

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ATENÇÃO AO PACIENTE EM ESTADO
CRÍTICO

FERNANDA SILVA RODRIGUES DE SÁ

A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NAS UNIDADES DE
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

UBERLÂNDIA – MG

2022

FERNANDA SILVA RODRIGUES DE SÁ

A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NAS UNIDADES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia como um dos pré-requisitos para obtenção do título de Especialista em Paciente em Estado Crítico.

Orientador: Me. Ana Paula Cezar Machado

Co-orientadora: Dra. Gislaïne Ferraresi Bonella

UBERLÂNDIA – MG

2022

*“Valeu a pena? Tudo vale a pena se a alma não é pequena.
Quem quer passar além do Bojador tem que passar além da
dor. Deus deu ao mar o perigo e o abismo deu, mas nele é que
espelhou o céu. (Fernando Pessoa, Obra poética - Mar
português, p. 82.)”*

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, em especial, às minhas orientadoras Ana Paula Cezar Machado e Gislaine Ferraresi Bonella, pelo carinho, apoio, dedicação e persistência, sem o qual não teria concluído essa residência.

Não poderia deixar de expressar os meus sinceros agradecimentos à Isadora Costa Celestino, por tudo e também à Nayara de Mello Fonseca e Raquel Melo pelas suas contribuições nesse ciclo que se encerra.

Aos meus pais por todo o apoio e suporte dado durante esses dois anos, aos meus amigos, tutores, preceptores e namorado pela paciência, ajuda, empatia e carinho.

RESUMO

O papel do farmacêutico clínico vem ganhando repercussão e destaque ao longo dos anos. Trata-se de uma revisão de literatura a respeito da importância do farmacêutico na unidade de urgência e emergência. Como metodologia foram utilizados os descritores encontrados no Decs e *Mesh*, no qual foram aplicados critérios de inclusão e exclusão e o cruzamento dos termos.

Dentro do papel do farmacêutico na unidade de urgência e emergência foram encontrados artigos que revelam a proeminência e importância da sua presença na redução de erros de medicação, bem como a sua relevância na conciliação medicamentosa, no uso racional de medicamentos, no *stewardship* de antimicrobianos e como facilitador do cuidado na unidade de emergência. Porém alguns desafios ainda precisam ser superados dentro cenário brasileiro atual, como maior exclusividade para o serviço clínico, aumento do quadro de profissionais disponíveis e carga de trabalho condizente.

Esta revisão concluiu que o farmacêutico possui um papel importante na segurança e no cuidado do paciente na unidade de urgência e emergência, priorizando serviços clínicos como validação da prescrição e conciliação medicamentosa.

Palavras-chave: Farmacêutico Clínico; Emergência; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

The role of the clinical pharmacist has been gaining repercussions and prominence throughout the years. This is a literature review on the importance of the pharmacist in the urgency and emergency unit. As methodology, the descriptors Decs and Mesh were used, in which inclusion, exclusion criteria were applied, and the terms were crossed.

Within the importance of the role of the pharmacist in the urgency and emergency unit were found articles that reveal the prominence of their presence in reducing medication errors, as well as their relevance in medication reconciliation, in the rational use of medicines, in the stewardship of antimicrobials and as a facilitator of care in the emergency unit. However, there are also some challenges that still need to be overcome within the current Brazilian scenario, such as greater exclusivity for the clinical service, more professionals available, and less workload.

As a conclusion, this paper concludes that the pharmacist has an important role in patient safety and care in the urgency and emergency unit, prioritizing clinical services such as prescription validation and medication reconciliation.

Keywords: Clinical Pharmacist; Emergency; Patient Safety.

LISTA DE ABREVIATURAS

ACCP- American College of Clinical Pharmacy

AVC- Acidente Vascular Cerebral

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CFF- Conselho Federal de Farmácia

DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

DCV: Doenças Cardiovasculares

EBSERH - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

EUA - Estados Unidos da América

HC - Hospital de Clínicas

IAM - Infarto Agudo do Miocárdio

IRA- Infecção Relacionada à Assistência

MeSH - Medical Subject Headings

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNAU – Política Nacional de Atenção às Urgências

PSP - Plano de Segurança do Paciente

PRM - Problemas Relacionados ao uso de Medicamentos

PNSP - Programa Nacional de Segurança do Paciente

PAM - Pronto Atendimento Médico

RAS - Redes de Atenção à Saúde

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SUS - Sistema Único de Saúde

SBRAFH - Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar

UFU - Universidade Federal de Uberlândia

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

WHO - World Health Organization

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MODELO DO QUEIJO SUÍÇO FONTE: REASON (2000).....	8
--	---

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: COMPETÊNCIAS DO FARMACÊUTICO CLÍNICO DE ACORDO COM ACCP.	10
QUADRO 2: DIFICULDADES DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO BRASIL.....	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REFERENCIAL TEÓRICO	2
3. JUSTIFICATIVA	13
4.1 Objetivo geral	14
4.2 Objetivos específicos	14
5. METODOLOGIA	15
5.1 Construção da revisão de literatura	15
6.RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
7. CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1. INTRODUÇÃO

A unidade de urgência e emergência faz parte das redes de atenção à saúde (RAS) do Sistema Único de Saúde (SUS) e tem como objetivo prestar atendimento a pacientes nas primeiras 24 horas de internação ou até que estes consigam ser transferidos para a unidade de internação especializada (SILVA, 2011).

A presença do farmacêutico clínico como integrante da equipe multiprofissional de assistência às unidades de urgência e emergência, por meio dos seus conhecimentos clínicos farmacológicos, permite um atendimento com maior qualidade e segurança (DUNN *et al.*, 2015).

O papel do farmacêutico na conciliação medicamentosa, realizada no primeiro contato com o paciente ou familiar, é fundamental pois além de se tratar de um primeiro momento de acolhimento ao paciente é de extrema importância por trazer a história medicamentosa pregressa do paciente (DEI TOS *et al.*, 2020). O desconhecimento desse histórico pode impactar negativamente no tratamento farmacoterapêutico do paciente (SILVA; ALVES-ZARPELON; LAUREANO, 2021). Várias outras ações também podem ser desenvolvidas pelo farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência, e são vários os estudos que comprovam seus benefícios tanto na segurança do paciente quanto econômicos (LADA; DELGADO, 2007; KARNON *et al.* 2008; ANDEREGG *et al.* 2014; RECH *et al.*, 2021).

O trabalho a seguir tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a importância do farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência, demonstrando sua necessidade e presença na equipe multiprofissional.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Unidades de Urgência e Emergência

A área de urgência e emergência constitui-se em um importante componente da assistência à saúde e houve uma crescente demanda por serviços nesta área nos últimos anos. O crescimento do número de acidentes, da violência urbana e a insuficiente estruturação da rede de saúde são fatores que têm contribuído decisivamente para a sobrecarga de serviços de urgência e emergência disponibilizados para o atendimento da população. Isso tem transformado esta área numa das mais problemáticas do Sistema de Saúde (BRASIL, 2002).

