

DIAGNÓSTICOS E CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO NEONATO COM CARDIOPATIA CONGÊNITA

DIAGNOSES AND NURSING CARE OF THE NEWBORN WITH CONGENITAL HEART DEFECT

RESUMO

Introdução: Define-se como cardiopatia congênita as malformações anatômicas do coração e dos grandes vasos, presentes no nascimento. Trata-se do problema congênito mais comum e uma das principais causas de morte entre as malformações. **Objetivo:** Descrever os diagnósticos e cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em março de 2017 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na SciELO. Foram selecionados três artigos, utilizando-se os descritores: cardiopatias, recém-nascido e assistência de enfermagem. **Resultados:** Foram identificados no total 12 diagnósticos de enfermagem reais e de risco, com destaque para os diagnósticos potenciais. Dentre os reais, foram citados: 1) Hipertermia; 2) Limpeza ineficaz de vias aéreas superiores; 3) Desobstrução ineficaz das vias aéreas; 4) Padrão do sono perturbado e 5) Padrão respiratório ineficaz. Como diagnósticos de risco, destacaram-se: 1) Risco para diminuição do débito cardíaco; 2) Risco para alteração no volume de líquidos; 3) Risco para alteração na frequência cardíaca, pressão arterial e ritmo cardíaco; 4) Risco para alteração da temperatura; 5) Risco para alteração no padrão respiratório; 6) Risco para infecção e 7) Risco para prejuízo na integridade da pele. Quanto aos cuidados, estes se relacionaram à monitorização do paciente; manutenção de cateteres, dispositivos e suporte ventilatório; controle laboratorial; proteção do fio de marcapasso; controle da dor; aspiração do tubo orotraqueal e das vias aéreas superiores. **Considerações finais:** Conclui-se que um recém-nascido, internado em uma Unidade de Terapia Intensiva, em decorrência de cardiopatia congênita, está predisposto a diversos outros problemas, acarretando alguns riscos, sendo necessário um cuidado de enfermagem voltado aos possíveis diagnósticos que são acometidos.

Descritores: Cardiopatias, Saúde da Criança, Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Congenital heart defect is defined as anatomical malformations of the heart and large vessels, present at birth. This is the most common congenital problem and one of the main causes of death among malformations. **Objective:** To describe the diagnoses and nursing care of the newborn with congenital heart defect. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out in March 2017 on the Biblioteca Virtual em Saúde (BVS - Virtual Health Library) and SciELO. Three articles were selected using the search terms congenital heart defects, newborn, and nursing care. **Results:** A total of 12 real and potential Nursing diagnoses were identified, with special focus on potential diagnoses. Among the real diagnoses, the following were cited: 1) Hyperthermia; 2) Inefficient cleaning of upper airways; 3) Inefficient clearing of the airways; 4) Disturbed sleep pattern; and 5) Inefficient respiratory pattern. Potential diagnoses included: 1) Risk of reduction of cardiac output; 2) Risk of change in volume of fluids; 3) Risk of change in heart rate, blood pressure and heart rhythm; 4) Risk of change in temperature; 5) Risk of change in respiratory pattern; 6) Risk of infection; and 7) Risk to harm to skin integrity. With regard the care, this was related to patient monitoring; maintenance of catheters, devices and ventilation support; laboratory control; protection of the pacemaker wire; pain control; and aspiration of the orotracheal tube and upper airways. **Final considerations:** It is concluded that a newborn admitted to an Intensive Care Unit with congenital heart defect is predisposed to many other problems, with some risks, and the nursing care must be focused on the possible diagnosis that are commonly involved.

Keywords: Congenital, Child Health, Nursing Care.

Tábita Gesteira Lima¹
Maira de Almeida da Silva¹
Samylla Maira Costa
Siqueira^{1,2}

1. Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE), Salvador, BA, Brasil.
2. Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil.

Correspondência:
Av. Luís Viana, 6775 - Paralela, Prédio 2, Coordenação de Enfermagem, 3º andar, Salvador, BA, Brasil.
41745-130

Recebido em 28/06/2017,
Aceito em 18/01/2018

INTRODUÇÃO

Define-se como cardiopatia congênita as malformações anatômicas do coração e dos grandes vasos, presentes ao nascimento. Trata-se do problema congênito mais comum e uma das principais causas de morte entre as malformações. Ela compromete o funcionamento hemodinâmico cardiovascular, podendo ou não produzir sintomas, que podem surgir ainda na infância ou apenas na idade adulta.^{1,2}

Geralmente, os recém-nascidos (RN) ao nascimento não manifestam sintomas da doença, podendo apresentá-los a partir das primeiras 24 horas de vida ou, em algumas situações, após a primeira semana do nascimento. Quando sintomáticos, em geral apresentam baixo débito sistêmico, taquipneia progressiva, cansaço às mamadas, palidez cutânea, sudorese acentuada, taquicardia, redução da amplitude dos pulsos centrais e periféricos e hipotensão arterial sistêmica.²

Esta malformação é caracterizada como uma das mais graves ao nascimento, apresentando alto índice de mortalidade em todo o mundo. Estima-se que globalmente 130 milhões de neonatos são afetados todos os anos. Em se tratando do Brasil, dados revelam que a incidência seja de dois a 10 casos por cada 1.000 nascidos vivos.^{3,4}

Autores referem que a cardiopatia congênita pode ser desenvolvida até a oitava semana de gestação. Quanto à etiologia, infere-se que essa malformação tenha causa desconhecida, podendo estar relacionada a diversos fatores, que englobam causas pré-natais, genéticas e também ambientais.^{5,6}

No que diz respeito à classificação, essa malformação pode ser dividida em dois grupos: acianóticas e cianóticas. O primeiro tipo não é capaz de gerar cianose e resulta da obstrução de um dos ventrículos, com conseqüente regurgitação sanguínea ou do desvio de sangue da esquerda para a direita (*shunt*); já nas cardiopatias cianóticas, há a presença de cianose, causada pelo sangue não oxigenado e estas podem apresentar hipofluxo ou hiperfluxo pulmonar. Normalmente, as patologias que exigem intervenções terapêuticas rápidas, principalmente cirurgias de emergência, são as cardiopatias cianóticas.⁵

As cardiopatias congênitas acianóticas mais comuns são a comunicação interatrial (CIA) e a interventricular (CIV). Já no tipo cianótico, a mais frequente é a Tetralogia de Fallot.⁷ Em ambos os casos, sinais e sintomas como sopro cardíaco, cianose, taquipneia e arritmias cardíacas são considerados como achados essenciais no período neonatal, sendo caracterizados como critérios importantes para iniciar uma investigação acerca do diagnóstico de cardiopatia congênita⁷ que, quando realizado precocemente, permite o controle e até a cura da doença.²

Em relação aos cuidados ao RN portador da doença, estes envolvem ações desenvolvidas desde a admissão na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) –como monitorização de dados vitais, análise laboratorial, suporte ventilatório e nutricional, administração de drogas e procedimentos específicos como hemodiálise e diálise peritoneal – até o acolhimento à família do neonato, de forma que esta não seja privada dos cuidados e contato com o bebê durante o período de internação, mas sim que sejam incluídos nos cuidados.⁸

Além dos cuidados prestados ao RN e da inclusão da família no processo, a equipe de enfermagem é considerada fundamental no auxílio ao diagnóstico da cardiopatia, pois são estes profissionais que prestam o primeiro atendimento, tendo por isso potencial para identificar sinais e sintomas apresentados pelo neonato mais precocemente.⁵ Para sistematizar esses cuidados são utilizados os diagnósticos de enfermagem, apontados na literatura⁹ como essenciais no planejamento e implementação das intervenções de enfermagem.

