



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro Biomédico
Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes

Jaqueline Cruz de Vasconcelos

Estabelecimento de indicadores de qualidade associados à segurança do paciente para aplicação em farmácia hospitalar, em hospital psiquiátrico

Rio de Janeiro
2024

Jaqueline Cruz de Vasconcelos

Estabelecimento de indicadores de qualidade associados à segurança do paciente para aplicação em farmácia hospitalar, em hospital psiquiátrico

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.^a Dra. Erica Ripoll Hamer

Rio de Janeiro
2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CB-A

V331 Vasconcelos, Jaqueline Cruz de.

Estabelecimento de indicadores de qualidade associados à segurança do paciente para aplicação em farmácia hospitalar, em hospital psiquiátrico / Jaqueline Cruz de Vasconcelos. – 2024.
89 f.

Orientadora: Prof.a Dra. Erica Ripoll Hamer

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. Programa de Pós-Graduação em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense.

1. Segurança do paciente – Normas – Teses. 2. Prescrições – Normas. 3. Hospitais psiquiátricos – Teses. 4. Indicadores de qualidade em assistência à saúde – Teses. I. Hamer, Erica Ripoll. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. III. Título.

CDU 615.11

Bibliotecário: Felipe Caldonazzo CRB7/7341

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Jaqueline Cruz de Vasconcelos

Estabelecimento de indicadores de qualidade associados à segurança do paciente para aplicação em farmácia hospitalar, em hospital psiquiátrico

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 13 de março de 2024.

Banca Examinadora: _____

Prof.^a Dra. Erica Ripoll Hamer (Orientadora)
Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes - UERJ

Prof. Dr. Carlos Roberto Lyra da Silva
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof.^a Dra. Renata Garcia Costa
Fundação Oswaldo Cruz

Rio de Janeiro
2024

DEDICATÓRIA

Primeiramente a Deus, pois sei que Sua vontade é boa, perfeita e agradável e estás comigo a todo tempo e a minha família que soube me apoiar e compreender nesses anos de muita abnegação e dedicação para conclusão do curso.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Doutora Erica Ripoll Hamer, pelo incentivo.

Ao professor Dr. Carlos Roberto Lyra da Silva, pela paciência e auxílio.

Ao professor Dr. Carlos Eduardo Raymundo, por ser tão solícito, esclarecendo minhas dúvidas.

Aos meus colegas de curso por toda troca e incentivo nessa jornada.

Às minhas colegas farmacêuticas Priscila Medeiros, Bianca Vasconcelos e Graziela Loureiro, pelo suporte no dia a dia no trabalho.

RESUMO

VASCONCELOS, Jaqueline Cruz de. **Estabelecimento de indicadores de qualidade associados à segurança do paciente para aplicação em farmácia hospitalar, em hospital psiquiátrico**. 2024. 89 f. (Mestrado em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

A busca contínua pela segurança do paciente atrelada às melhorias na qualidade dos processos, no âmbito de saúde, é uma realidade no Brasil e no mundo. Não obstante, os pacientes psiquiátricos são um público vulnerável tanto pelo aspecto da condição mental quanto pelas peculiaridades do tratamento farmacológico envolvendo na maioria psicofarmacos, que possuem ação no sistema nervoso central. Tem como objetivo estabelecer indicadores de qualidade no serviço de farmácia hospitalar, abrangendo os processos que avaliam a qualidade/segurança das prescrições médicas determinando a Taxa de Prevalência de Erros de Prescrição (TPEP) e do processo de dispensação dos medicamentos fornecidos pela farmácia às unidades de internação, por meio da Taxa de Erro na Dispensação de Medicamentos (TEDM). Além de estabelecer a Taxa de Segurança do Processo de Prescrição (TSPP). Trata-se de um estudo transversal retrospectivo. O cenário do estudo foi um hospital psiquiátrico, localizado no município do Rio de Janeiro. A produção de dados envolveu uma população constituída por prescrições médicas em formato eletrônico de pacientes em situação de internação hospitalar, nos meses de março, abril e maio de 2023. A amostra foi constituída por 1.340 prescrições e 13.161 medicamentos dispensados pela farmácia hospitalar. Para coleta de dados, foram utilizadas duas planilha em Excel®, para o registro de erros relacionados à prescrição e dispensação de medicamentos. Após análise das 1.340 prescrições e 13.161 medicamentos dispensados, obteve-se 22,47% de Taxa de Prevalência de Erros de Prescrição (TPEP), 0,87% de Taxa de Erro na Dispensação de Medicamentos (TEDM) e 77,53% de Taxa de Segurança do Processo de Prescrição (TSPP). A média de prescrições por mês foi de 446,6, enquanto a média mensal de medicamentos prescritos e dispensados foi de 4.387. Os dados foram tratados por meio do programa microsoft excel, versão 2019. Conclusão: O estudo demonstrou que os erros de medicação estão mais presentes na prescrição do que na dispensação do medicamento, o que pode sugerir a existência de lacunas que precisam ser consideradas pelos gestores e que estão intimamente relacionadas com a necessidade de planejamento e implementação de ações de investigação científica, para a mitigação de erros e aumento da segurança do paciente psiquiátrico. Foram observados pontos vulneráveis no que se refere à segurança do paciente na terapêutica medicamentosa, nos diferentes processos do sistema, relacionados em sua maior parte com os profissionais prescritores. A grande parte dos erros encontrados, quer seja na prescrição ou na dispensação, em maior ou menor grau, pode acarretar danos importantes ao paciente hospitalizado, evidenciando assim a necessidade de avaliação constante dessas ocorrências para sua prevenção, garantindo maior segurança e sucesso terapêutico.

Palavras-chave: segurança do paciente; farmácia; indicadores de qualidade.

ABSTRACT

VASCONCELOS, Jaqueline Cruz de. *Establishment of quality indicators associated with patient safety for application in hospital pharmacy, in a psychiatric hospital*. 2024. 89 f. (Mestrado em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

The continuous search for patient safety linked to improvements in the quality of processes, in the health sector, is a reality in Brazil and around the world. However, psychiatric patients are a vulnerable public both due to the aspect of their mental condition and the peculiarities of pharmacological treatment, mostly involving psychopharmaceuticals, which act on the central nervous system. To establish quality indicators in the hospital pharmacy service, covering the processes that evaluate the quality/safety of medical prescriptions by determining the Prevalence Rate of Clinically Significant Prescription Errors (TPEP) and the process of dispensing medications supplied by the pharmacy to the units hospitalization, using the Medication Dispensing Error Rate (TEDM). In addition to establishing the Prescription Process Safety Rate (TSPP). This is a retrospective cross-sectional study. The study setting was a psychiatric hospital, located in the city of Rio de Janeiro. Data production involved a population made up of medical prescriptions in electronic format from hospitalized patients, in the months of March, April and May 2023. The sample consisted of 1,340 prescriptions and 13,161 medications dispensed by the hospital pharmacy. For data collection, two Excel® spreadsheets were used to record errors related to the prescription and dispensing of medications. After analyzing the 1,340 prescriptions and 13,161 medications dispensed, a 22,47% Prescription Error Prevalence Rate (TPEP) was obtained, a 0.87% Medication Dispensing Error Rate (TEDM) and 77,53 % Prescription Process Safety Rate (TSPP). The average number of prescriptions per month was 446.6, while the monthly average number of medications prescribed and dispensed was 4,387. The study demonstrated that medication errors are more present in the prescription than in the dispensing of the medication, which may suggest the existence of gaps that need to be considered by managers and that are closely related to the need for planning and implementing investigation actions. scientific approach to mitigating errors and increasing psychiatric patient safety.

Keywords: patient safety; pharmacy; quality indicators.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Distribuição da produção nos últimos 5 anos.....	39
Tabela 2 –	Top 25 dos veículos de comunicação mais produtivos.....	40
Tabela 3 –	Top 25 veículos de comunicação mais citados.....	41
Tabela 4 –	Produção x autoria.....	42
Tabela 5 –	Top 25 dos autores mais relevantes.....	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Representação gráfica da teoria do “queijo suíço”.....	25
Figura 2 –	Mapa de colaboração entre autores e coautores.....	45
Figura 3 –	Mapa de colaboração entre países.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1–	Ficha técnica do indicador.....	29
Quadro 2–	Taxa de Erros na Prescrição de Medicamentos - Ficha técnica.....	30
Quadro 3–	Formulário para registro de dados para o cálculo do indicador taxa de Erros na Prescrição de Medicamentos.....	31
Quadro 4–	Taxa de Erros na dispensação de Medicamentos - Ficha técnica.....	32
Quadro 5–	Exemplo de formulário para registro de dados para cálculo do indicador Taxa de Erros na Dispensação de Medicamentos.....	34
Quadro 6–	Taxa de Erros na administração de Medicamentos - Ficha técnica.....	35
Quadro 7–	Exemplo de formulário para registro de dados para cálculo do indicador taxa de Erros na administração de medicamentos.....	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Erros de dispensação de medicamentos conforme variáveis.....	54
Gráfico 2 –	Erros de dispensação de medicamentos encontrados nos meses analisados.....	54
Gráfico 3 –	Erros de prescrição médica conforme variáveis.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	Ciências da Comunicação
CI	Ciência da Informação
CIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CRF	Conselho Regional de Farmácia
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
DECs	Descritores em Ciências da Saúde
DRG	<i>Diagnosis Related Groups</i>
EA	Evento Adverso
EUA	Estados Unidos da América
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
EsA	Estado da Arte
ISMP	Instituto para Práticas Seguras no uso de Medicamentos
JCAHO	<i>Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations</i>
MAV	Medicamentos de Alta Vigilância
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
NSP	Núcleo de Segurança do Paciente
OMS	Organização Mundial de Saúde
pH	Potencial Hidrogeniônico
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PRM	Problema Relacionado a Medicamento
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
SUS	Sistema Único de Saúde
TEDM	Taxa de Erros na Dispensação de Medicamentos
TPEP	Taxa de Prevalência de Erros de Prescrição
TSPP	Taxa de Segurança do Processo de Prescrição
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	13
1	REVISÃO DE LITERATURA.....	23
1.1	Erros de medicação como preocupação na segurança do paciente.....	23
1.2	Indicadores para avaliação da prescrição, do uso e da administração de medicamentos.....	27
1.3	Estado da Arte.....	37
2	JUSTIFICATIVA.....	47
3	OBJETIVOS.....	48
3.1	Geral.....	48
3.2	Específicos.....	48
4	METODO.....	49
5	RESULTADOS.....	52
6	PRODUTO DO CURSO.....	56
7	DISCUSSÃO.....	57
	CONCLUSÕES.....	63
	REFERÊNCIAS.....	66
	APÊNDICE A – Formulário de identificação de erros por medicamento prescrito.....	74
	APÊNDICE B – Formulário de identificação de erros por medicamentos dispensado.....	75
	ANEXO – Artigo publicado na Revista de Pesquisa Cuidado é fundamental Online.....	76

INTRODUÇÃO

A assistência à saúde no âmbito hospitalar de forma segura e livre de danos teve seu destaque na literatura científica nacional e internacional, a partir do relatório publicado pelo *Institute of Medicine*, dos Estados Unidos da América (EUA), em 1999, cujo título é “Errar é Humano – Construindo um Sistema de Saúde mais Seguro”. Por meio deste importante documento, revelou-se que 44.000 a 98.000 americanos morriam todos os anos nos Estados Unidos da América – EUA, em consequência de eventos adversos, sendo 7.000 mortes relacionadas aos erros de medicação (Ribeiro et al., 2018).

Diante deste fato, autoridades públicas, pesquisadores, profissionais de saúde e a sociedade civil organizada empreenderam discussões envolvendo o tema segurança do paciente. Essas discussões tiveram um aumento significativo ao longo dos anos e vêm transformando a forma de pensar e desenvolver a assistência à saúde, no Brasil e no mundo.

A criação de políticas voltadas para este tema, como por exemplo, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) no Brasil; bem como no cenário internacional, com a criação de órgãos internacionais direcionados para a área da segurança reforçam e deixam claro o impacto que a segurança do paciente tem sobre os sistemas de saúde, inclusive, o impacto financeiro.

Portanto, a atenção global com a segurança se consolidou como uma das dimensões da qualidade dos serviços de saúde, o que resultou no reconhecimento por parte da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Serafim et al., 2017), definindo-a como redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano evitável associado ao cuidado de saúde (World Health Organization, 2005).

Não obstante, uma das iniciativas da OMS foi a criação da *World Alliance for Patient Safety* em 2005, cujo objetivo é a organização de conceitos e definições sobre segurança do paciente, além de propor medidas para reduzir os riscos e mitigar os eventos adversos (Brasil, 2014). Este órgão é de abrangência internacional, sua missão é coordenar, disseminar e acelerar, mundialmente, melhorias para a segurança do paciente.

No Brasil, a criação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) veio para fortalecer as iniciativas voltadas para segurança do paciente, dentro das instituições e organizações de saúde por intermédio de ações governamentais (Serafim et al., 2017). O PNSP foi instituído pela Portaria 529/2013, seu objetivo é contribuir para a qualificação do cuidado em todos os estabelecimentos de saúde. Destarte, o Protocolo de Segurança na Prescrição, o uso e administração de medicamentos e a RDC 36/2013 publicada pela Agência Nacional de

Vigilância Sanitária (ANVISA) complementam este programa (Brasil, 2013).

Situações que culminam em erros ou falhas na assistência à saúde são denominadas incidentes, que podem ou não provocar iatrogenias ao paciente. Um exemplo de erro ou falha na assistência à saúde é o Evento Adverso (EA), que é uma complicação indesejada, acarretando dano ou lesão, decorrente do cuidado prestado ao paciente, não sendo atribuída à evolução natural da doença de base. Quando decorrentes de erros, são denominados EA evitáveis. Cabe ressaltar que 50% a 60% dos EAs são considerados passíveis de prevenção (Gallotti, 2004). Um evento adverso tem o potencial de provocar prejuízo temporário ou permanente e até mesmo, levar o paciente à morte (Brasil, 2017).

No sistema de saúde brasileiro, os eventos adversos têm notificações obrigatórias desde junho de 2014, são registradas no Sistema de Notificações para a Vigilância Sanitária (Notivisa) versão 2.0, sendo de responsabilidade da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (Maia, 2018).

Na literatura científica é bastante comum encontrar estudos sobre esta temática. Em 2018, uma pesquisa sobre a notificação de eventos adversos relacionados à assistência de saúde com desfecho - morte registrou-se 63.933 eventos adversos relacionados à assistência à saúde durante junho/2014 e junho/2016. (Maia, 2018).

Resultados de outra pesquisa, em três hospitais do Estado do Rio de Janeiro (RJ), observou-se de um “n” de 1.103 pacientes adultos internados, a incidência de EA foi estimada em 7,6%, com proporção de EA evitáveis de 66,7%, uma das maiores identificadas no mundo. O local mais frequente de ocorrência de EA foi a enfermaria (48,5%), e o tipo mais comum, o cirúrgico (35,2%) (Zanetti et al., 2020).

Em 2015, estudo de caso controle, pareado pela complexidade dos pacientes usando a metodologia do *Diagnosis Related Groups* adaptada aos códigos de saúde brasileiros (DRG Brasil), realizado por Daibert (2015) em hospitais brasileiros acreditados que atendiam, exclusivamente, à saúde privada, verificou-se uma incidência de 4% de EA em 57.215 pacientes. Do ponto de vista estatístico, houve significância para o desfecho morte. A mortalidade foi 333% maior nos pacientes com EA, 166 óbitos a mais para cada 1000 pacientes com EA (Daibert, 2015).

Numa visão mais abrangente, o estudo realizado em 2011, incluindo cinco países da América Latina (Argentina, Colômbia, Costa Rica, México e Peru), verificou a ocorrência de 10,5% de EA relacionados à assistência hospitalar, dos quais, 28% provocaram sequelas enquanto 6% levaram ao desfecho morte, contudo, 60% das mortes poderiam ser prevenidas (Ara-naz-Andrés et al., 2011).

Anualmente, estima-se que 1 milhão de pacientes morrem em hospitais em todo o mundo em decorrência de erros evitáveis, contudo, não é possível apresentar, com exatidão, a quantidade, tendo em vista a variabilidade nos padrões dos relatórios produzidos pelos gestores (IOM, 1999; World Health Organization., 2017c). Nos idos de 1990, tornou-se pública a necessidade de se adotar medidas que pudessem garantir a segurança do paciente, por ocasião do número significativo de evidências sobre os problemas relacionados à prestação de cuidados de saúde inseguros (Gouvêa et al., 2015). Segundo o *Institute of Medicine (IOM)* dos EUA (2001), os cuidados de saúde, devem ser seguros, efetivos, centrados no paciente, oportunos, eficientes e equânimes.

Quanto maior for a complexidade terapêutica, maior será a possibilidade de ocorrência de danos ao paciente, como é o caso do paciente criticamente enfermo, em especial, aquele internado em unidade de terapia intensiva, mormente impossibilitado de se comunicar, necessitando de maior nível de invasão para terapêutica. Situação semelhante pode ocorrer com pacientes com distúrbios mentais e necessitados de internação hospitalar em unidades psiquiátricas, isto pelo fato de que os medicamentos utilizados são potencialmente “perigosos”, uma vez que atuam no sistema nervoso central, provocando no paciente depressão ou excitação neurológica, em que pese o fato de sua necessidade terapêutica, considerando sua eficácia e segurança nas etapas do processo de medicação, desde a sua entrada na farmácia até sua dispensação.

Apesar do volume considerável de pesquisas na área de fármacos, haja vista o grau de financiamento por parte da indústria farmacêutica é razoável admitir que ainda existam lacunas importantes sobre eficácia e segurança. Talvez, o mesmo se possa afirmar para as pesquisas voltadas à segurança do paciente psiquiátrico. Alguns fatores são limitantes para o desenvolvimento desses estudos, como a alta demanda de custos, rentabilidade farmacêutica, necessidade da autorização dos responsáveis, longo tempo de aprovação, aspectos éticos, dificuldade na formação de um grupo controle com características semelhantes (Carvalho et al., 2012; Vieira et al., 2017).

Diante deste cenário, é possível depreender que o EA que envolve erros de medicação, revela números alarmantes nos hospitais brasileiros, em especial, medicamentos administrados por via intravenosa. Silva e Ferreira (2011) realizaram um estudo no Brasil com o propósito de avaliar a prevalência de incidentes com medicamentos, especificamente os erros de medicação. Os resultados mostraram que 66,5% dos eventos adversos ocorreram com a administração de medicamentos pela via intravenosa.

Pensando nos riscos que o erro de medicação pode ocasionar ao paciente, alguns grupos

de medicamentos merecem destaque, como os Medicamentos de Alta Vigilância (MAV). Estes apresentam risco aumentado de provocar danos significativos aos pacientes em decorrência de falha no processo de utilização. São também denominados medicamentos de alto risco. Os erros que ocorrem com esses medicamentos não são os mais frequentes, porém, suas consequências tendem a ser mais graves, podendo ocasionar lesões permanentes ou a morte (ISMP, 2015).

Erros de medicação e processos inseguros envolvendo o uso de medicamentos compõem, no mundo inteiro, o rol das principais causas de danos associados ao cuidado em saúde, correspondem a 30% dos eventos adversos em hospitais e na atenção primária, os quais constituem o principal incidente que leva a eventos adversos, principalmente em pediatria e em idosos (Cândido, 2017; Breves, 2017).

Em todo o tempo em que os erros estiverem relacionados ao tratamento clínico farmacológico, ele acarreta Problema Relacionado ao Medicamento (PRM) (Consenso, 2016), resta evidente, portanto, a importância de medidas que venham a minimizar a ocorrência deste tipo de evento. Uma dessas medidas é o monitoramento por meio de indicadores de qualidade, sendo uma etapa primordial e fundamental que deve ser parte integrante do processo de melhoria do cuidado em saúde, pois são instrumentos valiosos capazes de auxiliar os gestores e todo o corpo clínico dos hospitais, na identificação áreas que carecem estudos direcionados e aprofundados, com vista à melhoria da qualidade dos cuidados prestados aos pacientes (Gouvêa et al., 2015; Neto, 2016; Proqualis, 2015).

A exemplo das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), a unidade de internação psiquiátrica é também um ambiente que merece destaque devido à complexidade de atendimento e complexidade dos pacientes. Neste sentido a busca pela qualidade na perspectiva do profissional farmacêutico, ainda nos parece um desafio que precisa ser enfrentado, talvez, a avaliação da qualidade por meio dos indicadores possa ser uma alternativa que, mediante a utilização de parâmetros concretos, mensurará/demonstrará, quantitativamente, o desempenho técnico e de processos desenvolvidos nesta unidade.

O sistema de medicação em hospitais é bastante complexo, pois envolve várias etapas, até o medicamento chegue até o paciente. Para que isto ocorra, é necessário um trabalho multidisciplinar. Este trabalho é executado por profissionais de saúde que devem zelar pela segurança e pelo bem-estar desse paciente, contudo, esse processo pode favorecer a ocorrência de erros de medicação (Silva, 2007).