O perfil epidemiológico de pacientes atendidos em unidades de urgência e emergência de acordo com os dados da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, estão relacionados com a alta morbimortalidade de vítimas de violências, acidentes de trânsito entre jovens até os 40 anos e, acima desta faixa, uma alta morbimortalidade relacionada às doenças do aparelho circulatório, como o infarto agudo do miocárdio (IAM) e o acidente vascular cerebral (AVC) (BRASIL,2013)

Além da mortalidade precoce e das sequelas decorrentes dos acidentes de trânsito, de outras violências e das doenças cardiovasculares (DCV), deve-se considerar os sofrimentos enfrentados pelas pessoas acometidas por essas condições clínicas e suas famílias. Soma-se a isso o alto custo socioeconômico. Desse modo, a organização da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde, é mais que uma prioridade, é uma necessidade premente, de modo a intervir de forma organizada e efetiva sobre tais doenças e agravos (BRASIL, 2013).

Com o objetivo de atender a demanda que aumentou nos últimos anos, foi instituído, inicialmente, no ano de 2003, a política nacional de atenção às urgências (PNAU). Essa política serviu de alicerce para a consolidação dos serviços de urgências e emergências, abordando os princípios do atendimento e quais estruturas fariam parte desta estrutura de responsabilidade municipal, estadual e federal (tripartite). A portaria número 1863 de 29 de setembro de 2003 foi revogada e substituída pela portaria número 1600 de 7 de julho de 2011 (BRASIL 2003, BRASIL 2011). Dentro das unidades de saúde que compõe essa vasta rede, pode-se citar:

Atenção Básica em Saúde, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e suas centrais de regulação médicas de urgências, sala de estabilização, força nacional de Saúde do Sistema Único de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24 horas) e o conjunto de urgência 24 horas, hospitalar e atenção domiciliar; (BRASIL 2003, BRASIL 2011).

Considerando as portarias mencionadas acima, com foco no ambiente hospitalar, as unidades de pronto atendimento possuem grande heterogeneidade de faces de cuidados e diagnósticos e uma das grandes preocupações é a probabilidade de ocorrência de eventos adversos os quais podem comprometer a segurança do paciente. Nesse contexto, o farmacêutico tem papel essencial, principalmente em relação a eventos adversos relacionados a medicamentos e na promoção da segurança do paciente.

2.2 Segurança do Paciente

O termo cultura de segurança do paciente surgiu primeiramente após o acidente nuclear de Chernobyl em 1987 (HALLIGAN; ZECEVIC, 2011). A indústria passou a se preocupar mais com a segurança dos colaboradores. Anos após, os centros de saúde passaram a incorporar esse termo, que pode ser compreendido como um conjunto de atitudes e percepções dos indivíduos de uma organização em prol da segurança (HALLIGAN; ZECEVIC, 2011). O desenvolvimento de uma cultura de segurança do paciente tem como consequência uma mudança no comportamento, cognição, valores e crenças das equipes assistenciais, além do engajamento dos demais profissionais de saúde. Com isso há contribuição significativa na redução de eventos adversos e redução da mortalidade (WEAVER *et al.*, 2016).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2004), “o termo segurança do paciente pode ser compreendido como uma série de medidas realizadas dentro das unidades de saúde, principalmente as hospitalares, que visam a redução ou a eliminação de danos desnecessários aos pacientes”.

Em 2004, esse mesmo órgão criou um programa denominado *World Alliance for Patient Safety*, com objetivos de coordenar, disseminar e acelerar melhorias na segurança do paciente em escala mundial. Esse programa foi renomeado em 2009 como "Programa de Segurança do Paciente". As medidas instituídas foram a padronização dos conceitos, definições, sugestão de medidas para redução de danos,

promoção de políticas públicas e ações preventivas por meio do despertar da consciência dos profissionais e Estados, visando acima de tudo a segurança do paciente (WHO,2004).

Movido pelo panorama mundial, medidas governamentais começaram a ser instituídas também no Brasil. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou em 2001 a Rede de Hospitais Sentinelas que constitui uma rede nacional de hospitais, cuja finalidade é a notificação ativa e qualificada de queixas técnicas e eventos adversos relacionados a materiais médico-hospitalares, equipamentos eletroeletrônicos, medicamentos, sangue e hemoderivados, saneantes e kits diagnósticos (BRASIL, 2022)

Todavia somente em 2013, com a publicação da Portaria nº 529 de primeiro de abril de 2013, foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), com o objetivo principal de promover a melhoria contínua dos serviços em todos os centros de saúde (Brasil, 2013a). No mesmo ano desta portaria, a ANVISA publicou a Resolução da Diretoria Colegiada nº 36, de 25 de julho de 2013, com o intuito de designar ações para a segurança do paciente em estabelecimentos de saúde (BRASIL, 2013b). Dentro dessa RDC são determinados alguns protocolos para promoção da cultura da segurança do paciente, denominado Plano de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde (PSP), resumido em seis protocolos básicos que serão discriminados a seguir:

1. Protocolo de Identificação do Paciente: possui o objetivo de diminuir a ocorrência de eventos relacionados a erros de identificação de pacientes. Neste protocolo deve-se garantir que o cuidado seja prestado à pessoa ao qual se destina.
2. Protocolo para Prevenção de Úlcera por Pressão: visa a prevenção de úlceras por pressão e outras lesões de pele, já que estes tipos de lesões são resultados de uma longa permanência em regime hospitalar, e os riscos são aumentados em virtude de várias combinações de fatores como idade avançada e restrição ao leito.
3. Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos: possui como objetivo a prática e o uso seguro de medicamentos em estabelecimentos de saúde.

4. Protocolo para Cirurgia Segura: consiste em uma série de medidas para tornar a cirurgia mais segura, como redução de incidência de complicações relacionadas a procedimentos cirúrgicos.
5. Protocolo para Prática de Higiene das Mãos em Serviços de Saúde: redução de infecção relacionadas à assistência à saúde através da conscientização da higienização correta das mãos
6. Protocolo de Prevenção de Quedas: redução de quedas dentro do ambiente hospitalar, visando a diminuição da internação hospitalar e danos ao paciente.

O protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos tem como objetivo a promoção do uso seguro de medicamentos e deve ser aplicado em todos os estabelecimentos que prestam cuidados à saúde, em todos os níveis de complexidade, em que medicamentos sejam utilizados para profilaxia, exames diagnósticos, tratamento e medidas paliativas. Em relação à prescrição de medicamentos, descreve as práticas seguras em relação a identificação correta do paciente, prescritor, instituição e data; legibilidade; não uso de abreviaturas; denominação adequada dos medicamentos; cuidado com medicamentos com nomes semelhantes, uso de prescrição verbal, medicamentos potencialmente perigosos e demais critérios (BRASIL, 2013c).

Também como medida para reforço da segurança do paciente, o projeto High 5s, apoiado pela Organização Mundial de Saúde visa facilitar o desenvolvimento, implementação e avaliação de procedimentos operacionais padrão (POPs) para alcançar reduções mensuráveis, significativas e sustentáveis em vários problemas desafiadores de segurança do paciente. O nome High 5s deriva do nome do projeto no qual a intenção original era reduzir significativamente a frequência de 5 problemas desafiadores de segurança do paciente em 5 países em 5 anos. A experiência com padronização de POPs em outras instituições mostrou melhorias na segurança. No entanto, tem sido lenta sua incorporação nos ambientes de saúde (WHO, 2013).

