarding drugs dilution and reconstitution that were clarified by the pharmacist. The nursing and technicians asked questions related to incompatibilities between medications, access routes and products for infusion. Doctors consulted the pharmacist about products available for prescription. The insertion in the team resulted in reduction of non-standard

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e2439119878, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9878>

products; use of appropriated infusion system; reduced pharmaceutical supplies expenditure, and extension of the team's perception. In summary, a pharmaceutical insertion in the team improved care, and promoted rational use of medicines.

Keywords: Newborn; Care pharmacist; Multidisciplinary team.

Resumo

O recém-nascido, internado em unidade de terapia intensiva neonatal, em sua maioria, devido a gravidade clínica necessitam de muitos medicamentos e aumenta o risco de problemas relacionados a medicamentos. A inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional, pode contribuir, para o monitoramento dos fármacos. Desenvolver e implementar um plano para inserção do farmacêutico neste cenário. Foi desenvolvido um plano de trabalho, este foi apresentado as chefias dos serviços envolvidos e inserido no programa Qualineo do Ministério da Saúde. O farmacêutico atuou junto a equipe da unidade de terapia intensiva, visando a promoção do uso racional de medicamentos e detecção dos problemas relacionados a medicamentos. Inicialmente, o farmacêutico apresentou os objetivos do trabalho e possíveis contribuições junto a equipe e assistência ao neonato. Os técnicos de enfermagem apresentaram muitas dúvidas em relação a diluição e reconstituição dos medicamentos, porém esclarecidas. A equipe de enfermagem e técnicos apresentaram dúvidas em relação as incompatibilidades entre os medicamentos, vias de acessos parenterais e escolha dos produtos utilizados na infusão. Os médicos consultavam quais os produtos disponíveis para a prescrição. Esta inserção na equipe resultou na redução de produtos não padronizados; utilização do sistema adequado de infusão reduzindo as perdas e gastos com insumos farmacêuticos; assim como ampliação da percepção da equipe. Em síntese, a inserção do farmacêutico na equipe contribui, significativamente, para a melhoria da assistência, bem como para a promoção do uso racional do medicamento.

Palavras-chave: Neonato; Cuidado farmacêutico; Equipe multidisciplinar.

Resumen

El recién nacido, ingresado en una unidad de cuidados intensivos neonatales, debido a su gravedad clínica, necesita muchos medicamentos; esto aumenta el riesgo de problemas relacionados con las drogas. La inclusión del farmacéutico en un equipo multidisciplinar puede contribuir a la monitorización de fármacos. Desarrollar e implementar un plan de inserción farmacéutica en este escenario. Se desarrolló como un plan de trabajo y se presentó a los jefes de servicio. El proyecto fue incluido en el Programa Qualineo del Ministerio de

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e2439119878, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9878>

Salud. El farmacéutico trabajó con un equipo de cuidados intensivos, promoviendo el uso racional de los medicamentos y detectando problemas relacionados con ellos. Inicialmente, el farmacéutico presentó sus objetivos y cómo esto podría contribuir a ayudar a los recién nacidos. Los técnicos de enfermería tenían muchas dudas sobre la dilución y reconstitución de los medicamentos que fueron aclaradas por el farmacéutico. La enfermería y los técnicos formularon preguntas relacionadas con incompatibilidades entre medicamentos, vías de acceso y productos para infusión. Los médicos consultaron al farmacéutico sobre los productos disponibles para prescripción médica. La inserción en el equipo resultó en la reducción de productos no estándar, uso de un sistema de infusión apropiado; reducción del gasto en insumos farmacéuticos y ampliación de la percepción del equipo. En resumen, una inserción farmacéutica en el equipo mejoró la atención y promovió el uso racional de los medicamentos.

Palabras clave: Recién nacido; Cuidado farmacéutico; Equipo multidisciplinario.

1. Introduction

The newborn (NB), seriously ill, on average, uses 15 to 20 drugs a day, mainly intravenously. One fact calls attention, most of them are not licensed for pediatric use (Kalikstad, Skjerdal & Hansen, 2010). The justification for the prescription is based on the clinical severity of the newborn, invoking the risk/benefit ratio (Carvalho, et al., 2012). The occurrence of medication-related errors is three times higher in hospitalized children, when compared to adult patients (Kaushal, et al., 2001; Sullivan & Buchino, 2004; Conroy, et al., 2007), due to the use of different medications, and communication that can contribute to the occurrence of these errors (Kane-Gill & Weber, 2006).

In order to reduce the risk of errors and medication-related problems (MRP), the Clinical Pharmacy service (CP) (Okumura, Da Silva & Comarella, 2016) is recommended, which should be integrated to the other services of the Intensive Care Unit (ICU) (Brasil, 2019).

The pharmacist role in the care of critical patients in the ICU, with respect to patient safety, quality management and efficiency, increased the demand for this professional as part of the multiprofessional team. As the reflection of all this movement and growth of medical clinical practice, more and more, specializations in areas of clinical care for critical patients are needed for increasing the professional capacity to impact services positively, contributing to improve clinical, economic and humanistic results (Durbin, 2006).

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e2439119878, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9878>

For promoting assistance to critically ill patients, the pharmacist should fit into the ICU routine, monitor the use of medications and evaluate treatment (Durbin, 2006). However, the clinical pharmacist, in general, has a routine of activities in the hospital pharmacy and this limits his performance at the bedside.

As related above, the presence of an exclusive pharmacist in the pediatric ICU bedside team, especially in the neonatal service, is essential. For this, it is necessary to build a relationship between pharmacists and health professionals in order to develop plans and make decisions to promote the improvement of quality in patients care, as this pharmacist inclusion can decrease the frequency of prescription errors. In addition, the sum of knowledge from different professionals can lead to the production of care under different prisms resulting in a broader and more qualified care. However, this is still a major challenge for managers (Backes & Azevedo, 2017).

This work developed and implemented a pharmaceutical work plan with the multidisciplinary team of a NICU. It evaluated the main doubts of each professional class and its acceptability about the pharmaceutical insertion at the bedside.

2. Methodology

For developing the pharmaceutical work plan, initially, a comprehensive review of the literature and regulatory frameworks related to the exercise of pharmaceutical profession was carried out, as well as resolutions related to the care of critical patients and newborns were discussed. After that, the work plan was outlined and the pharmacist's activities were established focused on the multidisciplinary team, newborns and their families. The pharmaceutical work plan contained the following activities: activity planning; presentation of the plan to the heads service and request for approval; insertion in the NICU health team; participation in clinical team meetings and similar activities; evaluation of medical records to identify MRP, and pharmaceutical interventions with the team and family.

It is worth mentioning that in the development of the pharmaceutical treatment plan for neonates the following "actors" were considered: pharmacist, other professionals of the multiprofessional team, and newborns and their mothers, being the integration of these actors of extreme importance for the clinical practice, as the collaborative practice happens when several health professionals work together with patients, family, caregivers and community to provide quality assistance (Ellery, 2014; Barros & Ellery, 2016).

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e2439119878, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9878>

The heads of the neonatal ICU (NICU) services were sought and the pharmacist demonstrated the interest in developing this pharmaceutical care plan. The project and its objectives were presented, and the chiefs approved and allowed the pharmacist inclusion in another project called Qualineo. It is important to highlight that there was no pharmacist focus on this activity, due to the reduced number of pharmacists in the institution and their focus on other emergency demands. Therefore, the study went hand in hand with the activities developed in the Qualineo project, created to reduce mortality in the northern region of Brazil that has one of the worse neonatal mortality rates in the country. The pharmacist was given responsibility to diagnose the problems related to the pharmacy, and its resolution or proposed resolution as well, besides identifying MRP and informing the team about an issue and possible way of solve it.

It is a cross-sectional, descriptive and qualitative (Pereira, et al., 2018), where the pharmacist was inserted in the routine of the NICU, accompanying the children at the bedside, being registered all the medicines used and their evolution. When a drug-related problem was detected, the pharmacist performed an analysis and discussed with the multidisciplinary team the possible intervention strategies, and the team made the best decision regarding the conduct to be performed.

Also when the team had doubts about the drugs, the pharmacist guided the member In accordance with CNS Resolution N°. 466 of 2012 from the National Health Council, this research was submitted to the Research Ethics Committee, through Plataforma Brasil and approved on December 3, 2018, by the Health Sciences Institute of the Federal University do Pará - ICS/UFPA (CAAE: 97704818.8.0000.0018 and opinion: 3.052.776).

3. Results

The way pharmaceutical activities were conceived in the NICU bedside team, was thought as a key element of care between the patient and the collaborative interprofessional practice, generating a proposal for the integration between pharmacist, patient, health professional team and newborn's family.

The following professionals were present at the multiprofessional team, exclusive to the NICU, in the Qualineo project: on-call doctors, assistant nurses, physiotherapists and nursing technicians, who must be available full-time to assist patients. Other professionals participated in the project, but not exclusively, among them were: psychologists, speech and occupational therapists. The pharmacist was inserted in the project and was present part-time

at the NICU, in the morning, afternoon or night. This hours scale was established with the team from different work shifts.

The pharmacist was inserted in the multiprofessional team and started to participate in workshops and meetings of the Ministry of Health (MS). The focus of these activities was: minimal handling of the newborn; breastfeeding and kangaroo method importance, how to weigh an intubated newborn and change a diaper, and understand how to guide the companions. Knowledge of these issues can facilitate dialogue with family members, who often do not know how to perform the procedure or unknown its importance.

It is important to highlight the pharmacist, in the discussion about the nonpharmacological treatment of the NB and minimal manipulation, discusses important points, such as the procedures and the clinical condition itself which can cause pain to the NB. In this scenario, all the professionals involved must know how to proceed when the newborn presents these signs. The pharmacist must be aware that excessive manipulation can cause pain in the newborn, leading to the need for analgesics.

Trough multiprofessional team meetings many questions were discussed and resolved by the team. The main question addressed was about the weaknesses found in neonatal care and the intervention strategies for overcoming the problems. In these meetings, analyzes were not performed, this evaluation was performed only at the bedside and recorded in the medical record.

In this NICU, the practice of "round" has not been established yet, making it difficult to disseminate knowledge to others team members, in order to try to promote the dissemination of pharmacist's information, the evolution process in medical records was started, as mentioned previously, there was no place for the pharmacist in this medical records before, a practice established in the current context.

One problem found was the insufficient number of syringe pumps to inject drugs, thus, these drugs were administered using a common infusion pump. This procedure, which leads to loss of 25mL of each medication, increases the medication cost per patient. The participation in management meetings, raised the awareness about the importance of appropriate pumps and in adequate quantities to guarantee a good NICU functioning.

As a cost-effective example, for permanent use of syringe pump, we can mention the drug alprostadil. In the month before the pharmaceutical intervention, this medication consumption was about 220 ampoules/month. After consumption and purchase of new syringe pumps, consumption was 50 ampoules/month. It is important to highlight our annual guarantee license for 700 bottles/year, this guarantee the treatment for 4 months if the average

of 220/month was maintained; however, with a reduction to 50 ampoules/month, the stock is sufficient for 1 year, since consumption increases in some months and in other months 50 ampoules remain on average.

The purchase values, perceived as increased savings, include an ampoule costing of R\$ 133.00 x 50 ampoules per month, generating a total of R \$ 6,660.00, while R\$ 133.00 x 220 ampoules per month, generated a total amount of R\$ 29,260.00. This means savings of R\$ 22,600.00 per month, which can be used to purchase others pharmaceutical supplies.

In the prescriptions performed in the morning and afternoon, the highest frequency of MRP repetition does not occur in 24 hours. It is important to highlight that the prescription system is not computerized and, many times, the doctor does not remember the intervention performed in discussions about readings and lost information, as it was not routinely and was not easily accessed in clinical studies of medical evolution.

About the acceptance of pharmaceutical interventions by the team, there were positive and negative points, which are exposed here. For nursing technicians the acceptance was practically total, as they had many doubts about the manipulation and administration of medications. The most frequent doubts were related to medication stability after dilution, how to perform dilution and reconstitution, types of pump that should be used and the access route, especially in the double lumen catheter (DLC). Getting closer to the pharmacist allowed access to this information and improved decision-making considering the advantages of proper use and disadvantages of processes that do not follow the guidelines. It was possible to perceive, as the days went by, that these professionals started to signal to the pharmacist the occurrence of problems, as they were also able to detect them, which is a great advance for care promotion, since in the absence of the pharmacist, they can also prevent some of these problems from occurring.

For nurses, acceptance was partial, these professionals, mostly, had doubts that ranged from scheduling to choosing the route and type of pump, especially considering the lack of material resources as insufficient amount of syringe pump available in this NICU and monolumen access in most patients. These types of changes were accepted almost in their totality, but in some points the interventions were not accepted, such as a withdrawal of a minimum stock of medicines in the unit.

Before the intervention, nurses had emergency medications in the cardiopulmonary arrest car (CPAR) and also an "extra" stock of different types of medications at the NICU medication preparation site, including antimicrobials and medications under special control

(MUSC). During the dialogue with the nurses, they showed great insecurity about not having the minimum number of medications accessible outside the emergency resuscitation car.

Trying to minimize this problem, the excess of medications was removed from the medication preparation site, but in a short time, its replenishment was noticed, a negative point that still needs to be worked on to reduce risks for the patient. This problem could probably be solved if the pharmacy team diluted the drug and the nursing team was responsible only for its administration or if the institution had a more effective system for dispensing and returning drugs.

The monthly control of CPAR, performed by the pharmacist of the sector contributed to establish this relationship, as it allowed greater security in the use of standardized items in the car. The pharmacist insertion in this routine was a request from the sector heads, claiming that this control could contribute to the rational use of medicines. In this sense, it is worth mentioning that the audits in this sector performed by the hospital's staff, every 4 months, is considered by the team as a vague and time-consuming process.

