

Indicadores clínicos da farmácia clínica em unidades de terapia intensiva neonatais

Clinical indicators of clinical pharmacy in neonatal intensive care units

Indicadores clínicos de farmácia clínica em unidades de cuidados intensivos neonatais

Recebido: 22/01/2022 | Revisado: 03/02/2022 | Aceito: 29/03/2022 | Publicado: 04/04/2022

Luanny Paula Dias de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9373-8105>
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil
E-mail: luannyoliveira21@gmail.com

Carla Rafaela Fernandes Maués

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0980-4924>
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil
E-mail: carlarafaela123@hotmail.com

Ingrid Silva de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2245-501X>
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil
E-mail: ingridcfit@gmail.com

Emmilly Oliveira Amador

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2764-2498>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: emmilyoliveira21@gmail.com

Clayane Valéria Alencar Lavareda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3823-1915>
Universidade da Amazônia, Brasil
E-mail: clay.lavareda@gmail.com

Ed Carlos Carneiro Furtado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6926-7155>
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil
E-mail: sofiaedana@hotmail.com

Anna Paula Alves Monteiro Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5925-5396>
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil
E-mail: annap_monteiro@hotmail.com

Ana Nízia da Silva Palheta de Aragão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9317-5170>
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil
E-mail: aragao.nizia@gmail.com

Antonio dos Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8567-2815>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: ansansilva47@gmail.com

Cynthia Cristina Sousa de Menezes da Silveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0438-0525>
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Brasil
E-mail: cynthia_bel@yahoo.com.br

Resumo

A atuação clínica do farmacêutico é imprescindível nas unidades de terapia intensiva neonatal, onde um acompanhamento da farmacoterapia do paciente muitas vezes se faz necessário para que se obtenha êxito no tratamento. Estudos demonstram a influência da atuação do farmacêutico clínico incorporado à equipe multiprofissional da unidade de terapia intensiva neonatal promove melhoria de indicadores clínicos relacionados a farmacoterapia. A construção desses indicadores de saúde é de grande importância até mesmo para estabelecer critérios com o intuito de avaliar os serviços e programar serviços posteriores, assim como desempenham papel relevantes nos critérios de acreditação hospitalar. Sendo assim este estudo avaliou a influência da utilização de indicadores clínicos e relacionados a farmacoterapia nas unidades de terapia intensiva neonatais de um hospital referência em Belém do Pará. Trata-se de um estudo do tipo prospectivo e exploratório com abordagem quantitativa. No presente estudo para determinação da significância estatística utilizou-se o Teste Qui quadrado com correção de Yates para análise do parâmetro de não conformidades dos indicadores clínico. Foram acompanhados 152 pacientes de quatro Unidades de terapia intensiva neonatais, aplicando indicadores clínicos, sendo eles: o número de avaliações, as avaliações de acordo com as classes de medicamentos e as avaliações de acordo com as não conformidades.

Destaca-se a importância do acompanhamento farmacoterapêutico influenciando diretamente no custo-benefício da farmacoterapia.

Palavras-chave: Farmácia clínica; Neonatologia; Indicadores.

Abstract

The clinical performance of the pharmacist is essential in neonatal intensive care units, where a follow-up of the patient's pharmacotherapy is often necessary for successful treatment. Studies demonstrate the influence of the role of the clinical pharmacist incorporated into the multidisciplinary team of the neonatal intensive care unit promotes improvement of clinical indicators related to pharmacotherapy. The construction of these health indicators is of great importance even to establish criteria with the aim of evaluating services and scheduling subsequent services, as they play a relevant role in hospital accreditation criteria. Therefore, this study evaluated the influence of the use of clinical and pharmacotherapy-related indicators in neonatal intensive care units of a reference hospital in Belém do Pará. This is a prospective and exploratory study with a quantitative approach. In the present study, the chi-square test with Yates correction was used to determine the statistical significance for the analysis of the parameter of non-conformities of the clinical indicators. A total of 152 patients from four Neonatal Intensive Care Units were followed, applying clinical indicators, namely: the number of evaluations, evaluations according to drug classes and evaluations according to non-conformities. pharmacotherapeutic directly influencing the cost-benefit of pharmacotherapy.

Keywords: Clinical pharmacy; Neonatology; Indicators.

