



OBJN
Online Brazilian Journal of Nursing

PORTUGUÊS

Universidade Federal Fluminense

**ESCOLA DE ENFERMAGEM
AURORA DE AFONSO COSTA**



Artigos Originais



O preparo de medicamentos realizado por um time de medicação: estudo descritivo

Viviane Saraiva de Almeida^{1,2}, Marilda Andrade³, Danielle Lemos Querido^{1,2}, Marialda Moreira Christoffel⁴, Jorge Leandro do Souto Monteiro⁵, Angelina Maria Aparecida Alves^{2,6}

1 Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro

2 Hospital Universitário Pedro Ernesto

3 Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

4 Escola de Enfermagem Anna Nery

5 Instituto Nacional do Câncer

6 Escola de Enfermagem Alfredo Pinto

RESUMO

O time de medicação constitui-se como um grupo de trabalho formado por enfermeiros que se dedicam às etapas do sistema de medicação, com uma certa uniformidade na realização das atividades, entretanto, não foi construída qualquer padronização do seu processo de trabalho. **Objetivo:** descrever o preparo de medicamentos enterais e soluções parenterais pelo time de medicação na unidade neonatal. **Método:** estudo qualitativo, descritivo, com o método pesquisa-ação. Os sujeitos foram os enfermeiros do time de medicação da unidade neonatal. A coleta de dados foi constituída por: pesquisa de documentos; observação do preparo da medicação; coleta de problemas na reunião do time de medicação. **Resultados:** atualização do tema e das atribuições da equipe de enfermagem da unidade neonatal; construção de fluxogramas relacionados ao preparo de medicamentos. **Conclusão:** o estudo possibilitou implementar intervenções no preparo de medicamentos realizadas pelos sujeitos do estudo, padronizando as etapas e definindo as relações de trabalho da equipe de enfermagem.

Descritores: Segurança do Paciente; Terapia Intensiva Neonatal; Sistemas de Medicação; Preparações Farmacêuticas.

INTRODUÇÃO

O time de medicação constitui-se como um grupo de trabalho formado por enfermeiros da unidade neonatal (UTIN) que se dedicam a etapas do sistema de medicação, desde a elaboração de protocolos e rotinas até o preparo de medicamentos. Criado com foco na mitigação de erros de medicação e com vistas à implantação de um novo processo de trabalho relacionado à terapia medicamentosa na unidade neonatal.

O Time de Medicação possui objetivos que norteiam seu trabalho, são eles: promover revisões, atualizações, discussões e avaliação dos protocolos; ser referência, elaborar e implementar, de maneira uniformizada, protocolos relacionados ao preparo de medicamentos no setor; monitorar eventos adversos ocasionados pela administração de medicamentos; responder pareceres técnicos relacionados à terapia medicamentosa, entre outros⁽¹⁾.

Considerando a realidade da unidade, tecnologia, insumos e equipamentos disponíveis, o time da medicação atua como uma espécie de “juiz”, baseado nas boas práticas e na literatura, julgando e tomando decisões relacionadas a todo o processo de terapia medicamentosa. A prática clínica do grupo é mandatória, sempre pautada na legislação vigente.

O Center of Diseases Control (CDC) and Prevention, no seu guideline de prevenção de Cateter, preconiza que equipes especializadas de terapia intravenosa, denominadas “IV Team”, são eficazes na redução da incidência de infecções relacionadas a cateter e de complicações e custos associados. Além disso, ainda informa que o risco de infecção aumenta com a redução de pessoal de enfermagem especializado⁽²⁾.

A segurança do paciente é uma preocupação constante e eventos adversos relacionados a medicamentos são mais graves e mais frequentes quando se trata de recém-nascidos (RN) de

muito baixo peso e de menor idade gestacional internados em UTIN. Protocolos especializados e o trabalho em equipe especializada devem prevenir o erro humano. Parte dos erros está relacionada a processos complexos, fragmentação do atendimento, e falta de padronização⁽³⁾.

Os enfermeiros que compõem o time de medicação são exclusivos para o preparo de medicação, não realizam assistência direta aos recém-nascidos, são especializados no preparo de medicamentos e na formulação de rotinas relacionadas ao sistema de medicação. Entretanto, mesmo com uma equipe especializada no preparo de medicamentos e existência de alguns procedimentos operacionais padrão (POPs) relacionados ao tema, o preparo de medicamentos não era totalmente padronizado e era necessário ampliar a discussão para aprimoramento deste processo e revisão do sistema de medicação na unidade, com vistas à redução de erros relacionados a medicamentos.

É importante a construção de protocolos para o preparo de medicamentos estabelecidos pela própria unidade, voltados para cada realidade institucional, pois uma rotina pré-estabelecida pode não conseguir alcançar resultados satisfatórios⁽⁴⁾.

O objetivo do estudo foi descrever o preparo de medicamentos enterais e soluções parenterais pelo time de medicação na unidade neonatal.

MÉTODOS

Foi uma pesquisa qualitativa, com dados descritivos e a estratégia metodológica de pesquisa-ação, um método utilizado para transformar e melhorar a prática pelos próprios participantes e pesquisadores, com participação efetiva do grupo investigado. São identificados os problemas prioritários,

considerados como objeto da investigação e ações necessárias para corrigi-los sob a forma de ações concretas⁽⁵⁾.

O cenário de estudo escolhido para a pesquisa foi a unidade neonatal de um hospital da rede pública do estado, localizado na cidade do Rio de Janeiro, por ser a unidade onde está inserido o grupo investigado, o time de medicação. Os sujeitos do estudo foram delimitados previamente por enfermeiros que compõem o time de medicação da unidade neonatal.

O estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, onde cumpriu todos os requisitos solicitados pela instituição, seguindo preceitos estabelecidos na resolução 466/2012. Aprovado com o parecer n° 146.409.

Foi realizado um levantamento inicial dos problemas (fase exploratória) que evidenciou uma falta de padronização relacionada ao preparo de medicamentos enterais e das soluções parenterais (tema da pesquisa) e identificou-se a necessidade de se padronizar e descrever o processo de trabalho do time de medicação no preparo de medicamentos (colocação do problema).

Para tal, foi necessária a realização de grupos realizados com os pesquisadores e os participantes do time de medicação (seminários). Durante estas reuniões foi definido o tema da pesquisa e discutido problemas relacionados ao preparo de medicação, buscando soluções e definindo diretrizes para a padronização desta etapa do processo de trabalho.

Para isto, foram necessárias atualizações do grupo investigado por meio de: aulas teóricas sobre o tema, solicitação de pareceres e suporte teórico-técnico de outros profissionais especialistas em assuntos de interesse (Comissão de Controle e Infecção Hospitalar - CCIH, Banco de Sangue, Farmácia e Almoxarifado); elaboração de rotinas e POPs relacionados ao tema.

Para realização dos seminários foram uti-

lizadas as reuniões do time de medicação que já aconteciam regularmente na unidade. Todas as reuniões contaram com a presença de um pesquisador.

O seminário produz material de natureza teórica (conceitos, material didático, entre outros) e outro de natureza empírica (levantamentos, discussão de problemas, análise da situação, etc.). Além dessas, pode haver uma outra parte elaborada por colaboradores externos ou internos, que é o material didático ou informativo destinado ao grupo investigado, baseado nos problemas encontrados⁽⁵⁾.

A coleta de dados foi realizada entre janeiro e fevereiro de 2014, de acordo com as etapas a seguir: A primeira etapa da coleta foi constituída pela pesquisa documental, realizada a partir da busca de documentos produzidos pelo time de medicação no período de agosto a dezembro de 2013. Foram pesquisados POPs, rotinas, livros de comunicação do time de medicação e da equipe de enfermagem.

A segunda etapa foi composta da pesquisa de campo, sendo utilizado um roteiro de observação sistemática participante do processo de trabalho do time no preparo de medicamentos enterais e soluções parenterais.

A terceira etapa foi realizada mediante participação do pesquisador durante as reuniões do time, onde o grupo forneceu dados e elaborou estratégias para o preparo de medicamentos (plano de ação). Todos deram sua contribuição para construção de ações eficazes para a problemática. Estes dados foram registrados em atas que foram guardadas com os pesquisadores para análise.

As reuniões do time de medicação também foram utilizadas para atualização de conhecimentos relativos ao preparo de medicação (aprendizagem) e para retorno e apreciação pelos participantes das propostas construídas (avaliação e divulgação externa).

Foi realizada atualização do grupo sobre o tema “Preparo de Medicamentos”, além de atualização do quadro de diluição de medicamentos.

Nestas reuniões do grupo, também foi identificado que não havia a definição dos profissionais de enfermagem que atuam na unidade. Para tal, foi necessário discutir com o grupo a definição das subcategorias de enfermagem da unidade (enfermeiro líder, enfermeiro da medicação, enfermeiro da assistência e técnico de enfermagem), a fim de delimitar a atuação do enfermeiro do time de medicação e sua relação com outros membros da equipe de enfermagem dentro do sistema de medicação.

O plano de ação iniciou com o resgate dos dados, então foram determinadas pelo grupo ações com vistas ao aprimoramento do preparo de medicamentos enterais e soluções parenterais, com a construção de fluxogramas.

Os fluxogramas representaram uma sequência operacional de todos os passos do processo, descrevendo a interação entre os profissionais de saúde que participam do sistema de medicação, de que forma interagem entre si e com os enfermeiros do time de medicação, definindo o papel de cada um dentro da fase de preparo de medicamentos realizado pelo time de medicação. Foi possível identificar falhas e inadequações, com a proposição de medidas que pudessem aperfeiçoar o processo de trabalho do grupo.

Para isto, os fluxogramas foram construídos já com inserção ou modificações de algumas ações sugeridas pelo grupo para corrigir possíveis distorções não previstas nos POPs e em acordo com a literatura e legislação vigente.

Os fluxogramas foram apresentados, avaliados e aprovados pelos enfermeiros do time de medicação, em seis grupos realizados, um por turno de trabalho.

RESULTADOS

Na unidade neonatal pesquisada, a equipe de enfermagem é composta de enfermeiros e técnicos de enfermagem. Todos os integrantes da equipe perpassam pelo processo de trabalho do time de medicação e têm seu papel dentro do sistema de medicação.

A partir da conceituação de todos os profissionais de enfermagem que perpassam pelo processo de trabalho do time de medicação foram elaborados 3 fluxogramas de preparo de medicamentos expostos a seguir:

Nesta etapa, segundo POP da unidade, é preconizada a lavagem simples das mãos, com água e sabão comum, até o antebraço, para os dois enfermeiros da medicação.

A bancada, cubas e bandejas são desinfetadas com gaze não estéril embebida em álcool 70% por 3 vezes, trocando a gaze e esperando a secagem natural entre cada uma. São realizados movimentos unidirecionais durante a desinfecção.

A sala de preparo de medicação é exclusiva par este fim, possui armários, bancada seca, iluminação própria e refrigeração central da instituição, apresenta uma pequena abertura na porta, para o caso de necessidade de comunicação com enfermeiros da medicação durante o preparo de medicamentos. Os itens de conferência da sala são: termômetro da geladeira e ambiente, psicrótricos e recursos materiais necessários. Caso falte algum material, estes são repostos antes da atividade de preparo de medicamentos.