The approach with the pharmacist at the unit, allowed access to information and improved decision-making. It contributed to the reflection of professionals about advantages of the appropriate use of medicines, and disadvantages if the guidelines are not followed. It was noticeable over time, these professionals did not repeat errors related to medications and also asked the pharmacist for help whenever necessary, they also started to signal other problems related to prescription, as they were already able to detect them. As a consequence, there was a promotion of improved care, since these professionals can also prevent the occurrence of part of these problems, especially in the absence of the pharmacist.

For doctors, acceptance was partial. These professionals were mostly afraid of pharmacist's interventions, because it was something new in this NICU and a large majority of interventions involved medical prescription. But as interventions were made as suggestions for improvement, without the obligation of acceptance or forcing changes, these professionals began to better understand the benefit and accept the suggestions, especially the ones regarding the reconstitution and dilution of drugs. Most of the suggestions were accepted and, over time, we observed good communication and changes on medical prescription, especially at night, time when the medical team evaluated the newborns and prescribed the medication for the next day.

The approximation between pharmacist and doctors, allowed the improvement in decision-making about drug therapy, with the transfer of information about available treatment, standardized medications, treatment time and observation of adverse drug reactions

(ADR). Over time, professionals started to call the pharmacist to discuss MRP and materials. As a consequence, there was a promotion of improved care for newborns, as these are the professionals who directly define the treatment and make the prescriptions.

A small number of mothers said they did not need pharmaceutical care and/or clarification of doubts, as they had medical staff in the unit. Religion was also a factor that interfered with this acceptance; in some cases parents said their child did not need other care because God knew why their babies were going through this situation. Those parents, who accept the pharmacist reception, understood the project objective and when they had doubts about the drug treatment during the hospitalization period they asked the pharmacist.

4. Discussion

This study demonstrated the pharmacist role at the bedside in an ICU and its importance in the exclusive intensive care team. A justification for pharmacist inclusion in the ICU exclusive team is that this professional can contribute with knowledge related to his expertise area. The sum of different knowledge can promote care for newborns under different prisms, thus, a broader and more qualified care. However, this is still a major challenge for managers, but its implementation can qualify health care (Backes & Azevedo, 2017).

“The dynamics of teamwork, when based on the difference of each specialist, teaches or establishes the range of autonomy and the sharing of responsibilities. But an open and cooperative dialogue between them is essential for this. Nevertheless, conducting a case study also highlighted some obstacles that are imposed on teamwork. An existing hierarchy among the professionals who are part of the team represents one of these obstacles because involves the delimitation of the area of expertise and procedures that can be performed by each one, as a defense of won spaces and privileges acquired” (Peres, et al., 2011).

The pharmacist participation in multiprofessional training is essential, as it allows, in addition to the acquisition of new sabers, to understand the perception of other professionals about a specific problem. An example was the issue of minimal patient manipulation, as the NB receives about 50 to 150 potentially painful procedures per day in the NICU (Guinsburg, 1999). However, in preterm newborn (PTNB) the number of procedures is higher, varying 130 to 234 manipulations in 24 hours, many of which are painful (Aguilar, et al., 2004).

In addition, the NICU environment is totally different from the maternal uterus (Aguiar, et al., 2004), with loud noise, and strong and continuous lights (Brasil, 2004), that is, the PTNB is capable of feeling pain, differently from what is believed before due to the lack of myelination in the central nervous system. Therefore, there is a need to deconstruct this thought about the "absence of pain in PTNB", in order to implement care to alleviate this discomfort. It is necessary to consider the pain subjectivity and the newborn inability to report it verbally, and pay attention to such a peculiar language, demonstrated by behavioral and physiological changes to promote comprehensive and safe care for premature babies (Calasans, 2006).

The prevention and control of pain and stress must use the appropriate nonpharmacological and pharmacological resources (Gaíva & Dias, 2002) and this process needs to be discussed by the clinical team involved in intensive care, to offer services with quality, safety and humanization (Santos, Ribeiro & Santana, 2012). Despite the importance of pharmacist in the prevention and treatment of NB hospitalized in the NICU, there is still a lack of studies that demonstrate professional involvement in this process.

The ICU multiprofessional team consists of nurses and nursing technicians involved in patient care and medication administration (Grou, et al., 2004). During the medication dilution and administration process, errors can occur, which may be related to: lack of knowledge about pharmacology; insufficient professional qualification; non-compliance with technical procedures; scarcity of material resources and lack of protocols in nursing care; among other aspects (Arcuri, 1991; Oliveira & Cassiani, 1997; Cassiani, Rangel & Tiago, 1998).

The interaction between the pharmacist and the nursing team can contribute to clarify doubts regarding the dilution and reconstitution of medications and possible pharmaceutical incompatibilities. It can also clarify the inputs available for patient care, and the best way to use the drugs. In relation to medications, the pharmacist can clarify doubts about pharmacokinetic aspects, drug interactions, ADR and toxic effects (Pinto, et al., 2013).

Studies evaluating the relationship between pharmacists and physicians are still scarce, although both work with drugs, with the physician being the prescriber and the pharmacist responsible for the selection, acquisition, storage, dispensing and pharmacotherapeutic segment. The lack of dialogue between them has consequences as the prescription of drugs not standardized by the hospital; in the case of the public service, where there is a demand for bidding processes, the pharmacy often does not have enough stock for the prescribed

treatment, and this problem can be minimized through a qualified conversation between these professionals.

The pharmacist, from a healthcare perspective, needs to develop ethical values, skills, responsibilities in disease prevention, health promotion and recovery, in an integrated way with the health team, patients and their families. This interaction aims to promote rational use of medicines, obtaining better therapeutic results and improving the patient's quality of life. In addition, this relationship must involve the subjects' conceptions, respecting their biopsychosocial specificities (Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica, 2002; Pereira & De Freitas, 2008).

5. Conclusion

Patients admitted to the ICU, especially newborn children, use different classes of drugs and these can interact with each other, cause adverse drug reactions and other problems may occur. The early identification of these problems, as well as their resolution, is extremely important and, in general, pharmacists are the professionals responsible for handling the drugs. The inclusion of the pharmacist in the team contributes significantly to the improvement of care, as well as to the promotion of the rational use of the medication

References

- Aguilar, C. R., Costa, H. P., Rugolo, L. M., et al. (2004). O recém-nascido de muito baixo peso. (2a ed.), São Paulo: Atheneu.
- Arcuri, E. A. (1991). Reflexões sobre a responsabilidade do enfermeiro na administração de medicamentos. *Rev. Esc. Enferm. USP*, 25, 229-237.
- Backes J. C., & Azevedo C. D. (2017). The paradoxes of teamwork at a pediatric intensive unit: exploring the psychosocial joints in health care. *Interface*, 60, 77-87. doi: 10.1590/1807-57622015.0875.
- Barros, E. R., & Ellery, A. E. (2016). Colaboração interprofissional em uma unidade de terapia intensiva: desafios e possibilidades. *Rev. rene.*, 1, 10-19. doi: 10.15253/2175-6783.2016000100003

Brazil, Resolution nº 675 (2019). Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva, e dá outras providências. *Official Diary of the Union*. Nov 21, 2019; Section 1:128.

Brazil. Ministry of health. Health care department. General coordination of specialized care. (2004). *Manual de normas técnicas e rotinas operacionais do programa nacional de triagem neonatal*. (2a ed.). Brasília: Ministry of health; 2004.

Calasans, M. T. (2006). *Dor no recém-nascido no cotidiano da unidade de terapia intensiva neonatal*. Salvador. (Masters dissertation). Salvador: Federal University of Bahia.

Carvalho, C. G., Ribeiro, M. R., Bonilha, M. M., Fernandes Jr., M., Procianny, R. S., & Silveira, R. C. (2012) Uso de medicamentos off-label e não licenciados em unidade de tratamento intensivo neonatal e sua associação com escores de gravidade. *J pediatr.*, 6, 465-470. doi: 10.1590/S0021-75572012000600004.

Cassiani, S. H., Rangel, S. M., & Tiago, F. (1998). Complicações após aplicações por via intramuscular do diclofenaco de sódio: estudo de caso. *Medicina*, 31, 99-105.

Conroy, S., Sweis, D., Planner, C., Collier, J., Haines, L., & Wong, I. C. K. (2007) Interventions to reduce dosing errors in children. *Drug saf.*, 12: 1111-1125. doi: 10.2165/00002018-200730120-00004

Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica (2002). *Proposta. Atenção Farmacêutica no Brasil: "Trilhando Caminhos"*. Brasília: PAHO.

Durbin, C. G. Jr. (2006). Team model: advocating for the optimal method of care delivery in the intensive care unit. *Crit Care Med.*, 34, 7-12. doi: 10.1097/01.CCM.0000199985.72497.D1.

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, e2439119878, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9878>

Ellery, A. E. (2014). Interprofissionalidade na estratégia saúde da família: condições de possibilidade para a integração de saberes e a colaboração interprofissional. *Interface*, 18: 213-214. Doi: 10.1590/1807-57622013.0387.

Gaíva, M., & Dias, N.S. (2002). Dor no recém-nascido: Percepção de profissionais de saúde de hospital universitário. *Rev Paul Enferm.*, 3, 234 - 239.

Grou, C. R., Cassiani, S. H., Telles Filho, P. C., & Opitz, S. P. (2004). Conhecimento de enfermeiras e técnicos de enfermagem em relação ao preparo e administração de medicamentos. *Einstein*, 2, 182- 6.

Guinsburg, R. (1999). Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. *J pediatr.*, 3, 149-160.

Kalikstad, B., Skjerdal, A., & Hansen, T. W. (2010). Compatibility of drug infusions in the NICU. *Arch Dis Child.*, 9:745-748. DOI: 10.1136/adc.2009.174268

Kane-Gill, S., & Weber, R. J. (2006) Principles and practices of medication safety in the ICU. *Crit. Care Clin.*, 2, 273-290. doi: 10.1016/j.ccc.2006.02.005.

Kaushal, R., Bates, D. W., Landrigan, C., McKenna, K. J., Clapp, M. D, Federico, F. & Goldmann, D. A. (2001). Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Jama*, 16: 2114-2120. doi: 10.1001/jama.285.16.2114.

Okumura, I. M., Da Silva, D. M., & Comarella, I. (2016). Relação entre o uso seguro de medicamentos e serviços de farmácia clínica em unidades de cuidados intensivos pediátricos. *Rev paul pediatr.*, 4, 397-402. doi: 10.1016/j.rppede.2016.04.001.

Oliveira, V. T., & Cassiani, S. H. (1997). Análise técnica e científica da administração de medicamentos por via intramuscular em crianças por auxiliares de enfermagem. *Acta Paul Enferm.*, 10, 49-61.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Pereira, F. J., Shitsuka, R. (2018). Metodologia da Pesquisa científica

Pereira, L. R. & Freitas, O. (2008) A evolução da atenção farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. *Rev Bras Ciênc Farm.*, 4, 601-612. doi: 10.1590/S1516-93322008000400006.

Peres, R. S., Dos Anjos, A. C., Da Rocha, M. A., Guimarães, A. G. C., Borges, G. M., Souza, K. G. & Pereira, M. G. (2011). O trabalho em equipe no contexto hospitalar: reflexões a partir da experiência de um programa de residência multiprofissional em saúde. *Em extensão*, 1: 113- 120.

Pinto, I. V., Castro, M. S., & Reis, A. M. (2013). Descrição da Atuação do Farmacêutico em equipe multiprofissional com ênfase no cuidado ao idoso hospitalizado. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.*, 4, 747-758. doi: 10.1590/S1809-98232013000400009

Santos, I. N., Ribeiro, I. S., & Santana, R. C. (2012). Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na unidade de terapia intensiva. *Revista Bras Enferm.*, 2, 268-27

Sullivan, J. E., & Buchino, J. J.(2004). Medication errors in pediatrics the octopus evading defeat. *J Surg Oncol.*, 3, 182-188. doi: 10.1002/jso.20126

Percentage of contribution of each author in the manuscript

Maryllia Suellem Almeida Cesario – 40%

Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro – 20%

Maria Fâni Dolabela- 40%

3.4 ARTIGO 4- Título: Atuação do farmacêutico no cuidado ao neonato cardiopata.*Research, Society and Development.*

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, eXX, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.XX>

Atuação do farmacêutico no cuidado ao neonato cardiopata

Pharmacist's performance in the care of cardiac neonates

Desempeño del farmacéutico en la atención de neonatos cardíacos

Recebido: 00/10/2020 | Revisado: 00/10/2020 | Aceito: 00/11/2020 | Publicado: 30/11/2020

Maryllia Suellem Almeida Cesario

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5453-5639>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: marylliasuellem@hotmail.com

Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7998-7236>

Centro Universitário do Estado do Pará, Brasil

E-mail: alemansu_23@yahoo.com.br

Maria Fâni Dolabela

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0804-5804>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: fanidolabela20@gmail.com

Resumo

A inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional visa à otimização dos benefícios e redução dos riscos relacionados à farmacoterapia. Objetivou-se descrever a realização do acompanhamento farmacêutico beira-leito à pacientes neonatos cardiopatas internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, de um hospital de referência do estado do Pará/Brasil. Trata-se de um estudo de caráter descritivo, com abordagem quantitativa, sendo incluídos todos os recém nascidos internados (19/100%), no período do estudo, com diagnóstico fechado de cardiopatias congênitas, após concessão da mãe e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para a análise de interação e incompatibilidade medicamentosa, foram incluídas as seguintes bases de dados: Micromedex, Drugdex e Dinamed. Os tipos de cardiopatias congênitas apresentadas foram comunicação interventricular em 6 (31,57%) neonatos e 3 (15,78%) apresentaram Tetralogia de Fallot (T4F). Quase que a totalidade dos neonatos (17/89,47%) utilizavam medicamentos por administração contínua de forma associada. Destes, observou-se que 8 (42,10%) receberam medicamentos que interagem entre si, impactando negativamente no tratamento. As

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, eXXX, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.XXX>

intervenções farmacêuticas realizadas foram alteração no aprazamento do medicamento, com monitoração dos possíveis eventos adversos. Destaca-se que essas ações foram aceitas pela equipe do serviço e mantidas até que o medicamento não fosse mais necessário e retirado da prescrição médica. Um sistema informatizado, com informações à cerca do horário da administração do medicamento, poderia minimizar as incompatibilidades farmacêuticas e interações medicamentosas. Conclui-se que a intervenção direta do farmacêutico no tratamento farmacoterapêutico destes pacientes torna-se imprescindível e pode contribuir na somatória de saberes para a melhora clínica deles.

