Residência RP Pediátrica
Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria
ISSN-Online: 2236-6814

Data de Submissão: 27/12/2022
Data de Aprovação: 03/09/2023

ARTIGO ORIGINAL

Intervenção clínica do cuidado farmacêutico como indicador de qualidade da assistência hospitalar em pediatria

Clinical intervention of pharmaceutical care as an indicator of quality of hospital care in pediatrics

Joaquim Alves Diniz[1], Maria de Jesus Lima do Nascimento[2], Maria de Fátima Menezes Azevedo[2], Karla Deisy Morais Borges[3]

Palavras-chave:
Segurança do paciente, Pediatria, Assistência farmacêutica.

Resumo

Objetivo: Determinar a frequência e a natureza dos problemas relacionados a medicamentos em pacientes hospitalizados de um hospital público pediátrico em Fortaleza/CE. **Metodologia:** Estudo transversal e retrospectivo a partir dos registros das intervenções farmacêuticas disponíveis no banco de dados do serviço de farmácia clínica. **Resultados:** Cinquenta e oito pacientes foram incluídos no estudo. Ao todo, 75 problemas relacionados a medicamentos foram identificados com uma frequência de 76,2% relativos à segurança e estes envolviam fármacos antimicrobianos (45,8%). A adequação da dose (35,7%) correspondeu às intervenções farmacêuticas mais frequentes. O perfil de aceitabilidade das intervenções foi de 64,4% para médicos e 100% por enfermeiros. **Conclusão:** Ao analisar os problemas relacionados a medicamentos e às intervenções farmacêuticas, foi possível conhecer quais aspectos da terapia do paciente pediátrico foram explorados no acompanhamento do farmacêutico clínico. Ressaltamos a importância da documentação da prática clínica para a construção de indicadores e avaliação da qualidade da assistência farmacêutica em pediatria.

Keywords:
Patient safety, Pediatrics, Pharmaceutical services

Abstract

Objective: To determine the frequency and nature of drug-related problems in hospitalized patients of a public pediatric hospital in Fortaleza/Ce. **Metodology:** Cross-sectional and retrospective study from the records of pharmaceutical interventions available in the database of the clinical pharmacy service. **Results:** Fifty-eight patients were included in the study. A total of 75 drug-related problems were identified with a frequency of 76.2% related to safety and these involved antimicrobial drugs (45.8%). Dose adequacy (35.7%) was the most frequent pharmaceutical intervention. The acceptability profile of the interventions was 64.4% for physicians and 100% by nurses. **Final considerations:** By analyzing the drug-related problems and pharmaceutical interventions, it was possible to know which aspects of the pediatric patients therapy were explored in the clinical pharmacist follow-up. We emphasize the importance of documentation of clinical practice for the construction of indicators and evaluation of the quality of pharmaceutical care in pediatrics.

[1] Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará - Fortaleza - Ceará - Brasil.
[2] Hospital Infantil Albert Sabin - Fortaleza - Ceará - Brasil.
[3] Secretaria de Saúde do Estado do Ceará - Fortaleza - Ceará - Brasil.

Endereço para correspondência:
Joaquim Alves Diniz.
Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará.Av. Antônio Justa, 3161 - Meireles, Fortaleza/CE, 60165-090. E-mail: joaquimdouglasalves@gmail.com

DOI: 10.25060/residpediatr-2024.v14n1-1011

Este trabalho está licenciado sob uma Creative Commons Attribution 4.0 International License.

INTRODUÇÃO

Devido à complexidade da terapia farmacológica, pacientes hospitalizados são propensos a problemas relacionados a medicamentos (PRMs) oriundos de erros em processos terapêuticos relacionados à sua prescrição, dispensação e administração[1].

Quando não identificados e resolvidos, os PRMs interferem real ou potencialmente nos desfechos clínicos desejáveis, sendo causadores de internações hospitalares, prolongamento do tempo de hospitalização, aumento da mortalidade e dos custos dos sistemas de saúde[2].

Em pediatria, devido à imaturidade fisiológica, as alterações de peso e o uso *off label* são fatores que contribuem para a ocorrência de PRMs. Erros envolvendo medicamentos no contexto hospitalar ocorrem com maior frequência em unidades neonatais e em unidades de terapia intensiva. É estimado que entre 2,5% e 5,7% de crianças hospitalizadas tenham experimentado algum PRM[3,4].