De acordo com *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO), o sistema de medicação possui cinco etapas, são elas: **seleção e obtenção do medicamento, prescrição, dispensação, preparo e administração de medicamentos e**

monitoramento do paciente após utilização de medicamentos. Qualquer que seja a etapa, os erros de medicação são uma ameaça à segurança do paciente (Gimenes, 2007). No contexto do sistema de medicação, a prescrição médica é uma etapa no/do fornecimento de medicamentos para o paciente.

A seguir a descrição de cada etapa que compõe o sistema de medicação, de acordo com o Conselho Regional de Enfermagem (Coren, 2017), que será utilizado como base para este estudo:

- a) **Prescrição:** Consiste na escolha da medicação apropriada para cada situação clínica, feita pelo profissional da saúde, que considera os fatores individuais dos pacientes, como as alergias, peso, entre outros, e na indicação da via de administração, dose, tempo e duração.
- b) **Dispensação:** Consiste na distribuição do medicamento pelo serviço de farmácia/suprimentos para as unidades requisitantes. Existem vários tipos de sistemas de dispensação de medicamentos. É recomendado pelo Ministério da Saúde e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária o sistema de dose unitária.
- c) **Preparo:** Consiste na técnica de manipulação dos medicamentos para administrar ao paciente, de acordo com a prescrição e dispensação. Envolve amplo conhecimento prévio sobre a droga (ações e reações), a conferência da prescrição com o medicamento a ser preparado, a realização de cálculos, diluições, a completa identificação e a escolha de materiais e equipamentos apropriados para a administração.
- d) **Administração:** Consiste na aplicação de medicamentos ao paciente. Todo profissional de saúde, ao administrar um medicamento, deve sempre checar os “nove certos”: medicamento certo, dose certa, via certa, horário certo, paciente certo, registro certo, ação certa, forma certa e resposta certa.
- e) **Monitoramento:** Consiste em observar continuamente o paciente tanto a curto, quanto a médio e longo prazo. O monitoramento abrange os aspectos técnicos e clínicos. O técnico está relacionado às vias, acessos, características das infusões entre outros, e o clínico, relacionado à resposta esperada ou inesperada à ação do medicamento. A atividade de monitoramento deve ser também documentada, assim como todos os outros passos do processo de medicação.

Existe uma preocupação com a incidência de erros de medicação na prestação da assistência da equipe de saúde ao paciente. Esta preocupação é evidente na experiência profissional de farmacêuticos e demais profissionais de saúde que atuam diretamente no recebimento, armazenamento, dispensação, rastreamento e administração de medicamentos, quando se mostram comprometidos em proporcionar barreiras de segurança, sendo o farmacêutico a primeira e a enfermagem, a última, já que, invariavelmente, é a categoria responsável pela administração de medicamentos.

De acordo com Leon et al., (2002), as últimas décadas, tem-se percebido o aumento do consumo de psicofármacos em vários países ocidentais, o que também é notado em alguns países orientais (Tajima, 2001). Na perspectiva de Rodrigues et al., (2006), o uso expressivo da terapia medicamentosa com psicofármacos pode ter relação com vários fatores: aumento na frequência de diagnósticos de transtornos psiquiátricos na população, avanços da neurociência com a introdução de novos fármacos e por novas indicações terapêuticas de psicofármacos já existentes.

Segundo a OMS, em 2019, uma em cada oito pessoas no mundo (o que equivale a 970 milhões de pessoas) sofria de um transtorno mental, sendo o mais comum, transtornos de ansiedade e depressivos. Transtorno mental é caracterizado por um distúrbio clinicamente significativo na cognição, na regulação emocional ou no comportamento de um indivíduo. Geralmente está associada a sofrimento ou incapacidade funcional em outras áreas importantes.

Dentre os transtornos mentais mais conhecidos, podemos mencionar como exemplo, o transtorno de ansiedade, depressão, transtornos alimentares, transtorno bipolar, transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), esquizofrenia, estresse pós traumático, transtornos de personalidade, dentre outros.

A utilização de medicamentos psicotrópicos vem crescendo e consequentemente, aumentando o risco de problemas relacionados ao uso desses medicamentos (Grassi, 2015).

Os medicamentos psicotrópicos (*psique*=mente e *tropico*=alteração) são modificadores seletivos do Sistema Nervoso Central (SNC), capazes de influenciar o comportamento, o humor e a cognição de seus usuários. Seu uso é indispensável no tratamento de algumas formas de transtornos mentais ou distúrbios psiquiátricos, como tais como: ansiedade, insônia, depressão, agitação, convulsão e psicose (Winograd, 2010).

São também substâncias que geram dependência física e psíquica, desenvolvendo o fenômeno da tolerância e a síndrome de abstinência (Brasil, 2013). De acordo com a Organiza-

ção Mundial de Saúde (OMS), podem ser classificados em: ansiolíticos e sedativos; antipsicóticos (neurolépticos); antidepressivos; estimulantes, psicomotores; psicomiméticos e potencializadores da cognição (Andrade; Andrade; Santos, 2004).

Em virtude das características farmacológicas, faz-se necessário a compreensão do funcionamento destes fármacos, assim como seu potencial de interação. O uso de psicofármacos é, na maioria das vezes, indispensável no tratamento do paciente psiquiátrico, pois auxilia no controle de sintomas agudos e possibilita a reabilitação psicossocial, devendo ser associado a outras modalidades terapêuticas não medicamentosas. Entretanto, seu uso prolongado pode causar dependência, tolerância ou efeitos colaterais e adversos, capazes de desencadear importantes limitações, fragilizando a segurança do paciente (Xavier et al., 2014).

Para realizar a dispensação de medicamentos sujeitos a controle especial, é indispensável que o farmacêutico esteja presente, não só para evitar erros de medicação, redução dos abusos, mas também orientar esses pacientes que carecem de maior atenção por se encontrarem em um estado emocional debilitado (Aldrigue et al., 2006).

O trabalho executado pelo farmacêutico na dispensação de medicamentos de uma farmácia hospitalar é peça chave na rede da assistência à saúde e integra, juntamente com a enfermagem, uma das últimas barreiras de salvaguarda, dentro do sistema de saúde, para identificar, corrigir ou mitigar possíveis riscos relacionados à farmacoterapia (Zanella; Aguiar; Storoiritis, 2015).

A literatura evidencia que um número significativo de erros de medicação está relacionado às drogas psicotrópicas (Maidment; Lelliott; Paton, 2006). Destaca-se que vários fatores podem interferir no uso seguro dos psicofármacos, gerando complicações clínicas para o paciente, recorrência do transtorno, reinternações, sobrecarga para os serviços de saúde, prejuízo na qualidade de vida dos pacientes e familiares, entre outros (Miaso, 2006; Durão et al., 2007).

O tratamento medicamentoso dos transtornos psiquiátricos teve nos últimos anos, uma melhora significativa, isso se deu por conta dos novos psicofármacos, mais eficazes quando prescritos para patologias psiquiátricas agudas, o que tem diminuído os efeitos colaterais, porém, o potencial de erros de medicação e eventos adversos a medicamentos ainda se configura um importante problema. (Rothschild et al., 2007).

Quando comparamos a internação psiquiátrica às outras áreas, percebe-se uma carência de estudos sobre eventos adversos e erros de medicação em psiquiatria, principalmente no que diz respeito à contribuição do erro para a ocorrência de danos (Mann et al., 2008).

Estudo realizado no Reino Unido mostrou que erros de medicação são comuns em serviços de saúde mental, sua ocorrência chega a 56,2% em pacientes de enfermarias durante três meses de internação (Brownlie et al., 2013).

Resultados de uma análise retrospectiva dos relatórios de erros na administração de medicamentos em um hospital psiquiátrico do Reino Unido mostraram 112 erros na medicação, dois quais, 15% tinham potencial para causar danos moderados ou graves aos pacientes (Haw; Dickens; Stubbs, 2005).

Estudo Dinamarquês listou 124 erros em 6.715 oportunidades para o erro. O erro mais frequente foi a omissão de dose, sendo os antipsicóticos o grupo de medicamento com maior omissão, quando comparado a outros grupos. As unidades cirúrgicas e psiquiátricas foram as que mais apresentaram erros de dispensação e polifarmácia (Andersen, 2010). O erro de dispensação é a divergência entre a prescrição médica e o atendimento dessa ordem (Leape et al., 1999).

Outro estudo envolvendo medicação em instituições de internação psiquiátrica verificou a frequência e gravidade de erros de medicação em 22.036 itens, com ocorrência de 523 erros. Em 280 casos (53,5%), o medicamento prescrito havia sido administrado antes que o erro fosse detectado. Destaca-se que em 22 casos (4,3%) os erros foram considerados susceptíveis de provocar efeitos adversos graves ou até mesmo a morte do paciente (Stubbs; Haw; Taylor, 2006).

Estudo de Cassiani (2004) mostrou que a falta de atenção é a principal causa do erro de medicação (27,6% dos relatos), seguida pelas falhas individuais - 19,7% e, o excesso de trabalho e falta de tempo, com 14,5%.

Leite et al. (2006) salienta que, devido a um olhar não holístico do indivíduo, onde cada prescritor aborda apenas o seu mister, observa-se com frequência na prática assistencial farmacêutica pacientes em uso concomitante de vários medicamentos, caracterizando polifarmácia. Deste modo, contribui com possíveis interações medicamentosas não desejáveis. Voltando-se para um ambiente hospitalar psiquiátrico, o uso associado de vários psicofármacos assume notoriedade devido às características farmacológicas deles, fazendo-se necessário a visão atenta do profissional farmacêutico, realizando intervenções farmacêuticas, atuando em conjunto com corpo clínico e sugerindo adequações na prescrição, prevenindo, assim, eventos adversos.

Ao abordar o tema segurança do paciente, deve-se levar em consideração que riscos podem levar à eventos adversos fatais, deste modo almeja-se tolerância zero para riscos, devido a possível gravidade dos mesmos e suas complicações. Diante da grande exposição do paciente,

o empenho institucional com a vigilância e normas rigorosas são de fundamental importância, minimizando perigos potenciais ou reais (Hinrichsen, 2016; Hinrichsen, 2016 et al., 2012).

Nesse sentido, existe uma nova abordagem assistencial, focada em realizar os registros e avaliação das intercorrências, tornando viável o estabelecimento das necessidades do processo assistencial ao paciente (Brasil, 2013). Ao criar uma mentalidade de segurança e implantar metodologias de gerenciamento, faz-se necessário ter o completo entendimento de todas as etapas que envolvem os processos que se pretende monitorar. Deste modo torna possível a visualização das fragilidades dos mesmos, possibilitando implantação de ações preventivas e/ou corretivas, objetivando um processo otimizado, com menor probabilidade de falhas, oferecendo, assim, um serviço de maior segurança.

Todos os riscos deverão ser monitorados por meio de indicadores, como parte da cultura institucional de qualidade e segurança do paciente. Indicadores são variáveis que possibilitam medir as variações no comportamento dos critérios de qualidade estabelecidos.

Quando se pensa em mapeamento de processos, é necessário esmiuçar todas as etapas de uma atividade, evidenciando, principalmente, aquelas que apresentem alguma fragilidade. Ao restringir ao âmbito de uma Farmácia Hospitalar, é possível mapear todo o processo administrativo e logístico, como: aquisição, recebimento, estocagem e armazenamento, fracionamento e dispensação de medicamentos.

Para o guru da qualidade japonesa Kaoru Ishikawa (*apud* Caravantes, 1997) “a qualidade é uma revolução da própria filosofia administrativa, exigindo uma mudança de mentalidade de todos os integrantes da organização, principalmente da alta cúpula”. O sucesso, portanto, de uma organização, vai depender de como serão definidos os problemas, quais as metas a serem trabalhadas, quais planos de ações serão implementados, como serão executadas as atividades e como serão monitoradas e gerenciadas, afinal “só se gerencia aquilo que se mede”.

O objeto desse estudo contempla a definição e o acompanhamento de indicadores de qualidade relacionados aos processos de recebimento das prescrições médicas e dispensação de medicamentos, processos estes que estão intimamente ligados à segurança do paciente e apresentam grandes riscos, em casos de falhas.

Prover e desenvolver uma assistência de saúde segura e livre de danos requer preparo que envolva planejamento e conscientização de toda equipe de saúde quanto aos riscos a que o paciente está exposto. A adoção de medidas de segurança para evitar danos ao paciente é fundamental para uma assistência de saúde segura, evitando prejuízos e minimizando o tempo de internação destes pacientes, além de mitigar os custos do tratamento.

Diante deste cenário e motivada pelas minhas experiência e inquietações vivenciadas no exercício profissional, pude ver a necessidade de rever estas ações voltadas para a prevenção de erros com medicamentos e promoção da segurança do paciente, uma vez que o sistema de medicação é complexo e a falha em alguma etapa deste sistema pode refletir em repercussões importantes no tratamento do paciente podendo acarretar danos ao paciente e prolongar o tempo de internação.

Para nortear estas constatações serão utilizadas como eixo norteador as seguintes questões: Qual a prevalência de erros de prescrição e de dispensação de um hospital de assistência psiquiátrica de médio porte? Quais indicadores de qualidade podem ser estabelecidos no processo de entrada das prescrições e dispensação de medicamentos?

Assim, esta dissertação aponta para o levantamento in loco acerca da temática, com o intuito de sugerir indicadores de qualidade que possam ser implementados à prática assistencial, com o intuito de proporcionar maior qualidade no atendimento e promover segurança aos pacientes internados.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Erros de medicação como preocupação na segurança do paciente

A Organização Mundial de Saúde divulgou seis metas internacionais para a segurança do paciente, com destaque para aquela que propõe maior eficiência na segurança no uso dos medicamentos considerados de alta vigilância (Reis et al., 2018). Dentre os diversos erros cometidos nas instituições hospitalares, os erros de medicação configuram-se os mais comuns e que causam maior impacto aos pacientes (Cassiani et al., 2010).

A maioria dos tratamentos de saúde envolve, pelo menos, um tipo de medicamento e, quando a terapia é intravenosa, as consequências dos equívocos costumam ser ainda mais graves (Brasil, 2019).

O relatório *To Err is Human*, abordando as dezenas de milhares de mortes de pacientes que ocorrem a cada ano devido a erros médicos em hospitais dos EUA representou um marco na segurança do paciente. Uma análise mais recente sugere que o problema é ainda maior do que se suspeita, estimando 400.000 mortes de pacientes devido a erros médicos nos EUA a cada ano (Hron et al., 2015).

Erros de medicação podem ser responsáveis por até 33% de todos os erros hospitalares, e discrepâncias não intencionais de medicamentos ocorrem em 33 a 66% das internações hospitalares. Não obstante, pacientes pediátricos são particularmente os mais vulneráveis a erros de dosagem de medicamentos (Hron et al., 2015). Em determinadas situações, quando o medicamento não foi adequadamente avaliado em crianças, as doses pediátricas são calculadas em função das doses estabelecidas para adultos, por meio do emprego de equações matemáticas que consideram o peso, a idade ou a área de superfície corporal do paciente (Coren, 2017).

Sobre a qualidade do cuidado, é importante trazer as concepções de Avedis Donabedian (1980). Para este autor, a preocupação com a segurança no âmbito dos serviços de saúde é abordada no campo da avaliação tecnológica, uma subdimensão da eficácia e um dos atributos da qualidade do cuidado (Donabedian, 1980). Essa avaliação qualitativa do cuidado poderia se dar em três componentes: estrutura, processo e resultado (Reis et al., 1990).

A "estrutura" corresponderia às características relativamente estáveis dos seus provedores, aos instrumentos e recursos, bem como às condições físicas e organizacionais; o "processo" corresponderia ao conjunto de atividades desenvolvidas na relação entre profissio-

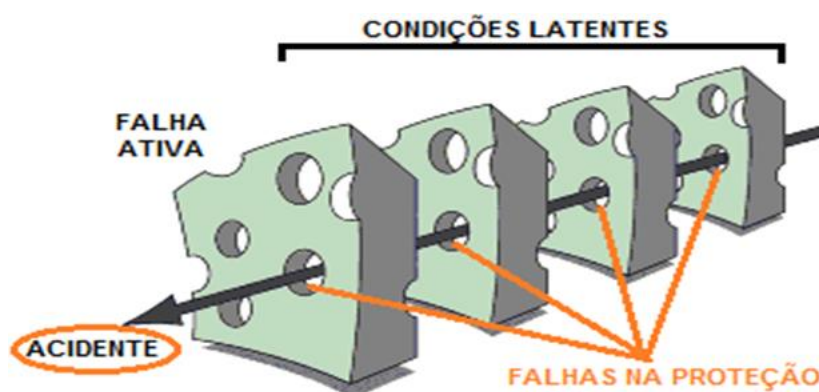
nais e pacientes; e os "resultados" seriam as mudanças verificadas no estado de saúde dos pacientes que pudessem ser atribuídas a um cuidado prévio (Donabedian, 1980). Também poderiam ser considerados como resultados mudanças relacionadas com conhecimentos e comportamentos, bem como a satisfação do usuário, decorrente do cuidado prestado (Donabedian, 1992).

O conceito segurança do paciente aponta como principais fatores responsáveis pela ocorrência de EA as deficiências do sistema de prestação de cuidados de saúde, em sua concepção, organização e funcionamento, em vez de responsabilizar os profissionais ou produtos isoladamente. A premissa é de que os seres humanos cometem falhas, e que, portanto, erros são esperados. Os erros são consequências, não causas (Reis; Martins; Laguardia, 2013). E embora não se possa mudar a condição humana, é possível atuar naquelas sobre as quais os seres humanos trabalham, criando defesas no sistema (Reason, 2000).

Considerando esse universo de múltiplas causas de erros, James Reason, professor de psicologia da Universidade de Manchester, Reino Unido, propôs uma explicação sobre o erro humano. A referida teoria conhecida como teoria do “queijo suíço” foi proposta no início da década de 90 e tenta compreender como o erro pode ultrapassar as barreiras e chegar ao paciente (Reis; Martins; Laguardia, 2013).

Essa teoria compara as vulnerabilidades do sistema de saúde aos buracos presentes no queijo suíço (Reis; Martins; Laguardia, 2013). De acordo com essa metáfora, em um sistema complexo, os perigos são impedidos de causar perdas humanas por uma série de barreiras. Cada barreira tem fraquezas involuntárias ou buracos — daí a semelhança com o queijo suíço. Essas fraquezas são inconstantes - ou seja, os buracos abrem e fecham aleatoriamente. Quando, por acaso, todos os furos estão alinhados, o perigo atinge o paciente e causa danos (Figura 1). Esse modelo chama a atenção para o sistema de saúde, em oposição ao indivíduo, e para a aleatoriedade, em oposição à ação deliberada, na ocorrência de erros médicos (Perneger, 2005).

Figura 1 – Representação gráfica da teoria do “queijo suíço”



Nota: Nessa representação é possível observar que quando os erros se alinham, ou seja, as barreiras são rompidas, ocorre o acidente.

Fonte: Reason, 1997.

Os buracos nas defesas surgem por dois motivos: falhas ativas e condições latentes. Quase todos os EA envolvem uma combinação desses dois conjuntos de fatores. Falhas ativas são atos inseguros cometidos por pessoas que estão em contato direto com o paciente ou sistema. Elas assumem uma variedade de formas: escorregões, lapsos, trapalhões, erros e violações de procedimentos (Reason, 2000).

Um estudo de coorte transversal e retrospectivo, realizado em uma clínica cirúrgica de um hospital da Rede Sentinela, confirmou os dados apresentados, identificando como incidentes mais frequentes a omissão da dose dos medicamentos (em 34,6%, das 2.610 internações acompanhadas) e a ausência da checagem de medicamentos (29,3%) (Paranaguá et al., 2014). Ambas podem ser classificadas como falhas ativas.

Nesse contexto com a publicação do relatório “To err is human” e a criação de iniciativas voltadas para segurança do paciente, como a criação da *World Alliance for Patient Safety*, com o intuito de dar maior visibilidade à temática de segurança do paciente, surgem alguns conceitos chave. A saber (Brasil, 2014):

- a) Segurança do paciente: Reduzir a um mínimo aceitável o risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde;
- b) Dano: Comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico;
- c) Risco: Probabilidade de um incidente ocorrer;
- d) Incidente: Evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente;

- e) Circunstância Notificável: Incidente com potencial dano ou lesão;
- f) *Near miss*: Incidente que não atingiu o paciente;
- g) Incidente sem lesão: Incidente que atingiu o paciente, mas não causou danos;
- h) Evento Adverso: Incidente que resulta em dano ao paciente.

Diversas soluções têm sido estimuladas pela OMS, como: evitar erros com medicamentos que tenham nomes e embalagens semelhantes; evitar troca de pacientes, ao prestar qualquer cuidado - administrar medicamentos, colher amostras para exame, infundir bolsa de sangue e etc.; garantir uma correta comunicação durante a transmissão do caso; retirar as soluções eletrolíticas concentradas das áreas de internação dos pacientes e controlar a sua utilização; criar mecanismos de controle de soluções eletrolíticas concentradas; garantir a medicação correta em transições dos cuidados (conciliação medicamentosa); evitar a má conexão de tubos, cateteres e seringas; e usar seringas descartáveis (Brasil, 2014).