Cinco POP's foram produzidos como instrumentos de avaliação entre 2007 e 2009:

- (1) Precisão da medicação nas transições do cuidado
- (2) Procedimento cirúrgico correto no local correto do corpo
- (3) Uso de medicamentos Injetáveis

(4) Comunicação durante a passagem do cuidado do paciente

(5) Infecções associadas à assistência à saúde (IRA) (WHO, 2013)

É importante salientar, que para um serviço execute a cultura de segurança do paciente, precisa de líderes que possam comprometer-se constantemente com a educação continuada da equipe, uma gestão alinhada com seus colaboradores, transparência, condições dignas de trabalho, implementação de protocolos, além da satisfação dos empregadores (WONG *et al.*, 2021).

2.3 Erros de Medicação

Os erros de medicação (EM) envolvem toda a gama de gravidade, desde erros que não causem dano algum ao paciente a erros que podem levar o paciente ao óbito. Esses erros podem ocorrer em qualquer etapa do processo de tratamento, seja no momento da prescrição, armazenamento, dispensação, preparação para administração e podem levar, ou não, a uma reação adversa a medicamento em potencial.

Estudos realizados em hospital universitário localizado na região do Triângulo Mineiro revelaram situação preocupante em relação a erros de prescrição. Souza-Oliveira *et al.* (2016) concluíram que erros de prescrição de antimicrobianos como dose de ataque inadequada e falta de ajuste para a função renal influenciaram as taxas de mortalidade de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica, e ajuste incorreto para a função renal foi o único fator independente associado ao aumento da mortalidade. Prescrição inadequada de antimicrobianos para profilaxia e tratamento de infecções também foi verificada (FONTES *et al.*, 2015; BONELLA *et al.*, 2016). Machado *et al.* (2015) encontraram erros em 43,5% dos medicamentos prescritos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Danos causados devido ao uso inadequado de medicamentos, como reações adversas a medicamentos, representam a causa mais frequente de danos relacionados à assistência em hospitais de países desenvolvidos (MIASSO *et al.* 2006).

As consequências dos eventos adversos relacionados a medicamentos podem resultar em diversos desfechos, incluindo óbito. Além disso, pode levar a

consequências importantes, como aumento do tempo de internação e utilização de outros recursos que não seriam necessários (MORIMOTO *et al.* 2011).

De acordo com a OMS, reações adversas relacionadas a medicamentos podem ser compreendidos como uma resposta nociva ou reação desagradável relacionado ao uso do medicamento, quando administrado adequadamente em doses terapêuticas, profiláticas, para diagnóstico ou para alteração de alguma função fisiológica. Porém esse conceito não engloba erros relacionados a medicação (EDWARDS; ARONSON, 2000)

Com o objetivo de reduzir os erros associados à medicação, a OMS lançou o terceiro desafio global “medicamento sem danos” com a meta de, em cinco anos, reduzir danos relacionados ao uso de medicamentos em 50%. Os gastos com erros associados à medicação são estimados pela própria OMS em cerca de 42 bilhões de dólares/ano (WHO, 2017).

Para facilitar a compreensão dos profissionais de saúde a respeito desse conceito e para aumentar o número de notificações pelo setor de gerenciamento de risco, uma alteração da definição foi proposta sobre erros de medicação, sendo: "uma falha não intencional no tratamento medicamentoso que pode ocasionar ou levar a um erro em potencial que pode ou não causar danos ao paciente" (BATES *et al.* ,1995).

De acordo com Bates *et al.*, (1995), erros relacionados à medicação geraram custos anuais estimados em 406 bilhões de reais nos EUA. Se considerar a ausência de terapia medicamentosa, ou terapia desnecessária utilizada, é possível somar um montante de 241 milhões de reais e de acordo com o mesmo autor, nem todos os erros de medicação geram potenciais reações adversas. Para efeitos de comparação, o custo total relacionado à doença diabetes nesse mesmo período de estudo foi de 232 bilhões de reais (BATES *et al.*, 1995).

Outro conceito importante a ser descrito quando se fala de erros de medicação é o modelo do queijo suíço de Reason (REASON, 1990), instituído na tentativa de solucionar problemas no setor aéreo nos anos de 1990. Para Reason, erros são cometidos por humanos e são influenciados por caminhos específicos ou rotas próprias que já são culturais, enraizadas (REASON, 1990). A automatização do sistema de saúde simplifica os processos, e quando ocorre falhas na última barreira de defesa, que são os profissionais de saúde, que podem não saber o que fazer devido à complexidade dos problemas (REASON, 1990). Reason ressalta que uma

abordagem para além do individual é necessária para a garantia da segurança dos sistemas de saúde, evitando assim erros (figura 1)

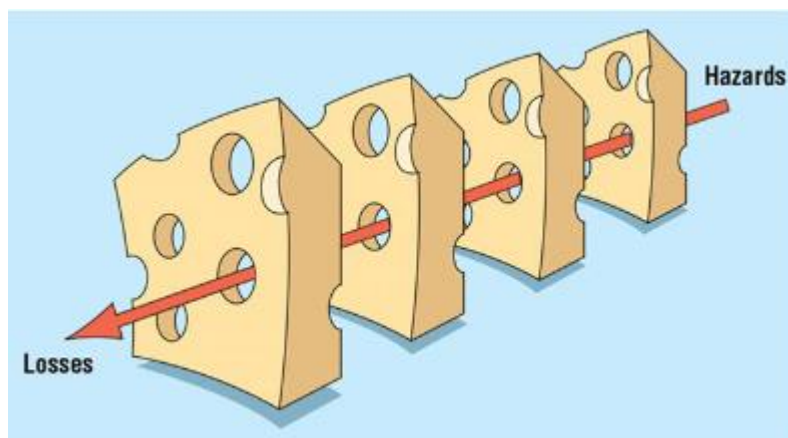


FIGURA 1: MODELO DO QUEIJO SUÍÇO FONTE: REASON (2000).

Em relação aos erros de medicação, no modelo proposto por Reason, cada camada do queijo suíço seria uma barreira para evitar que o erro de medicação atinja o paciente. Quando os furos presentes nos pedaços dos queijos se alinham, significa que o erro passou por todas as barreiras e atingiu o paciente.

Exemplificando, se o medicamento chega ao setor de compras do hospital vencido, passa pela conferência do setor e não é barrado, chega ao almoxarifado e também não é percebido o vencimento, esse medicamento é etiquetado e enviado a farmácia para ser dispensado. Uma vez na farmácia, também não houve conferência da validade e este medicamento é dispensado para o paciente através da equipe de enfermagem. A equipe de enfermagem também não realiza a conferência da validade do medicamento e administra no paciente. Neste exemplo dado, houve várias barreiras (farmácia, almoxarifado, equipe de enfermagem, setor de compras), porém o erro atravessou todos os setores, assim como na teoria do queijo suíço.