O trabalho colaborativo e interprofissional entre pediatras, intensivistas e farmacêuticos clínicos tem sido endossado por organizações internacionais: *American Academy of Pediatrics*, *American College of Clinical Pharmacy*, *Joint Commission International,* como forma de incentivar e fortalecer os serviços clínicos conduzidos por farmacêutico em ambiente hospitalar, objetivando minimizar os impactos causados por eventos adversos associados ao uso de medicamentos[5].

Nesse universo de possibilidades, acredita-se que PRMs sejam bastante frequentes em pacientes pediátricos hospitalizados e que estão em terapia intensiva e neonatal devido às condições clínicas infecciosas, neurológicas e problemas respiratórios que levam ao uso de terapias medicamentosas e de intervenções médicas complexas que elevam a frequência desses PRMs. Assim, o objetivo deste estudo foi descrever o perfil das intervenções do farmacêutico clínico no manejo de PRMs de pacientes em Terapia Intensiva Pediátrica, Terapia Intensiva Neonatal e Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, com coleta retrospectiva de dados, obtidos de três unidades de internação pertencentes ao Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS), Fortaleza/CE: Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do serviço de emergência (UTIP 3), Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e a Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal (UNACIN).

O HIAS é um hospital público de assistência terciária à criança e ao adolescente, referência no diagnóstico e tratamento em doenças raras, cirurgia de fissura labiopalatal, atendimento ambulatorial em diversas especialidades médicas clínicas e cirúrgicas. Dispõe de 310 leitos, sendo 306 de internação, 4 do Hospital Dia e 41 de UTIs. O serviço de farmácia é estruturado em uma farmácia central-hospitalar, uma farmácia satélite no centro cirúrgico, uma farmácia no centro de emergência e uma farmácia ambulatorial.

Todos os neonatos, lactentes, crianças e adolescentes hospitalizados admitidos na UTIN, UNACIN, UTIP 3, entre abril e setembro de 2021, que receberam pelo menos uma intervenção farmacêutica, foram incluídos no estudo. Foram excluídos do estudo pacientes que mesmo hospitalizados não tiveram intervenções farmacêuticas oriundas do acompanhamento farmacoterapêutico.

A coleta de dados foi realizada pela extração de informações do banco de dados de registro de problemas relacionados a medicamentos desenvolvidos pelos farmacêuticos do Centro de Farmácia. O banco de dados foi elaborado para documentar as intervenções farmacêuticas realizadas aos pacientes hospitalizados e para o levantamento de indicadores de avaliação da qualidade da assistência farmacêutica hospitalar.

Consta de uma lista categorizada de PRMs, classificados em: Necessidade, Segurança e Efetividade. Ao total, foram eleitos dentro dessas categorias 19 PRMs e 21 Recomendações Farmacêuticas. No período analisado, a identificação dos PRMs e as intervenções farmacêuticas realizadas foram registradas por quatro farmacêuticos: dois farmacêuticos hospitalares e dois farmacêuticos residentes em pediatria durante a prática clínica diária, principalmente com a equipe médica e de enfermagem.

Os dados foram analisados descritivamente por frequência relativa e absoluta e em estimativas percentuais e médias percentuais com intervalo de confiança de 95% (IC95%). A análise estatística foi realizada com SPSS® 29.0 (*Statistical Package for Social Science for Windows*). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Albert Sabin, sob Parecer nº 5.458.237.

RESULTADOS

Em 6 meses consecutivos de implantação do serviço de farmácia clínica, 58 pacientes pediátricos foram acompanhados por dois farmacêuticos residentes em pediatria com dedicação exclusiva para assistência beira-leito e dois farmacêuticos hospitalares.

As principais características demográficas relacionadas aos pacientes hospitalizados foram (Tabela 1): sexo masculino com média percentual de 51,0%. Lactentes com idade entre 1 a 12 meses de idade cronológica (47,9%), condições neurológicas (47,3 %) e doenças infecciosas (28,3%).

No período estudado, foram identificados 75 PRMs (Tabela 2). A UTIP 3 foi a unidade de internação com o maior percentual de PRMs identificados (n=47; 62,6%) e a UTIN a unidade com menor número de PRMs (n=8; 10,6%).

Em nossa análise estatística, o PRM de segurança (76,2%) foi o responsável pela maioria dos PRMs identificados em todas as três unidades de internação. Quando analisada

Tabela 1. Distribuição das variáveis demográficas e clínicas de crianças hospitalizadas de um hospital pediátrico brasileiro de abril a setembro de 2021 (n=58).