Quanto às responsabilidades do farmacêutico, vale ressaltar que compete a este profissional a correta interpretação e avaliação do receituário quando da dispensação de medicamento sujeito à prescrição de profissional habilitado, devendo fazê-las com fundamento nos aspectos terapêuticos, sociais, econômicos e legais. De acordo com a Lei 13.021/14, Art. 14, cabe ao farmacêutico, na dispensação de medicamentos, visando garantir a eficácia e a segurança da terapêutica prescrita, observar os aspectos técnicos e legais do receituário.

Ressaltamos que para dispensação de medicamentos sujeitos a controle especial (Portaria SVS/MS nº 344/98 e RDC Anvisa nº 20/11 e atualizações) devem ser observados os aspectos legais como os modelos preconizados de receituários para cada tipo de medicamento e seu prazo de validade após emissão, dados de preenchimento obrigatórios e abrangência de validade do receituário.

A dispensação de medicamentos é uma atividade que permite ao farmacêutico estabelecer uma relação de proximidade e confiança com o paciente, garantindo a ele a entrega adequada e racional de medicamentos.

Não por acaso, existem recomendações específicas que apontam barreiras com o objetivo de prevenir erros. No entanto, é relatado na literatura que erros com medicamentos ainda ocorrem na assistência de saúde. Sendo assim, é importante avaliar estas medidas e buscar novas formas de assistência livre de danos e segura para o paciente.

1.2 Indicadores para avaliação da prescrição, do uso e da administração de medicamentos

Em 1993, a OMS, em parceria com a Rede Internacional para o Uso Racional de Drogas, propôs um conjunto de indicadores básicos - “indicadores do uso de medicamentos”, cujo objetivo é delinear métodos para a coleta de dados e quantificar o desempenho dos serviços de saúde em três grandes áreas relacionadas ao uso racional de medicamentos: área da prescrição, área da assistência ao paciente e área do serviço de saúde (Marin, 2006).

São exemplos dos indicadores da prescrição: número médio de medicamentos prescritos por consulta; porcentagem de medicamentos prescritos por nome genérico; porcentagem de consultas nas quais se prescreve antibiótico; porcentagem de consultas nas quais se prescreve medicamento injetável; e porcentagem de medicamentos prescritos que estão presentes na lista local de medicamentos essenciais.

Para os indicadores da assistência ao paciente, são exemplos o tempo médio de consulta; tempo médio de dispensação; porcentagem de medicamentos corretamente etiquetados; porcentagem de medicamentos prescritos que realmente são dispensados; e porcentagem de pacientes que conhecem a dose correta.

Por fim, são exemplos dos indicadores sobre o serviço de saúde a disponibilidade de cópias da lista ou formulário de medicamentos essenciais; e a disponibilidade dos medicamentos essenciais ou medicamentos-chave no próprio serviço onde são prescritos.

Na perspectiva do PNSP, visando promover boas práticas em todas as etapas do processo de utilização de medicamentos como contributo à promoção da segurança do uso de medicamentos em estabelecimentos de saúde, este programa propõe, para seu monitoramento, um conjunto de três indicadores.

De acordo com a Fundação Prêmio Nacional da Qualidade (2005), os Indicadores de desempenho podem ser definidos como dados ou informações numéricas que quantificam as entradas (recursos ou insumos), saídas (produtos) e o desempenho de processos, produtos e da organização como um todo. São utilizados no monitoramento e na avaliação dos resultados oriundos das atividades desempenhadas em uma instituição, eles são uma ferramenta essencial para o monitoramento e análise crítica dos processos, da qualidade do trabalho prestado por profissionais da assistência e na gestão de cuidados à saúde, conforme salientado por Rodrigues e Tuma (2013).

Mormente, os indicadores podem ser construídos por qualquer dado, independente do seu tipo ou natureza, desde que seja oriundo da realidade objeto da avaliação. É salutar que ele

seja um indicador exequível, considerando as condições da instituição. Sua construção deve levar em consideração a disponibilidade e acessibilidade, com o menor custo possível e tempo reduzido.

Para a Associação Paulista de Medicina (1992), é de fundamental importância que os indicadores produzidos não sejam analisados de forma isolada, pois quando analisado de forma global com outros indicadores, é possível uma visão mais abrangente e mais útil da assistência prestada ao paciente, da quantidade e do tipo de recursos envolvidos, além do controle dos custos gerados na produção dos serviços e do grau de resolutividade deles.

Na concepção de Bermudez (1999), nas organizações de atenção à saúde, os indicadores de desempenho têm sido largamente utilizados para:

- a) diagnosticar a situação real de um processo;
- b) verificar a evolução dos programas e ações de saúde;
- c) criar parâmetros para o monitoramento do meio ambiente, da estrutura, dos processos e dos resultados;
- d) evidenciar resultados alcançados pela gestão;
- e) acompanhar e avaliar o cumprimento de metas;
- f) possibilitar análise de tendências e a comparação com referenciais internos e externos;
- g) desencadear ações de melhoria nos processos de interface entre áreas, frente às deficiências identificadas;
- h) monitorar o gerenciamento de risco e a melhoria da qualidade da assistência prestada;
- i) subsidiar tomada de decisões

Quanto à sua classificação, Cipriano (2009) aponta que, à sua abordagem, são divididos em qualitativos ou quantitativos. Os quantitativos são numericamente expressados, podem ser produzidos por meio de números absolutos ou relativos.

Os absolutos são os mais simples e, contudo, não são capazes de captarem os eventos mensurados em suas relações intrínseca e complexa com as dimensões populacionais em que ocorrem, portanto, inadequados para avaliações comparativas. Tal limitação torna o uso dos indicadores quantitativos relativos, os mais adequados à maioria das situações.

No tocante ao Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos, três indicadores quantitativos relativos foram propostos, e são baseados em proporções simples, expressos por um número relativo. Na concepção de Marin (2006), objetivando o melhor atendimento à necessidade de implantação do PNSP e, portanto, avançar

no monitoramento e na análise crítica do desempenho dos processos, recomenda-se o uso do instrumento “Ficha Técnica do Indicador” (Quadro 1).

Esta ficha sistematiza o cálculo dos indicadores em estabelecimentos de saúde, permite a obtenção de resultados confiáveis e comparáveis. Direciona como construir o indicador, de forma padronizada, para obtenção de resultados confiáveis a serem utilizados como medidas comparativas internas e externas.

Quadro 1– Ficha técnica do indicador

Nome	Apresenta o nome do indicador por extenso.
Objetivo	Descreve a finalidade do uso do indicador, identificando a atividade a ser monitorada.
Fórmula	Apresenta a fração para cálculo do indicador. Numerador / Denominador x 100%
Explicação da fórmula	Descreve o numerador e denominador da fórmula.
Periodicidade mínima de verificação	Define com que frequência o indicador deve ser consolidado, em termos ideais mínimos.
Fonte de informação	Apresenta as fontes de onde as informações podem ser coletadas para a obtenção do indicador.
Coleta dos dados	Descreve como os dados devem ser coletados e tratados para obtenção do indicador.
Interpretação do resultado	Explica como ler o resultado obtido na fórmula.
Responsável	Define o responsável pela obtenção, interpretação e monitoramento do indicador.

Fonte: Boletim ISMP, 2016; Adaptado de Ministério da Saúde (2013); FHEMIG (2016).

Em que pese o fato de que os indicadores sinalizem a evolução das atividades dos serviços, eles também podem apresentar dificuldades, entre as quais destacamos: falta de sistema de informação, procedimentos de trabalho não definidos, conflito no relacionamento entre as áreas responsáveis pelos dados, falta de capacitação ou insuficiência de recursos humanos (Cipriano, 2009).

Por outro lado, Cipriano (2009) destaca como vantagens, o fato de que eles permitem o monitoramento dos processos, auxiliam na promoção de um ambiente de melhoria contínua, dão suporte à tomada de decisões baseadas em evidências, permitem a obtenção de informações comparativas e, podem estimular o trabalho em equipe.

O PNSP apresenta em seu protocolo, três indicadores gerais: 1) Taxa de Erro na Prescrição de Medicamentos (TEPM), 2) taxa de erro na dispensação de medicamentos (TEDM), 3) Taxa de Erro na Administração de Medicamentos (TEAM). Estes são propostos como um mínimo necessário para o monitoramento do trabalho executado na instituição, no entanto, eles não impedem que outros indicadores sejam utilizados, cabendo à instituição, a decisão. A

TEPM tem por finalidade monitorar a ocorrência de erros da prescrição de medicamentos (Quadro 2).

Segundo o Conselho Regional de Farmácia (CRF), erros de prescrição são definidos como erros de decisão ou de redação, não intencional, que pode diminuir a probabilidade do tratamento ser efetivo ou elevar o risco de lesão no paciente, quando comparadas com as práticas clínicas estabelecidas e aceitas.

Quadro 2 – Taxa de Erros na Prescrição de Medicamentos - Ficha técnica

Nome	Taxa de erros na prescrição de medicamentos
Objetivo	Monitorar a ocorrência de erros na atividade de prescrição de medicamentos.
Fórmula	$\frac{\text{Nº medicamentos com erro}}{\text{Nº total de medicamentos prescritos}} \times 100$
Explicação da fórmula	Número de medicamentos prescritos com erro: é a soma dos medicamentos prescritos, em um determinado período de tempo, para os quais se identificou um ou mais problemas abaixo descritos. Medicamento prescrito sem a forma farmacêutica; Medicamento prescrito sem a dose; Medicamento prescrito sem a posologia; Medicamento prescrito sem a via de administração; Medicamento prescrito sem o tipo de diluente; Medicamento prescrito sem o volume de diluente; Medicamento prescrito sem o tempo de infusão; Medicamento prescrito sem a velocidade de infusão; Medicamento prescrito utilizando abreviaturas contraindicadas; Número total de medicamentos prescritos: é a soma de todos os medicamentos prescritos no mesmo período de tempo. Observação: avaliar inclusive a soroterapia.
Periodicidade mínima de verificação	Mensal, conforme exigido pelo PNSP, ou em períodos menores, conforme definido em cada instituição.
Fonte de informação	Prescrição de medicamentos (eletrônica ou manual).
Coleta dos dados	Passo a passo Elaborar planilha para registro dos dados necessários ao cálculo do indicador. Avaliar as prescrições para a coleta de dados. Contar o nº de medicamentos prescritos ou emitir relatório informatizado. Contar o nº de medicamentos prescritos com erro, conforme os tipos de erros. Totalizar os dados coletados e aplicar a fórmula. Observações Caso o mesmo medicamento contenha mais de um erro de prescrição, considerar 1 (um) medicamento prescrito com erro. Se uma amostra for utilizada (número de prescrições a serem analisadas para coleta dos dados), esta deverá ser calculada conforme definição institucional. Entretanto, deve ser representativa do número total de prescrições atendidas e de todos os setores da instituição.

Interpretação do resultado	A leitura do resultado do indicador é: número de medicamentos prescritos com, pelo menos, um erro em 100 medicamentos prescritos.
Responsável	Farmacêutico

Fonte: Boletim ISMP, 2016; Adaptado de Ministério da Saúde, 2013; FHEMIG, 2016.

Em termos gerais, esses indicadores são medidas objetivas de síntese ou estatísticas. Tomadas em conjunto, essas medidas permitem descrever a racionalidade do uso de medicamentos em grandes e pequenos centros de saúde, regiões ou países. Tais indicadores podem ainda ser aplicados de forma padronizada sem a necessidade de treinamento especial da equipe ou grandes recursos (Cipriano, 2009). No Quadro 3 é possível apresentar um exemplo de formulário para registro de dados para o cálculo do indicador taxa de Erros na Prescrição de Medicamentos.

Quadro 3 – Formulário para registro de dados para o cálculo do indicador taxa de Erros na Prescrição de Medicamentos

Registro de dados para o Indicador taxa de Erros na Prescrição de Medicamentos	Data: ____/____/____					Turno M T N
	1	2	3	4	5	Total
Número da Prescrição						
Número total de medicamentos prescritos (denominador da fórmula)	10	12	8			30
Medicamento prescrito sem a forma farmacêutica						Observação: nas colunas ao lado, anotar a ocorrência ou não do erro. Caso a equipe queira analisar quais tipos de erro são mais prevalentes, pode obter o dado pela soma dessas linhas (vide exemplos).
Medicamento prescrito sem a dose	1	2	1			
Medicamento prescrito sem a posologia						
Medicamento prescrito sem a via de administração						
Medicamento prescrito sem o tipo de diluente						
Medicamento prescrito sem o volume de diluente						
Medicamento prescrito sem o tempo de infusão						
Medicamento prescrito sem a velocidade de infusão		1				
Medicamento prescrito utilizando abreviatura contraindicada			1			
Número de medicamentos prescritos com erro (numerador da fórmula)	1	3	2			6

Fonte: Boletim ISMP, 2016

Explicação da tabela acima conforme exemplos abordados:

Prescrição 1: contém 10 medicamentos prescritos, assinala-se então o número 10 na coluna “1”. Os erros e suas quantidades serão preenchidos conforme cada falha encontrada. Conforme exemplificado foi encontrado 1 erro em “medicamento prescrito sem a dose”. Sendo “número

de medicamentos prescritos com erro (numerador da fórmula), a soma dos erros encontrados, nesse caso, 1.

Prescrição 2: contém 12 medicamentos prescritos – assinala-se então o número 12 na coluna “2”. Foram encontrados 2 erros em “medicamentos prescrito sem a dose” e 1 erro em “medicamento prescrito sem velocidade de infusão “. O “número de medicamentos prescritos com erro (numerador da fórmula), a soma dos erros encontrados, nesse caso, 3.

Prescrição 3: contém 8 medicamentos prescritos – assinala-se então o número 8 na coluna “3”. Foram encontrados 1 erro de “medicamentos prescrito sem a dose”, 1 erro em “Medicamento prescrito utilizando abreviatura contraindicada”. Sendo “número de medicamentos prescritos com erro (numerador da fórmula), a soma dos erros encontrados, nesse caso, 2.

Cálculo do Indicador = $6/30 \times 100 = 20\%$

Taxa de Erros na dispensação de Medicamentos: sua finalidade é monitorar a ocorrência de erros na dispensação de medicamentos.

Ainda segundo CRF, erro de dispensação é definido como a discrepância entre a ordem escrita na prescrição médica e o atendimento dessa ordem, não levando em consideração que haja erro na prescrição. Caso contrário, caracteriza-se como erro de dispensação também. Outro conceito na literatura seria sobre erros cometidos por funcionários da farmácia ao realizar a dispensação do medicamento para as unidades de internação.

O Quadro 4 apresenta a ficha técnica e o Quadro 5, o formulário para registro de dados para cálculo do indicador.

Quadro 4 – Taxa de Erros na dispensação de Medicamentos - Ficha técnica

Nome	Taxa de erros na prescrição de medicamentos
Objetivo	Monitorar a ocorrência de erros na dispensação de medic. para atendimento ao paciente.
Fórmula	$\frac{\text{N}^\circ \text{ medic. dispensados com erro}}{\text{N}^\circ \text{ total de medicamentos dispensados (separados)}} \times 100$
	Número de medicamentos dispensados (separados) com erro: é a soma dos medicamentos dispensados (separados) com erros, identificados durante a conferência, antes da dispensação, em um determinado período de tempo, considerando os tipos de erros de dispensação abaixo descritos. Medicamento errado (medicamento dispensado é diferente do prescrito).

Explicação da fórmula	Concentração errada (concentração dispensada é diferente - maior ou menor - que a prescrita). Forma farmacêutica (forma farmacêutica dispensada é diferente da prescrita). Omissão de medicamento: medicamento foi prescrito e não foi separado. Omissão de dose: número de doses dispensadas é menor que a prescrita. Número total de medicamentos dispensados (separados): é a soma dos medicamentos prescritos e separados para dispensação no mesmo período de tempo.
Periodicidade mínima de verificação	Mensal, conforme exigido pelo PNSP, ou períodos menores, conforme definido em cada instituição.
Fonte de informação	Prescrição de medicamentos (eletrônica ou manual) e medicamentos separados para dispensação.
Coleta dos dados	Passo a passo •Elaborar planilha para registro dos dados necessários ao cálculo do indicador. •Conferir os medicamentos separados para a dispensação, conforme prescrição médica. A conferência deverá ser realizada pelo farmacêutico. •Contar o número de medicamentos separados para dispensação. •Contar o número de medicamentos separados para dispensação com erro, conforme os tipos de erros (descritos no campo acima “Explicação da fórmula”). •Totalizar os dados coletados e aplicar a fórmula. Observações •Caso o mesmo medicamento contenha mais de um erro de dispensação (ex. medicamento errado e forma farmacêutica errada), considerar 1 (um) medicamento prescrito e dispensado com erro. •Deve-se contar o número de medicamentos prescritos e não o número de unidades dispensadas (ex.: prescrito Amoxicilina 500 mg cápsula de 8 em 8 horas – contabiliza-se 1 medicamento ao dia e não 3 cápsulas/medicamentos). •Se uma amostra for utilizada (número de medicamentos separados para dispensação e conferidos para coleta dos dados), esta deverá ser calculada conforme definição institucional. Entretanto, deve ser representativa do número total de prescrições atendidas, medicamentos dispensados e de todos os setores da instituição.
Interpretação do resultado	a leitura do resultado do indicador é: número de medicamentos dispensados (separados) com erro em 100 medicamentos dispensados (separados).
Responsável	Farmacêutico

Fonte: Boletim ISMP, 2016; Adaptado de Ministério da Saúde; 2013; FHEMIG, 2016.

Quadro 5 – Exemplo de formulário para registro de dados para cálculo do indicador Taxa de Erros na Dispensação de Medicamentos

Registro de dados para Cálculo TEDM	Data					Turno
	1	2	3	4	5	Total
Número da prescrição ou do leito*						
Número total de medicamentos dispensados						
Medicamento errado						vide modelo de planilha e exemplos de coleta para erros de prescrição.
Concentração errada						
Forma farmacêutica diferente da prescrita						
Omissão de medicamento						
Omissão de dose						
Número de medicamentos dispensados (separados) com erro (Numerador da fórmula)**						

Legenda: (*) Usar tantas colunas quanto forem necessárias. (**) Caso o mesmo medicamento contenha mais de um erro de dispensação, considerar 1 (um) medicamento dispensado com erro. Não somar a coluna. Anotar o número de medicamentos contendo pelo menos um erro. Obs.: o raciocínio para o cálculo do indicador é o mesmo exemplificado para o cálculo da taxa de erros de prescrição.

Fonte: Boletim ISMP, 2016.

Taxa de Erros na Administração de Medicamentos: sua finalidade é monitorar a ocorrência de erros de administração de medicamentos. O Quadro 6 apresenta a ficha técnica e o Quadro 7, o formulário para registro de dados para o cálculo do indicador. Entretanto, não se pode perder de vista, que do ponto de vista deontológico, o farmacêutico é o responsável por toda logística e cuidado do medicamento dentro de uma unidade de saúde, sempre buscando a eficácia no tratamento e a redução de custos.

Quadro 6 – Taxa de Erros na administração de Medicamentos - Ficha técnica

Nome	Taxa de erros na administração de medicamentos
Objetivo	Monitorar a ocorrência de erros na administração de medicamentos.
Fórmula	$\frac{\text{Nº medicamentos prescritos não checados}}{\text{Nº total de medicamentos prescritos}} \times 100$
Explicação da fórmula	• Número de medicamentos prescritos não checados: é a soma dos medicamentos prescritos e que não tiveram o registro confirmatório da administração de uma ou mais doses realizado pela enfermagem (erro de omissão de registro), em um determinado período de tempo. • Número total de medicamentos prescritos: é a soma de todos os medicamentos prescritos no mesmo período de tempo.
Periodicidade mínima de verificação	Mensal, conforme exigido pelo PNSP, ou em períodos menores, conforme definido em cada instituição.
Fonte de informação	• Prescrição de medicamentos (eletrônica ou manual). • Registros de enfermagem na prescrição de medicamentos (eletrônica ou manual).
Coleta dos dados	Passo a passo • Elaborar planilha para registro dos dados necessários ao cálculo do indicador. • Conferir os registros confirmatórios da administração das doses dos medicamentos prescritos. A conferência deverá ser realizada pelo enfermeiro. • Contar o número de medicamentos prescritos que não tiveram a administração checada. • Contar o número de medicamentos prescritos. • Totalizar os dados coletados e aplicar a fórmula. Observações • Caso o medicamento contenha mais de um erro de omissão (ex. duas doses não checadas), considerar 1 (um) medicamento não checado. • Se uma amostra for utilizada (número de prescrições a serem analisadas para coleta dos dados), esta deverá ser calculada conforme definição institucional. Entretanto, deve ser representativa do número total de doses de medicamentos administrados e de todos os setores da instituição.
Interpretação do resultado	• A leitura do resultado do indicador é: nº medicamentos não checados em 100 medicamentos prescritos.
Responsável	• Enfermeiro

Fonte: Ministério da Saúde, 2013.

Quadro 7 – Exemplo de formulário para registro de dados para cálculo do indicador taxa de Erros na administração de Medicamentos

Registro de dados para Cálculo de Indicador taxa de Erros na administração de Medicamentos	Data:					Turno		
	____/____/____					M	T	N
Número da prescrição ou número do leito*	1	2	3	4	5	Total		
Número total de medicamentos prescritos (denominador da fórmula)								
Número de medicamentos não checados**(Numerador da fórmula)								

Legenda: (*) Usar tantas colunas quanto forem necessárias. (**) Caso o mesmo medicamento contenha mais de um erro de omissão (ex. duas doses não checadas), considerar 1 (um) medicamento não checado.