Dentro deste contexto, a presença do farmacêutico clínico se faz necessária junto a equipe multiprofissional para evitar danos ao paciente e fazer parte dessa barreira (SESHIA *et al.*, 2017)

2.4 O Farmacêutico Clínico

A profissão farmacêutica no Brasil vem assumindo novos rumos e se consolidando com sua atuação focada no paciente. Esses esforços se iniciaram ao

final do século XX com a publicação da resolução nº 354 de 2000 do Conselho Federal de Farmácia (CFF) que dispõe sobre a assistência farmacêutica em atendimento pré-hospitalar às urgências e emergências e que obrigam os serviços que prestam este tipo de atendimento a dispor de um profissional farmacêutico e lista algumas de suas atribuições como: padronização de medicamentos e correlatos hospitalares, controle de medicamentos pertencentes a portaria nº 344/98 que dispõe sobre a venda de medicamento sob retenção de receita, dentre outros (CFF, 2000).

A resolução nº 585 publicada pelo CFF, dispõe sobre o papel do farmacêutico clínico e suas atribuições (CFF,2013). Além desta resolução, um manual publicado em 2017 pela Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH) dispõe sobre os padrões mínimos para farmácia hospitalar de serviços de saúde. Este manual técnico cita que, para ser farmacêutico clínico são necessários os seguintes requisitos:

- (1) Prova de título emitida pela SBRAFH;
- (2) Certificado de residência Uni ou Multiprofissional desenvolvida no âmbito hospitalar ou no serviço de saúde;
- (3) Certificado de curso de pós-graduação *Lato Sensu*, reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) em farmácia clínica ou demais serviços de saúde a serem desempenhados.

Além destas referências a resolução nº 675 de 32 de outubro de 2019, publicada pelo Conselho Federal de Farmácia que dispõe e regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico na unidade de terapia intensiva (UTI), se tornando assim, um grande passo para o estabelecimento da função do farmacêutico clínico no âmbito hospitalar no que tange a atividades clínicas a beira-leito (CFF, 2019).

No aspecto internacional, o documento publicado pelo *American College of Clinical Pharmacy (ACCP)*, traz a definição do profissional farmacêutico como um profissional primordial na otimização da terapia medicamentosa na prevenção e no tratamento de condições de saúde (ACCP, 2008a).

A farmácia clínica pode ser definida como um serviço da área da saúde no qual os farmacêuticos ofertam cuidados ao paciente com o objetivo de otimizar a terapia medicamentosa, promover bem-estar e prevenir agravos. A prática clínica é embasada na filosofia da atenção farmacêutica, que é uma combinação da orientação com conhecimentos especializados de terapia, experiência profissional e percepção

quanto ao objetivo final, para maximizar os resultados do paciente. (ACCP, 2008b; CIPOLLE, *et al.*,2012).

Os farmacêuticos clínicos podem prestar o cuidado centrado no paciente em todos os níveis de atenção à saúde, ou seja, o farmacêutico pode acompanhar o paciente realizando o seguimento farmacoterapêutico, aplicando protocolos, diretrizes terapêuticas, informações sobre tecnologia e evolução, aspectos éticos, legais, socioeconômicos, princípios culturais e profissionais (BURKE *et al.*, 2008).

Exemplificando a frase anterior, os farmacêuticos clínicos são fonte primária com embasamento científico sobre o uso seguro, apropriado e econômico de medicamentos, fornecendo avaliações e informações sobre medicamentos para equipe assistencial ou para o paciente. Algumas das competências do farmacêutico clínico encontram-se no quadro abaixo:

QUADRO 1: COMPETÊNCIAS DO FARMACÊUTICO CLÍNICO DE ACORDO COM ACCP.

COMPETÊNCIAS DO FARMACÊUTICO CLÍNICO
Coletar dados a respeito da história do paciente para identificar possíveis problemas e elaborar plano de cuidado individualizado
Entrevistar familiares, pacientes ou outros profissionais de saúde para complementar história médica do paciente e da terapia medicamentosa
Identificar objetivos terapêuticos do paciente
Evoluir as especificidades da farmacoterapia do paciente, incluindo via de administração, posologia, indicação e duração do tratamento
Evoluir potenciais e atuais efeitos adversos advindos das farmacoterapia
Identificar possíveis ou atuais interações medicamentosas
Identificar possíveis ou atuais efeitos adversos provenientes da farmacoterapia
Avaliar a adesão do paciente ou fatores que podem influenciar na adesão
Seleção de medidas não farmacológicas
Otimização da farmacoterapia quanto a dose, via de administração, posologia e duração da farmacoterapia
Justificar recomendações de forma persuasiva com embasamento científico
Educação permanente dos demais profissionais de saúde

Fonte: Adaptado de (BURKE *et al.*, 2008)

No Brasil, um estudo relata a importância do farmacêutico clínico na promoção do uso racional de tromboprolifaxia venosa com taxa de aceitação da intervenção farmacêutica de 92,1%, na unidade de terapia intensiva (UTI) (HAGA *et al.*,2014).

No estudo realizado por Fideles *et al.* (2015), no período de 3 anos, foram analisadas 834 recomendações farmacêuticas (média anual de 278), sendo estas classificadas em 21 categorias. As recomendações farmacêuticas foram dirigidas principalmente a médicos (n = 699; 83,8%), sendo as mais frequentes: manejo de diluição (n = 120; 14,4%), ajuste de dose (n = 100; 12,0%) e manejo de evento adverso a medicamento (n = 91; 10,9%). As recomendações envolveram 948 medicamentos, tendo destaque para os anti-infecciosos de uso sistêmico.

Outro estudo realizado para verificar o uso racional da terapia de profilaxia de úlcera de stress com omeprazol endovenoso, verificou taxa de aceitação das intervenções farmacêuticas de 40% (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Considerando os estudos brasileiros a respeito da importância do farmacêutico clínico, suas competências clínicas e a regulamentação da profissão do farmacêutico clínico, focaremos em sua atuação na unidade de urgência e emergência.

2.5 O Farmacêutico Clínico na Unidade de Urgência e Emergência

As principais funções do farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência, de acordo com Scarponcini *et al.* (2011), podem ser resumidas em reduzir erros relacionados a medicação, assegurar que os protocolos e diretrizes sejam seguidas, prover medicamentos seguros e apropriados para o paciente, obter informações sobre história medicamentosa pregressa, alergia, reação adversa a medicamentos, e histórico de imunização (SCARPONCINI *et al.*, 2011).

García Martín *et al.* (2017), realizaram um estudo para avaliar a percepção da equipe multiprofissional sobre a presença do farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência, e verificaram que os profissionais da equipe percebem a importância do farmacêutico clínico na segurança do paciente nas atividades de consultas quanto a informações em relação a medicamentos, validação de prescrição, conciliação medicamentosa e revisão/validação da prescrição de medicamentos potencialmente perigosos.

Nos Estados Unidos da América (EUA), de acordo com uma pesquisa realizada em 2001, 91% dos diretores reportaram que em seus respectivos hospitais, os serviços de emergência estavam sobrecarregados, associados a um aumento da demanda de atendimento de pacientes em situações agudas inversamente proporcional ao crescimento da capacidade de leito. De 1992 a 1999, as visitas às

emergências aumentaram 14%. Sendo que na mesma época, ocorreu também a redução do número de postos de emergência (COWAN; TRZECIAK; 2004).