Perfil demográfico	**UTIP 3 (n= 32)**	**UTIN (n=8)**	**UNACIN (n=18)**	**Média**
Sexo	%	%	%	%
Masculino	65,6	37,5	50,0	51,0
Feminino	34,3	62,5	50,0	48,9
Idade cronológica				
Neonato (0-28 dias)	9,3	37,5	50,0	32,2
Lactente (1-12 meses)	43,7	50,0	50,0	47,9
Criança (1-12 anos)	25,0	-	-	8,3
Adolescentes (12-18 anos)	21,8	-	-	7,2
Diagnósticos clínicos				
Doenças Neurológicas	51,0	50,0	41,0	47,3
Doenças Gastrointestinais	1,0	10,0	12,0	7,6
Doenças Cardiovasculares	5,0	5,0	25,0	11,6
Doenças Infecciosas	40,0	30,0	15,0	28,3
Doenças Respiratórias	3,0	5,0	7,0	5,0

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2. Caracterização dos Problemas Relacionados a Medicamentos e Principais Classes Farmacológicas envolvidas (n=75).

PRM Identificado	**UTIP 3 (n=47)**	**UTIN (n=8)**	**UNACIN (n=20)**	**Média %**
Necessidade	7 (14,8)	-	3 (15,0)	9,9
Segurança	37 (78,7)	6 (75,0)	15 (75,0)	76,2
Efetividade	3 (6,3)	2 (25,0)	2 (10,0)	13,7
PRM Resolvido				
Necessidade	5 (71,4)	-	2 (66,6)	46,0
Segurança	20 (54,0)	4 (66,6)	6 (40,0)	53,5
Efetividade	3 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	100,0
Classe Farmacológica				
Antidepressivos	2 (4,2)	-	-	1,4
Anticonvulsivantes	2 (4,2)	1 (12,5)	1 (5,0)	7,2
Antiarritmicos	-	1 (12,5)	2 (10,0)	7,6
Antiácidos, Antiulcerosos	-	-	3 (15,0)	5,0
AINE, Corticoide	1 (2,1)	-	-	0,7
Antimicrobianos	13 (27,6)	4 (50,0)	12 (60,0)	45,8
Eletrólitos	8 (17,0)	-	1 (5,0)	7,3
Diuréticos	5 (10,6)	-	-	3,5
Drogas Vasoativas	5 (10,6)	-	-	3,5
Sedativos/analgésicos	11 (23,4)	-	1 (5,0)	9,4
Surfactante Pulmonar	-	2 (25.0)	-	8,3

Fonte: Elaboração própria.

a variável PRM por unidade de internação e a resolutividade desses PRMs, percebe-se que todos os PRMs de efetividade identificados (100%) nas três unidades de internação foram resolvidos. Na UTIP 3, com 37 (78,7%) PRM de segurança identificados, 20 (54,0%) deles foram manejados pelo farmacêutico clínico. A UTIN com 6 (75,0%) teve uma resolutividade de 4 (66,6%). A UNACIN, unidade com 15 (75,0%) PRM de segurança identificados, teve apenas 6 (40,0%) resolvidos.

Os grupos farmacológicos mais frequentes e relacionados com os PRMs identificados foram os antimicrobianos. Essa classe farmacológica foi responsável por 13 (27,6%) dos 47 PRMs identificados na UTIP 3, 4 (50,0%) dos 8 PRMs identificados na UTIN e 12 (60,0%) dos 20 PRMs identificados na UNACIN. Observou-se que os pacientes da neonatologia (UTIN e UNACIN) apresentaram maiores frequências de PRMs relacionados aos antimicrobianos. A média percentual foi de 45,8%.

A tabela 3 traça o perfil das intervenções farmacêuticas. A adequação da dose esteve presente em 29,7% das intervenções na UTIP 3; 37,5% na UTIN e 40,0% na UNACIN. Houve uma variação maior para as intervenções relativas à diluição/reconstituição da farmacoterapia em neonatologia (UTIN e UNACIN), fenômeno não observado na UTIP 3.

A tabela 3 também relaciona a que profissional as intervenções farmacêuticas foram direcionadas. A importância dessa correlação está no fato de que PRMs podem acontecer em qualquer etapa do cuidado, portanto médicos e enfermeiros estão envolvidos nesse processo. Assim, essas análises apontam que houve uma frequência maior de intervenções direcionadas aos médicos em todas as três unidades (78,3%). Tal fato pode ser justificado por ser o médico o responsável pela prescrição medicamentosa, o que está estatisticamente correlacionado com o principal PRM encontrado neste estudo, a adequação da dose.