Palavras-chave: neonatologia; unidade de terapia intensiva; serviço de Farmácia hospitalar.

Abstract

The insertion of the pharmacist in the multidisciplinary team aims to optimize the benefits and reduce the risks related to pharmacotherapy. The objective of this study was to describe the accomplishment of the bedside pharmaceutical follow-up for neonatal cardiac patients admitted to the Neonatal Intensive Care Unit, of a referral hospital in the state of Pará/Brazil. This is a descriptive study, with a quantitative approach, including all newborns hospitalized (19/100%), during the study period, with a closed diagnosis of congenital heart diseases, after the mother's concession and signing the Term Free and Informed Consent. For the analysis of drug interaction and incompatibility, the following databases were included: Micromedex, Drugdex and Dinamed. The types of congenital heart disease presented were interventricular communication in 6 (31.57%) neonates and 3 (15.78%) presented Tetralogy of Fallot (T4F). Almost all neonates (17/89.47%) used drugs by continuous administration in an associated way. Of these, it was observed that 8 (42.10%) received drugs that interact with each other, negatively impacting the treatment. The pharmaceutical interventions carried out were change in the medication's schedule with monitoring of possible adverse events. It is noteworthy that these actions were accepted by the service team and maintained until the medication was no longer needed and removed from the medical prescription. A computerized system, with information about the time of drug administration, could minimize pharmaceutical incompatibilities and drug interactions. It is concluded that the direct intervention of the pharmacist in the pharmacotherapeutic treatment of these patients becomes essential and can contribute to the sum of knowledge for their clinical improvement.

Keywords: neonatology; intensive care unit; hospital pharmacy service.

Resumen

La inserción del farmacéutico en el equipo multidisciplinar tiene como objetivo optimizar los beneficios y reducir los riesgos relacionados con la farmacoterapia. El objetivo de este estudio fue describir la realización del seguimiento farmacéutico de cabecera de pacientes cardíacos neonatales ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, de un hospital de referencia en el estado de Pará / Brasil. Se trata de un estudio descriptivo, con abordaje cuantitativo, que incluye a todos los recién nacidos hospitalizados (19/100%), durante el período de estudio, con diagnóstico cerrado de cardiopatías congénitas, previa concesión de la madre y Formulario de Consentimiento Informado. Para el análisis de la interacción e incompatibilidad de medicamentos se incluyeron las siguientes bases de datos: Micromedex, Drugdex y Dinamed. Los tipos de cardiopatía congénita que se presentaron fueron comunicación interventricular en 6 (31,57%) neonatos y 3 (15,78%) presentaron Tetralogía de Fallot (T4F). Casi todos los neonatos (17 / 89,47%) utilizaron fármacos por administración continua de forma asociada. De estos, se observó que 8 (42,10%) recibieron fármacos que interactúan entre sí, impactando negativamente el tratamiento. Las intervenciones farmacéuticas realizadas fueron cambio de horario de medicación con seguimiento de posibles eventos adversos. Es de destacar que estas acciones fueron aceptadas por el equipo de servicio y se mantuvieron hasta que el medicamento dejó de ser necesario y fue retirado de la receta médica. Un sistema computarizado, con información sobre el momento de la administración del medicamento, podría minimizar las incompatibilidades farmacéuticas y las interacciones entre medicamentos. Se concluye que la intervención directa del farmacéutico en el tratamiento farmacoterapéutico de estos pacientes se vuelve fundamental y puede contribuir a la suma de conocimientos para su mejora clínica.

Palabras clave: neonatología; unidad de cuidados intensivos; servicio de farmacia hospitalaria.

1. Introdução

A inserção do cuidado farmacêutico ao paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) visa à otimização dos benefícios e minimização dos riscos relacionados à farmacoterapia (OPAS, 2002). Neste contexto, o cuidado farmacêutico integra várias ações, tais como: atividades de educação permanente para a equipe de saúde; promoção do uso racional de medicamentos; atividades assistenciais; e técnicas pedagógicas, ou seja, constitui a ação integrada do farmacêutico com a equipe de saúde, centrada no usuário, para promoção,

proteção e recuperação da saúde e prevenção de agravos (Brasil, 2014).

Em estudo de Cesario, Carneiro e Dolabela (2020) demonstrou que a inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional, pode contribuir para a detecção precoce dos Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM's), bem como o estabelecimento de medidas que visem a resolução deste e sua prevenção. Ressalta-se que estudos que avaliaram os problemas relacionados ao tratamento medicamentoso em neonatos com cardiopatia congênita são escassos, devido a gravidade clínica destes pacientes é comum o uso de polifarmácia (Guzzo, et al., 2018), aumentando o risco de interações medicamentosas e incompatibilidade (Aizenstein & Tomassi, 2011).

Neonatos hospitalizados são mais suscetíveis aos PRM's (Carneiro & Silva, 2018), sendo a ocorrência três vezes maiores que os pacientes adultos (Kaushal, et al., 2001; Sullivan & Buchino, 2004; Conroy, et al., 2007). Estes riscos, provavelmente, podem ser reduzidos, quando se tem a presença exclusiva do profissional farmacêutico na equipe beira leito da UTI, garantindo assim a promoção da assistência. O presente estudo descreve a realização do acompanhamento farmacêutico beira-leito de pacientes neonatos cardiopatas internados em UTI neonatal (UTIN), de um hospital de referência do estado do Pará, Brasil.

2. Metodologia

Estudo de caráter descritivo e abordagem quantitativa, a fim de identificar, registrar e correlacionar as variáveis presentes nesta patologia (Perreira, et al., 2018). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará (CAAE: 97704818.8.0000.0018 e parecer: 3.052.776).

Teve como cenário uma UTIN de um hospital estadual de referência em atendimento a cardiopatia congênita no município de Belém- PA. A coleta de dados ocorreu entre dezembro de 2018 a julho de 2019. Foram incluídos no estudo todos recém nascidos (RN's) internados na UTIN, no período do estudo, com diagnóstico fechado de cardiopatia congênita, com concessão da mãe e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos todos RN's sem diagnóstico fechado para cardiopatia congênita no período de internação na UTIN, ou quando a mãe se recusou a participar da pesquisa e/ou não assinasse o TCLE, bem como aqueles que tiveram outro responsável que não fosse a mãe.

Deu-se início a coleta de dados com a utilização de formulário semiestruturado para extração de informações dos prontuários, sobre o histórico, evolução clínica e tratamento farmacológico do RN e quando se suspeitou de reação adversa a medicamento (RAM)

utilizou-se o algoritmo de Naranjo. Este método é uma escala de probabilidade, construída por um questionário que possui questões que fornecem ao pesquisador informações sobre o grau de probabilidade de uma reação adversa a medicamento, a qual dependendo da pontuação obtida no resultado pode ser classificada como: definida, provável, possível, condicional e inclassificada. Além disso, potenciais eventos adversos depois de identificados foram classificados conforme sua gravidade em grave e não grave (Naranjo, et al., 1981; World Health Organization, 2002).

Além disso, foram analisadas as possíveis incompatibilidades farmacêuticas, interações medicamentosas e demais problemas relacionados aos medicamentos. Na análise de interação e incompatibilidade foram utilizadas as seguintes bases de dados: Micromedex, Drugdex e Dinamed, observando as interações de acordo com o mecanismo de ação (farmacocinético ou farmacodinâmico) e quanto a gravidade (contraindicada, maior e menor risco). Os resultados coletados foram analisados e realizadas as intervenções necessárias para a garantia da segurança do paciente, bem como contribuir para melhorias no tratamento e para a promoção do Uso Racional dos Medicamentos (URM).

Uma parte significativa dos RN's internados no período de estudos não puderam ser incluídos, visto que não tinha o diagnóstico fechado ou a mãe não assinou o TCLE. Mesmo assim, estes RN foram acompanhados e se detectados PRM's, a equipe foi informada e todas as providências cabíveis foram tomadas. Entretanto, estes resultados não foram incluídos no presente, apesar do diagnóstico de vários PRM's e realização de várias intervenções. Demonstrando, mais uma vez, a contribuição do farmacêutico na visita "beira leito" da UTIN.

3. Resultados

A UTIN continha apenas 10 leitos e, grande parte dos pacientes permaneceram por mais de 30 dias neste local. Portanto a amostra analisada foi de um total de 19 (100%) RN's. O dia da entrada variou (0 a 26 dias de vida) e o tempo de internação (5 a 148 dias, tempo médio de 43 dias), tendo RN's de ambos sexos, 10 (52,63%) meninas e 9 (47,36%) meninos (Tabela 1). Os RN's, em sua maioria 12 (63,15%), nasceram a termo e o tipo de parto predominante foi cesariano com 16 RN's (84,21%). Com relação a proporcionalidade corporal, entre os neonatos, 14 (73,68%) foram adequados para a idade gestacional (AIG) 3, (15,78%) grandes para idade gestacional (GIG) e 2 (10,52%) pequenos para idade gestacional (PIG). O perfil ainda revelou que 4 estavam com baixo peso (BP) e 2 com muito baixo peso (MBP).

Tabela 1. Perfil dos recém nascidos com cardiopatia congênita (CC)

IG	P(kg)	TP	CID	Sexo	Localidade	TI	Desfecho
1 Termo	2,879	Vaginal	AIG, C.C A/E	F	Parauapebas	7	Alta
2 Termo	3,182	Cesário	AIG, T4 Fallot, Atresia Intestinal, Anomalia Aneurética, Endocardite Bacteriana, Septicemia	M	Barcarena	36	Óbito
3 Termo	3,150	Cesário	AIG, CC, MF Congênita, Choque Cardiogênico, Septicemia	F	Mojú dos Campos	43	Óbito
4 Pré-termo	1,670	Cesário	AIG, BP, CC, Atresia Pulmonar, CIV, CIA, PCA	M	Parauapebas	54	Óbito
5 Termo	3,630	Cesário	GIG, CC A/E, SDR	M	Tucuruí	5	Alta
6 Termo	2,970	Cesário	AIG, CC, PCA, Choque Cardiogênico, Atresia Pulmonar, Rubéola Congênita	F	Belém	19	Alta
7 Termo	2,865	Vaginal	AIG, CC A/E, BP, SDR, Atresia Pulmonar	M	Bragança	88	UTIP
8 Termo	3,338	Cesário	AIG, CC, Síndrome de Down, Atresia Pulmonar, CIV, T4 Fallot, PCA	F	Macapá	30	Alta
9 Pré-termo	1,590	Cesário	FIG, BP, CC A/E, Atresia de Esôfago, Imperforação Anal	M	Capitania	83	Alta
10 Termo	2,865	Cesário	AIG, CC, Isomerismo Atrial Direito, Defeito De Septo Atrio Ventricular Total	F	Parauapebas	25	Alta
11 Termo	2,655	Cesário	AIG, CC A/E, Síndrome Genética, Micropênia, SDR	M	Belém	15	Alta
12 Termo	3,000	Cesário	AIG, CC A/E	F	Ananindeua	51	UTIP
13 Pré-termo	1,480	Cesário	AIG, MBP, SDR, CC A/E	M	Belém	17	Óbito
14 Pré-termo	1,400	Cesário	AIG, SDR, CC A/E, Síndrome de Down	M	Nova Ipiranga Do Pará	78	Alta
15 Termo	3,580	Cesário	GIG, CC, CIV, T4 Fallot, PCA	F	Belém	17	UTIP
16 Termo	2,350	Cesário	AIG, CC, CIV, T4 Fallot, PCA	F	Belém	6	Óbito
17 Pré-termo	2,290	Vaginal	AIG, BP, SDR, CC	M	Belém	10	Alta
18 Pré-termo	3,710	Cesário	GIG, SDR, CC, PCA, CIA, CIV, Ventriculo Único, Redução AE e VE	F	Belém	34	Óbito
19 Pré-termo	1,375	Cesário	FIG, MBP, SDR, CC, CIA, PCA	F	Ananindeua	148	UTIP

Legenda: IG-idade gestacional, P- peso ao nascer, TP- tipo de parto, CID- classificação internacional de doenças, AIG-adequado para idade gestacional, T4- tetralogia de fallot, CC- cardiopatia congênita, MF- má formação, BP-baixo peso, CIV- comunicação interventricular, CIA- comunicação interatrial, PCA- persistência do canal arterial, GIG-grande para idade gestacional, SDR-síndrome da angústia respiratória do recém-nascido, AE- átrio esquerdo, VE- ventrículo esquerdo, AIG- adequado para idade gestacional, CC A/E - cardiopatia a esclarecer, PCA- persistência do canal atrial, FIG- pequeno para idade gestacional, BP- baixo peso, MBP- muito baixo peso, F- feminino, M- masculino, TI- tempo de internação em dias, UTIP- Unidade de terapia Intensiva Pediátrica

Na Tabela 1 está descrito os tipos de CC com maior frequência, sendo as mais prevalentes a persistência do canal arterial- PCA 7 (36,84%) e comunicação interatrial -CIA 6 (31,57%). Os tipos de cardiopatia congênita apresentadas foram comunicação interventricular (CIV) 6 (31,57%), Tetralogia de Fallot (T4F) 3 RN's (15,78%). Em relação ao diagnóstico da cardiopatia: 13 (68,42%) RN's tiveram o diagnóstico de problemas cardíacos durante a gestação e 6 (31,57%) após o nascimento. Além disso, 8 RN's (42,10%) apresentavam outros problemas associados a cardiopatia congênita, tais como Síndrome de Down (2 RN's) - 10,52% , outros tipos de atresias como: pulmonar (4 RN's) (21,05%) RN's , intestinal e de esôfago, anomalias anorretais e micro pênis sendo 1 RN (5,26%) para cada uma destas anomalias. Com relação ao desfecho dos pacientes, 9 (47,36%) obtiveram alta, após intervenção cirúrgica e melhora clínica, 4 (21,05%) foram transferidos para UTI pediátrica do mesmo hospital e 6 (31,57%) evoluíram a óbito (Tabela 1).