No Brasil, apesar do Conselho Federal de Farmácia recomendar a presença do farmacêutico nas unidades de Urgência e Emergência (RDC nº 354, 30/09/2000), a presença efetiva do profissional ainda é deficiente para vários estabelecimentos de saúde.

Um estudo brasileiro realizado por um hospital particular de grande porte concluiu que o serviço de farmácia clínica no pronto socorro aumentou a segurança dos pacientes e a prevenção de eventos adversos, por meio de intervenções farmacêuticas (Miranda *et al.*, 2012)

Nos resultados e discussão, será exposto o papel do farmacêutico clínico e do impacto de suas ações na unidade de urgência e emergência.

3. JUSTIFICATIVA

Considerando que o pronto socorro é uma das principais vias de admissão hospitalar do paciente e que a presença do profissional farmacêutico nesse setor pode reduzir a incidência de erros relacionados a medicamentos e considerando também esta revisão como fonte de esclarecimento e norteamento de novos estudos quanto a importância das atividades do farmacêutico clínico, se faz necessária essa revisão de literatura.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Realizar revisão de literatura sobre a importância do farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência.

4.2 Objetivos específicos

4.2.1 Demonstrar a importância da presença do farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência.

4.2.2. Apontar as perspectivas futuras para a profissão farmacêutica nas unidades de urgência e emergência dentro do contexto brasileiro.

5. METODOLOGIA

5.1 Construção da revisão de literatura

Realizou-se um levantamento de dados da literatura nos meses de dezembro de 2021 a fevereiro de 2022, a partir da combinação de descritores em base de dados *on-line*: *Pubmed*, *Science Direct* e *SciELO*.

Os descritores foram definidos de acordo com o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e *MeSH* (*Medical Subject Headings*). Em inglês foram utilizados: *pharmacist*, *pharmacy-led*, *pharmacist-led*, *clinical pharmacist*; *emergency pharmacist*, *stewardship*, *emergency care*. *Medication reconciliation*, *pharmaceutical services*, *medication errors*. Em português foram: conciliação medicamentosa, reconciliação medicamentosa, farmacêutico, farmacêutico clínico, farmacêutico, emergência, centro de emergência, departamento de emergência, erros na medicação. Em todas as combinações foram utilizados os operadores booleanos de busca “and” e o “or” e “e” e o “ou” para o português.

5.1.1 Critérios de Inclusão:

Artigos em inglês e português;

Artigo com data de publicação entre o período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2022;

5.1.2 Critérios de Exclusão:

Editoriais, capítulos de livros e comunicações;

5.1.3 Obtenção de Resultados:

Os resultados foram obtidos de acordo com o cruzamento das palavras-chave mencionadas na metodologia e foram utilizados para a construção desta revisão. Algumas atribuições foram priorizadas na discussão devido ao maior número de artigos encontrados como *stewardship* de antimicrobianos, conciliação medicamentosa, transição do cuidado e farmacoeconomia.

6.RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ambiente hospitalar os erros de medicação, em particular os de prescrição, tendem a ocorrer mais na admissão e na alta hospitalar (KARAPINAR-ÇARKIT *et al.*, 2017), dessa forma a conciliação medicamentosa se torna uma estratégia importante no cuidado farmacêutico para diminuir esses erros (DEL TOS *et al.*, 2020).

Um dos principais pontos críticos do serviço clínico do farmacêutico na unidade de urgência e emergência é a conciliação medicamentosa ou a busca pelo histórico medicamentoso na admissão, e verificar se este histórico condiz com a necessidade atual do paciente, durante a internação hospitalar, caso os medicamentos prescritos não estejam em concordância (MEKONNEN; MCLACHLAN; JO-ANNE, 2016) .Isso leva a redução de danos por erros de medicação evitáveis (MOGAKA *et al.*,2018; PEVNICK *et al.*, 2018).

Anteriormente à entrevista, é necessário que o farmacêutico clínico consulte a história prévia de uso dos medicamentos que pode inicialmente já ter sido documentado pelo médico no prontuário. Após esta consulta, o farmacêutico entrevista o paciente ou o cuidador com o objetivo de obter informações complementares a respeito dos medicamentos em uso prévio (GLEASON *et al.*, 2010).

Durante a conciliação medicamentosa, é necessário que se incluam todos os medicamentos já usados pelo paciente, sendo eles prescritos, isentos de prescrição, vitaminas e suplementos nutricionais, e uso de álcool, cigarro e drogas proscritas (DE WINTER *et al.*, 2010; CELESTINO, 2022).

Durante o processo de conciliação medicamentosa, discrepâncias nos esquemas medicamentosos podem ser encontradas nos diferentes níveis de cuidado (PIPPINS *et al.*, 2008). Estas discrepâncias podem ser classificadas como “intencionais ou não intencionais”, de acordo com a intenção e também quanto ao tipo de mudança realizada pelo prescritor. As discrepâncias intencionais podem ser justificadas como por exemplo, mudança na condição do paciente, medicamentos de uso esporádico/ sintomáticos, protocolo institucional ou justificativa pontual. E podem ser “não justificadas” (não-intencionais): omissão, duplicidade, dose, frequência, intervalo e via (LOMBARDI *et al.*, 2016).

Pesquisadores identificaram que a taxa de erros não intencionais encontrados na conciliação medicamentosa podem variar de 30% a 70% e pode incluir omissão de um medicamento, prescrição de dosagens não condizentes com a usual e adição de medicamentos que não eram de uso contínuo do paciente (CADMAN *et al.*, 2017).

Um estudo feito em uma unidade de emergência mostrou que a conciliação medicamentosa reduziu em 6% a reinternação em 3 meses (CADMAN *et al.*, 2017).

Outro estudo conduzido por Al-hashar *et al.* (2018), no qual 587 pacientes foram recrutados; 286 foram randomizados para fazer parte do grupo da conciliação medicamentosa e 301 no grupo controle. No braço de intervenção (conciliação), 26% dos pacientes tiveram pelo menos uma discrepância na admissão e 35% na alta. As taxas de eventos adversos a medicamentos evitáveis foram significativamente menores no braço de intervenção em comparação com o controle (9,1 vs. 16%, $p = 0,009$).

Silva e Bonella (2020) ao avaliar a conciliação medicamentosa em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto, observaram que de 160 registros entre admissão, transição intra hospitalar e alta, em 69 prontuários, feitos por diversos profissionais da saúde, apenas 56% dos registros de conciliação medicamentosa apresentaram descrição de nomenclatura, dose e frequência completas, todavia, nenhum havia descrito via de administração.

Em Ceschi *et al.* (2021), que avaliaram a importância do farmacêutico na conciliação medicamentosa não foi encontrada diferença significativa quanto a reinternação em pacientes acima de 85 anos no período de 30 dias do estudo, porém Pevnick *et al.*, (2018) demonstraram que a conciliação medicamentosa realizada pelo farmacêutico reduziu em 80% os erros relacionados à história medicamentosa do paciente, e em consequência, possíveis reações adversas a medicamentos.