Observamos que houve variação da aceitabilidade por unidade de internação. As intervenções realizadas junto à enfermagem em todas as três unidades corresponderam a 100% de aceitabilidade. A taxa de aceitação médica variou em todas as três unidades, sendo que as intervenções farmacêuticas na UTIN tiveram uma porcentagem de 100,0%, sendo considerada a maior porcentagem de aceitação médica em relação à UTIP 3 e UNACIN. Entretanto podemos considerar que houve uma taxa de aceitação com justificativa razoável em todas as unidades de internação e que esses índices de aceitabilidade contribuíram para resultados favoráveis, evitando, assim, possíveis interações medicamentosas, incompatibilidades e erros de medicação.

A Tabela 4 mostra a distribuição dos medicamentos mais envolvidos em PRMs conforme suas frequências de prescrição geral. Os medicamentos com frequência maior de PRMs foram: meropenem (7), fentanil (6), dexametasona (6) e metadona (6). Problemas relacionados à subdose estavam envolvidos em quase todos os medicamentos, sendo que os antibióticos apresentaram uma frequência maior.

DISCUSSÃO

A hospitalização pediátrica constitui um evento frequente na primeira infância e na idade pré-escolar. Estratifi-

Tabela 3. Categorização das Intervenções Farmacêuticas de pacientes hospitalizados em um hospital pediátrico brasileiro de abril a setembro de 2021 (n=75).

Intervenções Farmacêuticas	UTIP 3 (n= 47)	UTIN (n=8)	UNACIN (n=20)	Média %
Adequação da dose	14 (29,7)	3 (37,5)	8 (40,0)	35,7
Adequação daposologia	3 (6,3)	-	1 (5,0)	3,7
Adequação do aprazamento	6 (12,7)	2 (25,0)	-	12,5
Diluição/Reconstituição	-	3 (37,5)	5 (25,0)	20,8
Tempo de Infusão	1 (2,1)	-	2 (10,0)	4
Inclusão de Medicamento	4 (8,5)	-	-	2,8
Contraindicação	4 (8,5)	-	-	2,8
Substituição de Medicamento	-	-	1 (5,0)	1,6
Suspensão do Medicamento	10 (21,2)	-	2 (10,0)	10,4
Correção da redação na prescrição	3 (6,3)	-	-	2,1
Orientação sobre a prescrição	2 (4,2)	-	1 (5,0)	3
Direcionamento da Intervenção				
Médico	40 (85,1)	6 (75,0)	15 (75,0)	78,3
Enfermeiro	7 (14,8)	2 (25,0)	5 (25,0)	21,6
Desfecho da Intervenção Médica				
Aceitou com justificativa	21 (52,5)	6 (100,0)	14 (93,3)	81,9
Não aceitou	19 (47,5)	-	1 (6,7)	18
Desfecho da Intervenção Enfermagem				
Aceitou com justificativa	7 (100,0)	2 (100,0)	5 (100,0)	100
Não aceitou	-	-	-	-

Fonte: **Elaboração própria.**

Tabela 4. Distribuição dos medicamentos mais envolvidos em PRMs.

PRMs	Nº de PRMs envolvidos com cada medicamento			
	Fentanil	**Dexametasona**	**Metadona**	**Eletrólitos**
Subdose	6	-	1	-
Sobredose	-	1	-	-
Aprazamento Inadequado	-	5	-	-
Tempo de infusão Inadequado	-	-	2	-
Posologia Inadequada	-	-	1	-
Medicamento Não Necessário	-	-	2	4
Total	**6**	**6**	**6**	**4**
	Vancomicina	**Amicacina**	**Meropenem**	**Tazocin**
Subdose	1	1	5	-

cando-se a amostra por faixa etária, verificou-se neste estudo a predominância de lactentes (idade entre um e doze meses de idade) nas internações quando comparados aos demais grupos etários.

Alguns achados na literatura, como o estudo envolvendo 92 crianças internadas em um hospital público, no interior do estado do Rio de Janeiro, encontrou que a maioria das admissões é de lactentes, com uma frequência de 47 (51,1%) entre a faixa etária de 29 dias aos 2 anos[6]. Tal significância pode ser justificada devido a características peculiares a essa faixa etária, em que o sistema imunológico ainda não está completamente desenvolvido, tornando-os mais susceptíveis a doenças e complicações que necessitam de cuidados hospitalares.