Neste direcionamento, destacam-se os cuidados e diagnósticos de enfermagem como fundamentais ao neonato portador de cardiopatia congênita, sendo por isso essencial a pesquisa acerca desta temática. Ademais, os resultados aqui apresentados têm o potencial de demonstrar aos profissionais que assistem neonatos portadores deste tipo de agravo quais são os cuidados e possíveis diagnósticos de enfermagem apontados na literatura como essenciais na assistência a estas crianças, utilizando-se da prática baseada em evidências.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo descrever os diagnósticos e os cuidados de enfermagem ao neonato com cardiopatia congênita.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir das cinco fases propostas para esse tipo de estudo, as quais: formulação do problema e pergunta de pesquisa, coleta de dados, avaliação dos dados coletados, análise e interpretação das informações e apresentação dos resultados.¹⁰

Inicialmente, considerando-se o objeto de estudo aqui proposto, “cuidados e diagnósticos de enfermagem ao RN portador de cardiopatia congênita”, delimitou-se a seguinte questão norteadora, a qual orientou todo o processo de busca: quais os cuidados e diagnósticos de enfermagem identificados na literatura que abordam a assistência de enfermagem ao RN portador de cardiopatia congênita?

Posteriormente, procedeu-se à etapa de coleta dos dados, que ocorreu em março de 2017 na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS Enfermagem). Na coleta, foram utilizados os seguintes descritores, consultados na biblioteca dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): cardiopatias, recém-nascido e assistência de enfermagem. Na BVS, foram utilizados os três descritores selecionados; na SciELO, apenas os descritores “cardiopatias” e “assistência de Enfermagem”. Em ambos os casos, a combinação aconteceu de forma integrada.

Na busca, foram identificados 206 trabalhos na BVS e cinco na SciELO. Estes foram filtrados a partir dos seguintes critérios de inclusão: apenas artigos, com disponibilidade de texto na íntegra e publicados em português. Considerando-se a escassez de materiais acerca desta temática, não foi delimitado recorte temporal. Como critérios de exclusão, estabeleceram-se os artigos duplicados nas bases e aqueles que não correspondiam ao objeto proposto neste estudo.

RESULTADOS

A partir dos critérios supracitados, foram selecionados 12 artigos na BVS e cinco na SciELO. Estes tiveram o título e resumo lidos para que fosse identificada compatibilidade

com a temática pesquisada. Ao final, foram selecionados três trabalhos (2 na BVS e 1 na SciELO), cuja síntese encontra-se no Quadro 1.

Foram encontrados artigos publicados em 2005 (n=1), 2006 (n=1) e 2012 (n=1) nas bases de dados SciELO (n=1) e na BVS (n=2). Quanto ao tipo de estudo, foram identificados dois trabalhos originais e um relato de experiência. Em relação à natureza, identificou-se apenas a abordagem qualitativa e todos os estudos foram desenvolvidos no Brasil, tendo sido observados dois trabalhos realizados no Rio de Janeiro e um no Ceará. No que diz respeito à autoria, todos eram da área de Enfermagem.

Na Tabela 1 é apresentada a associação entre os diagnósticos de enfermagem para crianças com cardiopatia congênita e os cuidados direcionados especificamente a estes diagnósticos, segundo os autores selecionados. Assim, na referida tabela são apresentadas três colunas. Na primeira, são trazidos os diagnósticos de enfermagem aqui denominados como “primários”, ou seja, aqueles que estão diretamente relacionados aos cuidados identificados ao neonato com cardiopatia congênita, sendo estes apresentados na segunda coluna. Na terceira coluna são expostos os diagnósticos aqui classificados como “secundários”, ou seja, aqueles que também estão presentes, mas com menor relevância que os primários, sendo considerados como complementares e com menor prioridade de intervenção quando comparados aos primeiros. Contudo, convém destacar que os diagnósticos “secundários” podem ocorrer caso o neonato com cardiopatia congênita não receba o cuidado direcionado ao(s) diagnóstico(s) primário(s).

No que diz respeito à assistência de enfermagem ao RN portador de cardiopatia congênita, conforme demonstrado na Tabela 1, foram identificados, principalmente, cuidados e diagnósticos direcionados à monitorização do paciente em relação a: 1) Sinais vitais, pressão venosa central (PVC) e oximetria,⁸ estando tais cuidados associados ao risco de diminuição do débito cardíaco, alteração no volume de líquidos e na frequência cardíaca (FC), tensão arterial (TA) e ritmo cardíaco (RC);¹¹ 2) Drenagem por meio dos drenos pleural e mediastinal,⁸ associando-se essa intervenção aos riscos de infecção e de prejuízo da integridade da pele;¹¹ 3) Débito urinário,⁸ por conta do risco de alteração no volume de líquidos.¹¹

Outros cuidados que emergiram, conforme exposto na Tabela 1, foram a manutenção de cateteres, dispositivos e suporte ventilatório;⁸ controle laboratorial;⁸ proteção do fio de marca-passo;⁸ e controle da dor,⁸ todos estes relacionados

aos diagnósticos de risco de infecção e prejuízo da pele¹¹ e o diagnóstico de padrão do sono perturbado.¹² Também foram destacados procedimentos de Enfermagem como a aspiração do tubo orotraqueal (TOT) e das vias aéreas superiores (VAS).⁸ Convém destacar que foi referida a necessidade de manuseio mínimo do RN cardiopata.⁸

DISCUSSÃO

Em 1967, Wanda de Aguiar Horta instituiu o termo “diagnóstico de enfermagem” no Brasil ao apresentar o Processo de Enfermagem. O Diagnóstico de Enfermagem é um processo que abrange o uso de capacidades sensoriais e cognitivas e como resultado apresenta grandes desafios em relação a sua compreensão e descrição. Habitualmente, no dia a dia do profissional da área de Enfermagem, é essencial a capacidade de emprega-los, uma vez que, por conta da padronização dos procedimentos e o amparo jurídico que se obtém, tornaram-se aliados na prática profissional.¹³