No que diz respeito à farmacoeconomia, Lada e Delgado (2007) conduziram um estudo com a participação de 1042 pacientes internados em unidade de urgência e emergência nas quais o farmacêutico realizou cerca de 2150 intervenções, e essas levaram a uma redução de custo avaliado em cerca de 5 milhões de reais (cotação do dólar do dia 09/02/2022: 5,31).

Anderegg *et al.* (2014), ao estipular valores aos serviços realizados pelo farmacêutico, demonstraram o impacto das intervenções. Nesse estudo, o farmacêutico atendeu 3316 pacientes, sendo que a reconciliação medicamentosa foi

realizada na admissão em 95,8% dos casos e 69,7% em casos de alta hospitalar. Educação continuada foi outra intervenção observada, sendo realizada em 73,5% dos pacientes que faziam uso de anticoagulantes, que tinham doença pulmonar obstrutiva crônica e que faziam também tratamento para IAM, insuficiência cardíaca ou pneumonia. Para este grupo de pacientes com estas condições citadas anteriormente, encontrou-se uma redução de reinternação em um período de 30 dias após alta, possibilitando uma economia de 4 milhões de reais/ano se considerado os custos com internações.

Em Karnon *et al.* (2008), a economia gerada pelas intervenções farmacêuticas realizadas durante a conciliação medicamentosa, foi avaliada em 700 mil reais (KARNON *et al.*, 2008).

Rech *et al.* (2021) avaliaram a economia gerada pela intervenção do profissional farmacêutico nas prescrições médicas do departamento de urgência e emergência por meio de um estudo multicêntrico realizado em quarenta e nove centros e verificaram um custo benefício estimado de cerca de 10 milhões de reais (cotação do dolar dia 09/02/2022: 5,31 reais) em 13984 intervenções realizadas por oitenta e oito farmacêuticos no período de agosto de 2018 a janeiro de 2019 (RECH *et al.*, 2021).

Vários estudos foram encontrados sobre a importância do farmacêutico na segurança do paciente nas unidades de urgência e emergência. Estes estudos serão abordados a seguir e todos foram realizados em unidades de pronto atendimento.

Um estudo publicado por Chen *et al.* (2014) do tipo caso-controle prospectivo, realizado entre março de 2009 e fevereiro de 2010, relatou que das 20.628 visitas realizadas pelos profissionais farmacêuticos, em 295 delas foram detectados eventos adversos em população de pacientes internados no setor de emergência acima de 65 anos. Os fatores de risco associados foram número de medicamentos de uso contínuo (para oito ou mais medicamentos) e aumento da concentração sérica de creatinina. Além disso, esse mesmo estudo traz como conclusão que os pacientes mais suscetíveis a reações adversas a medicamentos são pacientes idosos, polifarmácia com insuficiência renal e pacientes em uso de anticoagulantes, diuréticos, agentes cardiovasculares, analgésicos e hipoglicemiantes (CHEN *et al.*, 2014).

Em um estudo retrospectivo no qual foi analisada a prescrição dos pacientes que receberam alta do setor de emergência pelo farmacêutico, de 1000 prescrições

de alta analisadas, 134 (13,4%) apresentaram erros. O erro mais comum foi prescrição incompleta ou inadequada, e o subtipo de erro mais encontrado foi a falta de instrução de uso do medicamento e os medicamentos mais negligenciados foram salbutamol e prednisona. (MURRAY *et al.*, 2017).

Quanto à presença do farmacêutico clínico no setor de urgência e emergência e sua importância no Brasil, foram encontrados apenas dois estudos retrospectivos. O primeiro teve como objetivo encontrar problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRMs) no setor de pronto atendimento médico (PAM) de um hospital (BOTELHO; ROESE, 2016). Dos 136 pacientes acompanhados no período de 22 dias, 30% destes apresentaram pelo menos um PRM. Os mais comuns foram relacionados a ajuste de dose, medicamentos desnecessários e interação medicamento-medicamento (BOTELHO; ROESE, 2016).

No segundo estudo, em um período de um ano foram avaliadas 3542 prescrições e feitas 1238 intervenções. Quanto à classificação do PRMs para este estudo os critérios foram diferentes do primeiro, e consideradas via de administração, função renal, compatibilidade, diluição, dose, tempo de infusão e frequência (MIRANDA *et al.*, 2012).

Tanto Botelho e Roese (2016), quanto em Miranda *et al.* (2012), chegaram à mesma conclusão, em que a presença do farmacêutico pode ser justificativa em prol do benefício do paciente servindo como barreira para evitar possíveis reações adversas a medicamentos e impactando positivamente na segurança do paciente.

Antunes *et al.* (2015) realizaram um estudo em que avaliou o perfil de interação de medicamentos em idosos internados no serviço de emergência. Dos 587 medicamentos prescritos em 101 prescrições, 7% das interações eram potencialmente severas. No entanto, nesse estudo, os autores são enfermeiros e a avaliação das prescrições foram feitas por enfermeiros, sem a participação de farmacêuticos.

Em um estudo observacional retrospectivo realizado em um centro de emergência em hospital na Espanha, as intervenções farmacêuticas foram realizadas e avaliadas com base em evidências científicas, grau de recomendação, redução da mortalidade, tratamento crônico ou agudo e o grupo de fármacos utilizados. Foram realizadas 2776 intervenções farmacêuticas, sendo 47% relacionadas a medicamentos. Apenas 73% dessas eram justificadas por evidências científicas com

grau de recomendação 1A. Esse foi um dos poucos estudos que tentaram qualificar o serviço clínico do farmacêutico utilizando o grau das evidências para realizar as intervenções (LÉON *et al.*, 2014).

A forma de avaliar a importância do farmacêutico depende de como os estudos trazem os resultados das intervenções farmacêuticas e avaliam o impacto destes resultados. Um bom serviço farmacêutico para ser bem mensurado e ter relevância necessita que haja um instrumento generalizado, validado e universal que possa ser reproduzido em diferentes locais, pessoas e tempos, sendo as intervenções farmacêuticas o principal indicador. Mais estudos que objetivem como resultado a criação de uma ferramenta que possa mensurar a qualidade do serviço farmacêutico são necessários (ABU-RAMAILEH *et al.*, 2011; VO *et al.*, 2015).

Quanto mais cedo o farmacêutico intervir antes de causar dano ao paciente, mais significativa será a intervenção farmacêutica. Para isso, também se faz necessário além da avaliação de PRM's e erros de medicação, a avaliação de custos e de desfechos humanísticos, como qualidade de vida, óbito e tempo de internação, todos os indicadores, que determinariam a qualidade e o impacto da intervenção.

Um estudo realizado em 4 anos na Inglaterra verificou que a presença do farmacêutico clínico reduziu o tempo de administração de complexo protrombínico em cerca de 140 minutos em pacientes com sangramento intracraniano e outros sangramentos ameaçadores à vida no setor de emergência. O estudo teve como resultado também, redução do tempo de internação hospitalar em 1 dia, porém não reduziu a mortalidade dos pacientes (MASIC *et al.*, 2019).