Resumen

La actuación clínica del farmacéutico es fundamental en las unidades de cuidados intensivos neonatales, donde muchas veces es necesario un seguimiento de la farmacoterapia del paciente para el éxito del tratamiento. Los estudios demuestran la influencia del papel del farmacéutico clínico incorporado al equipo multidisciplinario de la unidad de cuidados intensivos neonatales promueve la mejora de los indicadores clínicos relacionados con la farmacoterapia. La construcción de estos indicadores de salud es de gran importancia incluso para establecer criterios con el objetivo de evaluar los servicios y programar servicios posteriores, ya que juegan un papel relevante en los criterios de acreditación hospitalaria. Por lo tanto, este estudio evaluó la influencia del uso de indicadores clínicos y relacionados con la farmacoterapia en unidades de cuidados intensivos neonatales de un hospital de referencia en Belém do Pará. Se trata de un estudio prospectivo y exploratorio con un enfoque cuantitativo. En el presente estudio se utilizó la prueba de chi-cuadrado con corrección de Yates para determinar la significancia estadística para el análisis del parámetro de no conformidades de los indicadores clínicos. Se siguieron un total de 152 pacientes de cuatro Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, aplicando indicadores clínicos, a saber: número de evaluaciones, evaluaciones según clases de medicamentos y evaluaciones según no conformidades. farmacoterapêutico que influye directamente en el costo-beneficio de la farmacoterapia.

Palabras clave: Farmacia clínica; Neonatología; Indicadores.

1. Introdução

Usualmente, a farmácia hospitalar (FH) é definida como uma unidade clínica, administrativa e econômica, dirigida pelo profissional farmacêutico, ligada hierarquicamente à direção geral do hospital e agregada funcionalmente com as demais unidades administrativas e da assistência ao paciente. Desta forma, no cotidiano farmacêutico, assim como as atribuições administrativas, as responsabilidades clínicas são indispensáveis, de modo que, ambas visam a promoção, proteção e prevenção de doenças (Sbraff, 2007; Barros, 2020).

Sabe-se que inúmeras atividades são desenvolvidas em uma FH, tais como atividades de farmácia clínica, farmacovigilância, orientação de uso racional de medicamentos e otimização de terapias. Estas atividades visam a eficácia da terapêutica e a redução dos custos, através da avaliação de prescrições médicas, procurando diminuir os erros em relação à dose, vias de administração, concentração, e a substituição do próprio medicamento. Desta maneira, o farmacêutico consegue atuar junto ao corpo clínico melhorando consideravelmente a assistência prestada, formando, assim, uma equipe multidisciplinar (CFF, 2013; Nascimento et al, 2013; Reis et al, 2013; Santos, 2012; Nunes et al., 2008).

Em decorrência dessas atividades clínicas, em 2010, a partir da Resolução N° 7 de 24 de fevereiro da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a assistência farmacêutica à beira-leito nas unidades de terapia intensiva (UTI), passa a ser regularizada, onde a Resolução N° 585 de 2013 do Conselho Federal de Farmácia ressalta esta importância, enaltecendo as atribuições clínicas do farmacêutico. Segundo a Sociedade Americana de Medicina Intensiva (*Society of Critical Care*

Medicine - SCCM) e o Colégio Americano de Farmácia Clínica (*American College of Clinical Pharmacy* - ACCP), o farmacêutico é essencial na equipe multidisciplinar contribuindo assim significativamente na prestação de cuidados aos pacientes críticos. Isto está relacionado ao fato da atuação desse profissional na UTI, ao longo dos anos, demonstrar resultados clínicos e econômicos positivos para os pacientes (SCCM-ACCP, 2000).

Pacientes internados em UTIs são considerados graves e que necessitam de profissionais especializados e assistência contínua. Em uma UTI, o farmacêutico é responsável pelas necessidades do paciente relativas à utilização de medicamentos, devendo avaliar seu risco-benefício. Suas atividades clínicas envolvem a avaliação das prescrições médicas, participação em visitas clínicas multiprofissionais, promoção de informação sobre medicamentos, sugestão de alternativas terapêuticas, identificação de interações medicamentosas clinicamente relevantes, monitoramento de farmacoterapias específicas, manejo hidroeletrólítico e a reconciliação medicamentosa (Maúes et al., 2022).

Como consequência disto, estabelece um processo contínuo, sistemático e documentado, em colaboração com outros profissionais de saúde, a fim de alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do paciente (Santos et al., 2004). Outra vertente do farmacêutico intensivista, é o direcionamento as unidades de terapias intensivas neonatais (UTINEO), onde de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o neonato é determinado recém-nascido do 1º ao 28º dia de vida (Brasil, 2014).

