





Intervenções Farmacêuticas em um hospital público de pronto atendimento de Porto Alegre classificadas de acordo com a *Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) Association Classification For Drug-Related Problems*

Pharmacist interventions in an public emergency hospital service of Porto Alegre classify according Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) Association Classification For Drug-Related Problems

Patrick Tauchert Rossato¹, Karin Hepp Schwambach², Matheus William Becker², Carine Raquel Blatt³

¹ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

² Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, Secretaria Municipal de Saúde. Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.

Autor correspondente:

Patrick Tauchert Rossato. Rua Caetano Gonçalves 1061, Bagé, RS, Brasil 96400-040.

E-mail: patrickrossato@gmail.com

Recebido em: 27/08/2024

Aceito para publicação em: 24/05/2025

Resumo:

Objetivo: Analisar os registros de intervenções farmacêuticas de um hospital público e classificá-los utilizando a *Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) Association Classification for Drug-Related Problems*. **Métodos:** Estudo descritivo e retrospectivo, com base em um banco de dados de registros de intervenções farmacêuticas realizadas em 2022 pelo serviço de Farmácia Clínica de um hospital público de pronto atendimento. As intervenções foram quantificadas e classificadas de acordo com os padrões do serviço e após, reclassificadas de acordo com os padrões da classificação para problemas relacionados a medicamentos da PCNE versão 9.1. **Resultados:** Durante o ano de 2022 foram registradas 414 intervenções farmacêuticas relacionadas a 337 pacientes. Em relação ao local, as intervenções foram realizadas em pacientes internados em unidade de internação clínica (35%), unidade de terapia intensiva (33%), emergência (27%) e sala de recuperação cirúrgica (5%). Conforme a classificação própria do serviço, conciliação de informações em saúde (36%) e ajuste de dose ou frequência (33%) foram as intervenções farmacêuticas mais frequentes. Utilizando o sistema da PCNE para a classificação das intervenções farmacêuticas, foram identificados como principais problemas: efetividade (86%) e segurança do tratamento (7%); as principais causas foram: seleção de dose (36%) e transferência de paciente (37%); e principal tipo de intervenção: relacionada ao prescritor (91%). **Conclusões:** A classificação PCNE pode ser utilizada em ambiente hospitalar para gerar indicadores que possibilitem a avaliação de processos e resultados referentes às intervenções farmacêuticas. Categorização das intervenções farmacêuticas de forma padronizada permite a comparação entre resultados.

Palavras-chave: Farmácia; Serviço de Farmácia Hospitalar; Prática Farmacêutica Baseada em Evidências; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde.

Abstract:

Objective: To analyze the records of pharmaceutical interventions of a public hospital and classify them using the *Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) Association Classification for Drug-Related Problems*. **Methods:** Descriptive and retrospective study, based on a database of records of pharmaceutical interventions performed in 2022 by the Clinical Pharmacy service of a public emergency care hospital. The interventions were quantified and classified according to the service standards and then reclassified according to the standards of the classification for drug-related problems of the PCNE version 9.1. **Results:** During 2022, 414 pharmaceutical interventions related to 337 patients were recorded. Regarding the location, the interventions were performed on patients admitted to the clinical inpatient unit (35%), intensive care unit (33%), emergency room (27%), and surgical recovery room (5%). According to the service's own classification, reconciliation of health information (36%) and dose or frequency adjustment (33%) were the most frequent pharmaceutical interventions. Using the PCNE system to classify pharmaceutical interventions, the main problems identified were: effectiveness (86%) and safety of treatment (7%); the main causes were: dose selection (36%) and patient transfer (37%); and the main type of intervention: related to the prescriber (91%). **Conclusions:** The PCNE classification can be used in a hospital environment to generate quality indicators that allow the evaluation of processes and results related to pharmaceutical interventions. Research is needed that uses standardized methods to evaluate outcomes and events, allowing comparison between results.

Key-words: Pharmacy, Hospital Pharmacy Service, Evidence-Based Pharmacy Practice, Health Care Quality Indicators.

Introdução

A prática clínica do profissional farmacêutico no Brasil foi regulamentada pela Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013 do Conselho Federal de Farmácia (CFF).¹ O farmacêutico clínico desempenha um papel fundamental na melhoria da segurança e qualidade no uso de medicamentos, na otimização da terapia farmacológica e no alcance de resultados clínicos.¹⁻⁶ Intervenção farmacêutica pode ser definida como um conjunto de ações planejadas, documentadas e realizadas por profissionais farmacêuticos que visam prevenir, amenizar e solucionar problemas em saúde.¹

O registro da avaliação clínica do farmacêutico no prontuário do paciente é uma das atribuições deste profissional.^{1,7-8} Esses registros devem estar acessíveis a todos os profissionais envolvidos no cuidado do paciente, possibilitando a comunicação adequada entre equipes e a continuidade assistencial.⁹ Dessa maneira, documentar as atividades da prática clínica é uma habilidade necessária ao farmacêutico. Nas evoluções devem constar descrições de informações relevantes ao atendimento e a continuidade do cuidado, inseridas de forma clara e ordenada.^{1,7-10}

As intervenções farmacêuticas podem ser realizadas na tentativa de solucionar, amenizar ou evitar problemas em saúde.¹ Os problemas relacionados a medicamentos (PRM) são eventos ou potenciais circunstâncias envolvendo terapias medicamentosas que podem interferir com o resultado de saúde desejado.¹¹ Os PRM podem surgir de diversas causas, como falhas na prescrição, falta de transmissão de informação adequada ao paciente, inadequações na dispensação ou administração de medicamentos, entre outros.^{1,11} A depender do contexto, o farmacêutico pode desempenhar um papel essencial ao realizar intervenções que podem incluir: revisão da farmacoterapia, orientação ao paciente sobre o uso adequado de medicamentos, identificação e prevenção de potenciais interações medicamentosas e busca por soluções para os PRM.^{1,11}