Fonte: Boletim ISMP, 2016.

O uso destes indicadores, para mensuração da segurança do paciente configura-se como um instrumento relevante para o monitoramento da qualidade e segurança dos cuidados em saúde. Portanto, uma das estratégias de monitorar a qualidade do serviço de farmácia e planejar ações para melhoria dos processos de dispensação é por meio da medição dos erros de dispensação por meio de indicadores (Anacleto; Perini; Rosa, 2006).

O ato de fornecer os medicamentos ao consumidor, e nesta dissertação, o paciente internado para tratamento psiquiátrico, foi definida pela publicação da Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973. Por sua vez, em 1998, a Política Nacional de Medicamentos, trouxe como definição de dispensação:

o ato profissional farmacêutico de proporcionar um ou mais medicamentos a um paciente, geralmente como resposta à apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado. Neste ato o farmacêutico deve informar e orientar o paciente sobre o uso adequado do medicamento (Brasil, 1999).

Fica, portanto, explícito, o papel do farmacêutico no processo de dispensação não só no fornecimento do medicamento, mas também na orientação sobre o uso adequado (Angonesi, 2008).

Nesta dissertação, a terminologia “dispensação” será utilizada para denotar “distribuição”, seguindo a maioria dos estudos internacionais e nacionais que utiliza a terminologia dispensação para referir-se ao ato de fornecer medicamentos em hospitais a outros profissionais responsáveis pela administração ou fornecer medicamentos a pacientes ambulatoriais (Franklin; Barber, 2005; Albuquerque et al., 2012; Aldhwaihi et al., 2016; Beso, 2015).

1.3 Estado da Arte

Um dos importantes recursos relevantes para uma pesquisa científica é o Estado da Arte (EsA), uma vez que a partir dela, é possível evidenciar o que já se tem publicado sobre o assunto pesquisado, evitando que se perca tempo com investigações desnecessárias. Além disso, auxilia na melhoria e desenvolvimento de novos postulados, conceitos e paradigmas.

O EsA caracteriza-se por ser uma atividade crítica e reflexiva. É salutar que o pesquisador, antes de utilizar referências acerca de um determinado tema, precisa refletir sobre elas, verificando seus autores, abordagem metodológica, veículo de comunicação, descritores, rede de colaboração entre países, organizações etc. (Salomon, 1991).

No EsA desta dissertação, a explicação científica fez-se por meio de quatro (4) etapas. Trataremos, pois, dos veículos de comunicação em que a produção científica foi publicada, evolução e distribuição temporal da produção sobre o tem, tipo de produção e capacidade de rede de colaboração científica.

Os resultados aqui apresentados foram obtidos com o auxílio da análise bibliométrica, para tanto, a Ciência da Informação pode ajudar, pois ao longo dos anos vem fornecendo importantes recursos tecnológicos à Pesquisa Científica, nas mais diversas áreas do conhecimento, graças à aplicação de métodos e técnicas que propiciam a construção de indicadores de avaliação sobre o campo inerente ao objeto aqui delimitado, na perspectiva Bibliométrica. Nesse sentido pode-se afirmar que:

De acordo com Mugnaini (2003), a amplitude da ciência produzida [...] pode ser apontada pela mensuração de sua produção bibliográfica, e a representação desse tipo de dado é um dos papéis das Ciências da Informação – CI. Quando se fala numa quantidade de informação nesse âmbito, a necessidade de classificar, organizar, resumir é evidente, e a análise quantitativa pode minimizar os custos e o tempo de execução da avaliação (Mugnaini, 2006, p. 81).

A bibliometria é uma especialidade da cientometria, que da mesma forma, se propõe a avaliar o progresso científico e/ou tecnológico por intermédio da obtenção/coleta, tratamento, mensuração e análise estatística das publicações científicas de uma dada área ou campo de pesquisa (Silva; Bianchi, 2001). Não obstante, guardadas as devidas proporções, a Ciência da Computação – CC tem fornecido também importantes recursos, proporcionando novos modelos de abordagens e possibilidades de pesquisa para as Ciências em geral “Nas ciências, a

automatização computacional repercutiu em áreas como medicina, farmácia, psicologia, linguística etc., além de ter contribuído decisivamente para o aparecimento de disciplinas novas como, por exemplo, a inteligência artificial” (Hansem; Rischel, 1999, p. 9).

As duas utilizam métodos e técnicas de pesquisa e desenvolvimento, perfeitamente aplicáveis aos solos epistemológicos das ciências da saúde, permitindo a modelagem instrumental para avaliação de qualquer área, por meio da construção e uso de teorias e metodologias que privilegiam a informação como objeto de estudo e trabalho. A CI se ocupa do tratamento e organização do conteúdo da informação, que abarca a organização, a representação descritiva e a representação temática da informação, independentemente do formato (e.g. materiais bibliográficos, documentos, arquivos e multimídias).

Por outro lado, a CC se ocupa com mais afinco da parte de organização da estrutura da informação, dando ênfase maior na configuração de máquinas, equipamentos, dispositivos e o desenvolvimento e aperfeiçoamento de sistemas e interfaces que possibilitem a organização, armazenamento e recuperação da informação. Portanto, uma união imprescindível para o êxito na pesquisa bibliométrica. Saracevic (1996, p. 50) corrobora apontando suas diferenças: “... [a] CC trata de algoritmos que transformam informações, enquanto a CI trata da natureza desta informação e sua comunicação para uso pelos seres humanos”.

Se há diferentes pontos de vista, modelos explicativos e paradigmas entre a CI e a CC, também existe uma área de interseção entre estas duas ciências que inclui um significativo componente informacional, associado à representação da informação, sua organização intelectual e encadeamentos (i.e., busca e Retorno dos Investimentos, qualidade, valor e uso da informação) (Lima, 2021, p. 79).

Nos primórdios do século XX inicia a necessidade do estudo e da avaliação das atividades de produção da comunidade científica. Essa avaliação desenvolve-se fundamentalmente a partir da elaboração de leis empíricas sobre o comportamento da literatura. Como referências estão o método de medição da produtividade de cientistas de Lotka, a lei de dispersão do conhecimento científico de Bradford e o modelo de distribuição e frequência de palavras segundo Zipf, portanto a utilização de métodos quantitativos é o ponto central da bibliometria na busca por uma avaliação da produção científica (Urbizagástegui Alvarado, 2002).

Antes de definir as palavras-chave para a consulta à Scopus, verificou-se se as palavras “Indicador de qualidade”, “Farmácia hospitalar” e “Segurança do Paciente”, estavam no rol de descritores do DECs – Descritores em Ciências da Saúde e no MeSH – *Medical Subject Headings*. Com a verificação, foi possível concluir que a palavra “Indicador de qualidade” não

é um descritor, contudo, o mais próximo disso é “Indicadores básicos de saúde” ou ainda, “Medição de Risco em Saúde”.

De todos os descritores possíveis, adotou-se o “Health status indicator”. Para descrever “Farmácia hospitalar” e “Segurança do paciente”, utilizou-se “Pharmacy service, hospital” e “Patient safety”, respectivamente. A busca foi realizada na base Scopus, durante o mês de fevereiro de 2023. Ao utilizar os descritores string de busca foi constituída utilizando os descritores “Health status indicator”, “Pharmacy service, hospital” e “Patient safety”, a *string* construída foi: (TITLE-ABS-KEY (health AND status AND indicator) OR TITLE-ABS-KEY (pharmacy AND service, AND hospital) AND TITLE-ABS-KEY (patient AND safety)) AND PUBYEAR > 2017 AND PUBYEAR < 2023.

A busca utilizando esta *string* considerou como recorte temporal, os últimos cinco anos, portanto, de 2017 – 2022. Retornaram 935 documentos, distribuídos em 409 veículos de comunicação científica, que publicaram 782 (83,64%) artigos, 91 (9,73%) análises, 19 (2,03%) cartas, 12 (1,28%) observações, 12 (1,28%) conferências, 10 (1,07%) editoriais e, 9 (0,96%) capítulos de livros. O número total de autores e coautores foi de 5.133. A Tabela 1 mostra a distribuição da produção durante o período de 2018 a 2022.

Tabela 1 – Distribuição da produção nos últimos 5 anos

Ano	Artigos	%
2018	163	17%
2019	201	21%
2020	180	19%
2021	204	22%
2022	187	20%
Total	935	100%

Fonte: A autora, 2023.

Quanto aos veículos de comunicação em que os documentos foram publicados e indexados na Scopus destacou-se os 25 (6,11%) veículos recuperados – Tabela 2, os mais produtores. Juntos, estes 25 periódicos publicaram 41,17% do total da produção recuperada.

Tabela 2 – Top 25 dos veículos de comunicação mais produtivos

Veículo de comunicação	Nº Arti- gos	%	Σ acumu- lado
American Journal of Health-System Pharmacy	97	10,37%	97
International Journal of Clinical Pharmacy	37	3,96%	134
Research in Social and Administrative Pharmacy	33	3,53%	167
European Journal of Hospital Pharmacy	31	3,32%	198
BMC Health Services Research	21	2,25%	219
BMJ Open	19	2,03%	238
Journal of Oncology Pharmacy Practice	18	1,93%	256
Journal of the American Pharmacists Association	16	1,71%	272
Trials	15	1,60%	287
Farmacia Hospitalaria	14	1,50%	301
Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics	14	1,50%	315
Journal of Pharmacy Practice	14	1,50%	329
International Journal of Pharmacy Practice	13	1,39%	342
Journal of the American College of Clinical Pharmacy	13	1,39%	355
Plos One	11	1,18%	366
Annales Pharmaceutiques Francaises	10	1,07%	376
Hospital Pharmacy	9	0,96%	385
Journal of Patient Safety	9	0,96%	394
Farmacia Hospitalaria Sociedade Espanhola	8	0,86%	402
International Journal of Environmental Research and Public Health	7	0,75%	409
Journal of Managed Care and Specialty Pharmacy	7	0,75%	416
Journal of Pharmacy Practice and Research	7	0,75%	423
British Journal of Clinical Pharmacology	6	0,64%	429
European Journal of Hospital Pharmacy	6	0,64%	435
Journal of Pharmaceutical Policy and Practice	6	0,64%	441

Fonte: Fonte: A autora, 2023.

Foi possível também, verificar o impacto dos veículos recuperados quanto às citações recebidas, sendo assim, a Tabela 3 evidencia os 25 veículos de comunicação mais citados. É possível constatar na Tabela 3, a presença da maioria dos veículos mais produtores da Tabela 2, como é o caso dos veículos: *American Journal of Health-System Pharmacy*, *International Journal of Clinical Pharmacy*, *Research in Social and Administrative Pharmacy*, *BMC Health Services Research*.

Outra possibilidade de verificação da relevância destes veículos, em especial para os Programas de Pós-Graduação no Brasil, é identificar na estratificação do Qualis Referência, como o veículo/periódico está classificado, assim, destacamos os três primeiros veículos mais citados e com maior h-index da Tabela 3.

Tabela 3 –Top 25 veículos de comunicação mais citados

Veículo	h_in- dex	g_index	m_in- dex	TC	NP	PY_start
American Journal of Health-System Pharmacy	14	23	2,333	718	97	2018
Research in Social and Administrative Pharmacy	11	21	1,833	476	33	2018
International Journal of Clinical Pharmacy	8	10	1,333	196	37	2018
BMC Health Services Research	6	11	1	131	21	2018
BMJ Open	6	10	1	118	19	2018
Journal of Oncology Pharmacy Practice	6	10	1	114	18	2018
Trials	6	9	1	98	15	2018
British Journal of Clinical Pharmacology	4	6	0,667	45	6	2018
European Journal of Hospital Pharmacy	4	6	1,333	48	31	2021
Hospital Pharmacy	4	6	0,8	39	9	2019
International Journal of Pharmacy Practice	4	5	0,667	42	13	2018
JAMA Network Open	4	5	0,8	96	5	2019
Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics	4	7	0,8	62	14	2019
Journal of Managed Care and Specialty Pharmacy	4	7	0,667	49	7	2018
Journal of Patient Safety	4	6	0,667	38	9	2018
Journal of Pharmacy Practice	4	7	0,8	62	14	2019
Journal of The American Pharmacists Association	4	7	0,667	52	16	2018
PLOS One	4	10	0,667	100	11	2018
American Journal of Emergency Medicine	3	4	0,5	43	4	2018
Annales Pharmaceutiques Francaises	3	4	0,5	24	10	2018
BMJ Quality and Safety	3	4	0,5	44	4	2018
Cochrane Database of Systematic Reviews	3	4	0,75	35	4	2020
Critical Care Medicine	3	3	0,6	45	3	2019
Farmacia Hospitalaria	3	5	0,5	38	14	2018
Health Policy	3	3	0,5	26	3	2018

Legenda: Legenda: Número total de citações (TC); Número total de publicações (NP); Ano da primeira publicação (PY_start).

Fonte: Fonte: A autora, 2023.

Curiosamente, dos três primeiros periódicos da Tabela 3, apenas o *American Journal of International Journal of Clinical Pharmacy* está classificado no Qualis referência 2017-2020, seu estrato é A1.

Convém salientar que o processo de avaliação da pós-graduação *stricto sensu* conduzido pela CAPES conta com diversos instrumentos de organização e direcionamento do trabalho que é feito pelas comissões ad-hoc dentro das 49 áreas de avaliação. Um desses instrumentos é o Qualis Referência ou Qualis Periódicos, que consiste na qualificação indireta da produção intelectual na forma de artigos científicos a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, os periódicos.

Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção. É importante ressaltar que apenas os periódicos que tenham recebido produção no período de avaliação são listados e classificados; portanto, não se trata de uma lista exaustiva de periódicos, mas sim uma lista daqueles efetivamente utilizados pelos programas de pós-graduação no período em análise.

Por este motivo, o fato de não encontrar na lista do Qualis Referência os periódicos *Research in Social and Administrative Pharmacy* e *International Journal of Clinical Pharmacy*, em nada interfere em sua qualidade e prestígio acadêmica, isso ocorre pelo fato de que estes dois periódicos ainda não tenham sido inseridos por programa *stricto sensu* na Coleta Capes, ou seja, é possível inferir que os Programas de Pós-Graduação Brasileiros ainda não utilizaram este periódico como veículo de comunicação científica para a publicação de sua produção intelectual. Este é, portanto, um pequeno, mas importante aspecto do atual Estado da Arte sobre a produção científica abordando o assunto objeto desta proposição de dissertação.

Ao direcionar a atenção do EsA para a autoria dos documentos recuperados, fica evidente que um número significativo de autores, publicou apenas um único documento, portanto autores ocasionais, como se pode verificar na Tabela 4.

Tabela 4 – Produção x autoria

Documentos escritos	Nº de autores	Proporção de autores
1	4758	92,69%
2	280	5,45%
3	65	1,27%
4	16	0,31%
5	5	0,10%
6	4	0,08%
7	2	0,04%
8	2	0,04%
10	1	0,02%
Total	5133	100%

Fonte: A autora, 2023.

Há muitos autores que produziram um único documento ($n = 4758$), o que representa 92.69% do total de autoria completa, autores e coautores, por outro lado, o número de autores que produziram mais de um documento é de 7,31%, número insignificante e que pode interferir na colaboração científica entre autores, como poderá ou não ser constado nos mapas de colaboração, a seguir. A Tabela 5 mostra os 25 autores mais importantes, considerando o hindex.

Tabela 5 – Top 25 dos autores mais relevantes

Autor	h_index	g_index	m_in- dex	TC	NP	PY_start
Chen X	4	6	0,667	108	6	2018
Newsome AS	4	4	0,8	44	4	2019
Pedersen CA	4	4	0,667	114	4	2018
Scheckelhoff DJ	4	5	0,667	114	5	2018
Schneider PJ	4	4	0,667	114	4	2018
Yang X	4	7	0,667	51	8	2018
Zhang Y	4	6	0,8	49	6	2019
Acquisto NM	3	6	0,5	78	6	2018
Bedouch P	3	3	0,5	37	3	2018
Franklin BD	3	5	0,5	35	7	2018
Ganio MC	3	4	0,5	58	4	2018
Hallit S	3	3	0,6	26	3	2019
Herranz-Alonso A	3	5	0,6	37	5	2019
Jr	3	6	0,6	77	6	2019
Lewis PJ	3	4	0,6	38	4	2019
Li L	3	4	0,6	27	4	2019
Li Q	3	4	0,5	31	4	2018
Li X	3	3	0,75	16	8	2020
Liu C	3	3	0,6	30	3	2019
Martins RR	3	5	0,6	25	5	2019
Salameh P	3	3	0,6	26	3	2019
Shehab N	3	3	0,5	76	3	2018
Smith SE	3	3	0,6	17	3	2019
Sun S	3	3	0,6	33	3	2019
Wang S	3	3	0,75	39	3	2020

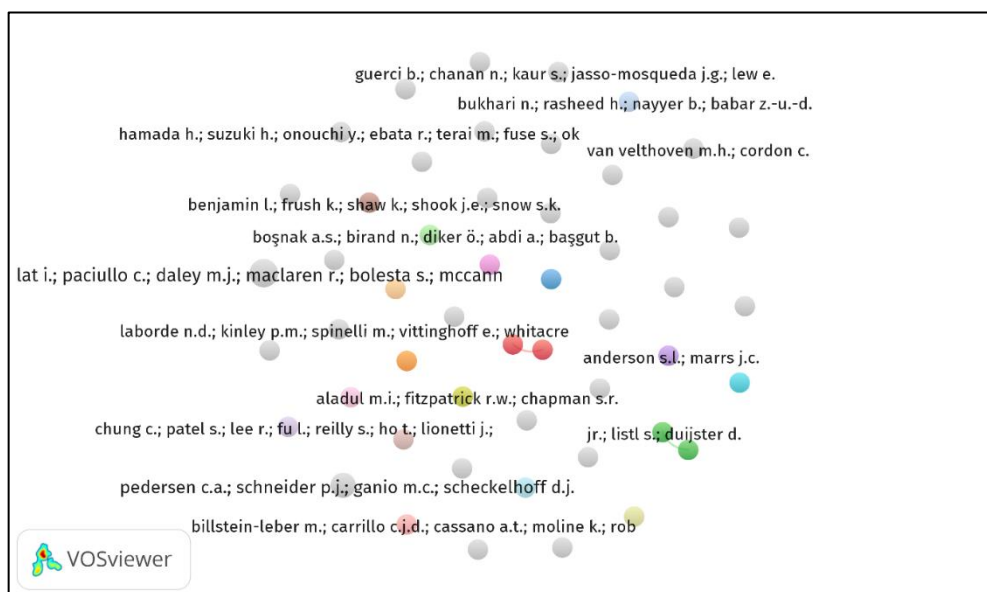
Legenda: Número total de citações (TC); NP = Número total de publicações; PY_start = Ano da primeira publicação

Fonte: A autora, 2023.

O mapa de colaboração entre os 5.133 está representado na Figura 2. Este mapa foi construído com o auxílio do aplicativo VOSviewer®, para isso, ele foi parametrizado da seguinte forma: mínimo de um documento produzido por autor, mínimo de 25 citações. Com estes parâmetros, foram selecionados 50 autores. O mapa foi constituído por 48 clusters, apesar do número aumentado, o nível de colaboração entre esses autores é bastante escasso, o que pode ser visto a partir da quase ausência de arestas ligando os autores por meio de linha.

Dois outros mapas foram criados, o de colaboração entre instituições e de países, respectivamente as Figuras 3 e 4.

Figura 2 – Mapa de colaboração entre autores e coautores



Fonte: A autora, 2023.

A análise bibliométrica da produção científica tem como vantagens: a visão de sua evolução temporal, na escala de país ou de instituição, e por meio da utilização de palavras-chave é possível visualizar tendências de aumento ou diminuição que contemplam certas áreas do conhecimento. “De fato, ninguém poderia ter uma visão global sem esses dados bibliométricos que fornecem indicadores indispensáveis para acompanhar o desenvolvimento da pesquisa” (Gingras, 2016, p. 49).

O mapa de colaboração entre organizações (Figura 3) foi construído a partir da parametrização do VOSviewer, considerando o total de 3259 organizações, como no mínimo 25 documentos publicados e mínimo de 5 citações. A produção científica de uma instituição é um indicador que deve ser considerado nas pesquisas bibliométricas, pois se trata de um indicador de qualidade e que pode caracterizar uma expertise de grupos de estudos aos quais pertencem os seus membros, como é o caso do Programa em questão.

2 JUSTIFICATIVA

Pacientes psiquiátricos estão entre os mais suscetíveis a EA e, portanto, demandam maior número de intervenções para preveni-las. Isto é consequência de diversos fatores, em especial, a capacidade cognitiva e o estado mental.

A grande quantidade de medicamentos diferentes que são utilizados para o tratamento específico do transtorno mental, soma-se aos medicamentos utilizados, concomitantemente, para o tratamento clínico de algumas desordens não psíquicas, como por exemplo, as doenças crônico-degenerativas, infestações parasitárias, infecções bacterianas, fúngicas e virais, quimioterápicos, antineoplásico, dentre outros, o que pode acarretar variações quanto aos parâmetros farmacocinéticos. Assim, pode haver discrepâncias consideráveis entre as doses de medicamentos utilizadas.