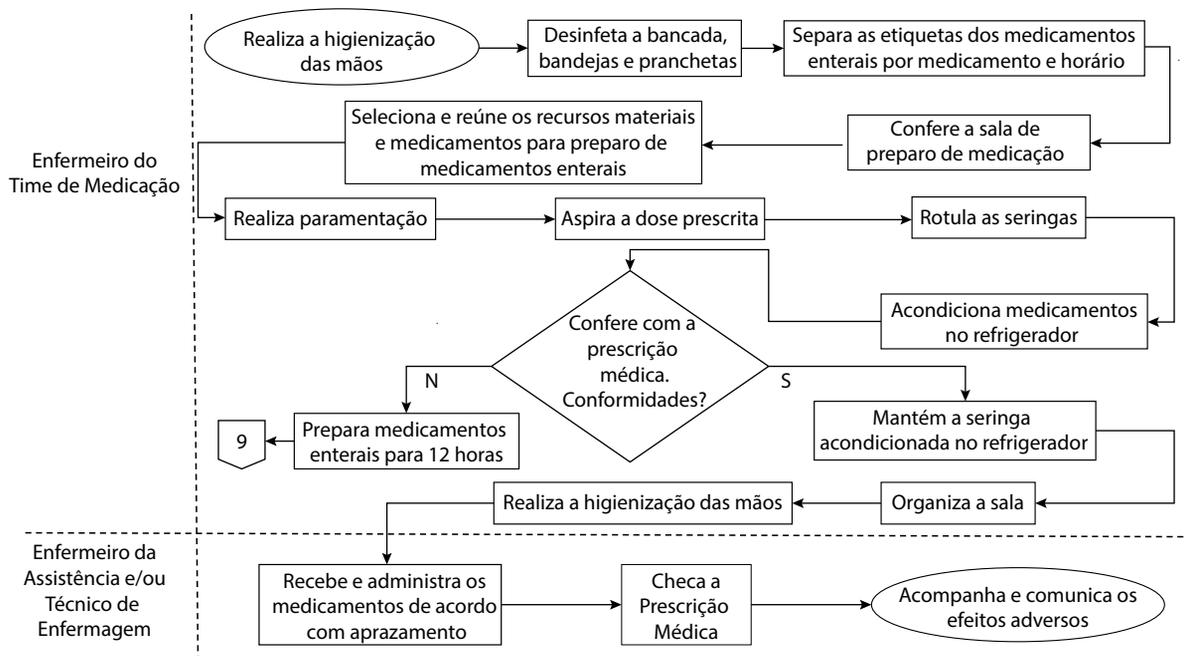
As etiquetas são separadas em grupos por nome do medicamento enteral antes do preparo.

Os recursos materiais e medicamentos são reunidos sobre a bancada previamente limpa. São selecionadas almotolias de álcool 70 %, seringas, agulhas, gaze, luvas de procedimento e uma bandeja previamente limpa.

Quadro 1. Quadro de Atribuições da Equipe de Enfermagem da Unidade Neonatal Hospital Universitário Pedro Ernesto, RJ, 2014.

Função	Atribuição
Enfermeiro Líder	Enfermeiro responsável na assistência por cada turno de doze horas, podendo ser do serviço diurno ou noturno. Lidera toda a equipe de enfermeiros e técnicos de enfermagem do seu turno de trabalho. Assume funções administrativas e de supervisão dos cuidados de enfermagem.
Enfermeiro do Time de Medicação ou Enfermeiro da Medicação	Enfermeiro responsável pelo preparo de medicamentos durante todo seu turno de trabalho. Atua na sala de preparo de medicação. Integrante do time de medicação, colabora com a chefia e rotina nas atividades que visam à organização e administração do serviço, relacionadas ao sistema de medicação. Se divide em:
	Primeiro enfermeiro do time de medicação - enfermeiro responsável pelo preparo propriamente dito das soluções parenterais. Entra em campo estéril e realiza paramentação completa. Em conjunto com o segundo enfermeiro, realiza o preparo
	Segundo enfermeiro do time de medicação - enfermeiro que assessora o primeiro enfermeiro do time de medicação no preparo das soluções parenterais. Não entra em campo estéril e não usa paramentação completa. Confecciona rótulos de etiquetas de medicação e realiza conferência da prescrição médica. Responsável em conjunto com o primeiro enfermeiro pelo preparo de medicamentos enterais
Enfermeiro da Assistência	Enfermeiro que responde por um setor da unidade neonatal. Presta assistência integral e cuidados diretos aos recém-nascidos de risco e supervisiona a equipe de técnicos de enfermagem do setor.
Técnico de Enfermagem	Técnico de enfermagem que presta assistência integral aos recém-nascidos de menor complexidade, de acordo com a escala de tarefas elaborada pelo enfermeiro líder. Supervisionado diretamente pelo enfermeiro da assistência e indiretamente pelo enfermeiro líder do turno de trabalho.

Fonte: pelo autor

Figura 1. Fluxograma de Preparo de Medicamentos Enterais pelo Time de Medicação da Unidade neonatal. RJ, 2014.

Fonte: pelos autores.

São confeccionados o mapa e as etiquetas de medicação, elaborados a partir da prescrição médica do dia anterior.

A paramentação para o preparo de medicamentos enterais é jaleco, gorro, cabelo preso e máscara.

Na unidade de pesquisa não é realizada a partição ou maceração/trituração de comprimidos para aspiração de dose prescrita. Desta forma, os medicamentos disponíveis na instituição, apenas na apresentação de comprimidos, são enviados ao Serviço de Farmácia para manipulação e transformação na forma de solução.