A maior parte dos neonatos (17 RN'S) (89,47%) utilizavam medicamentos por administração contínua de forma associada. Para evitar possíveis PRMs, realizou-se as seguintes intervenções farmacêuticas: esclarecimento para equipe em relação as vias de acesso do neonato; quando usado o acesso monolúmen, foi ressaltado a importância da atenção a equipe para observação de possíveis obstruções. Ainda durante o acompanhamento farmacêutico, observou-se que 2 RN's (10,52%) evoluíram com a perda do cateter, o que é considerado uma intercorrência, pois com essa perda, há necessidade de passagem de novo acesso, o que gera mais um procedimento de dor para o neonato (Tabela 2).

Observou-se que 8 (42,10%) dos neonatos receberam medicamentos que interagem entre si, pode gerar aumento da ocorrência de PRM. Visando minimizar este impacto, realizou-se as seguintes intervenções farmacêuticas: alteração no aprazamento do medicamento, e que fosse monitorada os possíveis eventos adversos. É importante destacar que todas essas intervenções de mudança de horários foram aceitas pela equipe do serviço e mantidas até que o medicamento não fosse mais necessário e retirado da prescrição médica (Tabela 3).

Tabela 2. Intervenções farmacêuticas nas incompatibilidades farmacêuticas

Medicamentos utilizados e soluções	Incompatibilidades	Intervenção
1 Propranolol, Cefazolina, Midazolam, Furosemida, Morfina, SG 5%, G50%, NaCl 10%, KCl 10%, Glu. Ca 10%	Midazolam X Furosemida	Sugestão de compatibilidade de vias
2 Alprostadil, SG 5%, G50%, NaCl 10%, KCl 10%, Glu. Ca 10%, NaCl 0,9 % Midazolam, Vitamina K, Cefazolina, Morfina, Dobutamina, Fentanil, Epinefrina Furosemida, Oxacilina, Amicacina, Fluconazol, Cefazidima Fenobarbital, Piperacilina, Anfotericina	Amicacina X Oxacilina; Midazolam X Fenobarbital; Midazolam X Piperacilina	Sugestão de compatibilidade de vias
3 Morfina, Alprostadil, Furosemida, Meropenem, Midazolam, Fentanila, Dobutamina, Anfotericina, Amicacina, Cefepime, Epinefrina	Amicacina X Anfotericina; Morfina X Anfotericina	Sugestão de compatibilidade de vias
4 Alprostadil, SG 5%, G50%, NaCl 10%, KCl 10%, Glu. Ca 10%, Midazolam, Morfina, Dobutamina, Fentanil, Epinefrina, Cetamina, Cefepime, Meropenem, Dexametasona, Amicacina, Fluconazol, Piperacilina, Anfotericina, Bicarbonato De Sódio, Insulina Regular	Cetamina X Meropenem, Dexametasona X Dobutamina, Dobutamina X Piperacilina, Cefepime X Midazolam	Sugestão de compatibilidade de vias (cateter perdido por obstrução)
7 Morfina, Alprostadil, Dipirona, Meropenem, Amicacina, Ampicilina, Gentamicina, Oxacilina, Cefepime, Cefazolina, Piperacilina, SG 5%, G50%, NaCl 0,9% e 10%, KCl 10%, Glu. Ca 10%	Amicacina X Oxacilina	Sugestão de compatibilidade de vias
12 Alprostadil, SG 5% E 10%, G50%, G. Ca 10%, NaCl 0,9%, Midazolam Dobutamina, Fentanil, Furosemida, Fenitoína, Fenobarbital, Cefepime, Amicacina, Fluconazol, Oxacilina, Piperacilina	Cefepime Sem Reconstituente Midazolam deve ser diluído em SF0,9% ou SG 5%, Fenobarbital deve ser diluído em SF0,9% ou SG 5%	Sugestão de inclusão de diluente Sugestão de troca de diluente
18 Dobutamina, Epinefrina, Hidrocortisona, Midazolam, Fentanila, Morfina, Dipirona, Furosemida, Ampicilina, Amicacina, Gentamicina, Cefepime, Alprostadil, Fenitoína, Fenobarbital, Vitamina K	Midazolam deve ser diluído em SF0,9% ou SG 5%, Fenobarbital deve ser diluído em SF0,9% ou SG 5%, Epinefrina deve ser diluído em deve ser diluído em SF0,9% ou SG 5%	Sugestão de troca de diluente
19 NaCl 10%, KCl 10%, Glu. Ca 10%, SG 5 % e 10%, Morfina, Furosemida, Clartromicina, Fentanila, Ampicilina, Amicacina, Cefazolina	Ampicilina sem diluição e reconstituição Midazolam deve ser diluído em SF0,9% ou SG 5%, Dexametasona deve ser diluído em SF0,9% ou SG 5%	Sugestão de inclusão de diluição e reconstituição
		Troca de diluente

Legenda: SG 5%- e 10%- solução glicosada, G50%- glicose; NaCl 0,9% e 10%- cloreto de sódio; KCl 10%-cloreto de potássio; Glu. Ca 10%- gluconato de cálcio, E 10%.

8

Tabela 3. Demonstração das possíveis intervenções farmacêuticas nas possíveis interações medicamentosas

Medicamentos e soluções	Interações	Intervenções
2 Alprostadil, SG 5%, G50%, NaCl 0,9% 10%, KCl 10%, G. Ca 10%, Midazolam, Vitamina K, Cefazolina, Morfina, Dobutamina, Fentanil, Encosaprina, Epinefrina, Furosemida, Budesonida, Oxacilina, Amicacina, Fluconazol, Ass, Cefazidima, Fenobarbital, Piperacilina, Anfotericina	Midazolam x Morfina (maior): risco de depressão do SNC e sistema respiratório	Monitorar RAM
3 Morfina, Sulfatozina de prata, Alprostadil, Furosemida, Meropenem, Midazolam, Fentanila, Dobutamina, Anfotericina, Amicacina, Cefepime, Epinefrina	Amicacina x Furosemida (maior): aumento da concentração de Amicacina: nefrotoxicidade e ototoxicidade. Fentanila x Morfina (maior): depressão do SNC e de síndrome de serotonina Furosemida x Morfina (moderado): redução da eficácia do diurético	Monitorar RAM Monitorar RAM Monitorar RAM
4 Alprostadil, SG 5%, G50%, NaCl 10%, KCl 10%, G. Ca 10%, Midazolam, Ciproflaxacina colírio, Morfina, Dobutamina, Fentanil, Epinefrina, Cetamina, Cefepime, Meropenem, Dexametasona, Amicacina, Fluconazol, Piperacilina, Anfotericina, Bicarbonato de sódio, Insulina regular	Dexametasona x Fentanil (maior): redução da concentração do Fentanil. Fentanil x fluconazol (maior): risco de toxicidade do Fentanil. Dexametasona x Fluconazol (moderado): risco de toxicidade da dexametasona. Fentanil x Morfina (maior): depressão do SNC e de síndrome de serotonina	Monitorar RAM Monitorar RAM Monitorar RAM Monitorar RAM
7 Morfina, Paracetamol, Alprostadil, Dipirona, Meropenem, Amicacina, Ampicilina, Gentamicina, Oxacilina, Cefepime, Cefazolina, Cefazidima, Piperacilina, Vita A+D, Vita C, NaCl 0,9% e 10%, Fenitoína, Palivizumabe, SG 5%, SG50%, KCl 10%, G. Ca 10%	Ampicilina x Gentamicina (menor): perda de eficácia de gentamicina	Administrar em horários diferentes
12 Alprostadil, SG 5% e 10%, G50%, Glu. Ca 10%, NaCl 0,9%, Midazolam, Dobutamina, Fentanil, Furosemida, Fenitoína, Fenobarbital, Cefepime, Amicacina, Fluconazol, Oxacilina, Piperacilina, Budesonida	Amicacina x Furosemida (maior): risco de nefrotoxicidade e ototoxicidade Fentanil x Midazolam (maior): depressão do SNC. Fentanil x Fenobarbital (maior): depressão do SNC e redução da concentração do Fentanil. Midazolam x Fenobarbital (maior): risco de hiperventilação, desaturação e apnéia. Fentanil x Fluconazol (maior): risco de toxicidade do Fentanil. Fluconazol x Fenobarbital (maior): aumento da concentração plasmática do fluconazol	Monitorar RAM Monitorar RAM Monitorar RAM Monitorar RAM Monitorar RAM
13 Amicacina, Oxacilina, Metronidazol, Ampicilina, Cefepime, Propranolol, Propranolol, Levotiroxina, Cafeína, Vita A+D, Vita C, Simeticona, Piperacilina, Fluconazol, NaCl 0,9%, Furosemida, dexametasona, Vitamina K, Captopril, Palivizumabe	Simeticona x Levotiroxina (moderada): reduz a absorção da Levotiroxina.	Administrar em diferentes horários

9

Durante o segmento foram detectadas, notificadas e comunicadas a equipe assistencial 9 reações adversas, em 6 (31,57%) neonatos distintos, em que 2 deles apresentaram 2 episódios com medicamentos, também distintos. Na maioria dos casos 7 (77,77%) foi realizada a redução da dose, sendo acompanhado o paciente e observado a reversão da RAM. Em casos específicos, por ser dose única não necessitou de manejo por ser última dose administrada e em outro caso houve o manejo com o tratamento do sintoma, mas por curto período. As RAM's apresentadas pelos neonatos e intervenções encontram-se descritas na Tabela 4.

Durante o segmento foram detectadas, notificadas e comunicadas a equipe assistencial 9 reações adversas, em 6 (31,57%) neonatos distintos, onde 2 deles apresentaram 2 episódios com medicamentos, também distintos. Na maioria 7 (77,77%), dos casos, foi realizada a redução da dose, sendo acompanhado o paciente e observado a reversão da RAM. Em casos específicos, por ser dose única não necessitou de manejo por ser última dose administrada e em outro caso houve o manejo com o tratamento do sintoma, mas por curto período. As RAM's apresentadas pelos neonatos e intervenções encontram-se descritas na Tabela 4.

Outros problemas encontrados foram a falta do produto ou a omissão de dose. Faltaram 14 itens no hospital, comprometendo o tratamento de 6 (31,57%) pacientes. Em um RN, a omissão de dose foi relacionada a suspensão do cateterismo; enquanto a falta da ficha de solicitação de antimicrobiano para farmácia e omissão de controle de infecção hospitalar (CCH), comprometeu o envio do item para UTI. Em todos os itens que não haviam estoque no hospital, foram realizados pedidos de compra, sendo realizada a compra de 5 diferentes itens, enquanto outros 7 (36,84%) não foram adquiridos por diversos problemas, que vão desde a falta do item no mercado, falta de verba ou até mesmo problemas administrativos (Tabela 5). Foi realizada a seguinte intervenção farmacêutica referente a medicamento de custo elevado, que havia uma perda elevada do medicamento por falta de equipamento adequado para a infusão. Então, foi recomendado o uso contínuo de bomba de seringa, o que reduziu o consumo deste medicamento de 220 ampolas/mês para 50 ampolas/mês. A consequência foi a redução do custo mensal de R\$ 29.260,00 para R\$ 6.660,00.

Outras demandas para o farmacêutico foram: nome comercial na prescrição, que gerou na sugestão de troca de nome comercial para DCB; tempo de profilaxia com antimicrobianos que gerou a sinalização de finalização de profilaxia antimicrobiana por mais de 72 horas ou até mesmo início de profilaxia, realizado pedido de fichas de controle de uso de antimicrobiano, assim como adequação da contagem correta dos mesmos; correções de

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, eXXX, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.XX>

aprazamentos e retirada de itens duplicatas, ocorridos com paracetamol e morfina. Foram realizadas também, intervenções de validação de medicamentos não dispensados pela farmácia local e instrução sobre uso e acesso a medicamentos no processo de alta hospitalar, além de acompanhamento de vacinação. Foi possível realizar a identificação de dose elevada por confundimento de frascos e até retirada de item da prescrição junto ao prescritor e ainda observar a checagem de item da prescrição sem prévia administração.