A Portaria GM/MS nº 930 de 10 de maio de 2012, definiu a UTI-NEO como, um serviço de internação responsável pelo cuidado integral ao recém-nascido grave ou potencialmente grave, dotado de estruturas assistenciais que possuam condições técnicas adequadas à prestação de assistência especializada, incluindo instalações físicas, equipamentos e recursos humanos (Brasil, 2012). As UTIs-NEO, são serviços hospitalares voltados para o atendimento de recém-nascido grave ou com risco de morte e assiste a recém-nascidos de qualquer idade gestacional que necessitem de cuidados especiais, uma vez que, esse grupo de pacientes apresentam especificidades fisiológicas como: percentagem de água corporal, depuração renal e alterações de parâmetros farmacocinéticos que variam principalmente nos primeiros dias de vida, acarretando mudanças na funcionalidade de cada órgão, sendo assim destacando-se a importância do acompanhamento multiprofissional (Kearns et al., 2003).

Por essas peculiaridades clínicas esses pacientes constantemente são expostos a diversas terapias, entre elas a medicamentosa onde, muitas vezes em politerapia e até mesmo o uso off label (não padronizados) e/ou unlabeled (não aprovados) (Carvalho et al., 2012). Por conta dessas especificidades, se faz necessário reduzir ao máximo os riscos associados aos medicamentos. Uma das estratégias para esta redução é o desenvolvimento de indicadores de qualidade de serviços farmacêuticos, de forma que, os serviços possam interferir diretamente na sobrevivência do paciente. Os indicadores, são marcadores da situação da saúde e do desempenho dos serviços a fim de monitorar, mensurar e melhor definir os objetivos (Brasil, 2014). Ressalta-se que, a aplicação de indicadores possibilita o estabelecimento de padrões, assim como evidenciar e verificar a qualidade dos serviços e a sua evolução (Finatto, 2012).

A construção desses indicadores de saúde, é de grande importância até mesmo para estabelecer critérios com o intuito de avaliar os serviços e programar serviços posteriores, assim como desempenham papel relevantes nos critérios de acreditação hospitalar, vale lembrar que, existe inúmeros indicadores farmacêuticos, onde os mesmos influenciam diretamente no custo benefício da farmacoterapia, uma vez que, estão diretamente ligados a todo ciclo da assistência farmacêutica (AF), gerando a seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação dos medicamentos (Finatto, 2012; Brasil, 2002)

De forma geral, os principais indicadores farmacêuticos são subdivididos em clínicos e econômicos, se tratando dos clínicos destacam-se a intervenção farmacêutica, conciliação medicamentosa, monitorização das reações adversas, taxa de alta hospitalar, educação continuada em saúde e os problemas relacionados a medicamentos como: aprazamento, duplicidade de medicamentos e outros (Cipriano, 2004). Nesse sentido, o presente estudo analisou a influência da utilização de indicadores

clínicos relacionados a farmacoterapia nas unidades de terapia intensiva neonatais de um hospital referência em Belém do Pará.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo do tipo prospectivo e exploratório com abordagem quantitativa, adaptado conforme metodologia descrita por Hochman (2005) e Saraiva (2015). O estudo foi realizado nas unidades de terapia intensiva neonatais de um hospital referência neonatal no município de Belém do Pará. Esta pesquisa foi realizada abril a junho de 2021, através da análise das atividades farmacêuticas registradas em prontuários e formulários específicos. Para a elaboração desse trabalho, foi realizada uma busca no banco de dados da literatura e uma pesquisa documental, para contextualizar os temas relacionados ao trabalho proposto, como Public MEDLINE (PubMed), Scientific Electronic Library (SciELO), Science Direct e outros. Com os descritores: indicadores farmacêuticos, gestão farmacêutica, farmácia clínica e outros.

A pesquisa foi realizada na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMP), uma instituição de referência materno-infantil, que oferece 461 leitos de internação (60 leitos em UTI-NEO), subdivididas nas Unidades de Terapia Intensiva A (A1, A2, A3 e A4) e B (B1 e B2) direcionados exclusivamente ao SUS, para o atendimento de diversas especialidades. A pesquisa foi desenvolvida no setor de Farmácia Clínica, tendo em vista que, é local de realização das atividades farmacêuticas voltadas à UTI-NEO. Foram selecionadas para o estudo as UTIs-NEO A1, A2, A3 e A4, sendo composta por 10 leitos cada um e atende de modo geral, pacientes com idade de 0 a 28 dias de nascido em estado grave, sendo portadores de doenças crônicas, neurológica, infecciosas, dentre outros. Considerando estas características, é imprescindível que haja um estudo acerca da avaliação da farmácia clínica nestas UTIs, a partir da aplicação de indicadores clínicos e econômicos.