A dose aspirada é protegida, em geral, com a agulha que foi utilizada para aspiração da dose. As seringas são rotuladas com as etiquetas de medicação e acondicionadas, temporariamente, em cubas que se localizam ao lado da área de preparo de medicamentos, até o término do preparo de todos os medicamentos enterais do turno de 12 horas, quando são transferidos para caixas plásticas e acondicionados no refrigerador. As caixas são identificadas e divididas por horário, para facilitar a distribuição dos medicamentos daquele determinado horário aprazado para administração.

Após a confecção da prescrição médica do dia, que tem validade de 24 horas, o enfermeiro do time de medicação confere os medicamentos enterais da prescrição com o seu mapa de medicação. Caso o medicamento enteral seja suspenso, este é desprezado, caso seja alterado, o mapa e etiquetas são alterados e o medicamento é novamente preparado.

Com a observação de que há pouca variação na prescrição médica de medicamento enterais e doses e com base na premissa que a terapia medicamentosa não pode ser interrompida, os medicamentos enterais são preparados para turnos de 12 horas.

Os medicamentos enterais são retirados do refrigerador aproximadamente meia hora

antes do horário em que serão administrados e distribuídos em cubas individualizadas por recém-nascido.

Os enfermeiros do time de medicação procedem à organização de cubas, bandejas e outros materiais utilizados no preparo de medicamentos enterais e realizam a higienização das mãos.

Os medicamentos enterais na unidade neonatal podem ser administrados tanto pelo enfermeiro quanto pelo técnico de enfermagem que se encontra na assistência, realizando a dupla checagem com as devidas recomendações do enfermeiro da medicação. Antes de administrar o medicamento, o profissional deverá confirmar a identificação do recém-nascido, o nome correto do medicamento, via de administração, aprazamento e dose do medicamento.

Após administrar o medicamento, o enfermeiro da assistência ou técnico de enfermagem checa a prescrição médica. No caso de a prescrição ainda não ter sido confeccionada, esta só será checada após sua confecção. Além disso, é registrado na folha de balanço hídrico o volume administrado.

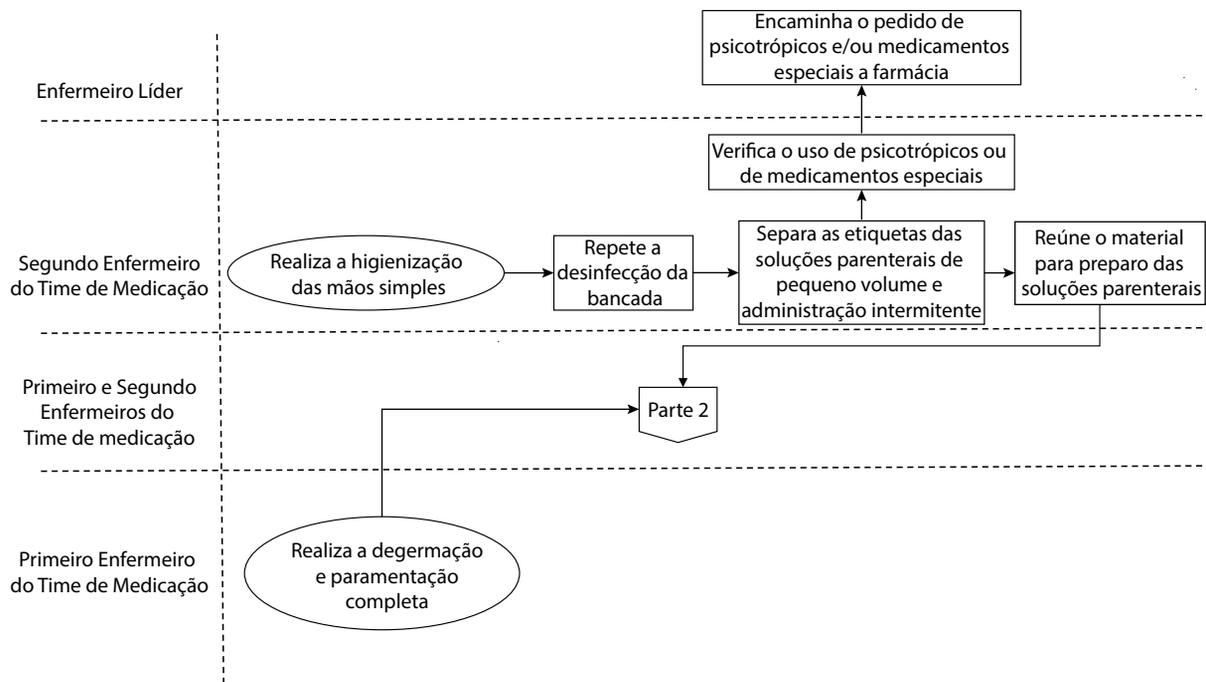
Para o segundo enfermeiro, é preconizada apenas a higienização das mãos. Não é necessária a antissepsia cirúrgica das mãos ou "degermação das mãos", termo como é conhecida a antissepsia cirúrgica na unidade neonatal.

A bancada é desinfetada novamente e as etiquetas são separadas por horário, de acordo com a prescrição médica.

Nesta fase, ocorre a realização de uma lista nominal de RNs internados na unidade em uso de psicotrópicos e medicamentos especiais. São confeccionados formulários próprios para cada tipo de medicamento.

O enfermeiro líder confere os formulários de controle interno para medicamento psicotrópico ou especial, além da prescrição médica

Figura 2. Fluxograma de Preparo das Soluções Parenterais pelo Time de Medicação da Unidade neonatal. RJ, 2014 (parte 1).



Fonte: pelos autores.

e encaminha toda a documentação ao Serviço de Farmácia.