Apesar da existência de serviços clínicos anteriores à regulamentação federal no Brasil, essa é uma prática relativamente recente.^{1,5,6,12} A farmácia clínica está em expansão e destacando-se em diferentes países, reconhecendo os farmacêuticos como

provedores de cuidados de saúde e consolidando a integração da farmácia clínica com a equipe multidisciplinar.^{4-6,12-19} A atuação do farmacêutico tem um efeito significativo nos efeitos clínicos dos pacientes, mas não há consenso sobre efeitos econômicos positivos.¹²⁻²² A precariedade e falta de padronização dos dados ainda representam grandes desafios nos estudos descritivos sobre serviços clínicos e o impacto econômico.^{9,10}

Existem diferentes ferramentas de classificação das intervenções farmacêuticas nos serviços de saúde. Contudo, não há uma padronização entre os serviços de farmácia hospitalar.^{23,24,25} Não foram encontrados estudos que justificassem amplamente a preferência por algum método de classificação para as intervenções farmacêuticas.²⁶ A classificação de PRM proposta pela *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) utiliza variáveis definidas com base em cinco domínios: tipo de PRM, causa do problema, tipo de intervenção realizada, aceitabilidade da intervenção e desfecho.¹¹ A sistematização proposta pela PCNE é robusta, abrange várias atividades farmacêuticas e demonstra ser aplicável em diversos contextos, para equipes de farmácia de diferentes tipos de centros de saúde.¹¹

No cenário acadêmico brasileiro, há um número crescente de estudos e pesquisas que utilizam classificações de intervenções farmacêuticas como ferramentas para avaliar a eficácia de atividades clínicas, medir resultados e estabelecer indicadores e padrões de prática.²⁷⁻³¹ A padronização dos dados relacionados às intervenções farmacêuticas é importante para uma comparação adequada entre os estudos descritivos e comparativos.^{9,10,24,26} Ao explorar e compreender as intervenções farmacêuticas realizadas em um hospital público de pronto atendimento em Porto Alegre, será possível classificá-las de acordo com a PCNE e analisar seus resultados. Essas informações são relevantes para evidenciar e aprimorar práticas clínicas, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência farmacêutica.

O objetivo deste estudo é analisar os registros de intervenções farmacêuticas de um hospital público de pronto atendimento e classificá-los utilizando a *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE) *Association Classification for Drug-Related Problems v 9.1*.¹¹

Métodos

Estudo descritivo com coleta de dados retrospectiva, realizado com um banco de dados de registros de intervenções farmacêuticas do serviço de Farmácia Clínica durante o ano de 2022, em um hospital público de pronto atendimento localizado em Porto Alegre, capital do estado brasileiro do Rio Grande do Sul. O hospital é referência para prestação de atendimento de urgência e emergência de indivíduos politraumatizados.

Os atendimentos desse hospital compreendem politraumas graves, trauma crânio encefálico, grandes queimados e lesões traumáticas nas especialidades de bucomaxilofacial, otorrinolaringologia, oftalmologia e pediatria. Além dos casos de traumas, há atendimento de emergências clínicas como infarto, acidente vascular cerebral, descompensação de doenças crônicas (asma, diabetes e doenças coronarianas, por exemplo). O hospital também é referência na prescrição e dispensação de tratamento para Profilaxia Pós-Exposição ao HIV (PEP) e no atendimento de acidentes por animais peçonhentos. A instituição recebe residentes de programas de residência multiprofissionais e estagiários vinculados a cursos de ensino técnico e superior. A quantidade de leitos de internação foi estimada em 98 no ano de 2022, distribuídos em unidade de internação clínica adulto (40 leitos), unidade de internação clínica pediátrico (10 leitos), unidade de terapia intensiva adulto (20 leitos), unidade de terapia intensiva pediátrica (8 leitos), emergência (20 leitos).

A equipe do Serviço de Farmácia Clínica é responsável pela realização e pelos registros das intervenções farmacêuticas. No ano do estudo, contava com sete farmacêuticos e de um a quatro estagiários de graduação em Farmácia. As atividades clínicas são realizadas concomitantes à realização de outros serviços da Farmácia Hospitalar. Entre as atividades rotineiras da Farmácia estão: dispensação (atendimento eletrônico de quantificação de prescrição, separação de medicamentos, orientações para a equipe e entrega de medicamentos nas unidades ou balcão), controle de estoque, conciliação medicamentosa, participação em rounds multidisciplinares e educação em saúde para as equipes do hospital.

O instrumento para coleta e manipulação de dados foi desenvolvido em tabelas, em um documento digital via plataforma Google Sheets®. Os dados analisados são oriundos de planilhas de registros manuais e relatórios das intervenções realizadas pela equipe do Serviço de Farmácia Clínica. As inserções nas planilhas e o monitoramento foram realizados pelos farmacêuticos e estagiários do Serviço de Farmácia Clínica. As informações registradas são: nome do paciente, sexo, número de prontuário, descrição da intervenção, conteúdo textual de evoluções, tipo e aceite da intervenção.

A equipe do Serviço de Farmácia Clínica classificou as intervenções farmacêuticas da seguinte forma:

- ajuste de dose e/ou frequência: conforme protocolos institucionais ou condições do paciente, por exemplo, ajuste pela função renal;
- ajuste de forma farmacêutica e/ou via de administração: substituição de via parenteral para via oral, se possível, substituição de forma farmacêutica sólida para líquida via sonda;
- ajuste de prescrição com duplicidade: mesmo medicamento com formas farmacêuticas diferentes na mesma prescrição, mais de um medicamento da mesma classe terapêutica na mesma prescrição;
- ausência de prescrição: ausência de prescrição diária ou ausência de medicamento na prescrição durante tempo de tratamento já estabelecido, por exemplo, antimicrobianos;
- conciliação das informações em saúde: informações sobre problemas de saúde prévios e medicamentos de uso prévio obtidas por meio de consulta aos registros do e-SUS e/ou entrevistas com pacientes e/ou familiares.
- encaminhamentos à atenção primária em saúde: registro de informações da internação
- notificação de farmacovigilância: observação de reação adversa e registro no sistema Vigimed;
- orientação para pacientes;
- orientação para profissionais;
- validação de medicamentos: verificação de medicamentos de uso prévio do paciente, não dispensados pela farmácia do hospital; verificação da correta identificação e integridade física para utilização durante a internação.