Os diagnósticos podem ser classificados como “reais” ou “de risco/potencial”. O primeiro tipo refere-se às respostas humanas a condições de saúde/processos vitais que existem em um indivíduo, família ou comunidade. Já a segunda modalidade diz respeito às respostas humanas a condições de saúde/processos vitais que podem desenvolver-se em um indivíduo, família ou comunidade vulnerável.¹⁴

O pós-operatório das cardiopatias congênitas necessita envolver algumas ações realizadas à beira do leito na UTIN e uma destas trata-se da monitorização de sinais vitais. A monitorização pode ser associada aos cuidados direcionados aos diagnósticos de risco para alteração do padrão respiratório, limpeza e desobstrução ineficaz das VAS. Dentre os sinais vitais a serem acompanhados, destaca-se especialmente o acompanhamento da pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e pressão arterial média (PAM). Estes sinais vitais evidenciam a estabilidade/instabilidade hemodinâmica e a existência de alterações da função corporal, sendo utilizados na prática diária para auxílio de exames clínicos e avaliação contínua do estado hemodinâmico, possibilitando o ajuste rápido de drogas vasoativas.¹⁵

Neste contexto, destaca-se a importância da medição correta da PAM, de forma a evitar o uso desnecessário de drogas e a infusão de volume,¹⁶ além de fornecer os parâmetros adequados para os cuidados médicos e de Enfermagem na prevenção das alterações bruscas de pressão como a hipotensão e hipertensão arterial do neonato e suas consequências, como a lesão cerebral isquêmica¹⁷ e a hemorragia cerebral, respectivamente, principalmente em neonatos

Quadro 1. Síntese dos artigos selecionados (n=3) quanto ao ano, autores, base de dados, periódico e título. Salvador-BA, Brasil, 2017.

ID	Ano	Autores	Base de Dados	Periódico	Título
1	2005	Batista et al.	BDEF	<i>Online Brazilian Journal of Nursing</i>	A enfermagem no cuidado integrado ao recém-nascido com cardiopatia congênita cianótica – relato de caso
2	2006	Silva; Araújo; Lopes	SciELO	Revista Latino Americana de Enfermagem	Evolução dos diagnósticos de enfermagem de crianças com cardiopatias congênitas
3	2012	Urakawa; Kobayashi	BDEF	Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental	Identificação do perfil e diagnósticos de enfermagem do neonato com cardiopatia congênita

Tabela 1. Associação entre diagnósticos e cuidados de enfermagem ao recém-nascido portador de cardiopatia congênita. Salvador-BA, Brasil, 2017.

Diagnósticos de Enfermagem “Primários”	Cuidados de Enfermagem⁸	“Diagnósticos de Enfermagem Secundários”
- Risco para diminuição do débito cardíaco ¹¹ - Risco para alteração no volume de líquidos ¹¹ - Risco para alteração na FC, PA e RC ¹¹	- Monitorização de pressão arterial - Monitorização de PVC	- Padrão de sono perturbado ¹²
- Risco para alteração no volume de líquidos ¹¹	- Monitorização do débito urinário	- Padrão de sono perturbado ¹²
- Hipertermia ¹² - Risco para alteração da temperatura ¹¹	- Monitorização da temperatura corporal	- Risco para infecção ¹¹ - Risco para alteração na FC, PA e RC ⁽¹¹⁾ - Padrão respiratório ineficaz ¹² - Risco para alteração no padrão respiratório ¹¹ - Padrão de sono perturbado ¹²
- Risco para alteração no padrão respiratório ¹¹	- Oximetria de pulso	- Risco para infecção ¹¹
- Limpeza ineficaz de vias aéreas superiores ¹¹	- Aspiração de TOT e VAS	- Risco para alteração da temperatura ¹¹
- Desobstrução ineficaz das vias aéreas ¹²	- Manutenção do suporte ventilatório	- Padrão de sono perturbado ¹²
- Risco para infecção ¹¹ - Risco para prejuízo na integridade da pele ¹¹	- Cuidados com os drenos pleural e mediastinal - Proteção do fio de marcapasso - Manutenção de cateteres e dispositivos	- Risco para infecção ¹¹ - Risco para alteração da temperatura ¹¹ - Risco para alteração no padrão respiratório ¹¹ - Padrão de sono perturbado ¹²
- Padrão de sono perturbado ¹²	- Controle da dor - Manuseio Mínimo	- Risco para alteração na FC, PA e RC ¹¹
- Risco para infecção ¹¹	- Controle laboratorial	- Padrão de sono perturbado ¹²

prematturos, os quais estão mais suscetíveis às oscilações bruscas da pressão arterial por conta da imaturidade da circulação periventricular.¹⁸

Outro sinal vital sistematicamente acompanhado é a temperatura corporal, relacionada ao diagnóstico de hipertermia e de risco para alteração da temperatura. A termorregulação é caracterizada como uma função fisiológica intimamente relacionada à transição e sobrevivência do RN. Assim, estes indivíduos têm a capacidade natural de controlar a temperatura corpórea, desde que as condições ambientais não se caracterizem como extremas, uma vez que temperaturas muito baixas ou muito elevadas interferem no processo de termorregulação, prejudicando a capacidade física do RN de manter a homeostase.¹⁹

Ao se considerar a termorregulação como um dos fatores mais críticos para a sobrevivência do RN,²⁰ destaca-se que a brusca oscilação da temperatura corporal do neonato pode engendrar problemas metabólicos e/ou revelar alterações já existentes. Assim, a hipertermia pode evidenciar a existência de infecções, causar apneia, aumento do consumo de oxigênio e culminar em desidratação, desnaturação de proteínas e alterações nos mecanismos centrais termorreguladores. No neonato, tais alterações são bastante significativas, dado o potencial da febre de aumentar a atividade metabólica basal com perda de nutrientes e água²¹ por parte de um indivíduo que ainda se encontra em um processo adaptativo à vida extrauterina e que, por isso, naturalmente já vivencia nos seus primeiros dias de vida a perda de massa corpórea.

Quanto à hipotermia, esta aumenta o risco de infecção, de sangramento e como mecanismo compensatório causa

alterações que geram hipertensão arterial, como aumento da resistência vascular sistêmica (RVS) e da pós-carga. Ademais, destaca-se o risco de fibrilação ventricular com consequente parada cardiorrespiratória (PCR) em casos de hipotermia severa. Considerando que todas estas alterações produzem elevação do metabolismo corporal, ocorre paralelamente o aumento do consumo de oxigênio^{8,19} com risco de angústia respiratória e acidose metabólica no RN,²² predispondo-o ao óbito.