Foram coletadas as variáveis como nome codificado, sexo, enfermaria, leito, desfecho, resultando no perfil do paciente. Concomitante a isso, avaliaram-se as variáveis de estudo relativas aos medicamentos como custo, assim como foram analisadas as intervenções farmacêuticas e as suas respectivas evoluções, e com isso realizar a aplicação de indicadores clínicos. Vale ressaltar que, as avaliações foram realizadas via Prontuário Eletrônico.

Os dados coletados foram plotados em planilhas no *software* Microsoft Excel® 2019 para realizar o levantamento estatístico. Para determinação da significância estatística o Teste Qui-Quadrado com correção de Yates foi usado para análise do parâmetro de não conformidades dos indicadores clínicos. Os testes foram realizados por meio do programa BioEstat 5.0. O presente estudo foi submetido ao comitê de ética em pesquisa com aceite 34667020.1.0000.5171.

3. Resultados e Discussão

No presente estudo foi acompanhado 152 pacientes de quatro UTI's, desses pacientes 83% tiveram alta e 17% dos pacientes evoluíram a óbito. Analisando sexo desses pacientes obtivemos 50% para ambos, como demonstrado na tabela 1. A Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que a taxa de mortalidade infantil permite analisar a disponibilidade, a utilização e a eficácia dos cuidados de saúde, em especial da atenção ao pré-natal, ao parto, ao recém-nascido e a criança no primeiro ano de vida, sendo frequentemente utilizada para definir políticas direcionadas à saúde materno-infantil (Brasil, 2002). Estudos apontam que a mortalidade neonatal, é um indicador do nível de bem-estar social, haja vista que, estão envolvidos nesse fenômeno fatores biológicos, socioeconômicos e assistências (Soares & Menezes, 2010).

Tabela 1: Perfil Epidemiológico.

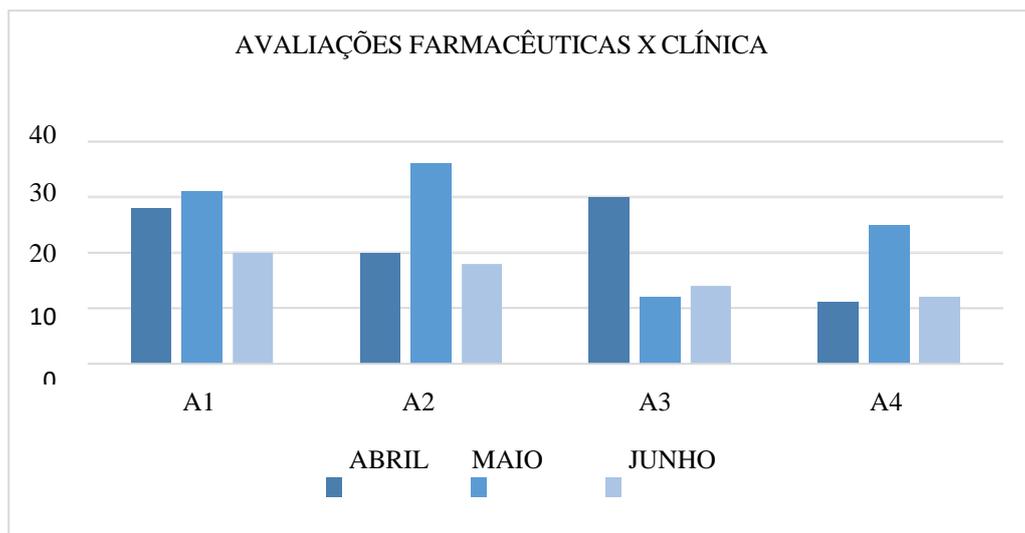
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO		
Sexo	Total	%
Masculino	76	50
Feminino	76	50
Desfecho	Total	%
Alta	127	84
Óbito	25	16
Total	152	100

Fonte: Autores (2021).

Atualmente, a farmácia clínica pode ser definida como a ciência da saúde cuja responsabilidade é assegurar que o uso de medicamentos seja seguro e apropriado, promovendo saúde, bem-estar e prevenção de doenças (ACCP, 2008). Desta forma, o farmacêutico clínico, através do acompanhamento farmacoterapêutico e intervenções farmacêuticas, pode contribuir para a melhoria dos resultados farmacoterapêuticos e a qualidade de vida dos pacientes hospitalizados, ajudando na segurança do paciente, efetividade do tratamento e uso racional dos medicamentos (Nunes et al., 2017).