O segundo enfermeiro seleciona todos os materiais de almoxarifado, farmácia, estéril e de apoio, necessários para o preparo das soluções parenterais.

Enquanto o segundo enfermeiro do time de medicação organiza o processo preliminar do preparo da solução parenteral, o primeiro enfermeiro também realiza algumas atividades preliminares, como a paramentação com gorro e máscara e a degermação completa. Após a degermação, veste o capote estéril, com o auxílio do segundo enfermeiro e calça luvas estéreis para o preparo das soluções parenterais.

Após a primeira etapa do Preparo de Soluções Parenterais pelo Time de Medicação, seguem para a segunda etapa.

Da mesma forma como ocorre no preparo de medicamentos enterais, o segundo enfermeiro do time de medicação, confere o

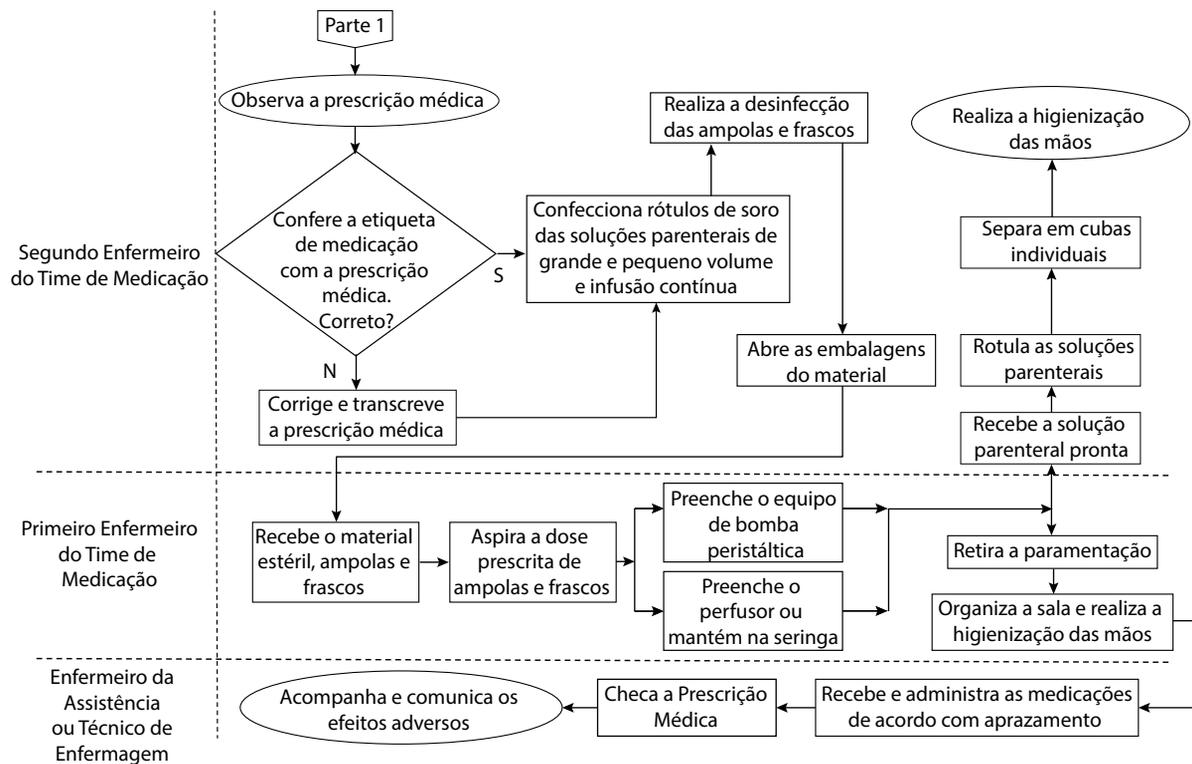
mapa de medicação e a etiqueta de solução parenteral de pequeno volume e administração intermitente com a prescrição vigente, que pode ser a prescrição médica do dia anterior, caso a nova prescrição médica não tenha sido confeccionada.

Após a confecção da prescrição médica do dia, o enfermeiro do time de medicação realiza todo este processo de conferência novamente.

Caso a solução parenteral de pequeno volume e administração intermitente seja incluída, suspensa ou alterada, o mapa de medicação e as etiquetas de medicação são alteradas de acordo com a prescrição médica vigente.

Caso não conste na prescrição médica qualquer alteração no tipo e na dose da solução parenteral de pequeno volume e administração intermitente, o mapa de medicação e as etiquetas de medicação são mantidos e o preparo prossegue nos horários de aprazamento da prescrição médica.

Figura 3. Fluxograma de Preparo das Soluções Parenterais pelo Time de Medicação da Unidade Neonatal, RJ, 2014 (parte 2).



Fonte: pelo autor.

De acordo com a rotina da unidade, o preparo de soluções parenterais ocorre momentos antes das soluções serem administradas.

Após a conferência da nova prescrição médica, são confeccionados rótulos, padronizados pela instituição, para soluções parenterais de infusão contínua, seja de pequeno ou grande volume.

Além disso, é verificado o prazo de validade do equipo de infusão contínua, utilizado em sistemas fechados e bombas peristálticas, cujo prazo de trocas é estabelecido a cada 96 horas, pela CCIH. Caso seja a data de troca, esta informação é registrada no mapa de medicação. Dâ-nulas e extensores que acompanham o sistema de infusão são trocados junto com os equipos.

Os equipos de Nutrição Parenteral Total (NPT), extensores das soluções parenterais de administração intermitente e das soluções

parenterais de pequeno volume em infusão contínua (sistema aberto) são trocadas a cada etapa.