A maior parte das causas de internações neste estudo foi devido a doenças neurológicas, seguidas das doenças infecciosas. Similar prevalência foi encontrada no estudo que avaliou o perfil antropométrico de crianças em unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital público de Salvador/BA, encontrando um perfil de internação de 33,3% (n=87) por causas neurológicas[7], valor inferior ao encontrado em nosso estudo, que teve uma média percentual de 47,3% (n=58). Nossos resultados diferem de alguns estudos que apontam como causa majoritária de internações pediátricas as doenças respiratórias, destacando a pneumonia como a mais frequente[8].

A segunda causa importante de hospitalização encontrada neste estudo foram as doenças infecciosas. Encontramos uma taxa média de 28,3% entre as três unidades de internação, sendo a UTIP 3 com uma frequência maior. Esse resultado é semelhante ao encontrado na investigação que propôs analisar as características da hospitalização de crianças nos seis primeiros anos de vida. Os autores verificaram que os grupos "*influenza* e pneumonia" e "doenças crônicas das vias aéreas inferiores" estavam presentes entre as três principais causas de hospitalização[9].

O principal achado do estudo foi a elevada frequência de neonatos e crianças expostos a PRMs, de segurança com uma frequência média de 76,2% caracterizando a prescrição a etapa mais vulnerável no processo de uso de medicamentos. Um estudo internacional de base descritiva, a partir de informações relatadas por farmacêuticos de uma UTIN em Doha, Catar, relata que os erros envolvendo medicamentos ocorrem com mais frequência na fase do processo de prescrição[10].

Em uma revisão sobre a prevalência e natureza de PRMs em crianças hospitalizadas no Reino Unido, evidenciou-se que as crianças são afetadas por PRMs ao longo do processo de hospitalização, sendo os erros de prescrição os mais frequentes[11]. Estudo em uma UTIP, em Hong Kong, China, relata a ocorrência de cálculos de dose incorretos de medicamentos endovenosos, fármacos cardiovasculares e antimicrobianos, fluidos e suplementação de eletrólitos e fármacos que exigem ajustes de doses como uma das principais causas de erros de prescrição[12].

Considerando que a prescrição de medicamentos para neonatos em terapia intensiva é uma questão desafiadora, tendo em vista os frequentes ajustes posológicos, a observância para os volumes, os dispositivos usados e as possíveis incompatibilidades de medicamentos, é ressaltado pela literatura a importância dos farmacêuticos clínicos neste contexto e sua estreita colaboração com os neonatologistas para otimizar o processo de trabalho e reduzir danos associados a medicamentos[13].

A literatura exibe poucos estudos que analisam a frequência de ocorrência de PRMs em UTIN. Mesmo os estudos disponíveis revelam grande variabilidade nessas ocorrências. Um importante estudo brasileiro de caráter transversal prospectivo desenvolvido na UTIN de uma maternidade de ensino do Brasil determinou a frequência e a natureza dos PRMs em neonatos cardiopatas, identificando que dos 122 neonatos, a frequência de exposição a PRM foi de 76,4%. Ao todo, 390 PRMs foram identificados, sendo que 49,0% estavam relacionados à efetividade do tratamento. Em nosso estudo, identificamos 75 PRMs com percentual de PRMs relativos à efetividade nas duas unidades neonatais respectivamente de 25,0% e 10,0% na UTIN e na UNACIN, muito abaixo aos identificados na literatura[14].

Em relação à classe farmacológica, os fármacos de ação antimicrobiana (45,86%) figuraram entre os medicamentos

mais envolvidos com PRMs entre os neonatos e lactentes, seguidos dos sedativos/analgésicos (9,46%). Os antimicrobianos vancomicinas, amicacina e meropenem; e os sedativos/analgésicos fentanil e metadona tiveram a subdose como PRM potencial. Em um estudo que descreveu e caracterizou intervenções do farmacêutico clínico em UTIP, encontraram resultados semelhantes ao nosso, onde as classes de medicamentos mais comuns foram antibióticos (34,4%) e sedativos/analgésicos (20,3%).

A justificativa para esse achado é que PRM envolvendo essas classes de medicamentos são as mais prevalentes dentro de uma unidade de terapia intensiva, uma vez que os pacientes são submetidos a procedimentos invasivos que geram desconforto e dor, bem como risco aumentado para infecções que necessitam de antimicrobianos para o tratamento[15].

O uso de antibióticos em UTIP é muito alto (variando de 67% a 97%) devido a motivos como alta incidência de sepse, infecções relacionadas à assistência à saúde ou como profilaxia pós-operatória[16]. Uma pesquisa que relatou o impacto do programa de administração de antibióticos liderado por farmacêuticos em uma UTIP, evidenciou que, no período de três meses, foram feitas 29 intervenções farmacêuticas, nas quais resultaram em: ajuste de dose (n=11), seleção de antibiótico (n=15), descalonamento (n=5), recomendação de monitoramento e interações (n=6). A mortalidade caiu de 16,2% para 15,7% durante a fase de implementação do programa[17].