Em um estudo¹⁹ realizado na UTIN de uma maternidade de Fortaleza, observou-se que como resposta ao desequilíbrio térmico, foram identificadas situações de acidose metabólica, hipoxemia, hipoglicemia, queda da perfusão, cianose, apneia, aumento do consumo de oxigênio e hemorragia pulmonar em diversos neonatos, tendo os autores alertado para a necessidade de tratar precocemente, devido ao risco de óbito.

Para rastreamento da concentração de oxigênio no sangue do neonato, destaca-se a realização da oximetria de pulso, oficialmente incorporada ao processo de triagem Neonatal no Sistema Único de Saúde (SUS) pela Portaria nº. 20, de 10 de junho de 2014.²³ Este monitoramento é caracterizado como não complexo, uma vez que é realizado a partir de equipamento não invasivo, indolor e tem boa aceitação por parte do paciente e seus familiares, sendo seu resultado confiável e permitindo a execução de outro cuidado aqui destacado (suporte ventilatório) de forma segura e eficaz.²⁴

Um estudo desenvolvido em Portugal²⁴ defende a oximetria de pulso como método de rastreamento de problemas cardíacos ao nascimento devido ao fato de este procedimento não invasivo permitir que cardiopatias congênitas críticas

(cardiopatias canal-dependentes, cuja apresentação clínica decorre do fechamento ou restrição do canal arterial)²⁵ que não foram diagnosticadas no período pré-natal, possam ser identificadas nos primeiros dias de vida a partir da monitorização da saturação de O₂ pré-ductal (mão direita) e pós-ductal (na mão esquerda e nos pés).²⁴

Tal rastreamento por parte da equipe de Enfermagem, conhecido como “teste do coraçãozinho”²³ é essencial ao se considerar que a oximetria de pulso permite a identificação da hipoxemia antes mesmo do aparecimento de cianose, conforme evidenciado em cardiopatias congênicas críticas.²⁶ Assim, é possível evitar que os sistemas corporais do neonato sejam afetados devido a esta condição, que está diretamente relacionada à ocorrência de choque, acidose, parada cardíaca e agravos neurológicos, podendo culminar no óbito neonatal antes que haja o tratamento da cardiopatia.²⁷

O Ministério da Saúde (MS) recomenda que seja realizado o procedimento no membro superior direito e em um dos membros inferiores, sendo considerada normal a saturação periférica maior ou igual a 95% em ambas as medidas, com diferença menor que 3% no valor obtido no membro superior e inferior em todo neonato aparentemente saudável com idade gestacional >34 semanas. Considera-se como resultado anormal a saturação menor que 95% em qualquer um dos membros ou a diferença igual ou maior que 3% entre as medidas do membro superior e inferior, sendo necessária a realização de ecocardiograma nas 24 horas seguintes.²⁵

Convém salientar que os valores de oximetria de pulso diferem de acordo com a cardiopatia apresentada. Pela presença ou ausência de cianose (conforme o grau de saturação arterial de oxigênio),²⁸ a cardiopatia congênita pode ser classificada em cianótica ou acianótica, respectivamente.²⁹ As acianóticas são as mais frequentes, sendo mais comuns a comunicação interatrial (CIA) e a comunicação interventricular (CIV). Dentre as cardiopatias congênicas cianóticas, a Tetralogia de Fallot é considerada a mais comum.³⁰ Frente a isso, nas cardiopatias acianóticas, espera-se uma saturação arterial normal de oxigênio (94 a 100% ao nível do mar),³¹ ao passo que nas cianóticas a coloração azul-arroxeadada é visível quando se atinge uma saturação de aproximadamente 80-85%.²⁸ Corroborando tal achado, um estudo²⁸ realizado com crianças portadoras de cardiopatia congênita tomou como um dos parâmetros para classificar a presença de cianose com níveis de saturação arterial de hemoglobina sistematicamente menores que 85%.

Ainda no que diz respeito à monitorização, o acompanhamento do débito urinário do RN é apontado como imprescindível, pois revela a existência de oligúria e permite o rastreamento de insuficiência renal (IR).⁸ A monitorização do débito urinário é feita por meio de sondagem vesical com sonda de Folley (SVF) adaptada a um sistema fechado.³²

A instalação da SVF, assim como a sua manipulação, deve ocorrer de maneira cuidadosa por conta dos riscos associados ao procedimento. Dentre estes, destaca-se a infecção do trato urinário (ITU), especialmente ao se considerar que a criança internada na UTI está naturalmente exposta às infecções por conta dos procedimentos invasivos ali executados³³ e no contexto de neonatologia este risco ainda é mais elevado por conta da imaturidade do sistema imunológico nesta fase da vida. Diante desta e de outras potenciais complicações

como traumatismo e ruptura da uretra do bebê, cabe ao profissional buscar minimizar os riscos, adotando técnicas assépticas durante o procedimento e seguindo protocolos relacionados à sondagem, como escolha do cateter com calibre apropriado, perícia na instalação do dispositivo e correta fixação, pois a movimentação da sonda também pode causar lesões na uretra do RN. O balão de retenção deve ser testado e insuflado com água destilada, respeitando a quantidade recomendada pelo fabricante.³⁴

Nas situações em que há alteração na pressão intratorácica, alguns RN encontram-se em uso de drenos, como o pleural e o mediastinal, inseridos com o objetivo de remover uma coleção de líquido ou ar da cavidade pleural para recuperar a expansão dos pulmões e evitar as consequências secundárias.³⁵ A colocação destes dispositivos é de responsabilidade do profissional médico e os cuidados de manutenção da equipe multiprofissional, com ênfase no trabalho do enfermeiro. Convém pontuar que a literatura a respeito do tema³⁶ alerta para o fato de que apesar de a drenagem ser um procedimento relativamente simples, poderá levar a graves complicações, caso não sejam adotados os cuidados adequados.

Autores^{8,35} alertam para o risco de sangramento no pós-operatório, sendo esta uma das complicações mais frequentes e que pode ser devida à coagulopatia ou hemostasia cirúrgica inadequada.³² Ademais, o sangramento relaciona-se, dentre outros fatores, à circulação extracorpórea (CEC) que causa uma série de alterações na hemostasia, devido à passagem do sangue pela superfície não epitelizada. Outras causas seriam as reações transfusionais, trombocitopenia, coagulação intravascular disseminada (CIVD) e a insuficiência hepática. Nas cardiopatias cianóticas, devido à hipóxia e hiperviscosidade, ocorre uma maior chance de coagulopatia do RN.³²

Quando o neonato precisa passar pelo procedimento de cirurgia cardíaca com conseqüente necessidade de colocação de dreno, os cuidados com este dispositivo se referem à manutenção da permeabilidade, que deve ser preservada por meio da aspiração contínua e efetiva, além da medição e registro do volume de drenagem, que deve ocorrer a cada 6 horas, e no caso de intercorrências como sangramento intenso, o espaço de tempo pode ser reduzido para metade, conforme avaliação dos profissionais envolvidos na assistência⁵ e conforme o protocolo institucional estabelecido.