Tabela 4. Reações adversas detectadas durante o período de internação

Fármacos	RAM (Classificações)	Intervenções	
3	Morfina	Motilidade reduzida (possível)	Notificado e reduzido a dose
4	Alprostadil	Rubor na face+ fenômeno de arlequin (provável)	Notificado e reduzido a dose
	Cefepime	Colite (provável)	Notificado e introduzido outro antibiótico
7	Palivizumabe	Febre (provável)	Notificado e sem risco de novo episódio por ser dose única
	Alprostadil	Hiperemia e edema (possível)	Notificado e reduzido a dose
8	Alprostadil	Pápulas eritematosas com pápulas na face, tórax e pé (possível)	Notificado e reduzido a dose
15	Furosemida	Tremores (possível)	Notificado e reduzido a dose
18	Alprostadil	Rush Cutâneo (possível)	Notificado e reduzido a dose
	Fenobarbital	Tremores (possível)	Notificado e reduzido a dose

Tabela 5. Intervenções farmacêuticas na omissão de dose ou procedimento

Produtos	Omissão de dose ou procedimento	Intervenções	
3	Amicacina 100mg	Produto em falta	Troca de Amicacina 100mg para 500mg (aceita)
4	Ciprofloxacino colírio	Produto em falta	Pedido de compra (aceita, mas não concluída)
7	Vita A+ D	Por falta	Pedido de compra (aceita, mas não concluída)
	Vita C	Por falta do produto e por falta da equipe que não solicitou quando chegou	Pedido de compra (aceita) e informado a equipe sobre dose omitida mesmo tendo o medicamento
	Introdutor Femural 4F	Por falta	Pedido de compra (aceita)
	Cefazolina	Suspensão do procedimento de cateterismo	Solicitada suspensão na prescrição (aceita)
8	Introdutor Femural 4F, Colírio de ciprofloxacina	Produtos estavam em falta	Pedido de compra (aceita, mas não concluída)
9	Domperidona	Produto em falta	Pedido de compra (aceita, mas não concluída)
10	Introdutor Femural 4F	Produto em falta	Pedido de compra (aceita)
13	Vita A+D, Vita c, Propranolol, Cafeína, Levotiroxina	Os produtos estavam em falta	Pedido de compra (aceita, mas não concluída)
18	Cefepime	Falta de Ficha de solicitação de antibiótico	Solicitada ficha e dispensado medicamento (aceita)

A equipe de enfermagem demonstrou insegurança em relação a falta de medicamentos nas emergências, mesmo tendo o “carro de parada cardiopulmonar” (CPCR) também havia um estoque “extra” de diferentes tipos de medicamentos, incluindo os antimicrobianos e medicamentos sob controle especial (MSCE). Tentando reduzir este estoque de medicamentos, foi retirado por diversas vezes vários medicamentos da unidade, porém em pouco tempo foi notado o reabastecimento, ponto negativo e que precisa ainda ser trabalhado. Também houve a realização de controle mensal do CPCR pelo farmacêutico, que anteriormente a auditoria era realizada pela equipe titular do hospital a cada 4 meses.

No período de acompanhamento, foi possível observar que os RN's apresentavam alterações significativas em um curto período de tempo, ou seja, perdiam peso, evoluíam com infecções, perdiam acesso venoso, extubavam acidentalmente e havia alterações no tratamento. Logo, o acompanhamento beira-leito do farmacêutico é muito importante, bem como a evolução do farmacêutico no prontuário para sinalização de informações importantes sobre a terapia, se tornou realidade nesta UTIN a evolução em prontuário realizada pelo farmacêutico.

4. Discussão

O Estado do Pará apresenta uma extensão territorial, com uma área de 1.247.954,666 Km² (Cordeiro, Arbage & Schwartz, 2017). Além dessa grande extensão, tem-se de considerar as dificuldades de locomoção dentro do estado, visto que, o acesso a serviços de saúde pode requerer o transporte fluvial e rodoviário, elevando o custo e prolongando o tempo de atendimento (Oliveira, et al., 2017). Neste contexto, observa-se que, o diagnóstico precoce parece ter sido comprometido em pacientes residentes em cidades do interior, visto que em 6 mães que residiam no interior do Pará, este diagnóstico ocorreu após o nascimento.

No entanto, em relação ao parto pré-termo, parece que o local da residência não teve tanto impacto. Tal fato pode estar relacionado ao programa de pré-natal do Sistema Único de Saúde, que está presente em todas as cidades brasileiras (Brasil, 2011), bem como a implantação de políticas governamentais de parto humanizado (Possati, et al., 2017).

A princípio acredita-se que a associação de anomalias esteja diretamente relacionada a taxa de mortalidade do RN, entretanto, este estudo não está clara esta relação. Outros fatores podem estar relacionados aos óbitos neonatais precoces, dentre estes pode-se citar: problemas no acesso a assistência de qualidade ao pré-natal, ao parto hospitalar e a qualidade da assistência ao RN (Tomasi, et al., 2017). No presente estudo, todas as mães fizeram o pré-natal, tiveram um acompanhamento médico durante o parto e os RN's foram atendidos em

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, eXXX, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9n11.XXX>

serviço especializado em cardiopatia, tudo isso, interferiu na redução do número de óbitos.

Observou-se que 6 (31,57%) pacientes evoluíram a óbito, e apresentavam pesos diferentes, variando entre 1,480 kg até 3,710 kg, sendo assim, peso alto ou baixo não teve relação direta com a mortalidade desses neonatos. Assim como também a distribuição do peso e das idades gestacionais, este estudo mostra que 11 neonatos (57,89 %) apresentaram peso ao nascer maior que 2.500g.

Com relação a idade gestacional adequada, apesar de 11 RN's (57,89%) estarem dentro do período ideal, ou seja, maior que 36 semanas, o estudo mostra que vieram a óbito, ficando evidente que não houve diferença entre a mortalidade tanto de pacientes termos e pré termos.

Os dados divergem de outro estudo que demonstrou que a maioria das crianças que evoluíram para óbito no período neonatal precoce apresentou peso entre 500 e 1500 g e um dos principais fatores de risco foram o peso menor que 1500 g e entre 1500 g a 2500 g e idade gestacional menor que 37 semanas (Silva, Rocha & Ferreira, 2013).

Com relação ao URM, neste estudo foram encontradas indicações de água bidestilada como diluente para alguns medicamentos como midazolam, fenobarbital, dexametasona e epinefrina, sendo que a água bidestilada não era o diluente indicado. Sugeriu-se substituir o diluente por outro compatível com a droga e sinalizado a equipe para conhecimento de possíveis problemas gerados por diluição inadequada. Dentre eles, consequências que vão desde a obstrução de cateter até a morte do paciente, o que torna importante um alinhamento da equipe multiprofissional quanto a atenção a este problema, principalmente pela carência de treinamento e conhecimento dos profissionais.

Outros estudos mostram que a diluição inadequada do medicamento foi o segundo erro mais frequente, perdendo apenas para horário errado. Nota-se que muitos medicamentos são diluídos e preparados de forma errada devido também à dificuldade dos profissionais para lidar com cálculos matemáticos. Um estudo conduzido em um hospital universitário, localizada no interior do Estado de São Paulo, mostrou que as maiores dúvidas apresentadas ao enfermeiro pelos técnicos e auxiliares de enfermagem, estava relacionada à diluição dos medicamentos (40,4%) (Galiza, et al., 2014).

Um estudo, composto por 53 participantes, realizado em um hospital localizado no Paraná, foi observado que, entre os 13 (24%) erros apontados pela população da pesquisa, a diluição inadequada do fármaco aparece como um dos mais citados (Galiza, et al., 2014).

Outro estudo também realizado em um hospital público no interior de São Paulo, teve como objetivo identificar a frequência de erros ocorridos no processo de diluição de

medicamentos intravenosos em uma unidade crítica, observou que, de 180 doses, 125 (69,5%) apresentaram pelo menos um erro de diluição, não sendo detectada forma de registro e nem avaliação e/ou monitoramento destes erros. Estas falhas devem ser identificadas e corrigidas, como, por exemplo, com materiais educativos e de consulta, pois podem reduzir ou anular a eficácia terapêutica dos medicamentos em questão (Mendes, et al., 2018).

Sabe-se também que em unidades críticas, as prescrições estão mais propensas a interações medicamentosas, devido ao elevado número de fármacos que o paciente necessita e que a quantidade de medicamentos prescritos é diretamente proporcional ao número de interações medicamentosas. Por isso é importante promover estratégias que auxiliem a equipe multiprofissional a detectar não apenas problemas relacionados a diluição de drogas, mas também a possíveis interações, diminuindo o risco ao paciente.

Neste sentido podem ser trabalhadas estratégias como: o planejamento dos horários em que os medicamentos serão administrados, evitando a administração concomitante de mais de dois medicamentos que interagem entre si. Observa-se também a prevalência de interações medicamentosas classificadas como moderadas (Galiza, et al., 2014).

As incompatibilidades farmacêuticas e interações medicamentosas poderiam ser minimizadas se houvesse um sistema informatizado contendo estas informações (Scrignoli, Teixeira & Leal, 2016). No caso do hospital em estudo, não existe este sistema, logo a intervenção direta do farmacêutico torna-se imprescindível. Essas intervenções mostram um pouco sobre a atuação do profissional farmacêutico no contexto das atividades clínicas em UTIN e revela sua capacidade em identificar, resolver e prevenir problemas relacionados a medicamentos (Cameiro & Silva, 2018).

Como característica de pacientes em UTIN está a utilização de polifarmácia, todos os RN's apresentaram esta situação e esta associação de fármacos pode contribuir para o sinergismo para RAM. A detecção precoce e intervenções podem reduzir o risco de dano para o paciente (Galiza, et al., 2014).

Antes da inserção do farmacêutico na UTIN, a equipe multiprofissional suspeitava da existência de RAM, fazia a intervenção, porém não tinha uma rotina de notificação. A inserção do farmacêutico na equipe permitiu, com a adoção do algoritmo de Naranjo, possibilitou um aprofundamento do estudo de RAM's, bem como ampliou a notificação.

A contribuição do farmacêutico a beira leito, visa minimizar possíveis complicações, riscos e prejuízos à saúde dos neonatos cardiopatas. Seja contribuindo para resolução de falta de compreensão dos itens da prescrição pelos membros da equipe, erros de dispensação ou administração de medicamentos que podem contribuir para o insucesso terapêutico. O

farmacêutico, dentro do contexto do gerenciamento de risco, pode avaliar as prescrições, detectando as possíveis interações medicamentosas, bem como possíveis incompatibilidades farmacêuticas e contribuir para a detecção precoce dos eventos adversos, ou seja, em vários PRM's e intervir de forma positiva para com a equipe multiprofissional no cuidado ao neonato cardiopata (Mieiro, et al., 2019).

Neste estudo, foi possível observar que a forma de contato mais utilizada para realizar as intervenções foi a escrita através de evolução em prontuário e também de forma presencial, esses resultados corroboram outro estado que mostra que a forma de contato mais utilizada para realizar as intervenções farmacêuticas foi a presencial, o que permitiu um maior entendimento da intervenção e inconformidade encontrada pelo profissional envolvido no processo, garantindo melhor aceitação, posteriormente a mais utilizada foi através do uso do telefone e depois da forma escrita (Carneiro & Silva, 2018).

4. Considerações Finais

Os resultados sugerem que o farmacêutico pode contribuir na somatória de saberes, principalmente na falta de um sistema informatizado, no qual, o paciente pode sofrer danos devido diluição e reconstituição não adequadas, assim como por interações não desejadas ou mesmo pela prescrição de itens não padronizados. Além disso, o profissional pode orientar a equipe quanto a melhor escolha dos materiais na administração de medicamentos, como por exemplo, na escolha de catetes e vias disponíveis para quantidade de drogas administradas.

Referências

Aizenstein, M.L. & Tomassi, M.H. (2011) Problemas relacionados a medicamentos; reações adversas a medicamentos e erros de medicação: a necessidade de uma padronização nas definições e classificações. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 32, 2, 169-173.

Brasil, Ministério Da Saúde. (2011). *Portaria nº 1.459*. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html].

BRASIL, Ministério da Saúde. (2014). *Cuidado farmacêutico na atenção básica*, 1ª Ed.

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, eXX, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.XX>

Carneiro, A.I.C. & Silva A.H. (2018) Segurança do paciente em unidade de terapia intensiva neonatal: o impacto das recomendações farmacêuticas. *Conexão Fametro 2018: inovação e criatividade*.

Cesario, M.S.A., Carneiro, A.M.F. & Dolabela, M.F. (2020). Pharmacist contribution in the multidisciplinary team in a neonatal intensive care unit. *Research, Society and Development*, 9, 11, e2439119878. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9879>.

Cesario, M.S.A., Carneiro, A.M.F. & Dolabela, M.F. (2020). Tratamento medicamentoso em pacientes neonatos com cardiopatia congênita: apontamentos a partir da literatura recente *Research, Society and Development*, 9, 11, e3339119946. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9946>.

Conroy, S., Sweis, D., Planner, C., Yeung, V., Collier, J., Haines, I. & Wong, I.C. (2007) Interventions to reduce dosing errors in children. *Drug safety*, 12, 30, 1111-1125. doi: 10.2165/00002018-200730120-00004

Cordeiro, I.M.C.C., Arbage, M.J.C. & Schwartz, G. (2017) Nordeste do Pará: configuração atual e aspectos identitários. *Nordeste Paraense: Panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias*. *EDUFRA*, 1, 19-58.

Galiza, D.D.F., Moura, O.F., Barros, V.L. & Luz, G.O.A. (2014). Preparo e administração de medicamentos: erros cometidos pela equipe de enfermagem. *Revista Brasileira Farmácia Hospitalar Serv. Saúde São Paulo*, 5, 2, 45-50.

Guzzo, G.M., Magalhães, A.M.M.D., Moura, G.M.S.S.D. & Wegner W. (2018). Medication Safety In Neonatology: Nursing In The Perspective Of The Ecological Restorative Approach. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 27, 3, e4500016. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0054>.

Kaushal, R., Bates, D.W., Landrigan, C., Mckenna, K.J., Clapp, M.D., Federico, F. & Goldmann, D.A. (2001) Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Jama*, 16, 285, 2114-2120. doi: 10.1001/jama.285.16.2114.

Mendes, J.R., Lopes, M.C., Vancini, C.R., Okuno, M.F. & Batista, R.E. (2018). Tipos e frequência de erros no preparo e na administração de medicamentos endovenosos. *Einstein*, 16, 3, 1-6. doi: 10.1590/S1679-45082018AO4146.

Mieiro, D.B., Oliveira, E.B.C., Fonseca, R.E.P., Mininel, V.A., Zem-Mascarenhas, S.H. & Machado, R.C. (2019). Estratégias para minimizar erros de medicação em unidades de emergência: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72,1, 320-7. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0658>.

Naranjo, C.A., Busto, U., Sellers, E.M., Sandor, P., Ruiz, I., Roberts, E.A., Janecek, E., Domencq, C. & Greenblatt, D.J. (1981). A method for estimating the probability of adverse drug reactions. *Clin Pharmacol Ther.*, 30, 2, 239-45. doi: 10.1038/cpt.1981.154.