As intervenções realizadas foram classificadas quanto à aceitação ou não pela equipe assistencial ou paciente, tendo como possíveis enquadramentos: “aceita”, quando houve a implementação, parcial ou completa, da intervenção proposta; “não aceita”, quando não houve a implementação da intervenção; “sem verificação”, quando não foi verificado o aceite e implementação; e “não se aplica”, quando a implementação se dá estritamente pela equipe de farmácia ou quando não é possível avaliar a implementação externa, a exemplo da validação de medicamentos e de orientações de alta hospitalar.

A reclassificação dos registros de intervenções farmacêuticas de acordo com a *Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) Association Classification for Drug-Related Problems v9.1*¹¹ foi realizada por um dos pesquisadores, que também participou do registro das intervenções no período de estudo, utilizando os textos de descrições e evoluções farmacêuticas presentes nos registros. As dúvidas de classificação foram solucionadas por dois ou mais pesquisadores.

De acordo com a classificação de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) da PCNE, os problemas foram agrupados de acordo com a efetividade do tratamento, segurança do tratamento e outros. As categorias de causas foram: seleção do medicamento, forma farmacêutica, seleção de dose, duração do tratamento e dispensação do medicamento, processo de uso do medicamento, relacionado ao paciente, relacionado à transferência do paciente e outras. Enquanto o plano de intervenção foi classificado em: a nível de prescritor, a nível do medicamento, nenhuma intervenção e outra. Em relação a aceitabilidade das intervenções realizadas, as mesmas foram categorizadas em intervenção aceita e intervenção não aceita, enquanto que o status do PRM foi categorizado em: status do problema desconhecido, problema resolvido, problema parcialmente resolvido e problema não resolvido. Ainda para os problemas, os mesmos podem ser classificados em problema potencial ou problema manifestado¹¹.

Para a análise dos dados, foi utilizada estatística descritiva através de frequência absoluta e relativa.

O estudo é vinculado a um projeto do Serviço de Farmácia Clínica. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre CAAE

62935722.1.0000.5338, parecer nº 5801905. Todas as diretrizes éticas e legais foram seguidas durante o desenvolvimento do projeto, assegurando a proteção da confidencialidade dos sujeitos envolvidos. Todas as informações coletadas foram tratadas com a devida confidencialidade, de forma agregada e anonimizada, sendo utilizadas apenas para fins acadêmicos e estritamente dentro do escopo do projeto. Além disso, foi garantida a privacidade e a não identificação dos pacientes ou profissionais envolvidos nas intervenções farmacêuticas analisadas.

Resultados

Durante o ano de 2022 foram registradas 414 intervenções, relacionadas a 337 pacientes, sendo que a maioria era do sexo masculino e teve uma intervenção registrada. Na Tabela 1 estão descritas as informações relativas ao número de intervenções farmacêuticas e aos pacientes.

Tabela 1. Características dos pacientes (n=337) e número de intervenções farmacêuticas (n=414) em hospital de pronto atendimento de Porto Alegre (RS) no ano de 2022.

Variável	N	Percentual
Sexo		
Masculino	204	60,53%
Número de intervenções por paciente		
1	282	83,68%
2	39	11,57%
3	11	3,26%
4	4	1,19%
5	1	0,30%
Total	337	100%

Fonte: Elaborado pelos autores

As intervenções farmacêuticas foram mais frequentes na unidade de internação clínica (35,02%) e na unidade de terapia intensiva (32,61%). Foram realizadas principalmente no primeiro trimestre do ano (35,51%). Os tipos de intervenções mais realizadas foram conciliação de informações em saúde (36,23%) e ajuste de dose e/ou frequência (32,61%). Na maioria das intervenções, não foi possível verificar a aceitação (39,86%). A descrição das intervenções farmacêuticas por unidade hospitalar, trimestre do ano, tipo de intervenção e aceite, conforme a classificação do serviço, estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2. Caracterização das intervenções farmacêuticas conforme serviço de Farmácia Clínica (n=414) em hospital de pronto atendimento de Porto Alegre (RS) no ano de 2022.