Particularidades como a fisiologia na metabolização dos medicamentos, a necessidade de ajustes de doses de acordo com o peso, e a estatura corporal refletem a necessidade de discussão de medidas de segurança no sistema de medicamentos de alta vigilância. Esta abordagem será importante no desenvolvimento de uma assistência mais segura, numa população particularmente vulnerável.

A cultura de segurança do paciente no contexto psiquiátrico foi pouco mensurada - sobretudo nacionalmente, carecendo um alcance exploratório que tem como objetivo examinar um tema pouco explorado (Sampieri, 2017). O estudo buscará especificar características e perfis de um fenômeno, coletando e medindo informações sobre os conceitos ou as variáveis a que se referem. Com abordagem quantitativa, se buscará relações constantes na realidade estudada (Gomes, 2000). Por isso essa abordagem enfatiza a mensuração, a classificação e a possibilidade de provisões, adequando-se ao objetivo proposto quando permitirá estabelecer regularidades nas concepções da equipe de saúde sobre a cultura de segurança do paciente.

Neste sentido, este estudo fornece subsídios, não só para os farmacêuticos, mas também para os demais profissionais que exercem seus ofícios em unidades de internação psiquiátrica, tratando-se de um constructo que poderá somar aos disponíveis em bases de dados e de indexação, que tratam da segurança do paciente nos mais diversos contextos assistenciais.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Estabelecer indicadores de qualidade nos processos de entrada das prescrições médicas, e de dispensação de medicamentos analisando a qualidade/segurança deles para serem aplicados em um hospital especializado em psiquiatria, em regime de internação.

3.2 Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Determinar a Taxa de Prevalência de Erros de Prescrição (TPEP);
- b) Determinar a Taxa de Segurança do Processo de Prescrição (TSPP);
- c) Determinar a Taxa de Erros na Dispensação de Medicamentos (TEDM);
- d) Identificar os tipos e as frequências de erros que ocorrem nas etapas de prescrição e dispensação de medicamentos; e
- e) Escrever um artigo científico e submeter à publicação em revista especializada.

4 MÉTODO

O modelo utilizado foi estudo transversal retrospectivo. Foi aplicado na farmácia hospitalar de um hospital especializado em psiquiatria, sendo de médio porte, com capacidade de 61 leitos de internação psiquiátrica. Localizado no estado do Rio de Janeiro, região Sudeste do Brasil, um estado com população de 16.054.524 habitantes (IBGE, 2022).

A fonte de dados consultada foi exclusivamente o sistema de prescrição eletrônica, não foram abordados os profissionais prescritores e/ou executores, nem consultados prontuários médicos. A amostra foi obtida por conveniência, sendo composta por 1.340 prescrições médicas, avaliadas nos meses de março, abril e maio de 2023. Foram contabilizados nos períodos mencionados, 13.161 medicamentos dispensados pela Farmácia.

Por se tratar de um estudo quantitativo, não serão descritos os casos clínicos encontrados durante a pesquisa, contudo, cabe destacar que todos os pacientes internados possuem transtornos psiquiátricos, portanto fazem uso de medicamentos pertencentes à família dos psicofármacos, tais como os ansiolíticos, hipnóticos, antidepressivos, antipsicóticos e estabilizadores do humor, mas também utilizam outros medicamentos não pertencentes à família dos psicofármacos, como, por exemplo, os corticosteroides, analgésicos, antitérmicos, antieméticos, anti-histamínicos, dentre outros comumente utilizados em clínica médica.

A seleção, a coleta e a análise das prescrições foram realizadas no Serviço de Farmácia, que atende às prescrições dos pacientes internados na instituição, por meio do sistema individualizado de dispensação (para 24h de tratamento). O setor possui 3 farmacêuticos, que realizam rotineiramente a análise das prescrições, antes da dispensação. O serviço dispõe de farmacovigilância e participam das Comissões de Compra, Comissões de Controle de Infecção Hospitalar e Comissão de Farmácia e Terapêutica.

Este estudo não teve como objetivo abordar dados, como a duração de internação e problemas nos horários de administração de medicamentos, particularmente, pela equipe de enfermagem, uma vez que não foi o propósito, consultar o prontuário dos pacientes.

O estudo não teve acesso aos dados sociodemográficos da população estudada, apresentando limitações quanto apuração dos perfis populacionais.

Será abordada a entrada da prescrição médica como “porta de entrada” na Farmácia Hospitalar, pois é o meio pela qual a necessidade de medicamentos ao paciente é manifestada diariamente. E o que foi nomeado como “porta de saída” sendo o ato da dispensação diária de medicamentos realizada pela Farmácia, por meio Setor de Dispensação de Medicamentos, às

unidades de internação e enfermarias.

Na “porta de entrada”: ocorre a triagem farmacêutica das prescrições médicas diariamente, onde serão avaliadas individualmente incoerências nas prescrições. Foram elencadas as variáveis: incoerências de dose, inconformidades na descrição da apresentação do fármaco, ausência de data para o início e término do tratamento (medicamentos de uso não regular), uso de nome comercial, permanência do medicamento na prescrição após término de tratamento e duplicidade de medicamento prescrito.

Na “porta de saída”: com a análise diária do processo de dispensação de medicamentos. Foram abordadas as variáveis: forma farmacêutica incorreta, omissão de medicamentos, troca de pacientes, medicamento errado, quantidade incorreta, integridade e “outros”, caso surja alguma outra não conformidade não contemplada inicialmente, objetivando perceber onde estão os possíveis erros de dispensação.

Utilizaram-se dois instrumentos de coleta de dados, em planilhas de Excel, que foram elaborados pela própria pesquisadora. Sendo uma planilha utilizada para coletar dados dos erros por medicamento prescrito (APÊNDICE A) e outra planilha, para a identificação de erros por medicamento dispensado pela farmácia (APÊNDICE B).

Após a coleta e levantamento dos dados, foram aplicados os indicadores de qualidade, conforme os objetivos propostos:

A Taxa de Prevalência de Erros de Prescrição (TPEP) corresponde ao número de erros de prescrição identificados, dentre todos os itens contendo medicamentos prescritos, no período observado. Para este cálculo, utilizou-se a fórmula abaixo:

$$TPEP = \frac{\text{Nº de erros de prescrição}}{\text{Nº total de itens contendo medicamentos prescritos}} \times 100$$

A performance do processo de prescrição é avaliada pela Taxa de Segurança (segurança 100% corresponde a zero erro), portanto, a TPEP pode ser denominada indicador de contra-performance (Belkacem; Lepaux; Oliger, 2001), indicando a Taxa de Segurança do Processo de Prescrição.

Para calcular a **Taxa de Segurança do Processo de Prescrição (TSPP)**, debita-se de 100 a taxa de insegurança (TPEP), em termos de equação tem-se: Taxa de Segurança do Processo de Prescrição = 100% - TPEP. Para efeito de cálculo, foi considerado como oportunidade de erro, cada item prescrito. (Allan; Barker, 1990).

Para o cálculo da **Taxa de Erros na Dispensação de Medicamentos (TEDM)** foi utilizada a fórmula abaixo.

$$\text{TEDM} = \frac{\text{Nº medicamentos dispensados com erro}}{\text{Nº total de medicamentos dispensados}} \times 100$$

5 RESULTADOS

Foram analisadas 1.340 prescrições médicas, contendo 13.161 registros de medicamentos dispensados durante os meses de março, abril e maio de 2023. A média de prescrições por mês foi de 446,66, enquanto a média de medicamentos prescritos e dispensados neste período foi de 4.387.

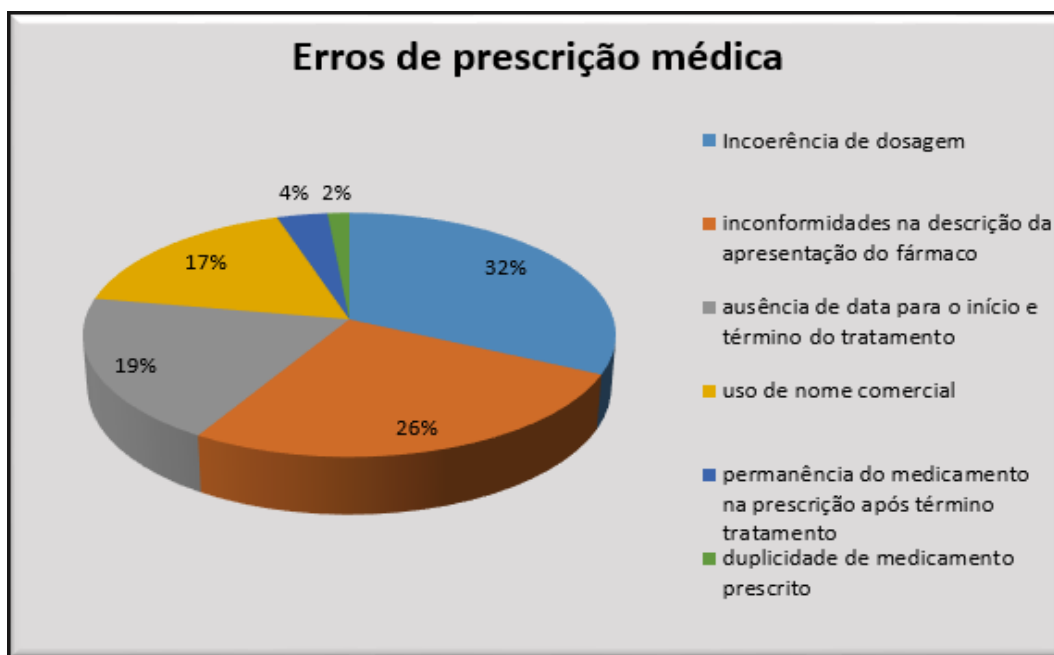
Partindo-se de uma média das incidências de erros de prescrição (12,35 erros/1000 prescrições), publicadas na literatura (Gosney; Tallis, 1984; Blum et al., 1988; Lesar et al., 1990; Lesar; Briceland; Stein, 1997; Barber; Dean, 1998; Dean et al., 2002), do menor resultado esperado (3,13 erros/1000 prescrições), considerou-se o tamanho da amostra da coleta de 1.340 prescrições, uma amostra representativa, pois representa 25% do total de prescrições contabilizadas no sistema de prescrição médica, ano de 2022.

Os dados estão apresentados de forma descritiva e ilustrados por meio de gráficos e figuras que permitiram a identificação dos erros de dispensação e de prescrição de medicamentos.

No tocante aos erros de prescrição médica, após análise das 1.340 prescrições, foram encontrados 2.957 erros. Quanto às variáveis, foram detectadas não conformidades em todas, sendo: incoerência na dosagem 32 % (n= 951), inconformidades na descrição da apresentação do fármaco 26 % (n=779), ausência de data para o início e término do tratamento (medicamentos de uso não regular) 19 % (n=571), uso de nome comercial 17% (n=509), permanência do medicamento na prescrição após término de tratamento 4% (n=103) e, duplicidade de medicamento prescrito 2% (n=44).

O gráfico 3 demonstra a distribuição dos erros de prescrição, conforme as variáveis mencionadas acima, tornando didática a compreensão:

Gráfico 3 - Erros de prescrição médica conforme variáveis



Fonte: A autora, 2023.

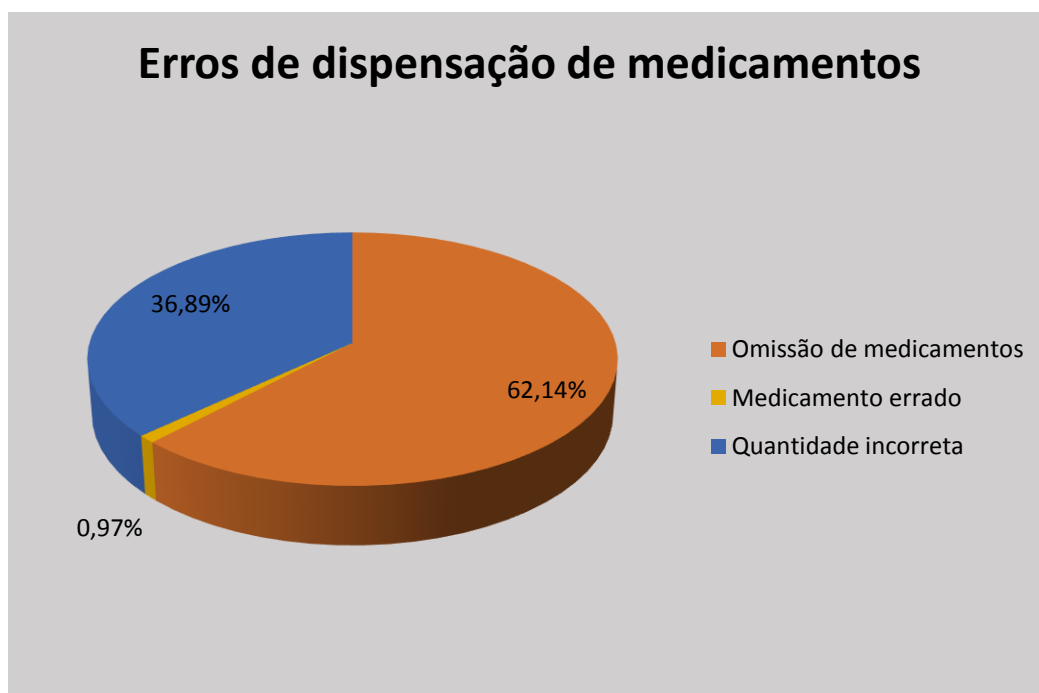
Quanto aos indicadores de qualidade, **A Taxa de Prevalência de Erros de Prescrição (TPEP)** foi de 22,47%. Sendo descrito matematicamente: $2.957 \text{ erros} \times 100 / 13.161 = 22,47\%$.

A **Taxa de Segurança do Processo de Prescrição (TSPP)** foi de 77,53%. Sendo descrito matematicamente em $TSPP = 100 - 22,47 = 77,53\%$.

Das 7 variáveis estabelecidas, no tocante à dispensação dos medicamentos, as análises evidenciaram 103 erros, dos quais, apenas 3 variáveis estavam envolvidas, são elas: medicamento errado 0,97% (n=01), omissão de medicamento 62,14% (n=64), quantidade incorreta 36,89% (n=38). As outras 4 variáveis não evidenciaram erros: troca de pacientes, forma farmacêutica incorreta, integridade e, “outros”.

O gráfico 1 demonstra a distribuição dos erros de dispensação de medicamentos, conforme as variáveis mencionadas acima, tornando didática a compreensão:

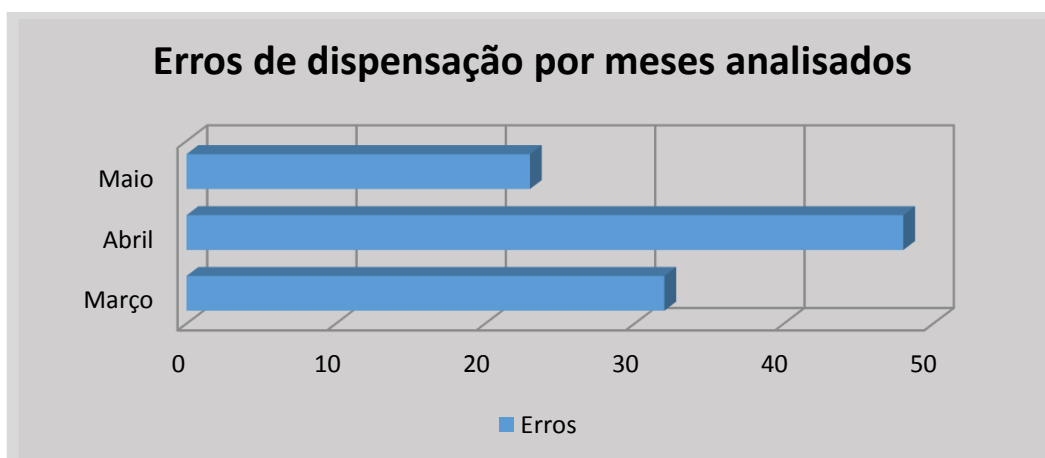
Gráfico 1 – Erros de dispensação de medicamentos conforme variáveis



Fonte: A autora, 2023.

Com relação à distribuição mensal dos 103 erros de dispensação de medicamentos encontrados, o mês de abril foi o período com o maior número de erros 47% (n=48). Março veio em seguida, com 31% (n=32) erros. Por último, o mês de maio, que registrou 22% (n=23) erros. Todos os percentuais se referem aos 103 erros identificados. O gráfico 2 aborda tais dados.

Gráfico 2 – Erros de dispensação de medicamentos encontrados nos meses analisados



Fonte: A autora, 2023.

A taxa total de erros, incluindo as três categorias de erro de dispensação, encontradas para as prescrições pesquisadas foi de 7,69% (103 erros / 1340 prescrições), enquanto a taxa total de erros envolvendo o total de medicamentos foi de 0,78% (103 erros / 13.161 medicamentos).

Por fim, a **Taxa de Erros na Dispensação de Medicamentos (TEDM)** foi de 0,87%. Sendo descrito matematicamente: $103 \times 100 / 13.161 = 0,87\%$.

6 PRODUTO DO CURSO

Como produto técnico científico resultante desse trabalho há publicação de artigo de revisão integrativa, na Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, que possui QUALIS/CAPES B2, indexada na *Web of Science*, com JCR=0.1 (ANEXO).

O artigo teve como objetivo identificar, a partir de publicações científicas, indicadores de qualidade na otimização da gestão, em farmácia hospitalar.

7 DISCUSSÃO

Espera-se com o estudo, o estabelecimento de indicadores de qualidade como ferramenta de gestão, monitorando os processos vulneráveis à ocorrência de falhas, permitindo o acompanhamento sistemático e identificação de situações que apresentem fragilidade, servindo como subsídio para ações inicialmente corretivas. Assim como atuação preventiva, por meio de educação continuada, objetivando processos cada vez mais seguros.

Os dados coletados evidenciam fragilidades que podem acarretar em evento adverso e gerar danos ao paciente. Monitorar tais processos viabiliza quantificar, mensurar dados reais e estabelecer metas.

No Brasil, os erros ocorridos no ambiente hospitalar, apesar de estarem sendo estudados, ainda podem ser considerados insuficientes. Indiscutivelmente, abordar o tema “erro” ainda tem sido por muitos, um tema evitado de estigma, o que pode dificultar a realização de estudos, a sua notificação e discussão das causas subjacentes aos mesmos.

A Farmacologia Clínica deve fornecer o adequado suporte para caracterizar a eficácia e segurança no uso de fármacos. Entende-se por eficácia o benefício sobre a doença específica que se quer tratar. Segurança é condição indispensável para autorizar o emprego clínico de qualquer produto (Donabedian, 1992).

Foi justamente nesta perspectiva de visão sistêmica do erro de prescrição e dispensação de medicamentos, que foi conduzido o presente estudo, incluindo prescrições de pacientes internados em hospital especializado em atendimento psiquiátrico, cujos dados obtidos apontam para um provável reflexo do cenário particular da instituição que serviu de *locus* para este estudo.

Os resultados apresentados apontam para uma necessidade de se pensar na cultura de segurança, tal como percebida em cada instituição e/ou unidade de internação hospitalar, cujas taxas de erro aumentadas são detectadas. Uma cultura de segurança que possa englobar as características-chave de reconhecimento da natureza de alto risco das atividades realizadas pela instituição, com a determinação de se alcançar operações consistentemente segura, em que um ambiente sem culpa, permita que os agentes responsáveis pela assistência direta ao paciente, possam ser capazes de relatar erros ou quase acidentes sem medo de repreensão ou punição, que essa cultura estimule e encoraje a colaboração com vistas à procura das soluções possíveis e tangíveis para a resolução e/ou mitigação dos problemas de segurança dos pacientes.

A operacionalização e os procedimentos que devem ser realizados antes, durante e após

a administração correta de um medicamento, precisa considerar como objetivo comum, a oferta de uma assistência à saúde de qualidade, além de segurança e eficácia.

É de conhecimento da mídia, que centenas de milhares de pacientes são vítima de comorbidades potencialmente fatais, em decorrência do uso de medicamentos que deveriam lhes fazer bem. Estudo realizado nos Estados Unidos constatou que cada paciente internado em hospital norte-americano está sujeito a um erro de medicação por dia, sendo registrados anualmente, nessas instituições, no mínimo 400.000 eventos adversos evitáveis relacionados a medicamentos (Aspden et al., 2007).

Manias et al. (2012) chama atenção para o fato de que o uso indevido e a omissão dos padrões de segurança afetam a ação dos medicamentos, o que poderá acarretar sérios incidentes aos pacientes, por extensão, também às instituições e seus gestores.

Os resultados obtidos estão alinhados aos de estudos nacionais e internacionais, e evidenciam que os erros de prescrição são comuns e devem ser enfrentados pelos agentes envolvidos direta ou indiretamente envolvidos na assistência à saúde, com destaque para os hospitais psiquiátricos, nos quais a cultura da segurança está muito voltada para os aspectos da condição psíquica do paciente, como por exemplo, estados de euforia e depressão, quando deveriam dar maior importância à farmacovigilância, em especial para os medicamentos de alta vigilância, já que a equipe de saúde do hospital estudado lida diariamente com esses medicamentos.