Para a avaliação dos indicadores clínicos, foi confeccionado 3 indicadores, sendo eles: o número de avaliações, as avaliações de acordo com as classes de medicamentos e as avaliações de acordo com as não conformidades. Se tratando do número de avaliação clínicas realizadas no mês de abril, foram evoluídos 89 pacientes sendo 31% na A1, 22% na A2, 34% na A3 e 12% na A4. Em maio evoluiu-se 104 pacientes sendo 30% da A1, 36% da A2, 12% da A3 e 25% da A4, por fim no mês de junho 64 pacientes, onde 31% da A1, 28% da A2, 22% da A3 e 19% da A4, como exemplificado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Avaliações Farmacêuticas.



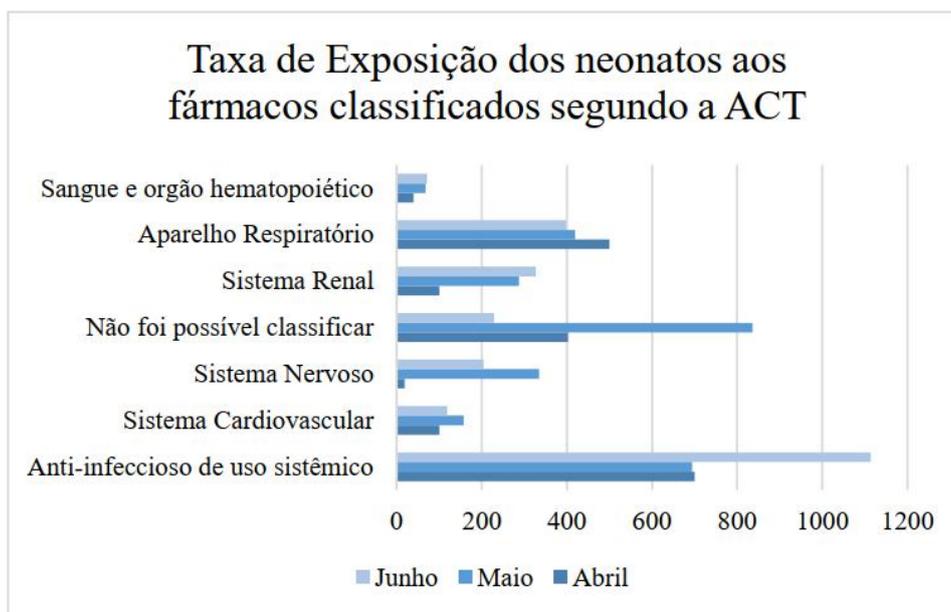
Fonte: Autores (2021).

Analisando a exposição ao fármaco, no tempo do estudo de acordo com Anatomic Therapeutic Chemical (ACT), anti-infeccioso de uso sistêmico representou 35%, não foi possível classificar 21%, aparelho respiratório 18%, sistema renal 10%, sistema nervoso 8%, sistema cardiovascular 5% e órgão hematopoiético 3%, como exemplificado no Gráfico 2.

Na neonatologia, o simples fato de utilizar um medicamento já representa um fator de risco para erros de medicação,

uma vez que, esses medicamentos costumam ser de usos off-label. Assim como outros pacientes, os neonatos estão suscetíveis a falhas na terapia, visto que, eles encontram-se em situação de risco, e demandam a aplicação de alta tecnologia, junto com a necessidade de prescrição médica individualizada, baseada em peso corporal e idade gestacional (Lerner et al., 2008).

Gráfico 2: Taxa de Exposição dos neonatos aos fármacos classificados segundo a ACT.



Fonte: Autores (2021).

Analisou-se também, as conformidades e não conformidades de acordo com a exposição ao fármaco, onde 63% apresentou alguma não conformidade, sendo em sua maioria nos anti-infeccioso de uso sistêmico 31% e com $(p) = < 0.0001$ e Correção de Yates = 642.078, no teste Qui-Quadrado. Exemplificando que, a não conformidade está relacionada com o nível de exposição da classe, como exemplificado na Tabela 2.

Tabela 2: Conforme e não conforme de acordo com a exposição.

CLASSE MAIS EXPOSTA X NÃO CONFORMIDADE				
Classificação ACT	Conforme	%	Não conforme	%
Anti-infeccioso de uso sistêmico	319	4	2189	31
Aparelho Respiratório	650	9	667	9
Não foi possível Classificar	1147	16	321	5
Sangue e órgão hematopoiético	44	1	135	2
Sistema Cardiovascular	176	2	201	3
Sistema Nervoso	71	1	487	7
Sistema Renal	250	4	464	7
Total	2657	37	4464	63

Fonte: Autores (2021).