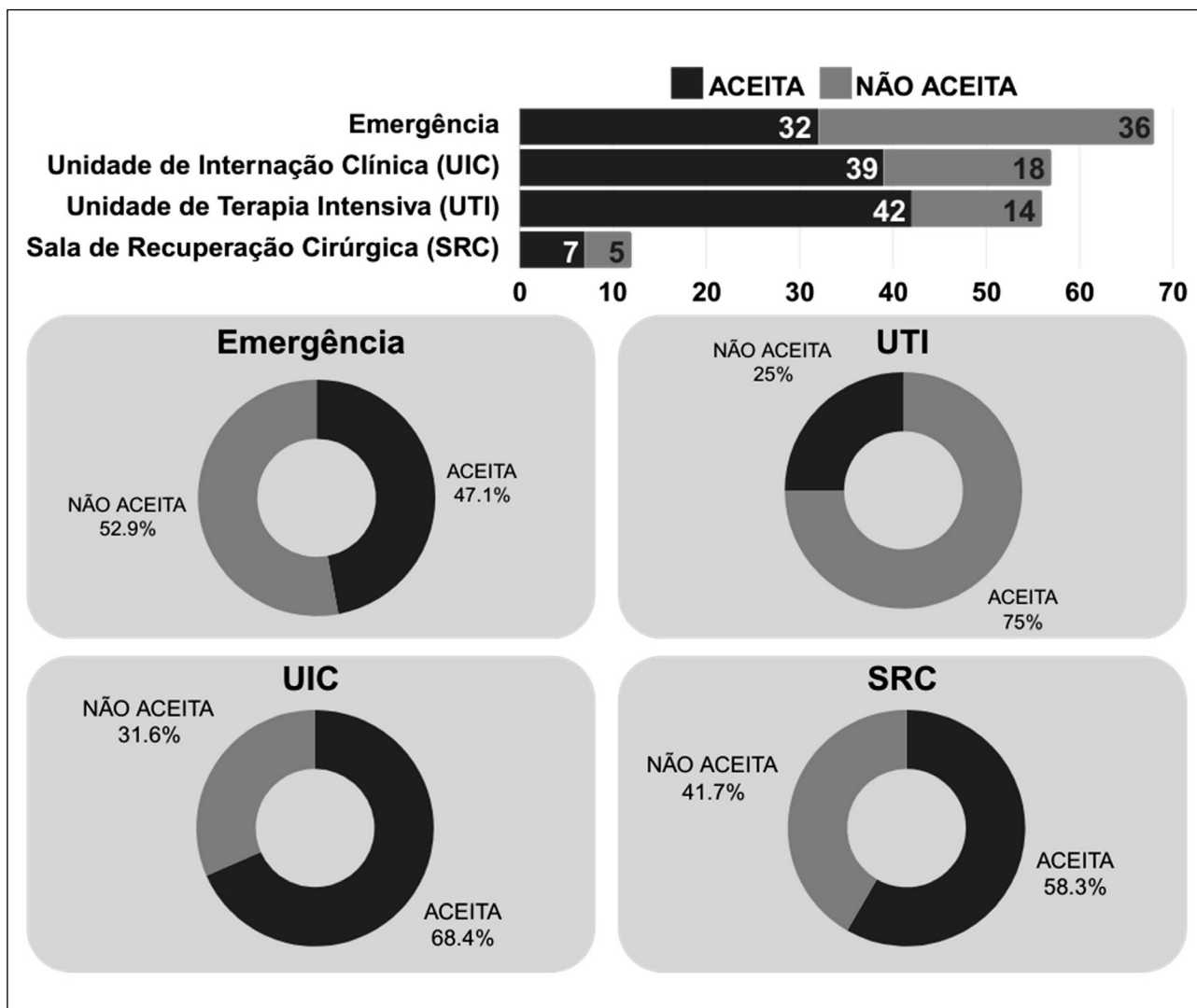
Variável	N	Percentual
Unidades de Atendimento		
Unidade de Internação Clínica	145	35,02%
Unidade de Terapia Intensiva	135	32,61%
Emergência	113	27,29%
Sala de Recuperação Cirúrgica	21	5,07%
Trimestre		
Primeiro	147	35,51%
Segundo	91	21,98%
Terceiro	112	27,05%
Quarto	64	15,46%
Tipo de Intervenção (conforme classificação do Serviço de Farmácia)		
Conciliação de informações em saúde	150	36,23%
Ajuste de dose e/ou frequência	135	32,61%
Ajuste de forma farmacêutica e/ou via de administração	35	8,45%
Prescrição sem indicação	25	6,04%
Validação de medicamentos	18	4,35%
Orientação sobre medicamentos para profissionais	16	3,86%
Orientação sobre medicamentos para pacientes	13	3,14%
Ajuste de prescrição com duplicidade	12	2,90%
Ausência de prescrição	5	1,21%
Encaminhamento à atenção primária em saúde	4	0,97%
Notificação de farmacovigilância	1	0,24%
Aceitabilidade (conforme classificação do Serviço de Farmácia)		
Não foi possível verificar	165	39,86%
Aceita	120	28,99%
Não aceita	73	17,63%
Não se aplica	53	13,53%
Total	414	100%

Fonte: Elaborado pelos autores

As unidades de internação clínica e de terapia intensiva foram as unidades com maior percentual de aceitação das intervenções farmacêuticas propostas.

A Figura 1 apresenta a distribuição das intervenções farmacêuticas aceitas e não aceitas por unidades de internação.

Figura 1. Distribuição das intervenções farmacêuticas aceitas e não aceitas por unidades de internação (n=193) conforme classificação própria do Serviço de Farmácia em hospital de pronto atendimento de Porto Alegre (RS) no ano de 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores

A reclassificação das intervenções farmacêuticas conforme a classificação PCNE pode ser visualizada na Tabela 3.

Tabela 3. Caracterização das intervenções farmacêuticas conforme *Pharmaceutical Care Network Europe* (n=414) em hospital de pronto atendimento de Porto Alegre (RS) no ano de 2022.

Variável	N	Percentual
MANIFESTAÇÃO DO PROBLEMA		
Potencial problema	351	84,78%
Problema manifestado	63	15,22%
PROBLEMA		
P1 Efetividade do tratamento	355	85,75%
P1.1 Nenhum efeito do tratamento medicamentoso apesar do uso correto	1	0,24%
P1.2 Efeito do tratamento medicamentoso não é o ideal	204	49,28%
P1.3 Indicação ou sintoma não tratados	150	36,23%
P2 Segurança do tratamento	29	7,00%
P2.1 Evento adverso de medicamento ocorrendo	29	7,00%
P3 Outro	30	7,25%
P3.1 Tratamento medicamentoso desnecessário	8	1,93%
P3.2 Outro tipo de problema	22	5,31%
CAUSA DO PROBLEMA		
C1 Seleção de fármacos	31	7,49%
C1.1 Medicamento inapropriado de acordo com as diretrizes ou formulário	10	2,42%
C1.2 Sem indicação de medicamento	8	1,93%
C1.3 Combinação inadequada de medicamentos, ou medicamentos e fitoterápicos, ou medicamentos e suplementos dietéticos	2	0,48%
C1.4 Duplicação inadequada de grupo terapêutico ou princípio ativo	9	2,17%
C1.5 Nenhum ou tratamento medicamentoso incompleto, apesar da indicação existente	2	0,48%
C2 Forma farmacêutica	12	2,90%
C2.1 Forma ou formulação do medicamento inapropriada para o paciente	12	2,90%
C3 Seleção de dose	149	35,99%
C3.1 Dose de medicamento muito baixa	1	0,24%
C3.2 Dose de medicamento de um único ingrediente ativo muito alta	11	2,66%
C3.3 Regime de dosagem não frequente o suficiente	1	0,24%
C3.4 Regime de dosagem muito frequente	6	1,45%
C3.5 Instruções de tempo de dosagem erradas, pouco claras ou ausentes	130	31,40%
C4 Duração do tratamento	0	0,00%
C5 Dispensação	4	0,97%
C5.1 Medicamento prescrito não disponível	4	0,97%
C6 Processo de utilização do medicamento	9	2,17%
C6.1 Horário inadequado de administração ou intervalos de dosagem por um profissional de saúde	5	1,21%
C6.2 Medicamento subadministrado por um profissional de saúde	1	0,24%
C6.4 Medicamento não administrada de forma alguma por profissional de saúde	1	0,24%
C6.6 Medicamento administrado por via errada por profissional de saúde	2	0,48%