O rótulo de soro confeccionado para as soluções parenterais de grande e pequeno volume e infusão contínua contém as seguintes informações: Nome, clínica, leito, hora de início, hora de término, número de gotas por minuto, volume total, soro, medicamentos, dosagens e assinatura do enfermeiro.

A desinfecção de ampolas e frascos é realizada com gaze embebida em álcool 70% por 3 vezes, trocando a gaze e esperando a secagem natural entre cada uma. São realizados movimentos unidirecionais durante a desinfecção, conforme preconizado pela CCIH da instituição.

Após esta etapa, o segundo enfermeiro abre o campo estéril e as embalagens do material previamente reunido, e entrega ao primeiro

enfermeiro da medicação, que se encontra aguardando e devidamente paramentado.

O primeiro enfermeiro recebe todo o material do segundo enfermeiro de forma asséptica, de modo que não contamine o campo estéril, para isto o material é passado da mão do segundo enfermeiro para a mão do primeiro enfermeiro, de modo que a embalagem fique com o segundo enfermeiro e o material estéril contido dentro da embalagem fique voltado para o primeiro enfermeiro.

As soluções contidas em ampolas e frascos são disponibilizadas ao primeiro enfermeiro do time de medicação de modo que não entrem em contato com este. São abertos pelo segundo enfermeiro e inspecionados quanto à validade e integridade, conduzidos em direção ao primeiro enfermeiro que aspira as soluções, sem qualquer contato com ampolas e frascos.

O Quadro de diluição de medicamentos do setor é consultado nesta fase (Nome do medicamento, Condições de Armazenamento, Soluções para Diluição, Soluções Compatíveis, Tempo de infusão do medicamento, Estabilidade após reconstituição e Observações).

Caso seja uma solução parenteral de pequeno volume, de administração em bolus, durante o preparo a seringa permanece acoplada na agulha, utilizada como protetor de seringa. A solução parenteral de pequeno volume, que se apresenta com um tempo de infusão pré-determinado (rápida, lenta, contínua) é acoplada a um perfusor para uso em bombas de seringa.

No caso de soluções parenterais de grande volume e infusão contínua, o medicamento é aspirado de frascos e ampolas, e acoplado em equipos de sistemas fechados para bombas peristálticas, datados com prazo de validade.

Após receber a solução parenteral, o segundo enfermeiro confere a dose e rotula as seringas com a etiqueta de medicação (soluções

parenterais de pequeno volume e administração intermitente) ou rótulo de soro (soluções parenterais de grande ou pequeno volume e infusão contínua) previamente confeccionado.

Após a identificação das soluções parenterais, o segundo enfermeiro procede à higienização das mãos.

Após a entrega das soluções parenterais ao segundo enfermeiro, o primeiro enfermeiro retira gorro e máscara, capote e luvas, nesta ordem, dobra o capote com a parte interna voltada para si e a parte estéril para dentro, de modo a mantê-lo limpo.

O primeiro enfermeiro procede à organização de cubas, bandejas e outros materiais utilizados no preparo das soluções parenterais, e logo após, realiza a higienização das mãos.

As fases de administração e checagem são semelhantes à descrita no fluxograma de preparo de medicamentos enterais, exceto com relação à categoria que realiza a administração de soluções parenterais. Medicamentos ou soluções parenterais em cateteres venosos centrais são administrados somente por enfermeiros e acessos venosos periféricos por enfermeiros ou técnicos de enfermagem.

Após a administração do medicamento, enfermeiro da assistência ou técnico de enfermagem realiza o monitoramento do paciente quanto a possíveis efeitos do medicamento. Caso estes ocorram, comunica ao enfermeiro da medicação e ao enfermeiro líder qualquer evento adverso do medicamento administrado. Registra no prontuário.

DISCUSSÃO

A área de preparo de soluções parenterais deve ser exclusiva para esta finalidade, devido à complexidade e riscos. O acesso ao ambiente de preparo das soluções parenterais deve ser

restrito aos profissionais diretamente envolvidos nesta prática⁽⁶⁾.

O local de preparo de medicação deve ser um ambiente de modo a evitar interrupções durante a preparação do medicamento. Deve ser evitada a circulação de pessoas na sala, além de verificar e controlar a temperatura no local⁽⁴⁾.

A lavagem simples das mãos pode ser realizada antes do preparo e manipulação de medicamentos, entretanto o recomendado é utilizar a preparação alcoólica (fricção antisséptica), como meio preferido para a higiene das mãos antes da manipulação de medicamentos⁽⁷⁾.

Entretanto, foi observado que a realização da lavagem simples das mãos ainda é uma prática frequente antes do preparo de medicamentos. Assim, esta prática foi substituída pela fricção alcoólica, como recomenda a literatura.

Com relação aos equipamentos de proteção pessoal, estes devem ser utilizados de acordo com os protocolos institucionais⁽⁴⁾. A CCIH da instituição é a responsável por normatizar equipamentos de proteção individual e paramentação em procedimentos, com vistas à segurança do profissional e do paciente.

Os artigos e superfícies que podem ser submetidos ao álcool são superfícies de mobiliários, bancadas e equipamentos como ampolas e vidros. As aplicações devem ser de fricção com álcool 70%, por três vezes consecutivas, esperando a secagem do álcool a cada fricção⁽⁸⁾. Nesse sentido, preconiza-se que a bancada seja limpa e desinfetada antes do preparo de medicamentos, com álcool a 70%⁽²⁾.

A proteção da seringa com agulhas para medicamentos enterais pode levar a erros de medicação relacionados a via de administração errada, bem como causar acidentes com perfurocortantes.

A partição de comprimidos é realizada principalmente para crianças e idosos, que são populações mais vulneráveis às consequências

clínicas negativas dessa prática, ocasionadas pela possibilidade de imprecisão na dosagem, principalmente nos comprimidos que não apresentem sulcos indicativos de partição⁽⁹⁾.