Assim como, no estudo, desenvolvido por Machado et al., (2015) avaliando os erros de prescrição em uma UTI-NEO, observou que, os antimicrobianos foram os medicamentos mais relacionados a inadequações nas prescrições e que, além da posologia inadequada, os erros atribuídos ao uso de diluentes também se tratou de um problema importante. Corroborando

com isto, em 2017 Nunes, Xavier e Martins, realizou um estudo sobre problemas relacionados a medicamentos antimicrobianos em unidade de terapia intensiva neonatal, onde cerca de 33,6% apresentaram um contraponto ao medicamento, onde descartou-se erros de dose, principalmente aminoglicosídeos e das cefalosporinas.

Analisando as avaliações farmacêuticas, de acordo com a ACT, as classes que mais necessitaram de intervenções farmacêuticas foram: os anti-infecciosos de uso sistêmico (45%), não foi possível classificar (21%), sistema nervoso central (11%) e sistema renal (6%). No mês de abril foram realizadas 94 avaliações onde (50%) foram com anti-infecciosos de uso sistêmico, (35%) não foi possível classificar e (11%) do sistema renal. No mês de maio realizou-se 123 avaliações (50%) nos anti-infecciosos de uso sistêmico, (24%) do sistema nervoso central e (17%) não foi possível classificar. Em junho 77 avaliações, sendo elas (70%) nos anti-infecciosos de uso sistêmico, (14%) não foi possível classificar e (6%) do sistema cardiovascular.

Portando, os anti-infeccioso de uso sistêmico lideram o número de avaliações nos três meses, como demonstrado na tabela 3. Em conformidade com Mesquita e colaboradores (2020), realizou um estudo com 220 pacientes onde cada neonato fez uso de em média $8,2 \pm 6,2$ medicamentos diferentes. O presente estudo, destaca as principais interações medicamentosas que os mesmos estão suscetíveis, as prescrições mais evidentes foram: furosemida, fentanil, aminofilina e fluconazol, destaca-se também a grande utilização de amniglicosídeos, que interagindo com esses medicamentos pode aumentar sua toxicidade, alterando suas concentrações séricas e teciduais, aumentando assim a potencial nefrotoxicidade e ototoxicidade desses agentes.

Tabela 3: Avaliações Farmacêuticas X Classe de Medicamentos.

AVALIAÇÕES FARMACÊUTICAS X CLASSE DE MEDICAMENTOS						
Classificação ACT	Abril	%	Maio	%	Junho	%
Anti-infeccioso de uso sistêmico	47	50	61	50	45	70
Não foi possível classificar	33	35	21	17	9	14
Sistema cardiovascular	1	1	6	5	4	6
Sistema nervoso	3	3	29	24	3	5
Sistema renal	10	11	6	5	3	5
Total	94	100	123	100	64	100

Fonte: Autores (2021).

As não conformidades padronizadas na instituição são: velocidade de infusão, posologia/dose, reconstituição e diluição, incompatibilidades, autorização da comissão de infecção hospitalar (CCIH), interação medicamentosa, interação nutriente, protocolo de sepse, via de administração e outras. No mês de abril a maior não conformidade foi posologia/dose representando 35,2%, seguido de incompatibilidades e autorização da CCIH 23,1%. Em maio foi interação medicamentosa 46%, incompatibilidades 43% e posologia/dose 19%. Por fim, em junho foi interação medicamentosa 41,3%, posologia/dose 21,3% e incompatibilidades 14,7%, como exemplificado na Tabela 4.

Tabela 4: Avaliações Farmacêuticas X Classe de Medicamentos.

AVALIAÇÕES FARMACÊUTICAS X NÃO CONFORMIDADES						
NÃO CONFORMIDADE	ABRIL	%	MAIO	%	JUNHO	%
Autorização da CCIH	21	23,1	16	12,1	15	20
Incompatibilidades	21	23,1	43	32,6	11	14,7
Interação medicamentosa	12	13,2	46	34,8	31	41,3
Outras	1	1,1	2	1,5	1	1,3
Posologia/dose	32	35,2	19	14,4	16	21,3
Reconstituição e/ou diluição	1	1,1	1	0,8	0	0
Velocidade de infusão	1	1,1	5	3,8	1	1,3
Via de administração	2	2,2	0	0	0	0
TOTAL	91	100	132	100	75	100

Fonte: Autores (2021).

Não conformidades em posologia/ dose, liderou assim como em um estudo realizado por (Suresh et al., 2004), onde grande parte dos erros de medicações ocorrem em prematuros, pois as prescrições possuem necessidade da revisão diária, uma vez que, há variação de peso do recém-nascido, da maturidade dos sistemas metabólicos e excretor de fármacos; além disso, os fármacos geralmente utilizados são de uso “off label” ou não testados em prematuros.