Variável	N	Percentual
C7 Comportamento de paciente	14	3,38%
C7.1 Paciente incapaz de entender as instruções corretamente	1	0,24%
C7.6 O paciente armazena o medicamento de forma inadequada	2	0,48%
C7.7 Horários ou intervalos de dosagem inadequados	10	2,42%
C7.9 Paciente fisicamente incapaz de usar o medicamento/formulário conforme indicado	1	0,24%
C8 Transferência de paciente	152	36,71%
C8.1 Problema de conciliação de medicamentos	152	36,71%
C9 Outra	43	10,39%
C9.1 Monitoramento de resultado inexistente ou inapropriado (incluindo monitoramento de farmacoterapia)	24	5,80%
C9.2 Outra causa	19	4,59%
TIPO DE INTERVENÇÃO		
I1 A nível de prescritor	376	90,82%
I1.1 Apenas informado ao prescritor.	1	0,24%
I1.3 Intervenção proposta ao prescritor.	362	87,44%
I1.4 Intervenção discutida com prescritor.	13	3,14%
I2 A nível de paciente	15	3,62%
I2.1 Aconselhamento (medicamentoso) ao paciente.	11	2,66%
I2.4 Conversado com familiar ou cuidador.	4	0,97%
I3 A nível de medicamento	7	1,69%
I3.4 Instruções de uso alteradas.	6	1,45%
I3.5 Medicamento pausado ou interrompido.	1	0,24%
I4 Outra intervenção ou atividade	16	3,86%
I4.1 Outra intervenção (especificar).	15	3,62%
I4.2 Efeito colateral relatado às autoridades.	1	0,24%
ACEITABILIDADE		
A1 Aceita	35	8,45%
A1.1 Intervenção aceita e totalmente implementada.	14	3,38%
A1.2 Intervenção aceita, parcialmente implementada.	1	0,24%
A1.4 Intervenção aceita, implementação desconhecida.	20	4,83%
A2 Não aceita	0	0,00%
A3 Outra	379	91,55%
A3.1 Intervenção proposta, aceitação desconhecida.	364	87,92%
A3.2 Intervenção não proposta.	15	3,62%
DESFECHO		
O0 Não conhecido	396	95,65%
O0.1 Status do problema desconhecido.	396	95,65%
O1 Solucionado	17	4,11%
O1.1 Problema totalmente resolvido.	17	4,11%
O2 Parcialmente solucionado	1	0,24%
O2.1 Problema parcialmente resolvido.	1	0,24%
O3 Não solucionado	0	0,00%
Total	414	100%

Fonte: Elaborado pelos autores

Nos registros das intervenções farmacêuticas foram identificados 178 medicamentos. Os medicamentos encontrados com maior frequência (10 ou mais registros nas intervenções farmacêuticas) foram: fluoxetina (n=38), sinvastatina (n=36), omeprazol (n=29), Terapia Antirretroviral (TARV) (n=28), enalapril (n=25), dipirona (n=24), vancomicina (n=23), metformina (n=22), hidroclorotiazida (n=19), amitriptilina (n=18), diazepam (n=18), clorpromazina (n=17), ácido acetilsalicílico (n=16), anlodipino (n=16), ácido valproico (n=15), carbamazepina (n=15), insulina (regular ou NPH) (n=13), losartana (n=13), paracetamol (n=13), salbutamol (n=13), furosemida (n=11) e haloperidol (n=10). Em 12 intervenções não havia medicamento especificado.

Discussão

Foram analisadas 414 intervenções farmacêuticas envolvendo 337 pacientes, com predominância de pacientes do sexo masculino e a maioria tendo apenas uma intervenção. Conciliação de informações em saúde (36%) e ajuste de dose ou frequência (33%) foram as intervenções farmacêuticas mais frequentes quando utilizado o sistema de classificação do Serviço de Farmácia Clínica do hospital.

Com a reclassificação de acordo com a PCNE foi possível determinar que a maioria das intervenções farmacêuticas foram relacionadas a nível do prescritor (90,82%), com intervenções propostas ou discutidas com o prescritor, ou seja, antes da dispensação e utilização do medicamento, demonstrando o caráter preventivo das ações do serviço de farmácia clínica. Para o problema de efetividade, os subtipos mais frequentes foram “Efeito do tratamento medicamentoso não é o ideal” (49,28%) e “Indicação ou sintomas não tratados” (36,23%). Na opinião dos autores, a classificação dos tipos de problemas identificados permite um olhar mais detalhado do problema e da intervenção a ser realizada, o que pode auxiliar no planejamento das ações preventivas. Tal aspecto não pode ser observado na classificação utilizada pelo Serviço de Farmácia Clínica do hospital.

Nas intervenções registradas de acordo com a classificação do Serviço de Farmácia do hospital, há mais intervenções sem verificação do aceite que

verificadas, o que prejudica a avaliação geral dos dados. É possível que a verificação do aceite de muitas pudesse ser realizada por meio de busca retroativa no prontuário eletrônico, mas essa possibilidade foi descartada devido ao alto risco de viés durante a coleta retrospectiva. Dessa maneira, os autores sugerem que na prática a verificação do aceite seja realizada pelo serviço em até 48 horas. Além disso, na classificação do serviço não era avaliado o desfecho da intervenção, impossibilitando a classificação em problema totalmente resolvido, problema parcialmente resolvido ou problema não resolvido.