Estudo em hospitais ingleses determinou a incidência de erros de dispensação em torno de 10%, inclusive, para aqueles hospitais que utilizam avançados sistemas de distribuição de medicamentos com dose unitária (Hughes; Edgerto, 2005). No Brasil, os erros de dispensação estão acima de 10% (Oliveira, 2004; Anacleto et al., 2005).

No rol dos estudos que avaliaram as prescrições, os erros mais comumente listados foram as omissões de um ou mais itens como apresentação, dose e via de administração. Também esteve envolvida a questão da legibilidade da prescrição que pode responder por trocas de medicamentos, tanto na dispensação quanto na administração (Miaso et al., 2009).

As taxas TPEP (22,47%), TSPP (77,53%) e TEDM (0,87%), encontradas neste estudo, estão bem próximas das demonstradas no estudo de Néri (2004), respectivamente 29,25%, 70,75% e 2,43%. Das 3 taxas calculadas, a TEDM na amostra estudada foi pequena quando comparada as descritas em estudos internacionais de Blasco et al. (2001) e DWong et al. (2004), que registraram, respectivamente valores de 3,4% e 5,2%.

Estudo de Oliveira et al. (2018) aponta que, de 2015 a 2016, as taxas de erro de prescrição e dispensação foram de 2,58% e 2,61%, respectivamente. Os erros de prescrição

mais frequentes foram omissão de diluente (40%) e omissão do volume de diluição (34%) os quais, cumulativamente, respondem por cerca de 80% desses erros. Os erros de dispensação mais frequentes foram quantidade errada (66,90%) e horário errado (20,20%), os quais representam, cumulativamente, cerca de 70% de todos os erros de dispensação observados.

Em 2009, a ANVISA, relatou que em média, um erro de medicação acontece diariamente em unidade hospitalar. Winterstein et al. (2004) afirmaram que 72% dos erros de medicação foram iniciados durante a prescrição, seguidos pela administração (15%), dispensação (7%) e transcrição (6%).

A classe de medicamentos que pertencem às categorias de medicamentos controlados, cujas substâncias controladas (sujeitas a controle especial e retenção de receita médica), têm sua lista atualizada com frequência, com novos itens sendo adicionados ou removidos, e faz parte da Portaria 344 de 1998, como um anexo. A relação dos produtos controlados é dividida em categorias, que são:

- a) “A1” e “A2” – reunindo substâncias entorpecentes;
- b) “A3“, “B1” e “B2” – constando substâncias psicotrópicas;
- c) “C3” – listando as substâncias imunossupressoras; e
- d) “C1“, “C2” e “C5” – contendo todas as demais substâncias sujeitas a controle especial, retinóicas e anabolizantes, respectivamente.

Na farmácia estudada, as categorias, “B1” e “C1” são as que mais demandam dispensação e prescrição, e em escala reduzida, a lista “A1” e “A2”. Os medicamentos abaixo listados são os mais frequentes na rotina desta farmácia:

- a) Lista B1, lista de substâncias psicotrópicas: bromazepam, clonazepam, diazepam, fenobarbital, zolpidem, midazolam, entre outros;
- b) Lista C1, lista de outras substâncias sujeitas a controle especial: ácido valpróico, amitriptilina, biperideno, citalopram, clozapina, fenitóina, flufenazina, haloperidol, lítio, entre outros;
- c) E em reduzida quantidade, as listas A1 contendo fentanila e morfina e a lista contendo tramadol.

Estudo realizado por Rosa et al. (2009), já apontava que a omissão de medicamentos foi a maior causa dos 3.177 erros catalogados, o que representa 86,5%. Os erros se concentraram principalmente nos medicamentos heparina, fentanil e midazolam, sendo o midazolam, um dos medicamentos utilizados nos hospitais psiquiátricos. Em que pese o fato de que o estudo tivera sido realizado na Unidade de Terapia Intensiva, ainda assim, ele se aproxima dos nossos resultados na categoria omissão de medicamento.

Juntamente com vários outros fatores que envolvem a segurança farmacológica do paciente, a dispensação por profissionais da farmácia hospitalar representa 30% dos danos causados durante o tempo de internação do paciente, o que implica na adesão ao tratamento (Brasil, 2013).

Apesar de que este estudo não tenha identificado erro de troca de pacientes na dispensação de medicamentos realizado pelo serviço de farmácia, é importante destacar que este é um problema que ocorreu em 47,0% das prescrições analisadas por Masso e Cassiani (2000), situações que contribuem para o aumento na probabilidade de eventos adversos. Tratando-se de um documento legal, na prescrição deve constar a identificação não apenas do paciente, mas também do emitente, pois havendo dúvidas, seja possível localizar o responsável pela prescrição. São nos hospitais que encontramos a maior quantidade de doses de medicamentos dispensados pela farmácia hospitalar, por isso, a importância da identificação correta de pacientes e prescritores.

Aspden et al. (2007), ressaltam que as recomendações para a prevenção de erros de medicação em hospitais são: adoção da prescrição eletrônica com o devido suporte clínico, inclusão de farmacêuticos nas visitas clínicas, viabilização de contato com farmacêuticos durante 24 horas para solucionar dúvidas em relação a medicamentos, e a utilização de protocolos específicos.

Incoerências de dosagem com dose acima da recomendada e duplicidade de item prescrito também foram encontrados no estudo de Silva (2009). Estas categorias de erros de prescrição foram encontradas em 3.931 prescrições analisadas, sendo 8,3% (n=24) prescrições com item duplicado, 6,6% (n=24) com dose acima da recomendada e, 18,2% (n=66) com medicamento sem a dose a ser administrada. Estudo brasileiro identificou erros ao analisar 3.456 prescrições informatizadas, 9% apresentavam erros de prescrição, sendo 61,3% erros de natureza administrativa, dentre as quais, a duplicidade de prescrição (Abramovicius, 2007).

Outros estudos também encontraram erros de dosagem de medicamentos acima da recomendada pela literatura farmacológica como é o caso de Villalobos et al. (2007), que identificaram erros no cálculo de doses com considerável frequência. Estes estudos reforçam a importância da consulta de manuais com informações sobre os medicamentos, a fim de garantir a segurança do item prescrito. Talvez esta prática possa estar sendo dificultada por fatores como subdimensionamento de pessoal, tempo escasso, excesso de trabalho e outras interferências.

Medicamentos prescritos mais de uma vez também foram detectados durante a análise farmacêutica. Os itens duplicados diferiam entre si em frequência ou dose, não justificando,

porém, sua prescrição duas vezes para o paciente. Zavaleta et al. (2008) encontraram medicamentos duplicados em 3,8% das prescrições por eles analisadas. Cabe ressaltar, que as diferenças nos dados comparados podem ser devidas, entre outras coisas, à diferença da amostra.

Erros relacionados às prescrições médicas contendo medicamentos com nome comercial foram relatados como um dos erros mais frequentes, juntamente com a não informação do tempo de tratamento – início e fim do tratamento. Bezerra e Batista (2020), ao estudarem os erros de prescrição de medicamentos na Atenção Primária, constataram que 45,4%, foram prescrições de medicamentos com nome comercial, o que contraria a Lei nº 9.787/1999. Esta Lei determina que as prescrições realizadas no âmbito do SUS devem adotar, obrigatoriamente, Denominação Comum Brasileira (DCB) ou, na sua falta, Denominação Comum Internacional (DCI).

Ainda sobre os erros de prescrição, o estudo de Lemos et al. (2016), ao analisarem prescrições de controle especial e notificações de receita “B”, catalogaram apenas 47,7% de medicamentos prescritos pelo nome genérico, além de 18,6% das prescrições não estarem em conformidade com a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME).

É oportuno assinalar que a partir da implementação da RENAME, foi possível, dentre outros aspectos, além de se tornar um referencial nacional para a consolidação do uso do nome genérico dos medicamentos na rede de serviços do SUS, para o direcionamento da produção farmacêutica e para o desenvolvimento científico e tecnológico, tornou-se também meio fundamental para a orientação da prescrição médica e do abastecimento de medicamentos no âmbito do SUS, constituindo-se, assim, mecanismo para a redução dos custos dos produtos.

A este respeito, é importante salientar que as informações incompletas ou ausentes nas prescrições, inexoravelmente, podem comprometer a dispensação do medicamento, visto que um medicamento pode apresentar mais de uma forma farmacêutica, via de administração e concentração.

A capacitação da equipe de saúde por meio da educação continuada deve ser executada com vistas à maior familiaridade com os fármacos prescritos e dispensados, o que pode corroborar para que as notificações ocorram quando houver algum erro de medicação na instituição (Silva, Oliveira, 2015).

Por todos os aspectos abordados neste trabalho, fica clara a importância da atuação conjunta de médicos, da enfermagem e de farmacêuticos, no sentido de reduzir os danos ao paciente e prevenir os erros de medicação, ainda presentes no cotidiano. Estudos, como este, demonstram ser importantes na detecção e análise de problemas relacionados à prescrição médica, e possíveis ações para corrigir pontualmente estes erros. O ser humano é passível de

erros, e não se pode atribuir a identificação destes eventos a um ato de punição e, sim, ao aprimoramento da assistência prestada pelos agentes de saúde. Com esta consciência e atitudes responsáveis de todos os profissionais envolvidos, o processo de atenção ao paciente torna-se um ciclo completo e eficiente.

Quer seja do ponto de vista de sua prevalência ou de seu potencial de risco aos pacientes, é preciso destacar a limitação deste estudo, a probabilidade de falhas no diagnóstico dos erros de decisão, uma vez que a análise isolada de prescrições, sem considerar a condição clínica do paciente e sem discutir o caso com o prescritor, não permite avaliar alguns tipos de erros. Assim, não se pode afastar a possibilidade de erros de decisão que podem não ter sido registrados, provocando subestimação nos dados.

CONCLUSÕES

O presente estudo ao analisar o sistema de medicação de uma unidade de internação psiquiátrica teve como base monitorar dois processos: a qualidade/segurança das prescrições médicas, por meio do indicador da Taxa de Prevalência de Erros de Prescrição (TPEP) e a qualidade/segurança do processo de dispensação de medicamentos pela farmácia, por meio da Taxa de Erros de Medicamentos (TEDM). Foi possível ainda mensurar de forma indireta a Taxa de Segurança do Processo de Prescrição (TSPP). Além de possuir meios para identificar dentro de cada indicador, quais os pontos vulneráveis mais comumente encontrados, subsidiando a tomada de decisão do gestor, direcionando as ações, sejam elas corretivas e/ou preventivas, mitigando as possibilidades de erros.

Assim, conforme os objetivos estabelecidos, foram aplicados os indicadores de qualidade propostos e face aos resultados descritos e contextualizados, ficou evidente que além de ser uma ferramenta útil, de baixo custo e fácil execução, traz à luz o fornecimento de dados. De posse dessas informações, tornaram-se perceptíveis algumas fragilidades nos processos; e mais do que isso, trouxe consigo a possibilidade de melhorias, podendo impactar em processos mais seguros e reverberar na segurança do paciente.

Desenvolver mentalidade de segurança e praticá-la é dever de todos profissionais de saúde. Assim toda equipe que participa dos processos que envolvem o medicamento: médico, farmacêutico, enfermeiro e técnicos de farmácia e enfermagem; contribuem diretamente como barreiras de segurança.

O estudo permitiu concluir que há pontos vulneráveis no que se refere à segurança do paciente na terapêutica medicamentosa, nos diferentes processos do sistema e que os erros de medicação estão mais presentes na prescrição do que na dispensação do medicamento, o que pode sugerir a existência de lacunas que precisam ser consideradas pelos gestores e que estão intimamente relacionadas com a necessidade de planejamento e implementação de ações de investigação científica para a mitigação de erros e aumento da segurança do paciente psiquiátrico.

A maioria dos erros encontrados quer seja na prescrição ou na dispensação, em maior ou menor grau, pode acarretar danos importantes ao paciente hospitalizado, evidenciando assim a necessidade de avaliação constante dessas ocorrências para sua prevenção, garantindo maior segurança e sucesso na terapêutica.

Desse modo, as instituições de saúde que almejam a aquisição do selo de acreditação hospitalar, devem seguir rígidos protocolos de segurança e qualidade, visando sempre o melhor atendimento a todos. A segurança de seus pacientes na terapêutica medicamentosa deve empreender esforços e estratégias para identificar e eliminar falhas em seus sistemas de medicação.

Os resultados da presente investigação, quando confrontados com a literatura especializada, permitiram observar que os erros de medicação envolvendo as prescrições e a dispensação de medicamentos tendem a apresentar padrões definidos, fato importante para a tomada de decisões dirigidas ao seu controle.

Perspectivas

Considerando os resultados desta pesquisa, sugerem-se algumas medidas que devem ser implementadas para a redução e prevenção de erros de medicação na instituição estudada, a fim de otimizar a segurança dos pacientes.

- a) Aprimoramento do sistema eletrônico de prescrição;
- b) Supervisão/envolvimento do farmacêutico no processo de dispensação de medicamentos;
- c) Implantação de novas tecnologias, como a utilização de palmtops para administração de medicamentos à beira do leito, a qual exige o uso da pulseira de identificação;
- d) Efetivação da educação permanente nas instituições, direcionadas a todos os profissionais de saúde, incluindo a temática dos erros de medicação e estratégias para minimizá-los;
- e) Estabelecer estratégias para estimular a notificação de erros de medicação, adotando instrumentos que otimizem o fluxo dessas informações;
- f) Avaliar a cultura de segurança praticada na instituição;
- g) Otimização de estratégias de comunicação (verbais e escritas) efetivas entre os profissionais que atuam no sistema de medicação (equipes médicas, de enfermagem e de farmácia);
- h) Adoção da abordagem sistêmica para prevenção, identificação e redução de erros na medicação;

- i) Inclusão de farmacêuticos nas visitas clínicas;
- j) Estabelecimento de metas para os indicadores TPEP, TSPP e TEDM pelo Núcleo de Segurança do Paciente.

Em que pese o fato de que o Brasil possui legislação federal que regulamente ações voltadas à segurança do paciente, fica evidente que ainda necessitamos avançar na sensibilização dos profissionais e monitorar o cumprimento da legislação, o que pressupõe a necessidade de expansão e maior proatividade da equipe do Núcleo de Segurança do Paciente no hospital estudado.

Apesar das limitações, o estudo traz avanços para a área psiquiátrica, à medida que contribui com a literatura nacional sobre a temática.

REFERÊNCIAS

- Allan, E. L.; Barker, K. N. Fundamentals of medication error research. **Am. J. Hosp. Pharm.**, v. 47, p. 555-571, 1990.
- Albuquerque, P.M.S. et al. Identificação de erros na dispensação de medicamentos em um hospital oncológico. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, v.3 n.1, 2012.
- Aldhwaihi, K. et al. A systematic review of the nature of dispensing errors in hospital pharmacies. **Integrated Pharmacy Research and Practice**, v. 5, p.1-10, p. 1, 2016.
- Aldrigue, R. F. T. et al. Análise da completude de prescrições médicas dispensadas em uma farmácia comunitária de fazenda Rio Grande – Paraná (Brasil). **Acta Farm.**, v. 25, n. 3, p. 454 – 459, 2006.
- Alves, A. F. L. T.; Strong, M. I. A influência da visão holística no processo de humanização hospitalar. **O Mundo da Saúde**, v. 30, n. 2, p. 203-214, 2006.
- Anacleto, T. A.; Perini, E.; Rosa, M.B. Prevenindo erros de dispensação em farmácias hospitalares. **Infarma**, v.18, 2006.
- Andersen, S. E. Drug Dispensing Errors in a Ward Stock System. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, v. 106, n. 2, p. 100-105, 2010.
- Andrade, L. B. O Papel do Farmacêutico no Âmbito Hospitalar. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Farmácia Hospitalar e Clínica) – Centro de Capacitação Educacional, Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa, Recife, 2015.
- Angonesi, D. Dispensação farmacêutica: uma análise de diferentes conceitos e modelos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, p. 629–640, 2008.
- Aranaz-Andrés, J. M. et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five latin American countries: results of the iberoamerican study of adverse events (IBEAS). **BMJ Qual. Saf.**, v. 20, n. 12, p.1043-1051, 2011.
- Aspden, P. et al. **Committee on Identifying and Preventing Medication Errors. Preventing medication errors**. Quality Chasm Series (Hardcover). Washington: National Academies Press; 2007.
- Associação Paulista de Medicina; Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. **Programa de Avaliação e Controle da Qualidade do Atendimento Médico-Hospitalar**, São Paulo, 1992. Informativo CQH, 1992.
- Barber, N.; Dean, B. The incidence of medication errors and ways to reduce them. **Clin. Risk**, v. 4, p. 103-06, 1998.
- Belkacem, K.; Lepaux, D. J.; Oliger, R. Taux d’erreurs de médication em milieu hospitalier: Etude pilote au Centre Hospitalier de Jûri-Lès-Metz. **Presse Méd.**, v. 30, n.16, p. 785-789, 2001.

Bermudez, J.A.Z.; Bonfim, J.R.A. **Medicamentos e a reforma do setor saúde**. São Paulo: Hucitec e Sociedade Brasileira de Vigilância de Medicamentos, 1999.

Beso, A.; Franklin, B. D.; Barber, N. The frequency and potential causes of dispensing errors in a hospital pharmacy. **Pharm World Sci**, v.27, p. 182–190, 2005.

Bezerra, M.C.M.; Batista, A.M. Erros de prescrição de medicamentos na Atenção Primária frente ao Programa Nacional de Segurança do Paciente. **Infarma.**, v. 32, n. 2, p. 120-127, 2020.

Blasco, P.M.E. et al. Desarrollo de un método observacional prospectivo de estudio de errores de medicación para su aplicación en hospitales. **Farm Hosp.**, v.5, p. 253-273, 2001.

Blum, K.V. et al. Medication error prevention by pharmacists. **Am. J. Hosp. Pharm.**, v. 45, p. 1902-1903, 1988.

Brasil. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente** / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 40 p.: il.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: **Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Anvisa, 2017

Brasil. Anvisa. **Relatório da Autoavaliação Nacional das Práticas de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – 2018**. Brasília: ANVISA, 2019. 60 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Anexo 03: Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos**. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/iem/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>. Acesso em 18 fev, 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. **Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos**, 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>. Acesso em: 14 jul. 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013. **Aprova os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2013.

Brasil. Presidente da República. Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973. **Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de dezembro. 1973.

Brasil. Presidente da República. Lei nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999. **Altera a Lei no 6.360, de 23 de setembro de 1976, que dispõe sobre a vigilância sanitária, estabelece o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de fevereiro de 1999.

Brasil. Altera a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976. **Dispõe sobre a vigilância sanitária, estabelece o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização 10.14450/2318-9312.v32.e2.a2020.pp120-127 127 de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e dá outras providências.** Lei nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999. Diário Oficial da União, 11 de fevereiro de 1999. Seção 1. p. 1.

Breves, I. **Conciliação medicamentosa: estratégia para evitar erros de medicação e aumentar a segurança do paciente.** Disponível em: <https://proqualis.net/entrevista/concilia%C3%A7%C3%A3o-medicamentosa-estrat%C3%A9gia-para-evitar-erros-de-medica%C3%A7%C3%A3o-e-aumentar-seguran%C3%A7a>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Brownlie K, et al. Medication reconciliation by a pharmacy technician in a mental health assessment unit. **International Journal of Pharmacy Clinic**, Netherlands, Apr; v. 36, n.2, p. 303-9. 2014.

Cândido, R.C.F. **Uso Seguro de Medicamentos (Medication without harm) é o tema do Desafio Global de Segurança do Paciente 2017 da OMS.** Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/noticia/uso-seguro-de-medicamentos-medication-without-harm-e-o-tema-do-desafio-global-de-seguranca-do-paciente-2017-da-oms/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Caravantes, G. R.; Caravantes C.; Bijur, W. **Administração e Qualidade:** a superação dos desafios. São Paulo: Makron Books, 1997.

Carvalho, J. B. B. et al. Impactos dos BTEX em áreas urbanas da cidade do Rio de Janeiro. **Quim. Nova**, v. 43, n. 7, p. 870-877, 2020.

Cassiani, S. H. B. et al. Aspectos gerais e número de etapas do sistema de medicação de quatro hospitais brasileiros. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 5, p. 781-789, 2004.

Cassiani, S. H. et al. Identificación y análisis de los errores de medicación en seis hospitales brasileños. **Cienc. Enferm.**, v. 16, n. 1, p. 85-95, 2010.

Cipriano, S.L. **Desenvolvimento de um modelo de construção e aplicação de um conjunto de indicadores de desempenho na farmácia hospitalar com foco na comparabilidade.** 2009. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Conselho Federal de Farmácia. **Farmacovigilância hospitalar:** como implantar. Pharmacia Brasileira: CFF, 2010.

Conselho OREN. **Uso Seguro De Medicamentos:** Guia Para Preparo, Administração E Monitoramento. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. – São Paulo: COREN-SP, 2017.

Costa, R. D. **Superando os supermemes:** um alerta que nos traz soluções sobre como evitar a nossa extinção - / Rebeca D. Costa, prefácio de E. O. Wilson; trad. de Jeferson Luiz Camargo. São Paulo: Cultrix, 2012.