Quanto aos cuidados assépticos com o dreno e curativo do local de incisão, destaca-se a importância da assistência direta do enfermeiro. É imprescindível, para todos os procedimentos de saúde, a higienização das mãos antes e após qualquer contato com secreções, com materiais e equipamentos de assistência ventilatória ou realização de procedimentos nas vias respiratórias. Também é necessário utilizar sempre luvas de procedimento para manipular o sistema de drenagem torácica. O curativo do local da inserção do dreno deve ser feito diariamente ou sempre que estiver úmido e/ou sujo, anotando a data da troca do mesmo. Deve ser utilizado soro fisiológico estéril, solução antisséptica, gaze estéril e instrumentais necessários para realizar técnica asséptica. Em relação ao frasco de drenagem, não é necessária a troca do sistema, exceto quando esteja obstruído. O sistema é de uso único, devendo ser descartado após a retirada. O

volume de soro fisiológico mantido no selo d'água deve ser trocado diariamente, utilizando técnica asséptica.³⁷

Destaca-se que no caso dos neonatos os cuidados com o dreno e local de incisão devem ser realizados com o máximo de perícia, dada a fragilidade orgânica da criança internada na UTIN, a incapacidade de seu organismo de combater infecções que podem advir deste tipo de procedimento e a massa corporal reduzida deste indivíduo quando comparado a uma criança maior, o que torna necessário cautela e toque delicado durante os procedimentos realizados.³⁸

Atraiu a atenção o fato de um dos estudos³⁵ destacar como uma das atribuições do enfermeiro a retirada dos drenos do neonato. Convém salientar que tal competência é amparada legalmente pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) a partir do Parecer nº 001/2016, o qual conclui pela habilitação do enfermeiro para realização de tal procedimento, desde que esteja técnica e cientificamente preparado e após prescrição médica.⁴

Importa destacar que se trata de um procedimento que oferece risco de morte ao RN devido à possibilidade de sangramento, com rápida evolução para choque hipovolêmico (devido à discreta volemia do neonato), conforme destacado em alguns estudos.^{5,35} Além do sangramento relacionado à retirada do dreno, outras causas são apontadas na literatura como risco para hipovolemia em neonatos com cardiopatia congênita, como é o caso de hipotermia e procedimentos cirúrgicos nos quais houve circulação extracorpórea, conforme demonstrado por um estudo,⁸ sendo destacado como cuidado específico a ser empreendido pela equipe de Enfermagem a monitorização de sinais vitais (PAS, PAD, PAM e temperatura corporal). Assim, considerando-se as peculiaridades fisiológicas do RN, os riscos do procedimento e o caráter multiprofissional da equipe de saúde, convém que o procedimento de retirada do dreno seja executado conjuntamente por enfermeiros e médicos, seguindo as recomendações da literatura.³⁵

Em relação aos cuidados voltados ao aparelho respiratório, destaca-se a manutenção do suporte de O₂ por ventilador mecânico com aspiração do TOT e das VAS do RN. Esta assistência requer habilidade e perícia, considerando-se os riscos de atelectasia e alteração na relação ventilação/perfusão com queda da complacência e da oxigenação, conforme evidenciado na literatura acerca desta temática.⁸

Em um estudo longitudinal do tipo antes e depois,³⁹ realizado em uma UTIN de uma instituição pública de referência de Fortaleza, identificou-se que a maioria dos RN submetidos ao procedimento de aspiração do TOT/VAS realizado pelos enfermeiros apresentou alterações importantes na FR, FC, pulso e saturação de oxigênio (SpO₂), sendo que esta última demonstrou ser o parâmetro mais estável para tal procedimento. Apesar da SpO₂ não ter sofrido oscilações significativas, estes autores recomendam atenção aos seus níveis durante o procedimento, não permitindo que o RN mantenha momentos demorados de hipóxia, dado o risco de acidose metabólica e óbito.²² Ademais, também alertam para a necessidade de o enfermeiro ter habilidade técnica ao executar o procedimento, visto que é uma prática estressante e dolorosa para o RN,³⁹ sendo a dor responsável por desencadear além do estresse, uma intensa resposta metabólica a partir da liberação de

agentes endógenos, com conseqüente gasto energético e prejuízos na homeostasia corpórea do RN.⁴⁰

No que concerne ao cateter venoso central, além de ser habilitado para a realização do procedimento à beira do leito,⁴¹ é competência do enfermeiro os cuidados de manutenção para evitar a infecção⁸ e outros riscos anteriormente discutidos, como febre, aumento da atividade metabólica basal do neonato,²¹ hipóxia, acidose metabólica e óbito.²²

Quanto às recomendações para o curativo do cateter venoso central, autores⁴² referem o uso de técnica asséptica e escolha do material de acordo ao peso do RN, em função da fragilidade da pele. Ademais, destaca-se que diferentes soluções podem ser utilizadas, conforme protocolo de cada instituição. Assim, foi aventado em um estudo desenvolvido em uma UTIN de um hospital privado de São Paulo⁴² que o curativo pode ser realizado utilizando-se solução de clorexidina degermante, solução fisiológica 0,9% e solução alcoólica, de acordo com indicação eletiva conforme descrito no protocolo institucional. Para fixação, utiliza-se um adesivo com técnica de sutura; em seguida, este é ocluído com película transparente que consiste em uma membrana semipermeável que além de proteger a entrada de microrganismos, possibilita visualizar o aspecto do local da inserção do acesso. A troca é realizada quando a película perde sua aderência ou com intervalo de no máximo sete dias.⁴²

Além do curativo do cateter venoso central, destaca-se a importância de proteger o fio de marca-passo por conta do risco de arritmias ou bloqueio atrioventricular por edema do músculo cardíaco. Este dispositivo pode constituir uma via de infecção, pois cria uma ligação entre o meio externo e o interior da cavidade torácica através do fio do marca-passo, necessitando assim da proteção do mesmo. Dentre os cuidados de Enfermagem, vale citar também a troca diária do curativo oclusivo sobre a incisão do implante, utilizando soro fisiológico 0,9%, clorexidina alcoólica, gaze e esparadrapo hipoalérgico.^{8,43,44} Convém destacar que cada instituição, de acordo com as recomendações ofertadas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e dadas as especificidades das crianças atendidas, pode estabelecer seu próprio protocolo para a realização do curativo, devendo tais recomendações ser consideradas durante o procedimento no neonato submetido à cirurgia cardíaca.