A classificação do tipo de intervenção farmacêutica utilizada pelo Serviço de Farmácia Clínica demonstra pouca similaridade com os tipos de intervenção da PCNE, mas assemelha-se com os subdomínios de causas do problema. As duas principais causas identificadas foram “Problema de conciliação de medicamentos” (36,71%) e “Instruções de tempo de dosagem erradas, pouco claras ou ausentes” (31,40%). O domínio do tipo de intervenção da PCNE categoriza como a intervenção foi comunicada e executada. No nosso estudo, a grande maioria foi “Intervenção proposta ao prescritor” (90,82%). Lembrando que, no caso do hospital em estudo, assim como em outros estabelecimentos de saúde, algumas intervenções farmacêuticas são direcionadas para equipe de enfermagem, como aquelas de tempo de infusão ou incompatibilidade. Essas intervenções, foram categorizadas como “a nível de medicamento” no subitem instruções de uso. Embora na opinião dos autores são instruções a nível da equipe de enfermagem.

Poucos estudos brasileiros utilizaram a classificação da PCNE para avaliar intervenções farmacêuticas em hospital.^{27,28} Um estudo foi realizado em um hospital público de Santa Catarina e utilizou o sistema da PCNE modificado para analisar 818 intervenções realizadas em UTI geral e especializada em cardiologia. Os principais problemas encontrados foram “Evento adverso (possivelmente) ocorrendo” (34,8%) e “Indisponibilidade ou inadequação de apresentação farmacêutica” (28,9%). As causas mais frequentes foram “Forma farmacêutica inadequada” (19,3%), “Medicamento prescrito não disponível” (19,3%) e “Duplicidade inadequada de grupo terapêutico ou princípio ativo” (16,6%). Os

planos de intervenção mais utilizados foram “Forma farmacêutica alterada”(22,1%) e “Intervenção discutida com prescritor” (16,6%). Quanto à aceitabilidade, a grande maioria foi aceita e totalmente implementada (93,4%). Não foi realizada a avaliação dos desfechos conforme a PCNE, mas sim utilizando o status do paciente.²⁷ O serviço de farmácia de outro hospital do sul do Brasil analisou 857 PRM e suas intervenções. O principal PRM encontrado foi “Possível reação adversa ao medicamento” (39,1%). A causa mais prevalente foi “Instruções de posologia incorretas, pouco claras ou ausentes” (22,8%). Os tipos de intervenção mais realizadas foram “Suspensão do medicamento” (25,8%) e “Alteração de instrução de administração” (25,7%). A maioria das intervenções foram aceitas, implementadas e resolveram totalmente o problema (85,9%). 41,8% geraram diminuição de gasto para a instituição.²⁸ Os dados foram diferentes dos encontrados no presente estudo, talvez pela diferença de tipo e público do hospital.

Outros estudos classificaram as intervenções farmacêuticas conforme sistematizações próprias.²⁹⁻³¹ Em dois estudos brasileiros de regiões distintas (Centro-Oeste e Nordeste) e em diferentes unidades (pronto atendimento e UTI) foram relatadas elevadas taxas de aceitabilidade das intervenções farmacêuticas em UTI, acima de 96%.^{29,30} Em outro estudo de 2017 realizado na UTI de um hospital público em Santa Catarina, foram analisadas 664 intervenções e seus PRM. Os principais tipos de intervenções foram relacionados a interações medicamentosas (40%), potencial de efeito adverso (28%) e necessidade de ajuste de doses (13%). A taxa de aceitação das intervenções foi de 64%.³¹ As diferentes classificações das intervenções dificultam a comparação entre os estudos realizados com outros estudos, o que demonstra a importância da padronização do método para monitoramento do uso de medicamentos.

Esses dados corroboram nossos achados de que a aceitabilidade das intervenções farmacêuticas é geralmente alta em UTI, ressaltando a importância dessas intervenções no ambiente intensivo e demonstrando uma melhor integração dos serviços de farmácia. A Emergência possui menor taxa de aceitação, que pode ser explicada pela alta rotatividade de pacientes.

A variedade de medicamentos envolvidos nas intervenções farmacêuticas reflete a complexidade e a diversidade das condições que podem ser tratadas no hospital. A maioria dos medicamentos relacionados nas intervenções farmacêuticas neste estudo eram padronizados no hospital e contavam na relação municipal de medicamentos essenciais (REMUME) de Porto Alegre.³² A predominância de medicamentos como fluoxetina, sinvastatina e omeprazol sugere um foco significativo no tratamento de condições como depressão, dislipidemia e problemas gastrointestinais. A alta frequência de intervenções relacionadas aos antirretrovirais destaca a importância da gestão farmacêutica no tratamento de pacientes com HIV, buscando garantir a adesão e a efetividade do regime terapêutico.

A ausência de medicamentos em algumas das intervenções farmacêuticas demonstra que nem sempre os problemas identificados nas intervenções farmacêuticas precisam estar vinculados a fármacos. O relato de comorbidades não tratadas em conciliações pode gerar prescrições farmacoterapêuticas, mas, também, podem gerar solicitações de exames ou acionar os serviços de psicologia, nutrição, fisioterapia, fonoaudiologia e serviço social. Estas intervenções não aparecem na PCNE, que possui um foco restrito na avaliação da prescrição, sem relacionar a outros cuidados em saúde. Por esse motivo, foi preciso adaptar a classificação à realidade do hospital, com a substituição do termo PRM para problema relacionado ao tratamento e possibilitando realizar a classificação sem mais alterações nos domínios e subdomínios. Assim, esses problemas foram classificados como “Sintomas ou indicação não tratados”. A ampliação de “Problema de conciliação de medicamentos” para “Problemas de conciliação de informações em saúde” possibilitou também a classificação das causas das intervenções sem medicamento relacionado.