A organização do medicamento em bandejas quando há medicamentos de diferentes pacientes pode aumentar as chances de troca de pacientes⁽¹⁰⁾.

Para o preparo de soluções parenterais é necessário o uso de técnicas e medidas que assegurem sua integridade microbiológica e seu equilíbrio físico-químico⁽⁶⁾. Por isso é importante realizar medidas relacionadas à prevenção de contaminação das soluções e infecções de corrente sanguínea, estabelecendo protocolos padronizados no setor, validados de acordo com a realidade e clientela atendida, sempre levando em conta a legislação, literatura vigente e protocolos estabelecidos pela CCIH.

A realização da desinfecção da bancada por ocasião do preparo de medicamento oral não exime a repetição desta por ocasião do preparo das soluções parenterais, a fim de evitar contaminação do preparo de medicamentos enterais.

A hora de preparo de medicamentos deve ser considerada com relação ao prazo de estabilidade pós-reconstituição/diluição, pois esta pode ser alterada quando o profissional prepara o medicamento com muita antecedência do horário em que será administrado ou prepara os medicamentos sem observar protocolos de diluição⁽¹¹⁾.

Os equipos de soluções parenterais, conjuntos secundários e dispositivos adicionais utilizados na conexão do equipo devem ser trocados no mínimo em 96 horas até 7 dias. As soluções parenterais têm validade de 24 horas em sistemas fechado de infusão contínua⁽²⁾.

Os equipos utilizados na administração de emulsões lipídicas, NPT e soluções parenterais de infusão intermitente devem ser trocados a cada 24 horas⁽²⁾.

Entretanto, a legislação vigente recomenda que os rótulos devem ser corretamente identificados com o nome do paciente, leito/registro, nome do produto, descrição qualitativa e quantitativa dos componentes aditivados na solução, volume, velocidade de infusão, via de administração, data e horário de preparo e identificação de quem preparou⁽⁶⁾.

Assim, dados como a data e hora de preparo, registro do RN, velocidade de infusão e via de administração não estavam preconizados no rótulo padronizado na unidade neonatal. O registro destes dados no rótulo de soro dependia da disponibilidade de cada enfermeiro da medicação em registrá-los, a cada turno de trabalho, fazendo com que, por muitas vezes, fossem esquecidos, principalmente, a data e o registro do RN. A via de administração raramente era registrada, visto que estes rótulos de soro são utilizados apenas para administração de soluções parenterais. Diante do exposto, o grupo decidiu reformular o rótulo de soro com o acréscimo de informações que contemplem a legislação vigente.

Com relação a ampolas e frascos de soluções parenterais, a fricção do gargalo deve ser realizada com álcool por 3 vezes, secando naturalmente, antes do uso^(4, 12). Além disso, no preparo das soluções parenterais devem ser seguidas as recomendações da CCIH quanto à desinfecção de frascos e ampolas⁽⁶⁾.

Antes do preparo de soluções parenterais é necessário inspecionar a medicação em relação à sua integridade física e química, desinfetar a superfície de trabalho e bandejas com a solução estabelecida pela CCIH⁽⁴⁾.

Com relação à paramentação, a técnica utilizada para dobradura do capote, visando mantê-lo limpo pode levar à contaminação do campo estéril, uma vez que após sua primeira utilização não se pode assegurar a esterilidade do capote, até sua próxima utilização. Além

disso, não há na literatura recomendações com níveis de evidência que preconizem o uso de capote estéril durante o preparo de soluções parenterais.

Devido à grande variabilidade de medicamentos, o tempo de estabilidade após a reconstituição é diferenciado, por isto, sugere-se que o preparo seja efetuado imediatamente antes da administração, a fim de minimizar a possibilidade de erros e possível diminuição do efeito terapêutico⁽⁴⁾.

Medicamentos devem ser separados individualmente, após o preparo, verificando nome, dosagem e data de validade⁽⁴⁾.

Deve-se implantar a dupla checagem pela enfermagem antes da administração do medicamento. A dupla checagem é particularmente importante para medicamentos prescritos em Pediatria e Unidades de Tratamento Intensivo, principalmente no momento da administração⁽¹³⁾.

A equipe de enfermagem deve seguir alguns itens de verificação para administração segura de medicamentos: paciente certo; medicamento certo; via certa; hora certa; dose certa; documentação certa (Registro certo). Vale a pena ressaltar um último item denominado Orientação correta, que diz respeito a esclarecer dúvidas sobre a razão da indicação do medicamento, sua posologia ou outra informação antes de administrá-lo ao paciente (neste caso familiares) junto ao prescritor⁽¹³⁾.

Alguns eventos adversos que ocorrem com medicamentos podem estar na própria especificidade do tratamento intensivo neonatal. A administração de medicamentos em RN exige a realização de diversos cálculos para se obter a dosagem certa, intervalos rigorosos de medicamentos e estreita margem terapêutica. A complexidade da dosagem influencia em uma maior quantidade de processos em sua manipulação, como diluições e

fracionamentos. Assim como, peculiaridades na administração do medicamento, como a necessidade de bombas infusoras, para que os próprios medicamentos não causem lesão vascular, entre outras⁽³⁾.

Entretanto, não havia qualquer sistematização do monitoramento do paciente quanto aos eventos adversos relacionados à terapia medicamentosa na unidade neonatal, dificultando a investigação e a implementação de medidas para a prevenção de novos eventos deste tipo, baseado em possíveis estatísticas relacionadas aos tipos e causas.