O controle da dose de ataque de fenitoína por farmacêutico, levando em conta todas as alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas dos pacientes, garantiu com que os pacientes recebessem a fenitoína de forma mais segura e mais efetiva (BRANCACCIO *et al.*, 2014).

A ondansetrona é amplamente prescrita no ambiente da urgência e emergência como profilaxia de náuseas e vômitos associados a dores ou a uso de opióides. Com a intervenção farmacêutica a administração de ondansetrona profilática diminuiu de 41% para 26% e para uso terapêutico houve uma queda de 44% para 35% (BAKSHSH; PERONA; 2019).

Stewardship de antimicrobianos é um coletivo de planos e ações que inclui políticas, protocolos, diretrizes, transparência de dados, educação e avaliação que

tem como objetivo otimizar a prescrição de antimicrobianos. Quando implementado e monitorado de forma contínua, apresenta redução dos custos dos medicamentos através da redução do uso de antimicrobianos impactando também na redução da resistência bacteriana (MAY *et al.*, 2013).

A escolha do antimicrobiano no setor de emergência impacta na terapia que é continuada na internação, por isso é um local importante para início da gestão do uso de antimicrobianos. O farmacêutico tem papel fundamental na revisão dos antimicrobianos 48 a 72 horas após o início para avaliar escalonamento ou descalonamento, além de facilitar a prescrição, educação contínua, acompanhamento dos relatórios de cultura, otimização da farmacoterapia, esforços para redução da terapia antimicrobiana identificação de interações medicamentosas além de monitorar e elencar os pacientes para a troca de antimicrobiano de via intravenosa para via oral (GARAU, BASSETTI, 2018; MACMILLAN *et al.*, 2019).

Bonella *et al.* (2016), concluiu que uma intervenção simples, de fácil implementação e baixo custo, realizada por farmacêuticos, para adequação da prescrição de antimicrobianos, foi efetiva no que se refere a descontinuação precoce da terapia antimicrobiana intravenosa desnecessária.

Outra forma de mostrar a importância do farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência foi por meio da percepção da equipe, já que para manter o serviço de farmácia clínica é necessário aceitação e aprovação dos outros profissionais que integram a equipe. Os profissionais de saúde que participaram do estudo afirmaram que o farmacêutico melhora a qualidade do cuidado ao paciente e que consultavam de forma recorrente o farmacêutico em seus plantões (FAIRBANKS *et al.*, 2007; TREU *et al.*, 2019).

Outro estudo feito por Gosser *et al.* (2016), avaliou o impacto da presença do farmacêutico na facilitação e acompanhamento de ativador tecidual de plasminogênio recombinante intravenoso em pacientes com acidente vascular cerebral (AVC) e concluíram que a presença do farmacêutico reduziu em até 30 minutos o uso do medicamento nos pacientes com AVC.

No Brasil, a profissão farmacêutica ainda enfrenta dificuldades para se consolidar na área clínica. Uma pesquisa feita por Freitas *et al.* (2016), com aplicação de questionários aos profissionais farmacêuticos do Brasil, mostra quais são as maiores dificuldades encontradas por este profissional no território brasileiro. O

questionário foi respondido por quarenta e quatro farmacêuticos, todos pós-graduados, que trabalham em diferentes níveis de atenção. Algumas destas dificuldades encontradas estão listadas no quadro abaixo.

QUADRO 2: DIFICULDADES DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO BRASIL.

Categoria da Dificuldade	Descrição da Categoria
Atribuições	Gama elevada de atribuições ou atividades que o farmacêutico pode desempenhar, desviando o seu interesse da atuação clínica.
Autorreconhecimento	Farmacêutico não se reconhece como profissional de saúde e não entende que pode desempenhar atividades clínicas.
Conhecimento	Falta de desenvolvimento das competências clínicas (conhecimentos, habilidades e atitudes).
Desvalorização	Falta de valorização profissional (baixos salários e pouco reconhecimento da sociedade).
Educação Permanente	Cursos de pós-graduação de baixo nível, distantes da prática e que não desenvolvem competências clínicas.
Equipe	Não aceitação, por parte da equipe, que o farmacêutico desempenhe atividades clínicas.
Estrutura	Farmacêutico não possui um aporte estrutural para desenvolver atividades clínicas.
Gestor	Gestor não tem interesse nas atividades clínicas ou não reconhece o farmacêutico como um profissional clínico.
Graduação	Formação clínica insuficiente na graduação e distanciamento da prática clínica.
Olhar Técnico	Olhar tecnicista e mecanizado da profissão. Falta um olhar mais humanizado e holístico.
Sistematizar/Padronizar	Falta de sistematização, diretrizes e padronização dos processos das atividades clínicas.
Tempo	Tarefas gerenciais, logísticas e burocráticas consomem muito tempo não sobrando para atividades clínicas.

Fonte: Adaptado de: FREITAS *et al.*,2016.

Em Thomas *et al.* (2016) foi mostrado que dos 187 farmacêuticos que estavam em atividade, 68,7% destes trabalhavam no pronto-socorro em um período de oito horas durante a semana e aos fins de semana e suas atividades eram prestação de serviços clínicos (25%), resposta de emergência (15%), processamento de pedidos (15%) reconciliação medicamentosa (10%), administrativo (5%), e funções acadêmicas 0%. Os resultados ainda não são desejáveis, o ideal seria ter um farmacêutico clínico 24h à disposição para o paciente e para a equipe de emergência.

Celestino (2022), como trabalho de conclusão de curso residência na Atenção ao Paciente em Estado Crítico (APEC) elaborou o primeiro protocolo institucional para o HC-UFU/EBSERH para realização da conciliação medicamentosa farmacêutica na unidade de urgência e emergência da instituição, o que pode ser considerado um grande marco e incentivo para o início das atividades do farmacêutico clínico na unidade de urgência e emergência desta instituição.

7. CONCLUSÃO

Como conclusão dessa revisão, pode-se afirmar que o profissional farmacêutico clínico é muito importante no setor de urgência e emergência, realizando principalmente intervenções farmacêuticas relacionadas a erros de prescrição e reconciliação medicamentosa. Porém, dentro do cenário atual, diante de tantas demandas e por falta de visibilidade da profissão, o serviço clínico básico fica impossível de ser realizado. Sugere-se intervenções para melhorar a conscientização da equipe multiprofissional e da direção da instituição quanto à importância do serviço farmacêutico, mostrando através de um trabalho educativo os benefícios da atuação do farmacêutico clínico, em particular na segurança do paciente, mas também nas questões farmacoeconômicas e indicadores de qualidade do serviço farmacêutico.

É importante frisar que ao longo do trabalho houve apresentação de artigos de cunho nacional e internacional. Isso significa que deve-se levar em conta que para o resultados encontrados, podem haver discrepâncias pelo fato do serviço farmacêutico estar mais consolidado em outras regiões do mundo e no Brasil ainda se encontrar em processo de consolidação.

REFERÊNCIAS

ABU-RAMAILEH, Anisa et al. evaluating and classifying pharmacist's quality interventions in the emergency department. **American Journal Health System Pharmacy**. v. 68 Dec 2011.