Os resultados demonstram que foi possível descrever satisfatoriamente a natureza dos problemas, as causas e as intervenções. Retrospectivamente não foi viável determinar a aceitabilidade e os desfechos, porém este obstáculo pode ser superado com a implementação do sistema de classificação à rotina do serviço de farmácia. A lógica de classificação usando os domínios problema, causa, tipo de intervenção,

aceitabilidade e desfecho auxilia na aplicação do raciocínio clínico do farmacêutico, permitindo avaliar o desfecho que muitas vezes não está presente nos sistemas de registro utilizados nos hospitais. Outra vantagem do uso da PCNE para registro das intervenções farmacêuticas seria permitir a comparabilidade entre os diferentes serviços e entre os diferentes serviços de saúde.

Uma das desvantagens do uso da PCNE é que o foco da avaliação é no medicamento, e em diferentes situações podemos observar um olhar mais abrangente do farmacêutico para o tratamento, como a garantia do acesso a medicamentos e/ou informações em saúde. Além disso, é necessário treinamento para utilização de qualquer sistema de classificação de intervenções farmacêuticas.

Entre as limitações do estudo podemos citar a dificuldade de registro de todas as intervenções farmacêuticas por inviabilidade ou sobrecarga de trabalho do farmacêutico, a precariedade de informatização dos sistemas e a falta de recursos humanos dedicados aos serviços clínicos farmacêuticos. Investir em uma maior integração do farmacêutico na equipe de saúde e na implementação de sistemas mais robustos de registro pode melhorar a aceitabilidade, a efetividade das intervenções farmacêuticas e contribuir para o monitoramento das ações do farmacêutico clínico.⁹⁻¹⁰

Além disso, o presente estudo é uma proposta de utilização da ferramenta de classificação da *Pharmaceutical Care Network Europe* (PCNE). A adoção de uma classificação a nível nacional permitiria a realização de métricas regionais que poderiam auxiliar no monitoramento dos serviços clínicos. Por fim, se a escolha para padronização dos registros for pela utilização da classificação da PCNE, deverá ser realizada a validação da tradução para o português.

Conclusões

O sistema de classificação da PCNE pode ser utilizado em ambiente hospitalar para a geração de indicadores que possibilitam a avaliação dos processos e dos resultados referentes às intervenções farmacêuticas.

O estudo demonstrou que as intervenções farmacêuticas tiveram um caráter predominantemente preventivo, atuando sobre problemas potenciais. A

alta aceitabilidade das intervenções farmacêuticas nas unidades de terapia intensiva ressalta a relevância do farmacêutico clínico nesses ambientes. Contudo, a falta de verificação do aceite e a ausência de registros completos constituem barreiras significativas para a avaliação plena do impacto dessas intervenções. Para superar esses desafios, é crucial investir em uma maior integração do farmacêutico na equipe de saúde, fortalecer a infraestrutura tecnológica e aumentar os recursos humanos dedicados aos serviços clínicos. São necessárias pesquisas contínuas que utilizem métodos padronizados para avaliar desfechos e eventos, permitindo assim a comparação entre resultados.

Para o desenvolvimento e consolidação da Farmácia Clínica no Brasil se faz necessário uma ampla discussão sobre o sistema de classificação das intervenções farmacêuticas.

Declaração de autoria e contribuição dos autores

PTR, KHS, MWB e CRB: Desenho do estudo, validação da metodologia, interpretação dos resultados, revisão do manuscrito e aprovação da versão final do manuscrito

Conflitos de interesse

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Financiamento

Nenhum financiamento a declarar.

Editor Responsável

Lindemberg Assunção Costa

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos farmacêuticos da equipe de farmácia do local de estudo — que possibilitaram a realização da pesquisa —, aos professores da instituição de ensino — que coordenaram e revisaram o trabalho — e aos familiares — que nos apoiam durante nossas trajetórias —.

Referências

1. Brasil. Conselho Federal de Farmácia (CFF). Resolução 585, de 29 de agosto de 2013. Regula as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da União. 30 Ago 2013.