Outro cuidado emergido neste levantamento foi o controle de exames laboratoriais para prevenção/rastreamento de distúrbios eletrolíticos, metabólicos e ventilatórios.⁸ Para identificar riscos destes distúrbios, faz parte dos cuidados de Enfermagem ter o controle de exames laboratoriais, tendo sido tal aspecto um dos resultados emergidos em um estudo⁴⁵ realizado com o objetivo de compreender a experiência de enfermeiras que atuam em uma UTIN, o qual demonstrou que estas reconhecem como sua atribuição no trabalho neste setor desde o encaminhamento até a coleta e resultados de exames.

Recomenda-se o mínimo manuseio do RN, pois o paciente encontra-se em um momento de adaptação à nova dinâmica cardiorrespiratória e com o maior consumo de oxigênio pelo miocárdio, levando-o a uma instabilidade hemodinâmica e por haver também o risco de infecção, devido à região esternal aberta^{5,8} nos casos em que o neonato foi exposto ao procedimento de cirurgia cardíaca e o esterno necessita permanecer aberto para evitar o óbito pela compressão do coração.⁸ Neste

contexto, destaca-se como assistência de Enfermagem além do manuseio mínimo e a monitorização contínua, a proteção da incisão cirúrgica com curativo plástico.⁹

Diante da realidade do RN internado na UTI durante assistência prestada, devido ao estresse provocado pela manipulação e manuseio, é provável que ocorra aumento da demanda metabólica e maior consumo de oxigênio. Os neonatos que sofrem excesso de manuseio apresentam respostas fisiológicas e comportamentais adversas. Dentre as fisiológicas destacam-se a hipossaturação e taquicardia; já as comportamentais relacionam-se ao arqueamento das sobrelanceiras, respostas faciais e aumento do tônus muscular, gerando desconforto, desorganização e dor frente aos procedimentos. A equipe pode tomar como medida para minimizar os manuseios de rotina ao RN internado na UTIN estratégias como agrupar cuidados, proporcionando uma assistência individualizada, humanizada e eficiente, assim como também transitar e manipular cuidadosamente os equipamentos da UTI, a fim de manter a estabilidade clínica, melhora na sobrevida e desenvolvimento neurocomportamental.⁴⁶

Cabe também ao enfermeiro incluir a avaliação, tratamento e controle da dor do RN, que são de extrema importância, pois é preciso compreender as necessidades e aliviar o sofrimento.⁸ A avaliação da dor pode ser realizada a partir de respostas comportamentais e fisiológicas que funcionam como indicadores válidos, passíveis de serem inferidos por um observador.⁴⁷ Devido à incapacidade de o neonato verbalizar a dor, diversas escalas podem ser utilizadas, sendo apontadas como as mais estudadas o Sistema de Codificação da Atividade Facial (SCAFN), a Escala de Avaliação de Dor (NIPS) e o Perfil de Dor do Prematuro (PIPP).⁴⁸ Assim, estas três escalas aparecem como as que estão entre as mais utilizadas em um estudo acerca desta temática,⁴⁹ havendo destaque para a escala NIPS,⁵⁰⁻⁵² que é baseada em parâmetros como expressão facial, choro, respiração, movimento de braços e pernas e alerta.⁴⁷

Por estar diretamente envolvida no cuidado ao neonato, a Enfermagem precisa saber reconhecer os sinais de dor e aplicar as escalas disponíveis, de forma a identificar o problema e adotar a melhor medida de alívio deste sintoma, considerando-se que existe uma grande variedade de medidas para minorar este problema. Neste contexto, um estudo⁵³ realizado em uma UTIN de referência de Fortaleza revelou que os profissionais de enfermagem utilizavam como medidas de alívio da dor chupeta de gaze com glicose, acalento, pacotinho, sucção não nutritiva, chupeta de gaze com leite materno e analgésicos. Este estudo demonstrou um efeito benéfico da glicose para o neonato e que implementar estas estratégias em conjunto, antes dos procedimentos dolorosos, proporciona alívio e tranquilidade para o bebê.

Além disso, destaca-se a necessidade de inclusão dos pais no cuidado ao RN, pois a união da tecnologia e do cuidado humanizado é capaz de transformar um lugar de dor e sofrimento num ambiente de esperança. Compreender as condições deste RN e dos pais não é suficiente, é preciso buscar a superação das adversidades decorrentes do processo de doença e hospitalização.⁵⁴

A permanência dos pais em tempo integral no ambiente hospitalar, sua participação no cuidado e a natureza das relações entre bebês, pais e profissionais têm desencadeado novas formas de organização da assistência ao RN hospitalizado. Assim, torna-se necessário dirigir o olhar para a família como objeto de cuidado, num processo de relações e intervenções para além da assistência clínica.⁵⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Findado este estudo, ressalta-se que o RN internado numa UTI se torna exposto a diversos problemas, uma vez que este ambiente é caracterizado como hostil, com excesso de luminosidade, manipulação constante, ruídos, além de o neonato ser submetido a procedimentos invasivos que provocam dor, desconforto físico e mental. Diante disso, é necessário que os enfermeiros tenham competência técnica e científica, no sentido de avaliar o neonato e traçar diagnósticos e cuidados, com a finalidade de resolver problemas e prevenir a ocorrência de agravos.

No que diz respeito aos diagnósticos, este levantamento apontou tanto potenciais como reais. Como reais, emergiram hipotermia, limpeza ineficaz de VAS, desobstrução ineficaz das vias aéreas e padrão de sono perturbado. Os potenciais se referiram ao risco de diminuição do débito cardíaco; alteração no volume de líquidos; alteração na FC, PA e RC; alteração da temperatura; alteração no padrão respiratório; infecção; e prejuízo na integridade da pele.

Em se tratando dos cuidados direcionados aos diagnósticos supracitados, foram apontadas ações relativas à monitorização do neonato e ao cuidado direto. Dentre as primeiras, destacaram-se a monitorização da TA, PVC, débito urinário, temperatura corporal, oximetria de pulso e controle laboratorial. Quanto ao cuidado direto, foram citadas as seguintes ações: aspiração de TOT e VAS; manipulação dos drenos pleural e mediastinal; proteção do fio de marca-passo; manutenção de cateteres e dispositivos; avaliação e controle da dor. Além disso, foi enfatizada a necessidade e importância do mínimo manuseio do paciente RN.