De acordo com Marques et. al., (2008), a grande prevalência de erros de medicação nas fases de prescrição principalmente é decorrentes dos cálculos, e os antimicrobianos representaram grande parte dessas inexatidões. Porém, todos as imprecisões foram evitadas pela análise clínica do farmacêutico na prescrição, garantindo assim a segurança do paciente. Posteriormente a autorização da CCIH, corroborando com o estudo desenvolvido por Loureiro (2015) relacionado a antimicrobianos que 39,4% apresentaram algum tipo de problema relacionado a medicamento (PRM), os mais frequentes foram: “medicamento não padronizado” na instituição (24,3%, n=9), “contagem equivocada dos dias de tratamento” (21,6%, n=8), “subdose” (16,2%, n=6) e “posologia inadequada” (16,2%, n=6).

De acordo com Arantes et al. (2021) a atuação do farmacêutico clínico, por meio da avaliação farmacêutica de prescrição, resultou na efetivação de intervenções referentes à adequação de dose, correção de diluição, alteração de apresentação, adaptação de forma farmacêutica, adequação de tempo de tratamento e adesão as indicações preconizadas nos protocolos institucionais. Essas intervenções refletiram diretamente na redução de custo dos tratamentos, otimizando recursos e gerando economia ao serviço de saúde.

Sendo assim, é notável a importância do farmacêutico clínico junto com a equipe multidisciplinar analisando e intervindo em possíveis PRM, assim como é indispensável mensurar esses erros, para objetivar a análise técnica da prescrição e nortear os serviços de farmácia clínica (Césario, 2020). Em estudos conduzidos por Kane e colaboradores (2003), o serviço de farmácia clínica tem impacto positivo na evolução de pacientes em UTI's, onde normalmente, as pesquisas avaliam os efeitos dos cuidados farmacêuticos sobre os pacientes considerando três áreas: clínica, econômica e humanística. A última refere-se à mensuração de resultados relacionados à qualidade de vida.

4. Considerações Finais

Neste contexto, a utilização de indicadores farmacêuticos clínicos é essencial, uma vez que, a assistência farmacêutica, ajuda a reduzir e minimizar erros de medicação, otimizando as prescrições, proporcionando maior adesão ao tratamento, ajudando no controle de reações adversas, e prevenindo problemas relacionados a medicamentos. No presente estudo, evidenciou-se a prevalência de não conformidades nas prescrições, classificando por classe e demonstrando a

importância do acompanhamento do farmacêutico clínico. Portanto, é um diferencial o envolvimento do farmacêutico clínico na equipe de atendimento ao paciente para a garantia e a orientação sobre o uso correto de medicamentos. Visando garantir a segurança e a eficácia da terapia medicamentosa do paciente, resultando em uma recuperação mais rápida com consequente diminuição do tempo de internação