2. Barbiero AC, Souza AA, Almeida ACG. Erros de prescrição no ambiente hospitalar brasileiro: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*. 2023 Jun;12(6):e3112641989. doi:10.33448/rsd-v12i6.41989.
3. Hepler CD. Clinical pharmacy, pharmaceutical care, and the quality of drug therapy. *Pharmacotherapy*. 2004 Nov;24(11):1491-8. doi: 10.1592/phco.24.16.1491.50950.
4. Lin G, Huang R, Zhang J et al. Clinical and economic outcomes of hospital pharmaceutical care: A systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 2020;20(1):487. doi:10.1186/s12913-020-05346-8.
5. Storpirtis S, Melo AC, Noblat LACB, Palhano TJ. A origem da Farmácia Clínica no Brasil, a Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica e a harmonização de conceitos e nomenclatura. *Revista Infarma*, 2023; 35(3):351-363. doi: 10.14450/2318-9312.v35.e3.a2023.pp351-363.
6. Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica. Origem da Farmácia Clínica no Brasil, seu desenvolvimento, conceitos relacionados e perspectivas. Brasília: SBFC; 2019.
7. Brasil. Conselho Federal de Farmácia (CFF). Resolução N° 555, de 30 de novembro de 2011. Regulamenta o registro, a guarda e o manuseio de informações resultantes da prática da assistência farmacêutica nos serviços de saúde. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1*, p. 188, 14 dez. 2011.
8. Brasil. Conselho Federal de Farmácia (CFF). Resolução n° 476, de 28 de maio de 2008. Regulamenta o registro, a guarda e o manuseio de informações resultantes da prática da assistência farmacêutica nos serviços de saúde. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*. 2008.
9. Lima ED, Blatt CR, Caregnato RC. A. Registro das atividades clínicas do farmacêutico hospitalar: uma revisão integrativa. *Revista Contexto & Saúde*. 2020;20(38):101-112. doi: 10.21527/2176-7114.2020.38.101-112.
10. Hoque DME, Kumari V, Hoque M, Ruseckaite R, Romero L, Evans SM (2017) Impact of clinical registries on quality of patient care and clinical outcomes: A systematic review. *PLoS ONE*. 2017;12(9):e0183667. doi: 10.1371/journal.pone.0183667.
11. Pharmaceutical Care Network Europe Association. Classification for Drug Related Problems V9.1. 2020. Disponível em: https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9-1_final.pdf.
12. Tavares AL, Brasil LX, Javarini HV, Santos-Júnior GA, Araújo DC, Rocha KS. Implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros: uma revisão de escopo. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. Mar 2024;15(1):1072. doi: 10.30968/rb-fhss.2024.151.1072.
13. Atey TM, Peterson GM, Salahudeen MS, et al. Impact of pharmacist interventions provided in the emergency department on quality use of medicines: a systematic review and meta-analysis. *Emerg Med J*. 2022 Aug 1:emermed-2021-211660. doi: 10.1136/emermed-2021-211660. Epub ahead of print. PMID: 35914923.
14. Barboza-Zanetti MO, Barboza-Zanetti AC, Rodrigues-Abjaude SA, Pinto-Simões B, Leira-Pereira LR. Clinical pharmacists' contributions to hematopoietic stem cell transplantation: A systematic review. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2019;25(2):423-433. doi:10.1177/1078155218782372.
15. Carter BL. Evolution of Clinical Pharmacy in the USA and Future Directions for Patient Care. *Drugs Aging*, 2016; 33:169-177. <https://doi.org/10.1007/s40266-016-0349-2>
16. Drovandi A, Robertson K, Tucker M et. al. A systematic review of clinical pharmacist interventions in paediatric hospital patients. *Eur J Pediatr*, 2018; 177:1139-1148. doi: 10.1007/s00431-018-3187-x.
17. Lin HW, Yang LC, Mafruhah OR, Nguyen HTH, Cao TTB, Yam FK. Evolution of Clinical Pharmacy Practice and Pharmacy Education in Taiwan, Vietnam, and Indonesia: A Narrative Review. *Journal of the American College of Clinical Pharmacy*. 2020; 3(5):947-958. doi:10.1002/jac5.1258.
18. Lin G, Huang R, Zhang J et al. Clinical and economic outcomes of hospital pharmaceutical care: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res*. 2020; 20:487. doi: 10.1186/s12913-020-05346-8.

19. Maleki S, Alexander M, Fua T, Liu C, Rischin D, Lingaratnam S. A systematic review of the impact of outpatient clinical pharmacy services on medication-related outcomes in patients receiving anticancer therapies. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*. 2019;25(1):130-139. doi:10.1177/1078155218783814.
20. Gallagher J, McCarthy S, Byrne S. Economic evaluations of clinical pharmacist interventions on hospital inpatients: a systematic review of recent literature. *Int J Clin Pharm*. 2014; 36: 1101–1114. <https://doi.org/10.1007/s11096-014-0008-9>
21. Mi X, Su X, Jin Z, et al. Economic evaluations of clinical pharmacy services in China: a systematic review. *BMJ Open* 2020;10:e034862. doi: 10.1136/bmjopen-2019-034862.
22. Tiguman GB, Junior RM. Economic impact of pharmaceutical interventions on healthcare services from Brazil: a systematic review. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2020;11(4):0512. doi: 10.30968/rbfhss.2020.114.0512.
23. Adusumilli PK, Adepu R. Drug related problems: an over view of various classification systems. *Asian J Pharm Clin Res [Internet]*. 2014 Sep. 1;7(4):7-10. Available from: <https://journals.innovareacademics.in/index.php/ajpcr/article/view/2728>
24. Navarro M. Sistemas de classificação de intervenções farmacêuticas em ambiente hospitalar: revisão integrativa e proposta de modelo [Internet]. 2020; Available from: <https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/4f30c3d4-510b-4bec-8235-2f244ae2528c/3062178.pdf>.
25. Van Mil JW, Westerlund LO, Hersberger KE, Schaefer MA. Drug-related problem classification systems. *Ann Pharmacother*. 2004;38(5):859-867. doi:10.1345/aph.1D182
26. Basger BJ, Moles RJ, Chen TF. Application of drug-related problem (DRP) classification systems: a review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol*. 2014;70(7):799-815. doi:10.1007/s00228-014-1686-x
27. Colin, SL, Nutti, C. Pharmaceutical intervention: Description of the role of the clinical pharmacist in intensive care units. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2022;13(2):0766. doi: 10.30968/rbfhss.2022.132.0766
28. Spezia IA, Cimarosti HI. Identificação de problemas relacionados a medicamentos e intervenções farmacêuticas realizadas em um hospital no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2022; 13(2), 794. doi: 10.30968/rbfhss.2022.132.0794
29. Botelho JDA, Roese FM. Intervenções realizadas pelo farmacêutico em uma unidade de pronto atendimento médico. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. Mar 2019;8(1). Disponível em: <https://rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/280>.
30. Barros ME, Araújo IG. Evaluation of pharmaceutical interventions in an intensive care unit of a teaching hospital. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2021;12(3):0561. doi: 10.30968/rbfhss.2021.123.0561.
31. Dias D, Wiese LP de L, Pereira EM, Fernandes FM. Avaliação de intervenções clínicas farmacêuticas em uma UTI de um hospital público de Santa Catarina. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*, Set 2018; e093.005, doi: 10.30968/rbfhss.2018.093.005.
32. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Relação Municipal dos Medicamentos Essenciais – REMUME 2025. Porto Alegre, 2025. Disponível em: https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu_doc/cartadeservicos/REMUME%2520-%2520Rela%C3%A7%C3%A3o%2520Municipal%2520dos%2520Medicamentos%2520Essenciais%2520-%25202025%5B1%5D.pdf. Acesso em: 28 fev de 2025.