Oliveira, A.P.C., Gabriel, M., Dal Poz, M.R. & Dussault, G. (2017). Desafios para assegurar a disponibilidade e acessibilidade à assistência médica no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 4, 1165-1180. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017224.31382016>.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. (2011). Recursos humanos em saúde.

Pereira, A.S., Shitsuka, D.M., Pereira, F.J., Shitsuka, R. (2018). *Scientific research methodology*. [eBook]. Santa Maria: UAB / NTE / UFSM.

Possati, A.B., Prates, L.A., Cremonese, L., Scarton, J., Alves, C.N. & Ressel LB. (2017). Humanização do parto: significados e percepções de enfermeira. *Escola Anna Nery*, 21, 4, 1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2016-0366>.

Scrignoli, C.P., Teiveira, V.C.M.C. & Leal, D.C.P. (2016). Interações Medicamentosas entre fármacos mais prescritos em unidade de terapia intensiva adulta. *Revista Brasileira Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo*, 7, 2, 26-30.

Silva, P.L.N., Rocha, R.G. & Ferreira, T.N. (2013). Perfil do óbito neonatal precoce decorrente do diagnóstico de cardiopatia congênita de um hospital universitário. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro*, 3 (3), 837-50. doi: <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.409>.

Research, Society and Development, v. 9, n. 11, eXX, 2020
(CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.XX>

Sullivan, J.E. & Buchino, J.J. (2004). Medication errors in pediatrics the octopus evading defeat. *Journal of Surgical Oncology*, 3, 88, 182-8. doi: <https://doi.org/10.1002/jso.20126>

Tomasi, E., Fernandes, P.A.A., Fischer, T., Siqueira, F.C.V., Silveira, D.S., Thumé, E., Duro, S.M.S., Saes, M., Nunes, B.P., Fassa, A.C.G. & Facchini, L.A. (2017). Assistência pré-natal no Brasil. Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. *Cad. Saúde Pública*, 33, 3, 85-100.

World Health Organization, Departamento of Essential Drugs and Medicines, The Uppsala Monitoring Centre. (2002). *The importance of pharmacovigilance: safety monitoring of medicinal products*. Geneva.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maryllia Suellem Almeida Cesario – 35%

Alexandre Mansuê Ferreira Carneiro – 30%

Maria Fâni Dolabela – 35%

4 DISCUSSÃO GERAL

Nas últimas décadas, alguns estudos tentaram estimar o índice de cardiopatia congênita em grupos populacionais, bem como a distribuição das lesões específicas. Estudo realizado em Londrina estabeleceu a relação entre o número de crianças portadoras de cardiopatia congênita e o de nascidos-vivos foi de 5,494:1.000. No entanto, média obtida a partir de oito outros trabalhos, em diferentes regiões com etnias diversas, é igual a 6,450:1.000 nascidos-vivos (GUITTI, 2000).

O tratamento da criança com cardiopatia congênita é complexo, requerendo longos períodos de internação em UTI, procedimentos cirúrgicos e um tratamento medicamentoso complexo para a manutenção da vida. Neste tratamento, em geral, são utilizadas diferentes classes de fármacos, tais como: Inibidores da enzima conversora; diuréticos; betabloqueadores; antagonistas dos receptores de aldosterona; antagonistas dos receptores de angiotensina II; Digitálicos; Agentes vasodilatadores; Inodilatadores; Anticoagulantes e Antiarrítmicos (BARRETTO et al. 2002). A associação de diferentes classes de fármacos pode contribuir para a estabilização do RN, porém pode aumentar a probabilidade do surgimento de reações adversas, bem como de interações medicamentosas.

Além disso, estes pacientes utilizam elevadas quantidades de medicamentos, necessitam de um cálculo da dose de individualizado para cada medicamento, bem como uma análise minuciosa das associações de fármacos e possíveis interações medicamentosas e incompatibilidades farmacêuticas. Sabe-se que a probabilidade estimada de ocorrência de erros relacionados aos medicamentos é três vezes maior em crianças hospitalizadas, quando comparadas aos pacientes adultos (KAUSHAL et al. 2001; SULLIVAN et al. 2004; CONROY et al. 2007), sendo a gravidade clínica (VAN DER VEER; CORNET e JONGE, 2006), o uso de diferentes medicações, bem como problemas de comunicações podem contribuir para a ocorrência dos erros de medicação (KANE-GILL e WEBER, 2006).

Em relação ao tratamento medicamentoso de neonatos com cardiopatia congênita, até o presente, não há um protocolo clínico. Toda a prescrição se fundamenta nos aspectos clínicos do paciente. Além disso, existe um número reduzido de estudos que avaliaram o tratamento medicamentoso de cardiopatia

congenita em população neonatal, o que torna importante a realização de mais estudos direcionados a este tema.

Além da complexidade do tratamento, é importante entender o contexto envolvendo o paciente e sua família, pois ao se deparar com a necessidade de hospitalização do neonato, os familiares passam a conviver em um ambiente estranho ao seu ambiente familiar e precisam se adaptar à nova realidade, buscando formas de enfrentamento, para que esta experiência seja a menos traumática possível. O familiar diante dessa situação complexa, precisa compreender o que está acontecendo e lançar mão de suas forças internas e/ou externas para superar esse momento, adaptar-se e prosseguir (BERNARDES, 2011). Logo, além da assistência ao neonato, os profissionais precisam apoiar estes familiares compreendendo suas ansiedades e retirando suas dúvidas em relação aos aspectos clínicos e o tratamento.

O bom relacionamento com a equipe de saúde permite que os familiares se sintam auxiliados, contribuindo para melhor aceitar a situação, compreendendo que, apesar de todo sofrimento, necessita prosseguir. Considerando que a comunicação do diagnóstico é de fundamental importância, o momento ideal para que o diagnóstico seja revelado à família ainda é controverso (BERNARDES, 2011).

Além do desafio de comunicar o diagnóstico, outra questão importante é esclarecer ao familiar o tratamento que este RN será submetido, seus riscos e benefícios. Para isso, é importante que o profissional utilize uma linguagem simples e acessível, que permita a facilitação do entendimento destes familiares.

O acolhimento do familiar, em especial, da mãe do neonato com cardiopatia congênita é um serviço de alta complexidade, pois envolve fatores biopsicossociais. A internação no neonato na UTIN gera um afastamento temporário da família natural e este afastamento pode ser minimizado se as condições de atendimento no serviço de atendimento forem adequadas (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ 2017/2018).

A participação do farmacêutico no acolhimento do familiar é muito importante, pois permite o esclarecimento de dúvidas sobre o tratamento medicamentosos. No presente estudo pode-se perceber que pela ausência do farmacêutico no acolhimento, muitas mães não consideravam importante essa participação. A ausência por muito tempo desse profissional, associado ao desconhecimento do papel do farmacêutico, outra questão pode estar relacionada a presença de outros profissionais, como o

médico, que perante o familiar é suficiente para resolver os problemas dos pacientes, não tendo a visão da importância do cuidado multiprofissional.

No entanto, as mães que participaram deste acolhimento, sempre quando necessário procuravam o farmacêutico. A principal demanda foi em relação a falta de medicamentos e a possibilidade de aquisição. Apesar do estímulo a procura estar relacionada a estes dois fatores, é importante ressaltar que este momento possibilita o farmacêutico a esclarecer e contribuir com outras orientações envolvendo o cuidado ao paciente.

Estas orientações podem ser realizadas verbalmente ou ainda através de materiais formulados para este objetivo, neste estudo foi desenvolvido uma cartilha de informações destinadas ao cuidado específico do neonato cardiopata. Vale ressaltar, que a linguagem clara e objetiva auxiliou nesse acolhimento, pois a cartilha continha imagens e as principais dúvidas exposta de maneira acessível.

Em síntese, para que o acolhimento das mães dos neonatos seja eficiente, é essencial que o farmacêutico utilize uma comunicação clara, além disso, o profissional precisa acolher o familiar, aconselhar, escutá-lo de forma ativa, ter empatia e ser assertivo. Não se pode esquecer que o acolhimento está presente em todas as relações de cuidado farmacêutico (CORRER E OTUKI, 2013).

Após o processo de internação em uma UTIN, o paciente necessita de acompanhamento multiprofissional, deve dispor de estrutura física e funcional além de uma equipe assistencial devidamente qualificada e capacitada para a prestação da assistência, envolvendo: médicos, enfermeiros, nutricionistas, profissionais envolvidos na reabilitação, psicólogos e assistentes sociais (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAUDE, 2017).

O farmacêutico trabalha com o objetivo de promover o uso racional de medicamentos, detectado os problemas relacionados aos mesmos e garantindo que se está, de fato, obtendo o benefício máximo de seu uso. Nesse sentido, interagir com os profissionais da equipe multiprofissional é fundamental. Apesar de ainda tímida a inserção, percebe-se avanços na comunicação eficaz do farmacêutico com os diversos atores envolvidos no cuidado do paciente crítico, sendo este avanço determinante para a qualidade do cuidado. No entanto, muitas UTIs não contam com a efetiva participação do farmacêutico (OLIVEIRA, 2015).

No Brasil, a inserção na UTIN foi recente. Somente em 2019 o CFF regulamentou as atribuições do profissional neste setor (RESOLUÇÃO 675/2019). A

society of critical care medicine, reconhece que o farmacêutico é um componente essencial na UTI. Este profissional colabora nos cuidados ao paciente (BRILLI, 2001), sobretudo para os monitoramentos do fármaco, avaliando eficácia e segurança (CLAUS, 2014).

Um fator limitador da prática farmacêutica na UTIN, no contexto atual, se dá, devido a inclusão deste profissional em muitas atividades que envolvem todo o processo da assistência farmacêutica, participando das etapas de seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação de materiais e medicamentos. Entretanto a resolução do CFF, exige exclusividade para o farmacêutico clínico intensivista ao cuidado do paciente crítico, sendo previsto um farmacêutico para cada 15 pacientes.

Na maioria das vezes, o farmacêutico não consegue demandar tempo para atividades que envolvem o cuidado à beira leito, em especial de pacientes críticos. Porém é necessário mencionar que estes necessitam de maior de cuidado farmacêutico, devido sua gravidade clínica e elevada quantidade de medicamentos administradas durante o período de internação. Dentre os pacientes críticos tem-se os neonatos, cujo risco de erros de medicação, já tão frequentes nos pacientes hospitalizados, têm oito vezes mais chances de ocorrer do que nos demais pacientes internados (GUZZO et al. 2018).

Em estudo realizado entre julho de 2010 a maio de 2013, realizado em hospital universitário as principais contribuições do farmacêutico foram direcionadas aos médicos (FIDELIS et al. 2015). No presente estudo, apesar de ser qualitativo, o maior número de demandas atendidas foi da equipe de enfermagem, pois demonstraram muitas dúvidas sobre a manipulação e administração da medicação, sendo as dúvidas mais frequentes relacionadas a estabilidade do medicamento após a diluição, assim como escolher que tipo de bomba de infusão deveria ser utilizada e via de acesso, em especial no cateter duplo lúmen (CDL).

A aproximação da equipe multiprofissional com o profissional farmacêutico na unidade permitiu o acesso a várias informações específicas de medicamentos e sobre o setor de farmácia, assim como a melhoria na tomada de decisão da equipe multiprofissional. Contribuiu, ainda, para reflexão dos profissionais supracitados sobre as vantagens do uso adequado medicamentos, bem como as desvantagens de cada um dos processos caso não seguidas as orientações. Foi perceptível com o passar do tempo, estes profissionais passaram a não repetir erros relacionados a

medicamentos e também a pedir auxílio ao farmacêutico sempre que necessário. Estes passaram também a sinalizar problemas relacionados a prescrição, pois já conseguiam detectá-los. Como consequência houve promoção da melhoria do cuidado ao neonato, visto que estes profissionais também podem prevenir a ocorrência de parte desses problemas, principalmente na ausência do farmacêutico.

Uma vez inserido na equipe multiprofissional, o trabalho farmacêutico visa o uso racional do medicamento voltado ao paciente e conhecer o perfil deste paciente é de suma importância para direcionar o tipo de cuidado demandado para esse paciente específico.

O seguimento farmacoterápico realizado pelo farmacêutico envolve as seguintes etapas: revisão da prescrição médica, exames laboratoriais e evolução clínica registrados no prontuário; entrevista ao paciente e/ou cuidador; elaboração da anamnese farmacológica; análise da farmacoterapia e elaboração do plano de cuidado e intervenções farmacêuticas. Após a coleta de dados no prontuário e entrevista deve-se realizar a análise da farmacoterapia, considerando: indicação; efetividade; segurança; dose; posologia; à via de administração; estabilidade da formulação; incompatibilidade físico-química entre medicamentos parenterais e interações medicamentosas. Feita a análise dos aspectos farmacoterápicos são sugeridas intervenções pelo farmacêutico, que podem ser comunicadas durante as reuniões da equipe, ou em visitas clínicas de avaliação e/ ou registradas no prontuário (VAZ LEITE PINTO, DOS SANTOS CASTRO, MOREIRA REIS, 2013). No presente estudo, o planejamento para as atividades do farmacêutico foram: 1- visita clínica diária ou a cada 2 dias ao recém-nascido; 2- análise da evolução clínica e da terapêutica; 3- Evolução do paciente no formulário.

Para sistematizar a coleta dos dados nos prontuários dos pacientes foi desenvolvido um formulário que será validado durante a próxima etapa deste trabalho. Neste formulário contém as seguintes informações: dados do RN (sexo, IG do nascimento, data da internação, peso, sexo, tipo de parto), tipos de acessos: centrais e periféricos, assim como medicamentos prescritos, tempo de tratamento, exames de imagem e laboratoriais.

O objetivo da utilização deste formulário foi identificar os problemas em poderia farmacêutico poderia intervir. Uma vez identificado o problema, a farmacêutica realizava a evolução no prontuário do paciente para que outros profissionais pudessem ter acesso à informação. Importante destacar que no prontuário do

paciente cada profissional possuía o seu local de evolução e não havia esse local destinado para o profissional farmacêutico. Desde dezembro de 2018, após conversa com equipe multiprofissional e chefia do setor, sobre a importância da evolução do farmacêutico no prontuário para sinalização de informações importantes sobre a terapia, se tornou realidade nesta UTIN a evolução em prontuário realizada pelo farmacêutico.