Diante da complexidade dos diagnósticos e cuidados identificados, ressalta-se que o enfermeiro deve estar atento às anormalidades presentes no neonato, tendo em vista que a avaliação precoce dos achados de cardiopatia congênita é a chave para um bom prognóstico. Assim, o profissional deve fundamentar sua prática em argumentos cientificamente sustentados, garantindo que a assistência prestada ao RN seja otimizada, diminuindo e prevenindo possíveis complicações decorrentes da própria terapia ou do manuseio desses durante os cuidados de enfermagem. Além dos cuidados ao paciente, destaca-se, ainda, a importância da participação do profissional no acolhimento aos pais, pois essa ação promove vínculo, minimiza a ansiedade e melhora o prognóstico do RN.

Convém sublinhar que na busca de materiais para este levantamento foi identificada escassez literária acerca da temática proposta, o que se constituiu como uma limitação, uma vez que os artigos encontrados eram muito antigos. Assim, destaca-se a importância de enfermeiros investigarem mais amplamente os cuidados ao RN portador de cardiopatia congênita, considerando-se a baixa produção

por parte de enfermeiros e a relevância deste problema na primeira infância.

Frente ao exposto, sugere-se que sejam explorados, em estudos posteriores, os aspectos biopsicossociais da família quando da revelação do diagnóstico de cardiopatia congênita do RN, bem como as formas de cuidado empreendidas pelos enfermeiros neste momento. Sugerimos também a realização de coortes que acompanhem o indivíduo desde o período neonatal até a fase adulta, revelando

a resolatividade dos tratamentos recebidos, bem como os agravos decorrentes desta patologia no decorrer dos anos pós-cirurgia.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada uma das autoras abaixo identificadas contribuíram individual e significativamente. MAS e TGL contribuíram na idealização do problema e pergunta de pesquisa, busca de materiais no banco de dados, análise e interpretação dos dados e redação do artigo. SMCS contribuiu na idealização do problema e pergunta de pesquisa, busca de materiais no banco de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e revisão da versão final.

REFERÊNCIAS

1. Aragão JA, Mendonça MP, Silva MS, Moreira NA, Aragão MECS, Reis FP. O Perfil Epidemiológico dos Pacientes com Cardiopatias Congênicas Submetidos à Cirurgia no Hospital do Coração. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2013; 17(3):263-268.
2. Ministério da Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011.
3. Miyague NL, Cardoso SM, Meyer F, Ultramari FT, Araújo FH, Rozkowisk I, Toschi AP. Estudo Epidemiológico de Cardiopatias Congênicas na Infância e Adolescência. Análise em 4.538 Casos. *Arq Bras Cardiol*. 2003;80(3):269-73.
4. Diretriz de arritmias cardíacas em crianças e cardiopatias congênicas SOBRAC E DCC – CP. *Arq. Bras Cardiol*. 2016;107(1 suppl 3): 58p.
5. Jansen D, Silva KVPT, Novello R, Guimarães TCF, Silva VG. Assistência de enfermagem à criança portadora de cardiopatia. *Rev SOCERJ*. 2000;13(1):22-29.
6. Souza P, Scatolin BE, Ferreira DLM, Croti UA. A relação da equipe de enfermagem com a criança e a família em pós-operatório imediato de cardiopatias congênicas. *Arq Ciênc Saúde*. 2008;15(1):163-9.
7. Amaral F, Granzotti JA, Manso PH, Conti LS. Quando Suspeitar de Cardiopatia Congênita no Recém-Nascido. *Ribeirão Preto*. 2002;35:92-197.
8. Batista JFC, Silva ACSS, Azevedo AN, Moura SM, Mattos VZ. A enfermagem no cuidado integrado ao recém-nascido com cardiopatia congênita cianótica – relato de caso. *Online Bras J Nurs*. 2005;4(1):20-5.
9. Lunney M. Coleta de dados, julgamento clínico e diagnóstico de enfermagem: como determinar diagnósticos precisos. In: NANDA Internacional. *Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificações 2012-2014*. Porto Alegre: Artmed; 2013. p.112-133.
10. Whittmore R, Knaf K. The integrative review: update methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52(5):546-53.
11. Urakawa IT, Kobayashi RM. Identificação do perfil e diagnósticos de enfermagem do neonato com cardiopatia congênita. *Rev Pesq Cuid Fundam*. online [Internet]. 2012 [acesso em 2017 mai 15];4(4):3118-24. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1898/pdf_669.
12. Silva VM, Araujo TL, Lopes MVO. Evolution of nursing diagnoses for children with congenital heart diseases. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2006 [acesso em 2017 abr 12];14(4):561-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n4/v14n4a14.pdf>
13. Martins SAG. A importância do diagnóstico de enfermagem para o acadêmico. Goiás. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Enfermagem] - Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires; 2014.
14. *Diagnósticos de Enfermagem da NANDA Internacional: Definições e classificações 2015-2017*. Porto Alegre: Artmed; 2015.
15. Horta VA. Teoria de enfermagem das necessidades humanas básicas, 1979.
16. Ribeiro MAS, Garcia PCR, Fiori RM. Determinação da pressão arterial em recém-nascidos. *Scientia Medica*, Porto Alegre. 2007;17(3):156-67.
17. Diprose GK, Evans DH, Archer LN, Levene MI. Dinamap fails to detect hypotension in very low birthweight infants. *Arch Dis Child*. 1986;61:771-3.
18. Moura C, Jardim H, Pereira A. Hipertensão arterial neonatal. Consensos em Neonatologia [homepage na internet]. Disponível em: http://www.spp.pt/UserFiles/File/Consensos_Nacionais_Neonatologia_2004/Hipertensao_Arterial-Neonatal.pdf
19. Rolim KMC, Araújo AFPC, Campos NMM, Lopes SMB, Gurgel EPP, Campos ACS. Cuidado quanto à termorregulação do recém-nascido prematuro: o olhar da enfermeira. *Rev Rene Fortaleza*. 2010;11(2):44-52.
20. Tamez RN, Silva MJP. *Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
21. Cordeiro CSL. Febre e antipiréticos em pediatria - quando e quais usar? 2013. [homepage na internet]. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/29206/1/Febr%20e%20antipir%20em%20Pediatria%20-%20Quando%20e%20quais%20usar.pdf>
22. Branden PS. *Enfermagem materno-infantil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Afonso Editores; 2000.
23. Brasil. Portaria nº 20, de 10 de junho de 2014. Torna pública a decisão de incorporar a oximetria de pulso – teste do coraçãozinho, a ser realizado de forma universal, fazendo parte da triagem Neonatal no Sistema Único de Saúde – SUS. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 10 jun. 2014.
24. Morais S, Mimoso G. Oximetria de pulso no diagnóstico de cardiopatia congênita. Sugestões para a implementação de uma estratégia de rastreio. *Acta Pediatr Port*. 2013;44(6):343-47.
25. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). Relatório nº 115, de 10 de junho de 2014, que dispõe sobre a oximetria de pulso - teste do coraçãozinho, a ser realizado de forma universal, fazendo parte da triagem neonatal. Brasília; 2014 [acesso em 2017 nov 01]. Disponível: <http://conitec.gov.br/images/Incorporados/TesteCoraocaozinho-FINAL.pdf>
26. Thangaratinam S, Brown K, Zamora J, Khan KS, Ewer A. Pulse Oximetry screening for critical congenital heart defects in asymptomatic newborn babies: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2012;379:2459-64.

27. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Diagnóstico precoce de cardiopatia congênita crítica: oximetria de pulso como ferramenta de triagem neonatal. Departamentos de Cardiologia e Neonatologia. [Internet] 2011 [acesso em 2017 nov 01]. Disponível: <http://www.sbp.com.br/pdfs/diagnostico-precoceoximetria.pdf>
28. Remígio MAC. Avaliação da espessura macular e da camada de fibras nervosas da retina em portadores de cardiopatia congênita cianótica. Tese [Doutorado em Cirurgia] – Universidade Federal de Pernambuco; 2014.
29. Schroeder ML, Delaney A, Baker AL. A criança com problemas relacionados à produção e circulação de sangue. In: Wong's. Fundamentos de Enfermagem Pediátrica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
30. Born D. Cardiopatia congênita. In: Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol. 2009;93(6 suppl.1):e110-e178.
31. Subhi R, Smith K, Duke T. When should oxygen be given to children at high altitude? A systematic review to define altitude-specific hypoxaemia. Arch Dis Child. 2009;94(1):6-10.
32. João PRD, Faria Junior F. Cuidados imediatos no pós-operatório de cirurgia cardíaca. J Pediatria. 2003;79(Suppl.2):S213-22.
33. Oliveira MMC, Barbosa AL, Galvão MTG, Cardoso MVML. Tecnologia, ambiente e interações na promoção da saúde do recém-nascido e sua família. Rev Rene. 2009;10(3):44-52.
34. Santos E, Napoleão AA. Complicações relacionadas ao uso do cateter vesical de demora e o papel da enfermagem: reflexão. CuidArte Enferm. 2010;4(2):88-91.
35. Parra AV, Amorim RC, Wigman SE, Baccaria LM. Retirada de dreno torácico em pós-operatório de cirurgia cardíaca. Arq Ciênc Saúde. 2005;12(2):116-9.
36. Cipriano FG, Dessote LU. Drenagem pleural. Medicina. 2011;44(1):70-8.
37. Helbel C, Martinez HV, Wingeter MA. Prevenção de infecção hospitalar. Hospital Universitário De Maringá. Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, 2015.
38. Santos SV, Costa R. Prevenção de lesões de pele em recém-nascidos: o conhecimento da equipe de enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2015;24(3):731-9.
39. Barbosa AL, Cardoso MVML, Brasil TB, Scochi CGS. Aspiração do tubo orotraqueal e de vias aéreas superiores: alterações nos parâmetros fisiológicos em recém-nascidos. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2011 [acesso em 2017 mai 15];19(6):[08 telas]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/pt_13.pdf
40. Guinsburg R. Dor no recém-nascido: importância do estudo da dor no recém-nascido. In: Rugolo LMS. Manual de neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Departamento de Pediatria. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.
41. Rodrigues ZS, Chaves EMC, Cardoso MVML. Atuação do enfermeiro no cuidado com o Cateter Central de Inserção Periférica no recém-nascido. Rev Bras Enferm. 2006;59(5): 626-9.
42. Dórea E, Castro TE, Costa P, Kimura AF, Santos FMG. Práticas de manejo do Cateter Central de Inserção Periférica em uma unidade neonatal. Rev Bras Enferm. 2011;64(6):997-1002.
43. Rembold SM, Domingos ELL, Delatorre PG, Lima DVM, Teixeira ER. Protocolos de enfermagem: cuidados aos pacientes submetidos ao implante de marca-passo cardíaco definitivo. Enfermagem Brasil. 2008;7(1).
44. Magalhães MGPA, Alves LMO, Alcântara LFM, Bezerra SMMS. Mediastinite pós-cirúrgica em um Hospital Cardiológico de Recife: contribuições para a assistência de enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2012;46(4):863-9.
45. Montanholi LL, Merighi MAB, Jesus MCP. Atuação da enfermeira na unidade de terapia intensiva neonatal: entre o ideal, o real e o possível. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2011 [acesso em 2017 out 28];19(2):[08 telas]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_11
46. Magalhães FJ, Lima FET, Rolim KMC, Cardoso MVML, Scherlock MSM, Albuquerque NLS. Respostas fisiológicas e comportamentais de recém-nascidos durante o manuseio em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Rene. 2011; 12(1):136-43.
47. Silva YP, Gomez RS, Máximo TA, Silva ACS. Avaliação da Dor em Neonatologia. Rev Bras Anesthesiol. 2007;57(5):565-74.
48. Sousa BB, Santos MH, Sousa FG, Gonçalves AP, Paiva SS. Pain evaluation as a care instrument in premature newborns. Texto Contexto Enferm. 2006;15 (Esp):88-96.
49. Oliveira IM, Castral TC, Cavalcante MMFP, Carvalho JC, Daré MF, Salge AKM. Conhecimento e atitude dos profissionais de enfermagem sobre avaliação e tratamento da dor neonatal. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2016 [acesso em 2017 nov 01];18:e1160. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.36782>.
50. Nicolau CM, Modesto K, Nunes P, Araújo K, Amaral H, Falcão MC. Avaliação da dor no recém-nascido prematuro: parâmetros fisiológicos versus comportamentais. Arq Bras Ciênc Saúde. 2008;33(3):146-50.
51. Crescêncio EP, Zanelato S, Leventhal LC. Avaliação e alívio da dor no recém-nascido. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2009 [acesso em 2017 nov 01];11(1):64-9. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/v11n1a08.htm>.
52. Branco A, Fekete SMW, Rugolo LMSS, Rehder MI. Valor e variações da frequência fundamental no choro de dor de recém-nascidos. Rev CEFAC Saúde e Educação. 2006;8(4):529-35.
53. Oliveira RM, Silva LMS, Silva APAD, Chaves EMC, Bezerra SC, Siebra e Silva AV. Implementação de medidas para o alívio da dor em neonatos pela equipe de enfermagem. Esc Anna Nery. 2011;15(2):277-83.
54. Molina RCM, Varela PLR, Castilho CA, Bercini LO, Marcon SS. Presença da família nas unidades de terapia intensiva pediátrica e neonatal: visão da equipe multidisciplinar. Esc Anna Nery R Enferm. 2007;11(3):437-44.