Experiências exitosas de uso racional de antibióticos em UTINs vêm sendo observados nos últimos anos. Em um estudo que avaliou o risco de sepse neonatal e o uso de antimicrobianos em recém-nascidos (RN) de baixo peso, identificando que 74,3% (1.254) dos RN <1500 g não fizeram uso de antibióticos nas primeiras 72 horas de vida, diminuindo consideravelmente a exposição a essa classe farmacológica e os riscos associados, como as reações adversas e a resistência antimicrobiana[18].

Em nossos resultados, as causas de PRM estiveram relacionadas diretamente à escolha da dose. Em terapia intensiva, de forma geral, a inadequação de doses e as posologias estão entre as causas mais frequentes de PRMs[19]. O predomínio de PRM de segurança e efetividade em nossa amostra deve-se prioritariamente à prescrição de doses abaixo das recomendadas de antimicrobianos, algo preocupante, considerando que a subdose de antimicrobianos implica maior potencial para falha terapêutica e à resistência bacteriana.

O antimicrobiano meropenem foi o principal fármaco implicado em PRM de segurança e efetividade devido a inadequações de dose. Um estudo mostrou aumento de resistência microbiana ao carbapenêmico meropenem em pacientes hospitalizados em diversas alas do hospital pediátrico e que a ocorrência de resistência antimicrobiana foi maior em pacientes internados em enfermarias, 29,1% em relação aos de UTIP com 12,1%[20]. Não foi possível elencar em nosso estudo o perfil de resistência antimicrobiana, entretanto a prevalência de subdose associada ao uso de meropenem sinaliza para a necessidade de gerenciamento da terapia antimicrobiana pelo farmacêutico clínico, o que poderá contribuir para o uso racional e combate à resistência bacteriana.

Quantificar e caracterizar as intervenções farmacêuticas representa um importante indicador da assistência farmacêutica hospitalar pediátrica. O cuidado farmacêutico a crianças criticamente enfermas, além de aumentar a segurança e efetividades dos tratamentos, pode diminuir os custos para o hospital. Em nosso estudo, foram identificadas 75 intervenções farmacêuticas, com uma frequência média em todas as três unidades de internação relativas à adequação da dose (35,73%), diluição/reconstituição (20,83%) e adequação do aprazamento (12,56%). Essas categorias também estiveram entre as mais comuns no estudo realizado encontrado[21,22].

Em um estudo que avaliou a relação entre o uso seguro de medicamentos e serviços de farmácia clínica em unidades de cuidados intensivos pediátricos em um hospital brasileiro durante a fase de implementação do serviço, houve a ocorrência de 141 PRMs detectados pelos farmacêuticos, sendo que as intervenções farmacêuticas mais frequentes foram em relação à prevenção de soluções intravenosas incompatíveis (21%) e doses inadequadas (17%)[5].

No que diz respeito à porcentagem das intervenções realizadas, podemos dizer que a direcionalidade à equipe médica foi maior em relação à enfermagem. Essa oscilação pode estar relacionada ao fato de doses, diluições e reconstituições de medicamentos serem uma conduta privativa de médicos e a média percentual de intervenção farmacêutica encontrada nesse estudo estava relacionada à adequação da dose, diluição e reconstituição.

Com relação à taxa de aceitação das intervenções do farmacêutico clínico pela equipe, encontramos que a enfermagem aceitou todas as intervenções realizadas pelo farmacêutico. A aceitação médica variou por unidade de internação, mas encontramos uma média percentual de 81,9%. Resultados semelhantes de adesão pela equipe foi observado no estudo que avaliou o perfil das intervenções farmacêuticas realizadas pela farmácia clínica nos pacientes pediátricos internados na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) do Hospital Universitário Materno Infantil em São Luís/MA, das 1.003 intervenções farmacêuticas, 98% (n=983) foram aceitas em visitar multiprofissionais[23].

O alto percentual de aceitação de enfermeiros e médicos no nosso estudo pode estar relacionado ao vínculo formado entre o serviço de farmácia clínica e o profissional residente que está presente juntamente à equipe na assistência direta ao paciente, o que tem evidenciado a confiança e a solidez nas intervenções executadas.