Ao final do estudo pode-se observar que os RN's, em sua maioria 12 (63,15%), nasceram a termo e o tipo de parto predominante foi o cesariano com 16 RN's (84,21%). Com relação ao sexo dos RN's ,10 (52,63%) eram meninas e 9 (47,36%) meninos, grande parte destes pacientes permaneceram por mais de 30 dias sobre cuidados críticos. e com dia de entrada na internação de 0 a 26 dias de vida. O tempo de permanência variou de 5 a 148 dias, com média de 43 dias na UTIN, reflexo da complexidade do perfil deste paciente, que apresentou com maior prevalência o tipo de cardiopatia congênita denominado persistência do canal arterial- PCA 7 (36,84%) e comunicação interatrial -CIA 6 (31,57%).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a construção da revisão integrativa ficou clara a necessidade de estudos que visem avaliar a eficácia e a segurança do tratamento medicamentoso de neonatos com cardiopatia congênita e também a seleção dos fármacos deve considerar o diagnóstico clínico e a qualidade da informação disponível para o tratamento.

No acolhimento foi possível observar uma carência de conhecimento sobre a contribuição e o papel do farmacêutico no contexto da assistência. Outro ponto observado no decorrer desta dissertação foi a importância do conhecimento do farmacêutico sobre a realidade psicossocial dos envolvidos, assim como acesso a recursos para o acolhimento.

O profissional farmacêutico foi bem aceito pela equipe assistencial da UTIN e contribuiu para mudanças de hábitos dos profissionais da assistência e promoveu o uso racional de medicamentos.

E por fim, o perfil visualizado do neonato nesta pesquisa foi de pacientes com cardiopatia congênita, associada a outras patologias e complicações, assim como um tempo elevado de permanência no setor crítico e pouca disponibilidade de leitos.

REFERÊNCIAS

AMARAL, F.; GRANZOTTI, J. A.; MANSO, P. H.; DE CONTI, L. S. Quando suspeitar de cardiopatia congênita no recém-nascido. **Medicina**, v.35, n.2: 192-197, 2002.

BARRETTO, A. C. P.; DRUMOND NETO, C.; MADY, C.; ALBUQUERQUE, D. C. D.; BRINDEIRO FILHO, D. F.; BRAILE, D. M.; ATIÉ, J. Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.79, p.1-30. 2002.

BERNARDES, A. S. **Cardiopatias congênitas em crianças: aspectos epidemiológicos e manejo da doença**. UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO ATUALIZA ASSOCIAÇÃO CULTURAL ENFERMAGEM EM CARDIOLOGIA. Salvador, 39p. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RESOLUÇÃO Nº 338, DE 06 DE MAIO DE 2004**. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. 2004.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE Diretoria de Pesquisas Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil**. 152p., 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Resolução De Diretoria Colegiada – RDC Nº 7, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2010** (Publicada em DOU nº 37, de 25 de fevereiro de 2010). 2010.

BRASIL. Ministério Da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. **PORTARIA Nº 1.727, DE 11 DE JULHO DE 2017**. Aprova o Plano Nacional de Assistência à Criança com Cardiopatia Congênita, 2017.

BRILLI, R. et al. Critical care delivery in the intensive care unit: defining clinical roles and the best practice model. **In: Critical Care Medicine**, v. 29, n. 10: p. 2007-2019, 2001.

BRUM, C. D. A.; STEIN, A. T.; PELLANDA, L. C. Infant mortality in Novo Hamburgo: associated factors and cardiovascular causes. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 257-265, 2014.

CLAUS, B.O.; ROBAYS.; H, DECRUYEBAERE, J. Expected net benefit of clinical pharmacy in intensive care medicine: a randomized interventional comparative trial with matched before-and-after groups. **Journal of Evaluation of Clinical Practices**.v.20, n.6: p.1172-1179, 2014.

CONROY, S.; SWEIS, D.; PLANNER, C.; YEUNG, V.; COLLIER, J.; HAINES, L.; & WONG, I. C. Interventions to reduce dosing errors in children. **Drug Safety**. v.30, p.12: p.1111-1125, 2007.

Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 675 de 31 de outubro de 2019. Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva, e dá outras. Disponível em <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/675.pdf>. Acesso em 31/10/2019.

CORRER, C.J.; OTUKI, M.F. **A prática farmacêutica na farmácia comunitária**, 2013

FIDELES, G.M.A.; ALCÂNTARA.NETO, J. M.; PEIXOTO.JÚNIOR, A.A.; SOUZA.NETO, P.J.; TONETE, T.L.; SILVA, J.E.G.; NERI, E.D. Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v. 27, n. 2: p. 149-154, 2015.

DAMIAN, A.; WATERKEMPER, R.; PALUDO, C. A. Perfil de neonatos internados em unidade de tratamento intensivo neonatal: estudo transversal. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v.23, n.2: p.100-105, 2016.

FRANÇA, E.; LANSKY, S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. In Rede Interagencial de Informação para a Saúde, organizador. Demografia e saúde: **contribuição para análise de situação e tendências**- p: 83-112, 2009

GUITTI, J. C. Aspectos epidemiológicos das cardiopatias congênitas em Londrina, Paraná. **Arq Bras Cardiol**, v.74, n.5, p.395-9, 2000.

GUZZO, G. M.; MAGALHÃES, A. M. M. D.; MOURA, G. M. S. S. D.; WEGNER, W. Medication safety in neonatology: nursing in the perspective of the ecological restorative approach. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v.27, n.3, p.e4500016, 2018.

KANE-GILL, S.; WEBER, R. J. Principles and practices of medication safety in the ICU. **Critical care clinics**, v.22, n.2: p.273-90, 2006.

KAUSHAL, R.; BATES, D. W.; LANDRIGAN, C.; MCKENNA, K. J.; CLAPP, M. D., FEDERICO, F.; GOLDMANN, D. A. **Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients**. **Jama**, v.285, n.16: p. 2114-2120, 2001.

ROSA, R. C. M.; ROSA, R. F. M.; ZEN, P. R. G.; PASKULIN, G. A. Cardiopatias congênitas e malformações extra cardíacas. **Revista Paulista de Pediatria**, v.31, n.2; p. 243-251, 2013.

SILVA, M. G. P.; DA SILVA AGUIAR, L. R.; CUNHA, K. J. B.; DE ALENCAR RODRIGUES, T. K. Caracterização do diagnóstico e tratamento farmacológico das cardiopatias congênita neonatal: acianogênica e cianogênica. **Revista Interdisciplinar**, v.7, n.4: p.146-156, 2015

SILVA A.C.; SOUZA D.S.; PERRAUD E.B.; OLIVEIRA F.R.; Martins BC. Acompanhamento farmacoterapêutico em unidade de terapia intensiva respiratória. **Einstein**. V.16, n 2: p.: 1-7, 2018.

SULLIVAN, J. E.; BUCHINO, J. J. Medication errors in pediatrics—the octopus evading defeat. **Journal of surgical oncology**, v.88, n.3: p.182-188, 2004.

OLIVEIRA, N.R.A. Relevância da prescrição e do uso racional de medicamentos para mitigar potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente. Dissertação (Mestrado em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica) - Instituto de Tecnologia em Fármacos/Farmanguinhos, Rio de Janeiro, 2015.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ, Corregedoria geral da justiça. Poder Judiciário do Estado do Paraná Acolhimento familiar:orientações iniciais, v.3, biênio, p.1-72, 2017/2018. Disponível em: <https://www.tjpr.jus.br/documents/11900/4588702/Manual+de+Acolhimento+Familiar+-+Orienta%C3%A7%C3%B5es+Iniciais/c28d62b6-0f50-242b-4f50-8d3acb0f303c> >. Acesso em: 10/01/2019.

VAN DER VEER S.; CORNET, R.; JONGE, E. Design and implementation of an ICU incident registry. **International Journal of medical Informatics**, v. 76, n.2: 103-108,2006.

VAZ LEITE PINTO, I.; DOS SANTOS CASTRO, A.M.; MOREIRA REIS, M. Description of the role of the pharmacist in a multiprofessional team focused on the care of hospitalized elderly. **Revista Brasileira. Geriatria. Gerontologia**, v. 16, n.4:p. 747-758, 2013.

ANEXOS

ANEXO A - APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA CARDIOPATIA NEONATAL

Pesquisador: Maria Fâni Dolabela

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 97704818.8.0000.0018

Instituição Proponente: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará - ICS/ UFPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.052.776

Apresentação do Projeto:

Introdução: A mortalidade infantil (MI) consiste em um dos principais indicadores de saúde, permite medir a qualidade de vida de uma população, avaliar o nível de desenvolvimento e o acesso aos serviços de saúde. (BRUM et al. 2014). A maioria das mortes neonatais (73%) ocorre durante a primeira semana de vida e 36% em menos de 24 horas (DAMIAN et al. 2016). As malformações congênitas estão entre as principais causas de morte, sendo a cardiopatia congênita (CC) uma das mais frequentes e a de maior morbimortalidade, (ROSA et al. 2013). Maiores riscos de mortalidade neonatal são geralmente associados à qualidade da atenção pré-natal e melhorias na assistência poderiam evitar estes óbitos (FRANÇA; LANSKY, 2009). Estudo demonstrou que 23,1% dos óbitos por cardiopatias no período pós-neonatal, estão relacionados ao baixo diagnóstico pré-natal e pós-natal, mostrando que é necessário qualificar o pré-natal, o atendimento ao RN em nível hospitalar e na rede básica de saúde, assim como garantir os exames recomendados (BRUM et al. 2014). Especificamente no HCGV, recebe cardiopatas com peso ao nascer maior que a média nacional, porém com fatores de risco de morte iguais. Existe necessidade de se estudarem as malformações congênitas

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01-SI do ICS 13 - 2º and.

Bairro: Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110

UF: PA **Município:** BELEM

Telefone: (91)3201-7735

Fax: (91)3201-8028

E-mail: cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 3.052.776

relacionadas as cardiopatias, visto ser a principal causa de óbito infantil e elevada complexidade clínica (BRASIL, 2009). Atualmente, há carência de projetos que desenvolvam estratégias de cuidado ao RN cardiopata, com intuito de reduzir as taxas de óbito neonatal no Brasil e também para a qualificação da assistência com objetivo de melhorar a segurança do paciente, minimizar custos e otimizar tratamentos. Em geral, estes RN's utilizam medicamentos "off label", associado a outros fármacos por via central. Logo, a integração do farmacêutico na equipe multiprofissional, tornase necessário, através do gerenciamento de risco, na avaliação das prescrições, detectando as possíveis interações medicamentosas, bem como possíveis incompatibilidades farmacêuticas e contribuir para a detecção precoce dos EA. Objetivo geral: Estabelecer estratégias de intervenção de cuidados farmacêuticos em cardiopatia congênita. Objetivos específicos: a) Realizar o diagnóstico sobre as principais cardiopatias e o tratamento medicamentoso adotado; b) Avaliar as interações medicamentosas, incompatibilidades farmacêuticas, bem como os possíveis eventos adversos que podem ocorrer devido uso dos medicamentos; c) Propor uma estratégia de intervenção farmacoterapêutica; d) Implantar o serviço de cuidado farmacêutico para o RN cardiopata. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo transversal analítico e prospectivo que se realizará no período de 01 de outubro de 2018 a 31 de dezembro de 2019, que se realizará na UTIN do HCGV. Onde participará todo RN internado, no período do trabalho, com diagnóstico fechado de C.C, no qual a mãe concorde e assine o TCLE. Após isso se iniciará a aplicação dos formulários de coleta de dados sobre o RN, a mãe e também dados em prontuário sobre o histórico e evolução clínica do RN. O acompanhamento farmacêutico e participação em "round" clínicos se realizarão 2x por semana, sendo o lançamento de dados em planilha Excel realizado no dia seguinte após a coleta. Estas serão analisadas com objetivo de detectar incompatibilidades farmacêuticas, interações medicamentosas e possíveis EA. Como instrumento serão utilizados: micromedex, drugdex e dinamed e o algoritmo de Naranjo. Após o diagnóstico situacional e observação das interações, incompatibilidades ou EA descritas na literatura, serão sinalizadas as principais ocorrências nesta

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01-Sl do ICS 13 - 2º and.
Bairro: Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 3.052.776

UTIN e propostas as intervenções farmacêuticas. Essas, inicialmente, serão discutidas com a equipe e tomada a melhor decisão quanto a conduta a ser realizada. É necessário não apenas implantar, mas também avaliar as intervenções, através de indicadores, que sinalizem seu impacto na assistência. Identificando o número de pacientes acompanhados e intervenções farmacêuticas realizadas e aceitas. Ao final do trabalho espera-se que tenha sido estabelecido protocolos de acompanhamento farmacêutico de RN cardiopata em tratamento na UTIN com ações que visem o melhoramento da assistência prestada pelo farmacêutico aos neonatos cardiopatas. Em cumprimento à resolução CNS nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, esta pesquisa será submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa e não serão identificados os indivíduos da pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Estabelecer estratégias de intervenção de cuidados farmacêuticos em cardiopatia congênita.

Objetivo Secundário:

- a) Realizar o diagnóstico sobre as principais cardiopatias e o tratamento medicamentoso adotado;
- b) Avaliar as interações medicamentosas, incompatibilidades farmacêuticas, bem como os possíveis eventos adversos que podem ocorrer devido uso dos medicamentos;
- c) Propor uma estratégia de intervenção farmacoterapêutica;
- d) Implantar o serviço de cuidado farmacêutico para o RN cardiopata

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A não preservação da identidade dos indivíduos da pesquisa, mas com o intuito de impedir que isto ocorra, os indivíduos serão identificados por siglas e números.