Além disso, a falta de registro frequente, mesmo quando era necessária a prescrição de medicamentos para reverter o possível efeito adverso, criava dificuldades para relacioná-lo, posteriormente, ao evento ocorrido.

Todo evento adverso ocorrido relacionado à terapia infusional deve ser devidamente investigado com base em registros do problema. Em função da suspeita e do resultado da investigação, devem ser implementadas ações para corrigir a possibilidade de nova ocorrência do evento⁽⁶⁾.

Na última reunião do time de medicação, o grupo decidiu pela confecção de um formulário de notificação de eventos adversos que contemple possíveis efeitos indesejados com medicamentos.

CONCLUSÃO

Neste estudo, foi possível reconhecer o processo de trabalho do time da medicação relacionado ao preparo de medicamentos (pesquisa), desvelando suas etapas e nuances, com intuito de planejar e implementar intervenções (ação) neste processo.

Várias partes do preparo de medicamentos já se encontravam estruturadas, entretanto, era

preciso agrupá-las, criando elos entre si e caracterizando um sistema de trabalho.

Um aspecto a ser observado é o fato das mudanças no processo de trabalho do grupo terem sido iniciadas durante o estudo, gerando um impacto imediato na atuação do time de medicação, a partir da atualização do preparo de medicamentos e das atribuições de enfermagem da unidade neonatal, que permitiram conceituar as relações entre a equipe de enfermagem e os outros profissionais que atuam neste processo de trabalho.

Além disso, potencializaram soluções pertinentes aos problemas do time, todas geradas pelos sujeitos que demonstraram ter conhecimento dos problemas relacionados ao seu cotidiano, tornando-o rico e objetivo.

REFERÊNCIAS

1. Almeida VS, Andrade M, Silva GRG, Monteiro JLS, Silva GD, Querido DL. The work process of a medication team at the neonatal intensive care unit. *J Nurs UFPE on line*. [Internet]. 2013 February 16 [Cited 2016 Nov 11]; 7(5). Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/4470>
2. Center for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. [Internet]. 2011 [Cited 2016 Oct 24]. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>.
3. Lanzillotti LS, Seta MH, Andrade CLT, Junior WVM. Adverse events and other incidents in neonatal intensive care units. *Ciênc. saúde coletiva*. 2015 [Cited 2016 Nov 11]; 20(3):937-946. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Walter_Mendes/publication/273380755_Eventos_adversos_e_outros_incidentes_na_unidade_de_terapia_intensiva_neonatal/links/55c1075408ae9289a09cfe69.pdf
4. Camerini F, Colcher A, Moraes D, Souza D, Vasconcelos J, Neves R. Risk Factors for the occurrence of errors in the preparation of intravenous medi-

- cations: an integrative review. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2014 [Cited 2016 Nov 11]; 19(2). Available from: doi:<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v19i2.37362>
5. THIOLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez; 2011.
 6. Brasil. Resolução RDC 45 de 12 de março de 2003. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas de utilização das soluções parenterais e serviços de saúde. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília; 2003.
 7. Brasil. Protocolo de higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília: Anvisa; 2013.
 8. Brasil. Manual de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: limpeza e desinfecção de Superfícies. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
 9. Teixeira MT, Sá-Barreto LCL, Silva DLM, Cunha-Filho MSS. Panorama dos aspectos regulatórios que norteiam a partição de comprimidos. *Rev Panam Salud Publica.* [Internet]. 2016 [Cited 2018 Apr 17]; 39(6):372–77. Available from: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/v39n6/1020-4989-RPSP-39-06-372.pdf>
 10. Souza S, Rocha PK, Cabral PFA, Kusahara DM. Use of safety strategies to identify children for drug administration. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2014 [Cited 2016 Nov 11]; 27(1):6-11. Available from: <http://www2.unifesp.br/acta/pdf/v27/n1/v27n1a6.pdf>
 11. Giron, CF, Dopico LS. Patient safety: analysing intravenous medication preparation in a sentinel network hospital in brazil. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2011 Mar [cited 2016 Nov 11]; 20(1): 41-49. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000100005&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000100005>.
 12. Rigotti M, Ferreira A, Andrade D, Watanabe E. Disinfection of ampules for intravenous administration: an integrative review. *J Nurs UFPE on line.* [Internet]. 2013 [Cited 2016 nov 9]; 7(7). Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2830>
 13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.095, de 24 de setembro de 2013. Protocolos básicos de segurança do paciente: prevenção de quedas, identificação do paciente e segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos [Internet]. Brasília; 2013 [citado 2018 Apr 18]. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/03/Protocolo-Medicamentos.pdf>

Todos os autores participaram das fases dessa publicação em uma ou mais etapas a seguir, de acordo com as recomendações do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, 2013): (a) participação substancial na concepção ou confecção do manuscrito ou da coleta, análise ou interpretação dos dados; (b) elaboração do trabalho ou realização de revisão crítica do conteúdo intelectual; (c) aprovação da versão submetida. Todos os autores declaram para os devidos fins que são de suas responsabilidades o conteúdo relacionado a todos os aspectos do manuscrito submetido ao OBJN. Garantem que as questões relacionadas com a exatidão ou integridade de qualquer parte do artigo foram devidamente investigadas e resolvidas. Eximindo, portanto o OBJN de qualquer participação solidária em eventuais imbróglis sobre a matéria em apreço. Todos os autores declaram que não possuem conflito de interesses, seja de ordem financeira ou de relacionamento, que influencie a redação e/ou interpretação dos achados. Essa declaração foi assinada digitalmente por todos os autores conforme recomendação do ICMJE, cujo modelo está disponível em http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE_final_13-06-2013.pdf

Recebido: 18/11/2016
 Revisado: 16/04/2018
 Aprovado: 28/05/2018