Daibert, P. B. **Impacto econômico e assistencial das complicações relacionadas à internação hospitalar.** 2015. 90. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2015.

Dean, B. et al. N. Prescribing errors in hospital inpatients: their incidence and clinical significance. **Qual. Saf. Health Care**, v. 11, n. 4, p. 340-344, 2002a.

Dias, E. N.; Pais – Ribeiro, J. L. O modelo de Coping de Folkman e Lazarus: aspectos históricos e conceituais. **Revista Psicologia e Saúde**, v. 11, n. 2, p. 55 – 66, 2019.

Donabedian, A. Basic approaches to assessment: structure, process and outcome. In: Donabedian, A. **Explorations in Quality Assessment and Monitoring**. Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press, 1992.

Donabedian, A. **Explorations in Quality Assessment and Monitoring: The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment**. Ann Arbor: Health Administration Press, 1980.

Dwong, I.C.K. et al. Incidence and nature of dosing errors in paediatric medications: a systematic review. **Drug Safety**, v.9, p.661-670, 2004.

ECRI Institute. Top 10 health technology hazards for 2021. **Health Devices**, v.41, n. 11, p.1-24, 2021.

Ferreira, L. A. et al. A alta prevalência de prescrições de medicamentos off-label e não licenciados em unidade de terapia intensiva pediátrica brasileira. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 1, p. 82-87, 2012.

Fundação Prêmio Nacional da Qualidade. **Rumo à excelência: critérios para avaliação do desempenho e diagnóstico organizacional**. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2005.

Gimenes, F. R. E. **A segurança do paciente na terapêutica medicamentosa: análise da redação da prescrição médica nos erros de administração de medicamentos em unidades de clínica médica**. 2007. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

Gingras, Y. **Os desvios da avaliação da pesquisa: o bom uso da bibliometria**. Tradução de Carlos Deanne. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2016.

Gomes, M. J. V. M; Reis, A. M. M. **Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em Farmácia Hospitalar**. 1a edição, São Paulo, Atheneu, 2000

Gouvêa, C. et al. **Desenvolvimento de indicadores de segurança para monitoramento do cuidado em hospitais brasileiros de pacientes agudos**. Relatório Proqualis. Fiocruz. Rio de Janeiro, 2015.

Gosney, M.; Tallis, R. Prescription of contraindicated and interacting drugs in elderly patients admitted to hospital. **Lancet**, v. 2, n. 8402, p. 564-567, 1984.

Grassi, L.T.; Castro, J. E. S. Estudo do consumo de medicamentos psicotrópicos no município de Alto Araguaia – MT. 2015. **Revista Saberes**, v.8, n.3, p. 92-99, 2015.

Hansen, M.; Rischel, H. **Introduction to Programming using SML**. Boston: Addison Wesley, 1999.

Haw, C. M.; Dickens, G.; Stubbs, J. A review of medication administration errors reported in a large psychiatric hospital in the United Kingdom. **Psychiatric Services**. Washington, v. 56, n. 12, p. 1610-1613, 2005.

Hinrichsen, S. L. et al. Seleção de indicadores assistenciais para o monitoramento da qualidade em saúde. 2012. **Rev. Adm. Saúde**, V.13, (53): 199-206, 2012.

Hinrichsen, S. L. **Biossegurança e controle de infecções: risco sanitário hospitalar**. 2. ed. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 435 p.

Hron, J. D. et al. Electronic Medication Reconciliation and Medication Errors. **International Journal for Quality in Health Care**. v. 27, n. 4, p. 314–319, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzv046>. Acesso em: 13 fev. 2023.

Institute of Medicine (IOM). **To err is human. Building a safer health system**. Washington, DC: National Academy Press; 1999.

ISMP. **Uso Seguro De Medicamentos Em Pediatria**. Brasil: ISMP, 2017.

Leon, J. et al. The association between High nicotine dependence and severe mental illness May be consistent across countries. **J Clin Psychiatry**, v.63, n.69, p.812-816, 2002.

Lesar, T. S.; Briceland, L. L.; Delcoure, K. et al. Medication prescribing errors in a teaching hospital. **JAMA**, v. 263, n. 17, p. 2329-2334, 1990.

Lesar, T. S.; Briceland, L.; Stein, D. S. Factors related to errors in medication prescribing. **JAMA**, v. 277, n. 4, p. 312-317, 1997.

Lima, C. R. B. **Aprendizado de máquina (machine learning) em cuidados intensivos: análise cientométrica**. 2021. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, Rio de Janeiro, 2021.

Maia, C. S. et al., Notificações de eventos adversos relacionados com a assistência à saúde que levaram a óbitos no Brasil, 2014-2016. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 27, n. 2, e2017320, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000200004>: Acesso em 18 fev. 2023.

Manias, E.; Williams, A.; Liew, D. Interventions to reduce medication errors in adult intensive care: a systematic review. **Br J Clin Pharmacol.**, v.74, n.3, p.411-23, 2012.

MANN, K. et al. Adverse drug events and medication errors in psychiatry: methodological issues regarding identification and classification. **World Journal of Biological Psychiatry**, v. 9, n. 1, p. 24-33, 2008.

Miasso, A. I., Cassiani, S. H. B. Erros na administração de medicamentos: divulgação de conhecimentos e identificação do paciente como aspectos relevantes. **Rev Esc Enferm USP**, v.34, n.1, p.16-25, 2000.

Miasso, A. I. et al. Erros de prescrição em hospitais brasileiros: um estudo exploratório multicêntrico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 2, p. 313-320, 2009.

Moura, E. C. **As sete ferramentas gerenciais da qualidade: implementando a melhoria contínua com maior eficácia**. Ed. Makron Books, São Paulo, 2000.

Mugnaini, R. **Caminhos para adequação da avaliação da produção científica brasileira: impacto nacional versus internacional**. 2006. 254 p. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

Mugnaini, R. **Indicadores bibliométricos da base de dados Pascal como fonte de informação da produção científica e tecnológica do Brasil**. 2003. 133 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2003.

Néri, E. D. R. **Determinação do perfil dos erros de prescrição de medicamentos em um hospital universitário**. 2004. 229 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

NETO, A. Q. **Estética da Acreditação**. Setor Saúde. 1ª Edição. Porto Alegre, 2016.

Perneger, T. V. “The Swiss cheese model of safety incidents: are there holes in the metaphor?” **BMC health services research**, v. 5, n. 71, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-5-71>: Acesso em: 13 fev. 2023.

Proqualis. **Indicadores de segurança**. Disponível em: <http://proqualis.net/indicadoresde-seguran%C3%A7a> 2015. Acesso em 18 de fev. 2023.

Reason, J. Human error: models and management. **BMJ**, v. 320, n. 7237, p. 768-770, 2000.

Reis, C. T.; Martins, M.; Laguardia, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 18, n. 7, p. 2029-2036, 2013.

Reis, E. J. F. B. et al. Avaliação da qualidade dos serviços de saúde: notas bibliográficas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 50-61, 1990.

Reis, M. A. S. et al. Medicamentos De Alta Vigilância: Identificação De Riscos E Barreiras De Prevenção De Erros Em Terapia Intensiva. **Texto Contexto - Enferm.**, v. 27, n. 2, e5710016, 2018.

Ribeiro, G. S. R. et al. Análise do aprazamento de enfermagem em uma UTI: foco na segurança do paciente. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 10, n. 2, p. 510-515, apr.2018.

Rodrigues, M. A. P.; Facchini, L. A.; Lima, M. S. Modificações nos padrões de consumo de psicofármacos em localidade do Sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.40, n.1, p.107-114, 2006.

Rodrigues, M. L.; Tuma, I. L. Certificação em Farmácia Hospitalar. In: Conselho Federal de Farmácia (Ed.). **Farmácia Hospitalar**. Coletânea de Práticas e Conceitos. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2013. p. 143-156,

Rosa, M. B. et al. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 490-498, 2009.

Rothschild, J. M. et al. Medication safety in a psychiatric hospital. **General Hospital Psychiatry**, New York, v. 29, n. 2, p. 156-162, 2007.

Salomon, D. **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Sampieri, R. H.; Collado, C. F.; Lucio, M. B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

Pádua, E. M. M. **Metodologia da Pesquisa. Abordagem Teórico-Prática**. 18. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2017

Saracevic, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, 1996.

Serafim, C. T. R. et al. Gravidade e carga de trabalho relacionadas a eventos adversos em UTI. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 70, n. 5, p. 942-948, 2017.

Silva, D. O. et al. Medication preparation and administration: analysis of inquiries and information by the nursing team. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 5, p. 1010-1017, 2007.

Silva, J. A.; Bianchi, M. L. P. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia**, v. 11, n. 21, p. 5-10. 2001.

Silva, L. D. Indicadores de qualidade do cuidado de enfermagem na terapia intensiva. **Revista Enfermagem da UERJ**, v.11, p.111-116, 2003.

Silva, M. R. et al. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 1, p. 110–129, 2011..

Silva, J. Q.; Oliveira, V. B. Medicamentos de alta vigilância em meio hospitalar: uma revisão. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 7, n. 4, p. 179-194, 2015.

Stubbs, J.; Haw, C.; Taylor, D. Prescription errors in psychiatry - a multi-centre study. **Journal of Psychopharmacology**, v. 20, n. 4, p. 553-561, 2006.

Transtornos mentais. Organização Mundial da Saúde. Disponível em <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>. Acesso em 20 dez. 2023

Urbizagástegui Alvarado, R. A. Lei de Lotka na bibliometria brasileira. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 14-20, 2002..

Vieira, J. M. L. et al. Perfil dos ensaios clínicos envolvendo crianças brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, e00169515, 2017.

Villalobos, A. L. et al. El error médico en la prescripción de medicamentos y el impacto de una intervención educativa. **Bol Med Hosp Infant Mex.**, v.64, n.2, p.83-90, 2007.

Volpatto, B. M. et al. Erros De Medicação Em Pediatria E Estratégias De Prevenção: Revisão Integrativa. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 1, 2017.

World Health Organization. **WHO Best Practices in Patient Safety 2nd Global Ministerial Summit on Patient Safety**, 2017c.

World Health Organization.. **World Alliance for Patient Safety**: forward programme. Geneva; 2005.

World Health Organization. **World Alliance for Patient Safety**: forward programme. Geneva, 2005.

World Health Organization. Geneva, 2017c. **Patient safety**. Acessado em: Disponível em: https://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf. Acesso em 18 fev. 2023.

Xavier, M. S. et al. O. A utilização de psicofármacos em indivíduos com transtorno mental em acompanhamento ambulatorial. **Revista Electronica de Enfermaria**, n.36, p.123-36, 2014..

Zanella, C. G.; Aguiar, P. M.; Storpiritis, A. Atuação do farmacêutico na dispensação de medicamentos em centros de atenção psicossocial adulto no município de São Paulo, SP, Brasil. **Rev Ciência e Saúde Coletiva**, v. 20, p. 325-332, 2015.

Zanetti, A.C.B et al. Avaliação da incidência e evitabilidade de eventos adversos em hospitais: revisão integrativa. **Rev. gaúch. Enferm, Rio Grande do Sul**, v. 41, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190364>. Acesso em 18 fev. 2023.

Zavaleta, B. M. et al. Prescription errors in a primary care university unit: urgency of pharmaceutical care in Mexico. **Rev Bras Cienc Farm**. v.44, n.11, p.15-25, 2008.

Gallotti, R. M. D. Eventos adversos, o que são. **Revista da Associação Médica Brasileira**, n. 50, p.109-26, 2004.

ANEXO – Artigo Publicado na Revista de pesquisa cuidado é fundamental online (JCR = 0.1)

Quality indicators for quality optimization in hospital pharmacy / Indicadores de qualidade para otimização da qualidade em farmácia hospitalar		English Español (España) Português (Brasil)
Jaqueline Cruz de Vasconcelos Marinha do Brasil  https://orcid.org/0009-0008-1001-543X Erica Ripoli Hamer Rio de Janeiro State University   https://orcid.org/0000-0002-5574-458X DOI: https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v15.12734 Palavras-chave: Indicadores de qualidade, Serviços de farmácia, Segurança do paciente	 ISSN 2175-53-61 Volume 15 DOI 10.9789/2175-5361 Jan/Dez 2023  PDF-EN PDF-PT Publicado 2023-05-18 — Atualizado em 2023-06-30 Versões 2023-06-30 (2) 2023-05-18 (1) Como Citar Cruz de Vasconcelos J, Hamer ER. Quality indicators for quality optimization in hospital pharmacy / Indicadores de qualidade para otimização da qualidade em farmácia hospitalar. Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online) [Internet]. 30º de junho de 2023 [citado 21º de agosto de 2023]; 15:e-12734. Disponível em: http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/12734	Informações Para Leitores Para Autores Para Bibliotecários Enviar Submissão  Relatório de Participação  Este periódico recebeu recursos através do Edital FAPERJ N° 48/2021- Apoio à Publicação de Periódicos Científicos - 2021  Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

<http://seer.unirio.br/cuidadofundamental> DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v15.12734>

Indicadores de qualidade para otimização da qualidade em farmácia hospitalar
Quality indicators for quality optimization in hospital pharmacy
Indicadores de calidad para la optimización de la calidad en farmacia hospitalaria

RESUMO

Objetivo: identificar, a partir de publicações científicas, indicadores de qualidade para a otimização da gestão em farmácia hospitalar. **Método:** revisão integrativa com levantamento bibliográfico nas bases de dados Scopus, We of Science e Medline, entre 2019 e 2023, utilizando os descritores Patient Safety, Quality Indicators e Pharmacy Service. Foram incluídos documentos em português, inglês e espanhol, com os resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas e disponíveis na íntegra sem custos. Para análise dos documentos, aplicou-se a ferramenta CASP adaptada. **Resultados:** foram identificados 15 documentos na Web of Science, 24 na Scopus e dois na Medline com a temática abordada no tópico. **Conclusão:** as ferramentas de gestão da qualidade mais frequentemente reportadas foram as relacionadas com a definição da causa raiz. Os indicadores de qualidade utilizados para monitorar os resultados foram, principalmente, satisfação da equipe de trabalho, tempo gasto na execução das atividades e redução de erros e custos.

DESCRIPTORES: Indicadores de qualidade; Serviço de farmácia; Segurança do paciente.

ABSTRACT

Objective: to identify, from scientific publications, quality indicators for optimizing management in hospital pharmacy. **Method:** integrative review with bibliographic survey in the databases Scopus, We of Science and Medline, between 2019 and 2023, using the descriptors Patient Safety, Quality Indicators and Pharmacy Service. Documents were included in Portuguese, English and Spanish, with abstracts available in the selected databases and available in full at no cost. The adapted CASP tool was used to analyze the documents. **Results:** 15 documents were identified in Web of Science, 24 in Scopus and two in Medline with the theme addressed in the topic. **Conclusion:** the most frequently reported quality management tools were those related to root cause definition. The quality indicators used to monitor the results were mainly satisfaction of the work team, time spent performing the activities, and reduction of errors and costs.

DESCRIPTORS: Quality indicators; Pharmacy service; Patient safety.

RESUMEN

Objetivo: identificar, a partir de publicaciones científicas, indicadores de calidad para optimizar la gestión en farmacia hospitalaria. **Método:** revisión integrativa con levantamiento bibliográfico en las bases de datos Scopus, We of Science y Medline, entre 2019 y 2023, utilizando los descriptores Seguridad del Paciente, Indicadores de Calidad y Servicio de Farmacia. Se incluyeron documentos en portugués, inglés y español, con resúmenes disponibles en las bases de datos seleccionadas y disponibles en su totalidad sin costo. Para el análisis de los documentos se utilizó la herramienta CASP adaptada. **Resultados:** foram identificados 15 documentos na Web of Science, 24 na Scopus e dois na Medline com a temática abordada no tópico. **Conclusión:** las herramientas de gestión de la calidad más utilizadas fueron las relacionadas con la definición de la causa raíz. Los indicadores de calidad utilizados para monitorizar los resultados fueron principalmente la satisfacción del equipo de trabajo, el tiempo empleado en la realización de las actividades y la reducción de errores y costes.

DESCRIPTORES: Indicadores de calidad; Servicio de farmacia; Seguridad del paciente.

INTRODUCTION

Health care in the hospital environment in a safe and harm-free manner was highlighted in the national and international scientific literature, as from the report published by the Institute of Medicine of the United States of America (USA) in 1999, whose title is "To Err is Human - Building a Safer Health System". Through this important document, it was revealed that between 44,000 and 98,000 Americans died each year in the United States of America - USA, as a result of adverse events, with 7,000 deaths related to medication errors.¹

In view of this fact, public authorities, researchers, health professionals, and the organized civil society have undertaken discussions involving the subject of patient safety. These discussions have increased significantly over the years and have been transforming the way health care is thought and developed in Brazil and worldwide.

The search for the identification of priority areas in patient safety, the creation of policies directed to this theme, such as, for example, the National Program for Patient Safety (PNSP) in Brazil, as well as, in the international scenario, the creation of international organizations directed to the safety area, together with the production of scientific knowledge, emphasize the impact that patient safety has on health systems, including the financial impact, above all, in a system that intends to be universal, as is the case of the Unified Health System - SUS.

Situations that culminate in errors or failures in health care are called incidents, which may or may not cause iatrogenesis to the patient. An example of error or failure in health care is the Adverse Event (AE), an incident that affects the patient and results in damage or injury. An adverse event has the potential to cause temporary or permanent damage and even lead the patient to death (BRASIL, 2017).² In the Brazilian health system, adverse events have mandatory notifications since June 2014, are recorded in the Notification System for Health Surveillance (Notivisa) version 2.0, being the responsibility of the National Health Surveillance Agency (ANVISA).³

Health care and the process of care provide numerous challenges for health care professionals. Among the main challenges are the search for excellence, meeting regulatory requirements, user safety and satisfaction, and appropriate cost management. Quality is a fundamental aspect in any type of product or service, but in the medication process it becomes essential, because it is directly related to patient safety.⁴⁻⁶

The hospital pharmacy, whose pharmacist is the technical responsible, is a unit where activities related to pharmaceutical assistance are processed. It is part of the organizational structure of the hospital, functionally integrated with the other administrative and patient care units, and its management is based on tools for quality assessment.

Information needed to measure the quality of a process can be obtained at the input and output, or during the entire process itself, if related to service satisfaction. Performance measures communicate strategy, results, control, and process improvement.⁵

Tools are techniques used to define, measure, analyze, and propose solutions to problems that interfere with good work process performance. These tools involve a broad approach to analysis and can be used alone or in combination. They include flow mapping, process risk assessment, searching for root causes of a problem, and designing interventions focused on continuous improvement or damage minimization of established problems. Some of the most common quality tools are the Pareto chart, the cause and effect diagram, and the Lean Six Sigma technique.⁴

Key and necessary information and data required to measure the quality of a process can be obtained at the input and output, or throughout the process itself if related to service satisfaction.⁷⁻⁸ Performance measures communicate strategy, results, control, and process improvement. In this context, performance indicators emerge, which according to the World Health Organization (WHO) are markers of the health situation and of the performance of ser-

vices or availability of resources defined to allow monitoring of objectives, targets, and performances. An indicator is also a parameter that is easily measurable and representative of the work performed in a given activity.⁹

The use of indicators allows the establishment of standards, as well as the follow-up of their evolution over the years. Its function is to highlight the need for improvement actions, and to verify whether the implemented actions are producing the desired effects. However, the follow-up of a single indicator does not make it possible to know the reality and its complexity, and the association of several indicators is required.¹⁰

This research is justified by the fact that indicators should be selected based on controllable or managerial results of the process, that is, those for which the professionals involved have responsibility and can act on their causes, correcting deviations and improving results, because the hospital pharmacy is considered a strategic unit within the hospital organization, thus, improvements in pharmacy processes may have significant impact on the performance of user care.

The objective of this work is to trace an analysis about the knowledge already built in previous researches about the set of indicators that must be followed up by the management of the Hospital pharmacy, focusing on the assistance and safety of the patient.

METHOD

This is a bibliographic, descriptive, integrative literature review, a specific method, whose objective is to analyze the knowledge already built up in previous research on a given topic, thus enabling the synthesis of several publications and allowing the generation of new knowledge, based on the results presented by previous research. Thus, the methodological path was defined in six stages.¹¹

In the first, the acronym PICO12 was used to construct the guiding question, with P being the population (psychiatric inpatients), I the phenomenon of interest (quality of hospital pharmacy services) and Co the context (psychiatric hospital). The following question was then listed: what are the main experimental and nonexperimental studies that can be the basis for quality indicators for hospital pharmacy management? Then, the search strategies and databases were defined.

The electronic bibliographic survey occurred by using the descriptors: Patient safety, Quality indicators and pharmacy service. These descriptors were extracted from the Health Sciences Descriptors Portal (DeCS). The result of the use of these descriptors was an exten-

sive mapping performed in the databases of the Virtual Health Library (VHL) Regional Portal, having its main structuring done in the Scopus, Web of Science, and Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline) databases.