Considerando os achados encontrados e discutidos neste estudo, é pontual que o farmacêutico clínico pediátrico é profissional estratégico para identificação e resolução de potenciais PRMs, contribuindo para a segurança medicamentosa do paciente hospitalizado. Apesar da importância já bem estabelecida do farmacêutico clínico, experiências vêm discretamente sendo relatadas e a importância desses serviços para

o cuidado de crianças e adolescentes tem levado a resultados interessantes, mas que certamente ainda são sub-relatados.

CONCLUSÃO

Apesar das limitações apresentadas, tais como o número limitado de farmacêuticos com atividade exclusiva para a clínica, ficando, na maioria das vezes, o profissional residente por estar diretamente à beira-leito responsável pelas condutas clínicas, o presente trabalho propôs caracterizar de forma retrospectiva os dados dos indicadores do cuidado farmacêutico nos seus primeiros seis meses de implementação.

Ao analisar os PRMs e as intervenções farmacêuticas mais realizadas, foi possível conhecer quais aspectos da terapia do paciente pediátrico foram explorados no acompanhamento do farmacêutico clínico na UTIP-3, UTIN e UNACIN. Ressaltamos a importância da documentação da prática clínica farmacêutica para a construção de indicadores e avaliação da qualidade da assistência farmacêutica em pediatria.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira TTD, Rabelo JGD, Borges MCF, Cruz LRV, Carvalho AFS, Leite JAC. Cuidados farmacêuticos em uma unidade de terapia intensiva pediátrica: uma revisão integrativa. Revista Científica da Saúde [Internet]. 2021 Oct 14; [citado 2022 Nov 26]; 3(1):9-22. Disponível em: http://revista.urcamp.tche.br/index.php/revistasaude/article/view/3402.
2. Leopoldino RWD. Análise dos problemas relacionados a medicamentos em Terapia Intensiva Neonatal [dissertação]. Natal: Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018 Feb 20 [citado 2022 Nov 26]. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/25128.
3. Costa DB, Macedo LLAD, Souto RÁDDM, Santos ALD. Erros de prescrição de medicamentos: uma avaliação da prescrição na pediatria de um hospital escola. Rev Bras Farm Hosp Serv Saude. 2019;9(2):1-5. DOI: https://doi.org/10.30968/rbfhss.2018.092.002.
4. Malfará MRM. Avaliação do impacto das intervenções do farmacêutico clínico na prevenção de problemas relacionados à farmacoterapia em um centro de terapia intensiva pediátrico de hospital de ensino [dissertação]. Ribeirão Preto: USP; 2017. [citado 2022 Nov 26]. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17144/tde-24042018-165341/publico/MARCIAREGINAMEDEIROSMALFARA.pdf.
5. Okumura LM, da Silva DM, Comarella L. Relation between safe use of medicines and Clinical Pharmacy Services at Pediatric Intensive Care Units. Rev Paul Pediatr [Internet]. 2016 Dec; [citado 2022 Nov 26]; 34(4):397-402. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpp/a/Mr6SWRh3vckZvWhp7hknBRK/?lang=pt&format=pdf.
5. Santos AC, Góes FGB, Pereira FMV, Camilo LA, Bonifácio MCS, Knupp VMDAO. Perfil clínico epidemiológico de crianças admitidas em unidade pediátrica. Rev Enferm UERJ. 2020 Oct;28:e46533. DOI: https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.46533.
7. Calmon LS, Silva AC, Leite LO, Fatal LBS. Perfil antropométrico e variáveis associadas de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva pediátrica. Res Soc Dev. 2021 Oct;10(13):e545101320959. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.20959.
8. Ceballos García GY, Lopera Arrubla CP, Lopera Escobar ÁS. Perfil demográfico e de mortalidade infantil do programa "Bom Começo", Medellín 2009-2016. Rev Cienc Cuidad [Internet]. 2020; [citad 2022 Nov 26]; 18-30. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1051722.
9. Silva VLS, França GVA, Santos IS, Barros FC, Matijasevich A. Características e fatores associados à hospitalização nos primeiros anos de vida: coorte de nascimentos de Pelotas de 2004, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad Saúde Pública. 2017 Nov;33(10):e00035716. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00035716.