Benefícios:

Obter informações sobre prevenção de cardiopatia para próximo filho, protocolo assistencial para equipe do serviço de saúde neonatal e materno e Impacto social.

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01-SI do ICS 13 - 2º and.

Bairro: Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110

UF: PA **Município:** BELEM

Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

**UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO**



Continuação do Parecer: 3.052.776

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa cujo título "ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA CARDIOPATIA NEONATAL" apresenta uma temática relevante para a saúde pública. Sabemos que na região Norte o número de UTI neonatal é bem reduzido, mas na atual situação de nossa rede de hospitais já podemos contar com hospitais que já possuem condições para esta realidade. Poder contar com mais um avanço nos serviços farmacêuticos hospitalares que poderão ser prestados com maior rigor é de extrema importância para a qualificação do serviço. Portanto a pesquisa direciona para um benefício tanto para o usuário do sistema de saúde quanto para o avanço da profissão farmacêutica na realização da Farmácia Clínica, um dos grandes desafios para sua aplicabilidade nos Hospitais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo.

Recomendações:

1 -Sugiro que no TCLENEO, seja colocado termo de assentimento do menor.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conforme o exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

Devendo a pesquisadora atender as recomendações constantes neste parecer.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1205871.pdf	05/09/2018 14:05:31		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/09/2018 14:05:09	Alexandre Mansue	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	TCLENEO.pdf	01/09/2018 19:31:20	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	TERMODEACEITEDOORIENTADOR.pdf	31/08/2018 11:28:54	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	TERMODECOMPROMISSODOPEQUISADOR.pdf	31/08/2018 11:28:02	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	CARTEENCAMINHAMENTO.pdf	31/08/2018 11:22:40	Maria Fâni Dolabela	Aceito

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01-SI do ICS 13 - 2º and.
Bairro: Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 3.052.776

Outros	DECLARACAODEISENCAODEONUS.pdf	31/08/2018 11:20:19	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_novo.pdf	27/08/2018 10:03:11	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	27/08/2018 09:56:37	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	Acompanhamento_dia.pdf	27/08/2018 09:54:33	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	NOTIFICACA_ED.pdf	27/08/2018 09:53:32	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	Algoritimo_naranjo.pdf	27/08/2018 09:51:54	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	formulario_m.pdf	27/08/2018 09:50:02	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Outros	entrevista_mae.pdf	27/08/2018 09:48:43	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	24/08/2018 09:06:29	Maria Fâni Dolabela	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	24/08/2018 09:04:14	Maria Fâni Dolabela	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 03 de Dezembro de 2018

Assinado por:
Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01-SI do ICS 13 - 2º and.
Bairro: Campus Universitário do Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** oepccs@ufpa.br

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A Sra. está sendo convidada como voluntária a participar da pesquisa "**Assistência farmacêutica na cardiopatia neonatal**". Nesta pesquisa pretendemos realizar o acompanhamento do recém-nascido pelo farmacêutico no intuito de contribuir para qualificação da assistência, no Hospital de Clínicas Gaspar Viana (HCGV), no período de 01 de outubro de 2018 a 31 dezembro de 2019.

Será realizada a aplicação de um formulário de perguntas abertas e fechadas relacionadas ao seu cuidado pré-natal e assistência no período gestacional, assim como coleta de informações em prontuário sobre o quadro de saúde do recém-nascido, além disso o RN terá o acompanhamento do farmacêutico no período de internação. Para participar você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou se recusar a participar.

Riscos e Benefícios

O risco maior seria a divulgação da identidade dos participantes da pesquisa, mas para tanto será preservada a sua imagem e privacidade, omitindo seu nome e de seu filho(a), sendo identificados por siglas e números. Afirmando que serão mínimos os riscos a sua integridade física ou emocional, você poderá desistir de participar da pesquisa, sem que sofra qualquer tipo de prejuízo de assistência ao recém-nascido. Dentre os benefícios da pesquisa, está o aprimoramento do conhecimento científico como obter mais informações sobre prevenção de cardiopatia para próximo filho e promoção de um protocolo assistencial para equipe do serviço de saúde neonatal e materno

O pesquisador manterá a sua identidade em sigilo em qualquer publicação que possa resultar deste estudo e os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Este projeto terá como objetivo estabelecer estratégias de prevenção e intervenção de cuidados farmacêuticos em cardiopatia congênita e geração de novos conhecimentos, para a orientação dos profissionais no cuidado do RN cardiopata e instigar novas pesquisas na área da saúde.

Declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura do Participante ou Representante legal	Data
Nome	Assinatura do Pesquisador	Data
Nome	Assinatura da Testemunha	Data

ANEXO E - FORMULÁRIO DE COLETA DESTINADO A MÃE



FORMULÁRIO DE COLETA DESTINADO A MÃE

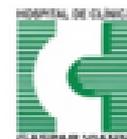


MAE:	IDADE:
LOCALIDADE: <input type="checkbox"/> BELÉM <input type="checkbox"/> OUTRAS QUAL? _____	ESCOLARIDADE: <input type="checkbox"/> ANALFABETO <input type="checkbox"/> FUNDAMENTAL COMPLETO <input type="checkbox"/> MEDIO COMPLETO <input type="checkbox"/> SUPERIOR COMPLETO <input type="checkbox"/> OUTROS
OCUPAÇÃO:	RENDA FAMILIAR: <input type="checkbox"/> ATÉ 1 SALÁRIO <input type="checkbox"/> ATÉ 3 SALÁRIOS <input type="checkbox"/> ACIMA DE 5 SALÁRIOS
PLANO DE SAUDE? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO QUAL?	RECEBE AUXILIO DO GOVERNO: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO QUAL?
QUANTAS GESTAÇÕES JA TEVE? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 OUTRA: _____ TEVE PROBLEMA NAS GESTAÇÕES ANTERIORES? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO QUAL?	PATOLOGIAS E COMORBIDADES <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> CARDIOPATA <input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> OUTRA QUAL? _____
HISTORICO FAMILIAR/ MORTE SÚBITA? <input type="checkbox"/> CARDIOPATIA <input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> MORTE SÚBITA	USOU MEDICAMENTOS PARA TRATAMENTO OU ESPORADICAMENTE? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM QUAIS? __ COMO FEZ USO? <input type="checkbox"/> PRESCRIÇÃO <input type="checkbox"/> AUTOMEDICAÇÃO
DIAGNOSTICO DE CARDIOPATIA NEONATAL ANTES OU DEPOIS DO NASCIMENTO? <input type="checkbox"/> ANTES <input type="checkbox"/> DEPOIS	FEZ USO DE: <input type="checkbox"/> DROGAS <input type="checkbox"/> ALCOOL <input type="checkbox"/> TABACO
EM QUE IG TEVE O DIAGNOSTICO? <input type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> 4M <input type="checkbox"/> 5M <input type="checkbox"/> 6M <input type="checkbox"/> 7M <input type="checkbox"/> 8M <input type="checkbox"/> 9M	QUANTAS CONSULTAS NO PRE NATAL? <input type="checkbox"/> 0 ZERO <input type="checkbox"/> 3 TRÊS <input type="checkbox"/> 6 SEIS OUTRAS: _____
FEZ PRE NATAL? PELO SUS? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> NÃO	EXAMES FEITOS NO PRE NATAL? <input type="checkbox"/> ULTRASSOM <input type="checkbox"/> ECOCARDIOGRAMA FETAL <input type="checkbox"/> OUTROS: _____
QUAIS VACINAS FORAM FEITAS? <input type="checkbox"/> INFLUENZA- GRIPE <input type="checkbox"/> HEPATITE B (1º, 2º e 3º DOSE) <input type="checkbox"/> TRIPLICE BACTERIANA	

ANEXO F - FORMULÁRIO DE COLETA DESTINADO AO RN



FORMULÁRIO DE COLETA DESTINADO AO RN



RN: IG:	DATA DE NASCIMENTO:
TIPO DE PARTO: <input type="checkbox"/> CESARIO <input type="checkbox"/> VAGINAL	DATA DA INTERNAÇÃO: TEMPO DE INTERNAÇÃO:
SEXO: <input type="checkbox"/> FEMININO <input type="checkbox"/> MASCULINO	PESO:
IG DO DIAGNÓSTICO:	CID: <input type="checkbox"/> CARDIOPATIA TIPO: _____ <input type="checkbox"/> OUTRAS _____
QUANDO DIAGNÓSTICO FOI FECHADO?	EXAMES REALIZADOS?
CATETER? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	NPP? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO QUE TIPO? _____
INFECÇÃO? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	DESFECHO? <input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> TRANSFERÊNCIA <input type="checkbox"/> ÓBITO

ANEXO G - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE REAÇÃO ADVERSA



FUNDAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL
HOSPITAL DE CLÍNICAS GASPAR VIANNA
Trav. Alfêres Costas s/nº - Bairro: Pedreira - Belém/Pará - CEP: 66.087.660
CNPJ: 22.980.973/0001-77 - Fone: (091) 4005-2500 - FAX: (091) 276-1150



FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS/QUEIXAS TÉCNICAS DE PRODUTOS PARA SAÚDE

(1) Natureza do Problema:

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Artigos Médico-Hospitalares | <input type="checkbox"/> Falha no processo de identificação | <input type="checkbox"/> Queda do Paciente |
| <input type="checkbox"/> Equipamentos | <input type="checkbox"/> Falha na Comunicação | <input type="checkbox"/> Úlcera por pressão |
| <input type="checkbox"/> Saneantes | <input type="checkbox"/> Não adesão à higienização das mãos | <input type="checkbox"/> Falha da Prescrição |
| <input type="checkbox"/> Medicamentos | <input type="checkbox"/> Falha no protocolo de Cirurgia Segura | <input type="checkbox"/> Assistência à Saúde |

2) Dados do Produto

Sector/Serviço: _____ Data: ___/___/___ () 1ª Notificação do problema
 Identificação do produto: _____
 Série/lote: _____ Data de Fabricação: ___/___/___ Validade: ___/___/___
 Registro ANVISA: _____ Fabricante ou Importador: _____
 CNPJ: _____

3) Descrição do fato ocorrido: _____

Data da ocorrência: _____ Quantas vezes ocorreu? _____
 Quem detectou? _____
 Houve consequência para a saúde de pacientes ou trabalhadores? ___ SIM ___ NÃO

3.1) Se, SIM descreva: _____

Nome do paciente/Trabalhadores: _____
 Sexo: _____ Idade: _____ Data de Nascimento: _____
 Prontuário: _____ Nº Cartão SUS _____ Leito: _____
 Nome da mãe do paciente: _____
 Diagnóstico: _____

3.2. Motivos possíveis relacionados à ocorrência do fato? _____

3.3. Quais as consequências do fato ocorrido? _____

Responsável pelo Preenchimento: _____



GERÊNCIA DE RISCO HOSPITALAR
e-mail: gerenciaderisco@gasparvianna.pa.gov.br
Ramal: 2682



NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE
e-mail: nsp@gasparvianna.pa.gov.br
Ramal: 9756

4) Investigação/Conclusão/Parecer da Gerência de Risco/Núcleo de Segurança do Paciente:

Assinatura e Carimbo

ORIENTAÇÃO PARA PREENCHIMENTO:

- Preencher a Ficha de Notificação após a identificação de Reações Adversas e/ou Queixas Técnicas (Desvio de Qualidade) de Produtos para saúde/ Protocolos de Segurança;
- Descrever detalhadamente o fato ocorrido (3ª parte). Informar especificamente o número de vezes de ocorrência do problema;
- Sobre os dados do produto (2ª parte), utilizar informações do rótulo do produto;
- Notificar sempre que o problema reincidir (A substituição de produtos, bem como a redução dos Incidentes/eventos adversos depende de comprovação de continuidade do problema).
- Encaminhar a Ficha de Notificação devidamente preenchida para a [Gerência de Risco Hospitalar/ Núcleo de Segurança do Paciente](#).

TAXONOMIA

- Circunstância Notificável** ⇨ Incidente com potencial dano ou lesão;
Near Miss ⇨ Incidente que não atinge o paciente;
Incidente sem dano ⇨ Incidente que atinge o paciente, mas não causa dano;
Incidente com Dano ⇨ Incidente atinge o paciente e resulta em lesão ou dano do tipo:
- ✓ Leve
 - ✓ Moderado
 - ✓ Grave
 - ✓ Gravíssimo
 - ✓ Óbito



GERÊNCIA DE RISCO HOSPITALAR
 e-mail: gerenciaderisco@gasp.parviana.pa.gov.br
 Ramal: 2662



NÚCLEO DE SEGURANÇA DO PACIENTE
 e-mail: rsp@gasp.parviana.pa.gov.br
 Ramal: 9756

ANEXO H - ALGORÍTIMO DE NARANJO

	Sim	Não	Não sei	Pontos
1. Existem relatos conclusivos sobre esta reação?	+1	0	0	
2. A reação apareceu após a administração do fármaco suspeito?	+2	-1	0	
3. Houve melhora quando o fármaco suspeito foi suspenso ou quando um antagonista específico foi administrado?	+1	0	0	
4. A reação reapareceu quando o fármaco foi readministrado?	+2	-1	0	
5. Existem causas alternativas (diferentes do fármaco) que poderiam ter causado esta reação?	-1	+2	0	
6. A reação reapareceu com a introdução de um placebo?	-1	+1	0	
7. O fármaco foi detectado no sangue ou outros fluidos biológicos em concentrações tóxicas?	+1	0	0	
8. A reação aumentou com dose maior ou diminuiu quando foi reduzida a dose?	+1	0	0	
9. O paciente tem história de reação semelhante com o mesmo fármaco ou similar em alguma exposição prévia?	+1	0	0	
10. A reação foi confirmada por alguma evidência objetiva?	+1	0	0	
PONTUAÇÃO TOTAL				

Fonte: Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. Clin Pharmacol Ther. 1981;30:239-45.

Pontuação: Definida: 9 ou mais pontos. Provável: 5 a 8 pontos. Possível: 1 a 4 pontos. Duvidosa: 0 ou menos.