For each database, the Boolean operator AND was used (to intersect the terms in the search strategy), with the objective of making the association of the descriptors in the databases. Medline used the string ((patient safety[Title/Abstract]) AND (quality indicators[Title/Abstract])) AND (pharmacy service[Title/Abstract]). In Scopus, (TITLE-ABS-KEY (patient AND safety) AND TITLE-ABS-KEY (quality AND indicators) AND TITLE-ABS-KEY (pharmacy AND service)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2023) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019)) and lastly in Web of Science: Patient safety (Topic) and Quality indicators (Topic) and Pharmacy service (Topic).

For analysis, documents that met the following criteria were included: published in Portuguese, English and Spanish, with abstracts available in the selected databases, in the period between 2019 and 2023, available in full, online in the chosen databases, without costs to obtain and that addressed the topic of quality indicators for hospital pharmacy management.

The exclusion criteria were abstracts in annals of events and expanded abstracts. Duplicate documents were also excluded. Information retrieval from the databases was performed independently by the researchers in April 2023.

In the search, the proposed period of 2019 to 2023 was used, considering that this investigation did not retrieve information, concepts, or ideas that could, perhaps, be obsolete or inaccurate, negatively affecting validity and judgments. Obsolete knowledge can even affect the external validity of future studies that use it as a reference.¹³⁻¹⁴

Next, a pre-selection of the documents was made by reading the title and abstract, according to the guiding question and the inclusion and exclusion criteria previously defined. To evaluate the methodological quality of the included documents, the instrument adapted from the Critical Appraisal Skills Programme was applied.¹⁵ At the end of the evaluation, only the publications classified with good methodological quality and reduced bias remained.

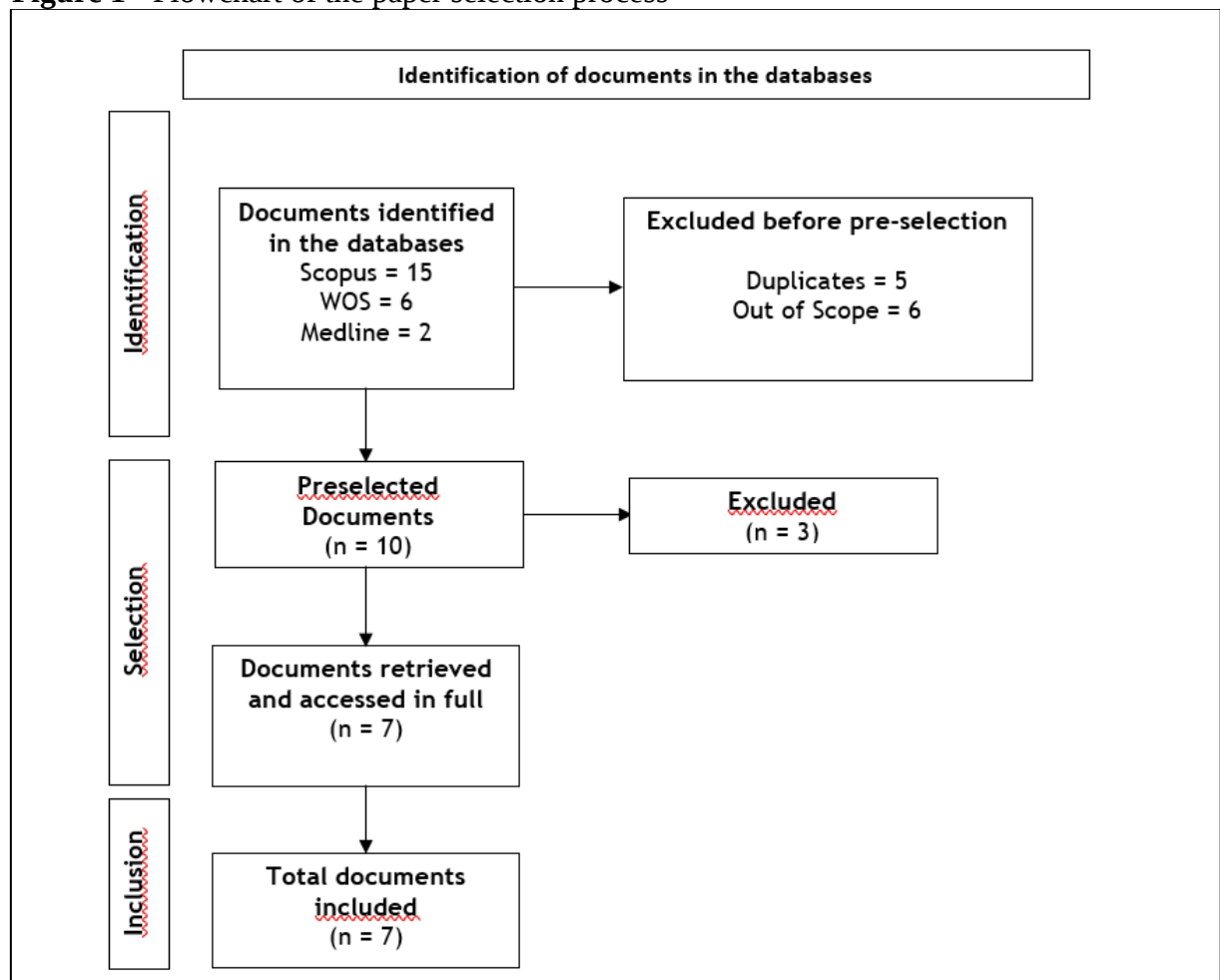
For data collection of the documents, an instrument was developed by the reviewers themselves, based on a validated instrument¹²⁻¹⁴ containing the following items: author/year, study design, summary of the study in question and classification of the level of evidence according to Oxford.¹³⁻¹⁴ The selection flowchart is shown in Figure 1.

The bibliographic survey in the databases resulted in the identification of 23 potentially relevant documents, and five (5) documents were excluded for duplicates. After the pre-selection with the application of the inclusion criteria, 10 (ten) documents were selected from which, after reading the titles and abstracts, 7 (seven) documents were accessed. Thus, the final sample was composed of 7 (seven) documents that were analyzed in their entirety.

To facilitate the analysis and synthesis of the papers, a synoptic table was built, consisting of the following items: authors, year of publication, study design, intervention, and level of evidence.

From this extraction, central elements and units of analysis of each article were evaluated, generating categorization by similarity of the subjects discussed. These categories are presented through a narrative synthesis.

Figure 1 - Flowchart of the paper selection process



Source: survey results. Rio de Janeiro, 2023

RESULTS

The results are available in Figure 2, in summary table format, as well as the discussion, developed descriptively, enable the reader to evaluate the applicability of the integrative review prepared in order to achieve the objective from the proposed method.

As for the year of publication, in 2019 one document (14%), 2020 two documents (29%), 2021 one document (14%), 2022 two documents (29%), 2023 one document (14%). The average annual publication for the studied period represents 1.4 document per year.

Figure 2 - Summary table of the selected documents. Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 2023.

Authors/Year	Study design	Intervention applied	Level of Evidence
Lima RF, et al/2020 ¹⁶	Quantitative Research	Cross-sectional study whose data collection was carried out from May to November 2016 and involved hospital characterization and hierarchization, evaluation of the PS according to indicators related to risk management in the use of medicines and calculation of percentages of compliance with the activities set out in the indicators (outcome variable) with subsequent correlation with variables that could influence their results through linear regression. https://doi.org/ 10.22239/2317-269x.01415	4
Matsunaga PAS, et al/2019 ¹⁷	Quantitative Research	This is a cross-sectional, quantitative study, conducted from February to July 2018, by double-checking drug prescriptions, based on the recommendations of the Institute for Safe Practices for Medication Use and the Safety Protocol on Prescription, Use and Administration of Drugs. https://doi.org/10.15343/0104-7809.20194303732746	4
Marlena O, et al/2022 ¹⁸	Quantitative Research	To assess whether the National Health Fund post-inspection reports would be a reliable source for evaluating the quality of pharmaceutical services provided by community pharmacies. https://doi.org/10.1186/s12913-022-07772-2	4

Reis AC, et al/2023 ¹⁹	Quantitative Research	This scoping review sought to describe the quality management tools applied to the dispensing of medications in ERs; quality indicators used and results obtained. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2022.11.008	4
Vivien B, et al/2021 ²⁰	Quantitative Research	This single-center study included all interventions documented by CPs on five self-selected working days in 1 month using the validated online database DokuPIK (Documentation of Pharmacists' Interventions in the Hospital). Based on different workflows, two groups of CPs were compared. One group operated as part of the CLMM, the "Closed Loop Clinical Pharmacists" (CL-CPs), while the other group worked less dependent on the CLMM, the "Process Detached Clinical Pharmacists" (PD-CPs). Work experience and number of drug reviews were entered into an online survey. https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1030406	4
Ryan C, et al/ 2020 ²¹	Quantitative Research	A comparison was made between existing PQMs used by DHA and all measures published and endorsed by the Pharmacy Quality Alliance (PQA), a recognized PQM standard setting organization. We also compared DHA's PQMs with those used in the Medicare Part D star rating program https://doi.org/10.1093/milmed/usz435	4
Noriko S, et al/2022 ²²	Quantitative Research	To evaluate the measurement properties of 121 face and content validated quality indicators (QIs) for medication safety in geriatric pharmacotherapy in primary care. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-066665	4

Source: survey results. Rio de Janeiro, 2023

DISCUSSION

Although quite discretely, the national health system is moving toward value-based purchasing of professional services, also known as value-based health care, a movement that is widely disseminated and practiced in developed countries. This value can be described as the balance between quality and costs, and therefore can be increased and optimized, contributing to quality and therefore cost control in the healthcare system, whether public or private.¹⁵

Although Brazilian hospital pharmacies have not yet expressively experienced the demand for quality and value evidence, it is reasonable to say that this context will change in the near future, as the Federal Government and private purchasers expand their search for

quality-related evidence to all sectors of health care, including users of the Unified Health System.¹⁶⁻¹⁷

The quality measures used to evaluate pharmacy management are standardized metrics that should be based on scientific evidence, with emphasis on data and statistical analysis, such as the percentage of individuals who received a dose higher than the prescribed daily dose, or dispensed drugs with known potential for drug interactions in cases where the patient takes other drugs concomitantly, a very common situation that is part of the daily life of inpatients, especially those undergoing psychiatric treatment.¹⁸

Despite the fact that administrative and scientific activities aimed at building and using concepts to measure quality of care are not new, there is a growing interest in evaluating medication-related quality from a patient safety perspective.

As the health care system shifts from fee-for-service to value-driven health care, inexorably, interest in the use of quality metrics will increase, in pharmacy services it will be no different in medication-related quality metrics to assess quality and value within the health care system. In this context, the process of drug dispensing in hospital pharmacies (HPs) is one of the essential steps in safe health care, but it must be seen as a highly complex process, considering the participation of the multidisciplinary team involved in health care, and the clinical conditions of patients. Thus, the use of quality management tools becomes a fundamental strategy to improve patient safety and achieve institutional goals, including user satisfaction and cost reduction.¹⁹

The quality management tools most frequently reported in the documents retrieved in this review were those related to root cause definition, in particular DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control) and the cause and effect diagram; tools for risk management, such as FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) and its variations; and tools related to LSS (LEAN Six Sigma) principles. The quality indicators used to monitor the results were mainly staff satisfaction, time spent performing the activities, and reduction of errors and costs.¹⁸⁻¹⁹

A study developed in Brazil aimed to select indicators that should be followed up by the pharmaceutical assistance division in a large university hospital. The selection of performance indicators was guided by the premise that the indicator must be accessible or be obtained in a short period of time and without requiring much work, and also have its usefulness recognized by other players involved in the evaluation.²¹

An important aspect involving the use of quality indicators for hospital pharmacies is the accreditation system, since it is a voluntary, periodic and reserved form of evaluation and

certification of the quality of health services provided, by means of duly accepted and established standards. The criteria may be minimal or more demanding, defining different levels of satisfaction and qualification. It aims to encourage the development of a culture of constant improvement of quality in medical care.²²⁻²⁵

Research conducted by a pharmaceutical technology research center constructed 14 indicators. The developed indicators were applied to evaluate the quality of the pharmacy service of a Hospital located in Tubarão/SC. The study concluded that the quality of hospital pharmacy is directly related to pharmacovigilance and clinical pharmacy services. There were few studies related to the construction of specific indicators to evaluate the quality of hospital pharmacy, however, these indicators correspond to percentage indexes of the criteria evaluated, such as: medication errors are evaluated as "error rate", through the ratio between the total number of errors and the total number of error opportunities.²⁵⁻²⁷

A literature survey conducted in 2022, studied quality indicators in hospital pharmacy from a cost perspective, based on medication waste. In its results, more than 70 indicators were listed, of which.²¹⁻²⁸ Although the study was carried out in the perspective of costs, some indicators can be used to measure the quality of hospital pharmacy: a) standard of the drugs supplied; b) general inventory and accuracy; c) traceability; d) temperature indicator; e) errors in the dispensing of drugs; f) staff training; g) lack of medication to the patient; h) rejected medical requests.

Undoubtedly, in the hospital context, the pharmacy performs several activities aiming at mitigating the risk of errors, corroborating and implementing a safety culture, from the safe and coherent use of medications, based on quality indicators of hospital pharmacy services.²⁵

In the hospital care scenario, the multidisciplinary team is faced with multiple possibilities for errors, from the dispensing of medication, through the medical prescription, error in the dose, therapeutic duplicity, prescription of medication not indicated for the patient, pharmaceutical form, route of administration, interval, and inadequate infusion rate, and also to identify the errors related to the process of preparing the prescription, such as illegibility, use of abbreviations, omission of pharmaceutical form, concentration, route of administration, interval, error in the unit of medication, and others.

CONCLUSION

The most relevant findings involve quantitative clinical studies, most of them performed by nurses, pharmacists and physicians. However, the choice of indicators will depend on which

aspects of management will be measured/monitored, the availability and quality of information, and the financial and human resources available and used for this purpose. The instruments, models and quality indicators in hospital pharmacy service should be considered by managers, facilitators of information democratization, achievement of goals and results, promoting an increasingly safer health care for the patient and health professionals directly involved in care.

REFERENCES

1. Ribeiro GSR, Almeida LF, Henrique DM, Camerini FG, Pereira LMV, Macedo MCS. Análise do aprazamento de enfermagem em uma UTI: foco na segurança do paciente. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)*. [Internet]. 2018 [acesso em 20 de março 2023];10(2). Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i2.510-515>.
2. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.
3. Maia CS, Freitas DRC, Gallo LG, Araújo WN. Notificações de eventos adversos relacionados com a assistência à saúde que levaram a óbitos no Brasil, 2014-2016. *Epidemiol. Serv. Saúde (Online)*. [Internet]. 2018 [acesso em 20 de março 2023];27(2) e2017320. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000200004>.
4. Al-Abri R, Al-Balushi A. Patient satisfaction survey as a tool towards quality improvement. *Oman Med J*. [Internet]. 2014 [cited 2023 apr 21];29(1). Available from: <https://doi.org/10.5001/omj.2014.02>.
5. Berssanet FT, Saut AM, Barakat MF, Calarge FA. Is there any link between accreditation programs and the models of organizational excellence?. *Rev. Esc. Enferm. USP*. [Internet]. 2016 [cited 2023 apr 21];50(4). Available from: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000500016>.
6. Vituri DW, Évora YDM. Gestão da qualidade total e enfermagem hospitalar: uma revisão integrativa de literatura. *Rev. bras. enferm.* [Internet]. 2015 [cited 2023 apr 21];68(5). Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680525i>.
7. Burlton R. Delivering business strategy through process management. In: Von Brocke J, Rosemann, M. (eds) *Handbook on business process management*. v. 2, 2010.
8. Donabedian A. Quality assurance in our health care system. *Qual. assur. util. rev.* [Internet]. 1986 [cited 2023 apr 21];1(1). Available from: <https://doi.org/10.1177/0885713x8600100104>.
9. Deitos DM, Silva MT. Indicadores da qualidade. In: Ferracini FT, Filho WMB. *Prática Farmacêutica no ambiente hospitalar: do planejamento à realização*. São Paulo: Atheneu; 2005.
10. Hronec SM. Sinais vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa. São Paulo: Makron Books, p. 256, 1994.
11. Botelho LLR, Cunha CCA, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *GeS*. 2011 [acesso em 21 de abril 2023];5(11). Disponível em: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>.

12. Araújo WCO. Health information retrieval: construction, models, and strategies. ConCI. [Internet]. 2020 [cited 2023 apr 10];3(2). Available from: <https://doi.org/10.33467/conci.v3i2.13447>.
13. Critical Appraisal Skills Programme. CASP Checklists. 2021 [cited 2023 mar 13]. Available from: <https://casp-uk.net/casp-tools- checklists/>.
14. Center for Evidence-Based Medicine. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Levels of Evidence. [Internet]. 2009 [cited 2023 apr 10]. Available from: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-%20of-evidence-march-2009>.
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. [Internet]. 2021 [cited 2023 apr 10];372(71). Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
16. Lima TM, Storpirtis PMAS. Development and validation of key performance indicators for medication management services provided for outpatients. Res. soc. adm. pharm. [Internet]. 2023 [cited 2023 apr 10];19(4). Available from: <https://doi-org.ez39.periodicos.capes.gov.br/10.1016/j.sapharm.2022.11.008>.
17. Matsunaga PAS, Penha RM, Polisel CG. Evaluation of the medication prescription error rate in a hospital institution. O mundo da saúde. [Internet]. 2019 [cited 2023 apr 24];43(93). Available from: <https://doi.org/10.15343/0104-7809.20194303732746>.
18. Ostrowska M, Drozd M, Patryn R, Zagaja A. Prescriptions as quality indicators of pharmaceutical services in Polish community pharmacies. BMC Health Services Research. [Internet]. 2022 [cited 2023 apr 18];22. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07772-2>.
19. Reis AC, Goulart GAC, Almeida CDC, Medeiros AF, Detoni KB, Guimarães NS, et al. Quality management tools applied to drug dispensing in hospital pharmacy: A scoping review. Res. soc. adm. pharm. [Internet]. 2023 [cited 2023 apr 10];19(4). Available from: <https://doi-org.ez39.periodicos.capes.gov.br/10.1016/j.sapharm.2022.11.008>.
20. Vivien B, Sommer C, Boje P, Hollmann J, Hummelt J, König C. The impact of pharmacists' interventions within the Closed Loop Medication Management process on medication safety: An analysis in a German university hospital. Front. Pharmacol. [Internet]. 2022 [cited 2023 apr 29];14. Available from: <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1030406>.
21. Ryan CC, Nau David, Neigh JJ, Hoerner PJ, Hull JR, Perfetto E. Use of Pharmacy Quality Measures to Enhance Value-Based Performance Within the Military Health System. Military Medicine. [Internet]. 2020 [cited 2023 apr 26];185(5-6). Available From: <https://doi.org/10.1093/milmed/usz435>.
22. Noriko S, Fujita K, Okada H, Kushida K, Chen TF. Validation of quality indicators for evaluating geriatric pharmacotherapy services in primary care: a mixed methods study. Clin. geriatr. med. [Internet]. 2023 [cited 2023 apr 26];13:e066665. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-066665>.
23. da Silva RCL, Quinellato TL, Peregrino AAD, da Silva CRL, Marta CB, Itria A. Cost-effectiveness

- of infusion pumps to reduce errors in a Pediatric ICU. *Rev. bras. enferm.* [Internet]. 2019 [cited 2023 apr 10];72(3). Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0526>.
24. Jesus PB, Brandão ES, Silva CRL. Nursing care to clients with venous ulcers an integrative review of the literature. *Rev. Pesqui.* (Univ. Fed. Estado Rio J., Online). [Internet]. 2015 [cited 2023 apr 10];7(2). Available from: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2015.v7i2.2639-2648>.
25. David PN, BPharm CPHQ. Measuring pharmacy quality. *J. Am. Pharm. Assoc.*, (Wash., DC). [Internet]. 2009 [cited 2023 apr 10];49(2). Available from: <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2009.09019>.
26. Pereira, LMV, Ungari AQ, Serafim SAD. Criação de indicadores para a consolidação da gestão da qualidade em farmácia hospitalar. *Revista Qualidade HC.* [Internet]. 2018 [acesso em 20 de março 2023];5(4). Disponível em: <https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/uploads/Artigos/136/136.pdf>.
27. Veiga EOB, Souza TB, Mangiavacchi. Gestão e acreditação da farmácia hospitalar. *Rev. cient. Interdisciplinar.* [Internet]. 2021 [acesso em 20 de março 2023];6(14). Disponível em: <http://www.multiplosaessesos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/196/149>.
28. O uso de indicadores de qualidade e desempenho para evitar custos e desperdícios de medicamentos na farmácia hospitalar. *REASE.* [Internet]. 2022 [acesso em 29 de abril 2023];8(3). Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i3.4740>.
29. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância de Medicamentos Sujeitos a Controle Especial. Campo Grande, MS, 2013. 30p.
30. ANDRADE M.F., ANDRADE R.C.G., SANTOS V. Prescrição de psicotrópicos: avaliação das informações contidas em receitas e notificações. *Rev. Bras. Cien. Farm.* v. 40, n.4, p. 471-479 out./dez., 2004.
31. WINOGRAD, M. O sujeito das neurociências. *Trabalho Educação e Saúde*, v. 8, n. 3, p. 521-535, 2010.
32. Anacleto et al. Conselho Regional de Farmácia, Erros de medicação. P.5-10, 2010.