10. Pawluk S, Jaam M, Hazi F, Al Hail MS, El Kassem W, Khalifa H, et al. A description of medication errors reported by pharmacists in a neonatal intensive care unit. Int J Clin Pharm. [Internet]. 2017 Feb; [cited 2020 Sep 6]; 39(1):88-94. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11096-016-0399-x.
11. Sutherland A, Phipps DL, Tomlin S, Ashcroft DM. Mapping the prevalence and nature of drug related problems among hospitalised children in the United Kingdom: a systematic review. BMC Pediatr. 2019 Dec;19(1):486.
12. Ewig CLY, Cheung HM, Kam KH, Wong HL, Knoderer CA. Occurrence of Potential Adverse Drug Events from Prescribing Errors in a Pediatric Intensive and High Dependency Unit in Hong Kong: An Observational Study. Paediatr Drugs. [Internet]. 2017 Aug; [cited 2022 Nov 26]; 19(4):347-55. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28353155/.
13. Flamein F, Storme L, Maiguy-Foinard A, Perez M, Décaudin B, Masse M, et al. Avoid Drug Incompatibilities: Clinical Context in Neonatal Intensive Care Unit (NICU). Pharm Technol Hosp Pharm [Internet]. 2017; [cited 2022 Nov 26]; Available from: https://www.semanticscholar.org/paper/Avoid-Drug-Incompatibilities%3A-Clinical-Context-in-Flamein-Storme/fea4cb696ba-918fac9c5d5e239f6409f94207ab9.
14. Nascimento ARF, Leopoldino RWD, Santos MET, Costa TX, Martins RR. Drug-Related Problems In Cardiac Neonates Under Intensive Care. Rev Paul Pediatr. 2020;38:e2018134. DOI: https://doi.org/10.1590/1984 0462/2020/38/2018134.
15. Larochelle J, Jack K, Kitto B, Karpinski A, Creel A, Xavier F. Comparative analysis of clinical pharmacy interventions in a pediat- ric intensive care unit. Crit Care Shock [Internet]. 2018; [cited 2022 Nov 26]; 21(1):7-14. Available from: https://criticalcareshock.org/files/2020/05/Comparative-analysis-of-clinical-pharmacy-interventions-in-a-Pediatric-Intensive-Care-Unit.pdf.
16. Abbas Q, Ul Haq A, Kumar R, Ali SA, Hussain K, Shakoor S. Evaluation of antibiotic use in Pediatric Intensive Care Unit of a developing country. Indian J Crit Care Med. 2016;20(5):291-4. DOI: https://doi.org/10.4103/0972-5229.182197.
17. Haque A, Hussain K, Ibrahim R, Abbas Q, Ahmed SA, Jurair H, et al. Impact of pharmacist-led antibiotic stewardship program in a PICU of low/middle-income country. BMJ Open Quality. 2018 Jan;7(1):e000180. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjoq-2017-000180.
18. Caldas JPS, Montera LC, Calil R, Marba STM. Temporal trend in early sepsis in a very low birth weight infants' cohort: an opportunity for a rational antimicrobial use. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2021 Aug; [cited 2022 Nov 26]; 97(4):414-9. Available from: https://www.scielo.br/j/jped/a/nrRg8DGCzJhXptrQ9CLYm4d/?lang=en. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jped.2020.07.006.
19. Nunes BM, Xavier TC, Martins RR. Antimicrobial drug-related problems in a neonatal intensive care unit. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(3):331-6.
20. Ballester YG, Suárez HM, Sánchez YO, González YR, González RLF. Resistencia bacteriana al meropenem y ceftriaxona en el Hospital Pediátrico Docente General Luis Ángel Milanés. Multimed [Internet]. 2021 Dec; [citado 2022 Nov 26]; 25(6):e1483. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182021000600008&lng=es&nrm=iso&tlng=pt.
21. Brito AM, Negretto GW, Martinbiancho JK, Zamberlan S. Análise de intervenções farmacêuticas utilizando um instrumento de acompanhamento farmacêutico em uma unidade de terapia intensiva pediátrica. Clin Biomed Res [Internet]. 2022 Jul; [citado 2022 Nov 26]; 42(2):112-20. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/119401/85498.
22. Sabzghabaee A, Jafarian K, Allameh Z, Memarzadeh M, Saffaei A, Peymani P. The responsibility of clinical pharmacists for the safety of medication use in hospitalized children: A Middle Eastern experience. J Res Pharm Pract. 2019;8(2):83. DOI: https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP_19_66.
23. Lago AD, Ferreira TTD, Carvalho AFS, Fróes YN, Silva FM, Ferreira ÍGD, et al. Avaliação das Intervenções Farmacêuticas: estudo realizado em uma UTI Pediátrica do Hospital Universitário Materno Infantil em São Luís – MA. Res Soc Dev. 2022 May;11(7):e36311729839. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29839.