Referências

- Arantes, T., Durval, C., & Pinto, V. (2021). Avaliação da economia gerada por meio das intervenções farmacêuticas realizadas em um hospital universitário terciário de grande porte. *Clinical & Biomedical Research*, 40(2).
- Brasil, Ministério da Saúde (2012). Portaria nº 930, de 10 de Maio de 2012. http://bvmsms.saude.gov.br/bvms/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde (2014). Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. (2a ed.), Ministério da Saúde.
- Brasil, Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. (2002). Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil: Conceitos e aplicações. *Organização PanAmericana de Saúde*.
- Brasil. Ministério da saúde (2002). Secretária de Assistência à Saúde. Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar. (3a ed.), Ministério da Saúde.
- Barros, D. S. L. (2020). Medicamentos não licenciados: uma discussão em pediatria. *Research, Society and Development*, 9(10), 1-14.
- Carvalho, C. G., Ribeiro, M. R., Bonilha, M. M., Fernandes Jr, M., Procianny, R. S., & Silveira, R. C (2012). Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. *Jornal de Pediatria*, 88(6), 465-70.
- Cesário, M. S. A., Carneiro, A. M. F., Dolabela, M. F. (2020). A contribuição da inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional em unidade de terapia intensiva neonatal. *Research, Society and Development*, 9(11), 1-14.
- Cipriano, S.L. (2004). Proposta de um conjunto de indicadores para utilização na Farmácia Hospitalar com foco na Acreditação Hospitalar. São Paulo. 191p. Dissertação (Mestrado) – USP, *Faculdade de Saúde Pública*. São Paulo.
- Conselho Federal De Farmácia-CFF (2013). Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013 - *Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências*.
- Finatto, R. B. (2012). Intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência hospitalar. *Rev. Bras. Farm.* 93(3): 364-370.
- Hochman, B. et al (2005). Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 20, 2-9.
- Kane, S. L., Weber, R. J., & Dasta, J. F. (2003). The impact of critical care pharmacists on enhancing patient outcomes. *Intensive Care Med*, 29, 691–698.
- Kearns, G. L., Abdel-Rahman, S. M., Alander, S. W., Blowey, D. L., Leeder, J. S., & Kauffman, R. E. (2003). Developmental pharmacology--drug disposition, action, and therapy in infants and children. *The New England journal of medicine*, 349(12).
- Loureiro, C. V. (2015). Monitorização da farmacoterapia em recém-nascidos de extremo baixo peso em unidade de terapia intensiva neonatal. 83 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - *Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza*, 2015.
- Lerner R. B., de Carvalho M., Vieira A. A., Lopes J. M., & Moreira M. E. (2008). Medication errors in a neonatal intensive care unit. *J Pediatr (Rio J)* 84(2):166-170.
- Machado A. P, Tomich C. S, Osme S. F, Ferreira D. M, Mendonça M. A, & Pinto R. M. (2015). Prescribing errors in a Brazilian neonatal intensive care unit. *Cad Saude Publica*.31(12): 2610-20
- Marques, T. C., Reis, A. M. M., Silva, A. E. B. de C., Gimenes, F. R. E., Opitz, S. P., Teixeira, T. C. A., Cassiani, S. H. D. B. (2008). Erros de administração de antimicrobianos identificados em estudo multicêntrico brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 44(2), 305–314.
- Mesquita J. C. de, Feitosa C. L. P., Macêdo K. P. C., Silva F. V. F., Oliveira G. R. de, Bezerra J. V., Silva A. C. A., Rêgo I. D. A., Lima D. C. dos S., Carvalho F. da S., Costa R. H. F., Pires Y. M. da S., Pereira Junior J. L., Oliveira E. H. de, & Britto M. H. R. M. (2020). Análise e identificação das principais interações medicamentosas predominantes em unidade de terapia intensiva de um hospital privado. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 45
- Maués, C. R. F., Oliveira, L. P. D. d., Valente, R. d. C., Damasceno, T. V., Tavernad, A. R. d. A., Aragão, A. N. d. S. P. d., Pereira, A. C. P., Souza, C. J. S. d., Silva, A. d. S., & Silveira, C. C. S. d. M. d. (2022). Escore farmacêutico para seleção de pacientes pelo serviço de farmácia clínica em Unidade Neonatal de um Hospital Público do Pará. *Research, Society and Development*, 11(3), 1-11.
- Nascimento, A., Almeida, R. M. V. R., Castilho, S. R., & Infantsi, A. F. C. (2013). Análise de correspondência múltipla na avaliação de serviços de farmácia hospitalar no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 29(6), 1161-1172.
- Nunes, B. M., Xavier, T. C. & Martins, R. R. (2017). Problemas relacionados a medicamentos antimicrobianos em unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva [online]*, 29(3).
- Nunes, P. H. C., Pereira, B. M. G., Nominato, J. C. S., Albuquerque, E. M., Silva, L. F. N., Castro, I. R. S, & Castilho, S. R. (2008). Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 44(4), 692-99.

Reis, W. C. T., Scopel, C. T., Correr, C. J., & Andrzejewski, V. M. S. (2013). Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. *Einstein*, 11(2), 190-196.

Santos, G. A. A. (2012). *Gestão de farmácia hospitalar*. (3a ed.), Senac.

Santos, H., Iglésias, P., Fernández-Llimós, F., Faus, M., & Rodrigues, L. M. (2004). Grupo de Investigação em Cuidados Farmacêuticos da Universidade Lusófona. Portugal. *Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica da Universidad de Granada*. España.

Saraiva, C. O. P. d. O. (2015). *Segurança do paciente em terapia intensiva neonatal: Identificação e análise de eventos adversos* [Doctoral dissertation, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.

Sccm-Accp. Society Of Critical Care Medicine And The American College Of Clinical Pharmacy. (2000). Position paper on critical care pharmacy services. *Pharmacotherapy*, 20, 1400-1406.

Soares, E. S., & Menezes, G. M. de S. (2010). Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 19(1), 51-60

Sociedade Brasileira De Farmácia Hospitalar. (2007). *Padrões Mínimos para Farmácia Hospitalar*. Goiânia.

Suresh, G., Horbar, J. D., Plsek, P., Gray, J., & Edwards, W. H. (2004). Voluntary Anonymous Reporting of Medical Errors for Neonatal Intensive Care. *Pediatrics*, 113(6), 1609-18.