AL-HASHAR, Amna et al. Impact of medication reconciliation, review, and counseling, on adverse drug events and healthcare resource use. **International journal of clinical pharmacy**, v. 40, n. 5, p. 1154-1164, 2018.

AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY. ACCP Clinical Pharmacist Competencies. **Pharmacotherapy**, v.6, n.28, p. 806-815, 2008a.

AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY. The Definition of Clinical Pharmacy. **Pharmacotherapy**, v. 28, n. 6, p. 816–817, jun. 2008b.

ANDEREGG, Sammuel V. et al. Effects of a hospital wide pharmacy practice model change on readmission and return to emergency department rates. *American Journal of Health-System Pharmacy*, v. 71, n. 17, p. 1469-1479, 2014.

ANTUNES, Juliane de Fátima Santos et al. Interação Medicamentosa em Idosos no Serviço de Emergência de um Hospital Universitário. **Revista Mineira de Enfermagem**. v. 19, nº 4 p: 907-912, dez 2015.

ARAÚJO, Eduardo Silva et al. Intervenção Farmacêutica no uso racional do omeprazol intravenoso. *Einstein*. Nº 18 p. 1-6 2019.

BAKSHSH, Hussain T.; PERONA, Stephen J. Medical and Nursing Staff Education Reduces Use of Prophylactic Ondansetron with Opioids in the Emergency Department. **Journal of Emergency Nursing**, [S.L.], v. 45, n. 3, p. 273-277, mai 2019.

BATES, D. W. et al. Incidence of Adverse Drug Events and Potential Adverse Drug Events: Implications for Prevention. **JAMA**, v. 274, n. 1, p. 29, 5 jul. 1995.

BOTELHO, Joicy de Almeida; ROESE; Fabiana Mesquita. Intervenções realizadas pelo farmacêutico em uma unidade de pronto atendimento médico. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar Serviço Saúde São Paulo**. v.8, nº1, p 34-36 jan/mar 2016.

BONELLA, G. F.; FONTES, A. M.; JORGE, M. T.; SILVEIRA, A. B. Assessment of an intervention aimed at early discontinuation of intravenous antimicrobial therapy in a Brazilian university hospital. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, Salvador, v. 20, n. 5, p. 462-467, Sept-Oct. 2016.

BRANCACCIO, Adam et al. Impact of a phenytoin loading dose program in the emergency department. **American Society of Health-System Pharmacists**. v. 71 Nov 2014.

BRASIL. RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013b. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html. Acesso em 27.02.22

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA MS/GM No 529, de 1 de abril de 2013, 1 abr. 2013. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>. Acesso em: 01 de fev. 2022

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA No 2048,5 de novembro de 2002. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html>. Acesso em: 26 de fev. de 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasília, DF: ANVISA, 2013c. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-naprescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>. Acesso em: 27.02.2022

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Rede Sentinela**: apresentação. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/hsentinela/index.htm.apresentacao>>. Acesso em: 27 fev. 2022a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 27.fev.2022b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rede Sentinela. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/rede-sentinela/rede-sentinela-1>>. Acesso em: 01 fev. 2022.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA MS/GM No 1863, de 29 de setembro de 2003, 29 set. 2003. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html> Acesso em: 30 mai. 2022.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA MS/GM No 1600, de 7 de julho de 2011, 7 jul. 2011. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html> Acesso em: 30 mai. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS); AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA); ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Cirurgias Seguras Salvam Vidas: Segundo Desafio Global Para a Segurança do Paciente. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgias_seguras_salvam_vidas.pdf>. Acesso em: 01/02/2022.

BURKE John M. et al. Clinical Pharmacist Competencies. **Pharmacotherapy**, vol.28, nº6, 2008 p. 1-10.

CADMAN, Brit et al. Pharmacist provided medicines reconciliation within 24 hours of admission and on discharge: a randomized controlled pilot study. **BMJ open**, v. 7, n. 3, 2017.

CELESTINO, Isadora Costa. Conciliação medicamentosa conduzida por farmacêutico clínico no departamento de urgência e emergência: revisão de literatura e criação de manual institucional. 2022. 57 f. Trabalho de Conclusão de Residência (Residência em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

CESCHI, Alessandro et al. Effect of medication reconciliation at hospital admission on 30-day returns to hospital: a randomized clinical trial. *JAMA network open*, v. 4, n. 9, p. e2124672-e2124672, 2021.

CHEN, Y.-C. et al. Risk factors associated with adverse drug events among older adults in the emergency department. **European Journal of Internal Medicine**, v. 25, n. 1, p. 49– 55, jan. 2014.

CIPOLLE, R. J. et al. *Pharmaceutical care practice*. 3rd ed ed. New York: McGraw-Hill, 2012.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução RDC n. 354 de 20 de setembro de 2000. Dispõe sobre Assistência Farmacêutica em atendimento pré-hospitalar às urgências/emergências. Brasília, 2000. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/354.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2000.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução RDC n. 675 de 31 de outubro de 2019. Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva, e dá outras providências. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-675-de-31-de-outubrode-2019-228899312>. Acesso em: 06 fev. 2022.

COWAN, R. M.; TRZECIAK, S. Clinical review: Emergency department overcrowding and the potential impact on the critically ill. **Critical Care**, v. 9, n. 3, p. 291, 14 out. 2004.

DE WINTER, S. de. et al. Pharmacist- versus physician-acquired medication history: a prospective study at the emergency department. **Bmj Quality & Safety**, [S.L.], v. 19, n. 5, p. 371-375, 1 jul. 2010.

DEI TOS, Mattia et al. Evaluation of the medication reconciliation process and classification of discrepancies at hospital admission and discharge in Italy. *International journal of clinical pharmacy*, v. 42, n. 4, p. 1061-1072, 2020.

DUNN, Steven P. et al. The Role of the Clinical Pharmacist in the Care of Patients with Cardiovascular Disease. **Journal of the American College of Cardiology**, [S.L.], v. 66, n. 19, p. 2129-2139, nov. 2015. Elsevier BV.

EDWARDS, Ralph I; ARONSON, Jeffrey K. Adverse drug reactions: definitions, diagnosis, and management. **The Lancet**, [S.L.], v. 356, n. 9237, p. 1255-1259, out. 2000.

FAIRBANKS, R. J et al. Medical and nursing staff highly value clinical pharmacists in the emergency department. **Emergency Medicine Journal**, [S.L.], v. 24, n. 10, p. 716-718, 1 out. 2007.

- FIDELIS, Giovanni Montini Andrade et al. Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. nº 27 vol. 2 p. 149-154. 2015
- FREITAS, Gabriel Rodrigues Martins Rodrigues de. et al. Principais Dificuldades Enfrentadas Por Farmacêuticos para exercerem suas atribuições clínicas no Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde São Paulo*. v.7 nº3 3p 35-41, jul 2016.
- GARAU, Javier; BASSETTI, Matteo. Role of pharmacists in antimicrobial stewardship programmes. **International Journal of Clinical Pharmacy**, [S.L.], v. 40, n. 5, p. 948-952, 22 set. 2018.
- GARCÍA-MARTÍN, Ángeles et al. Encuesta de percepción del valor del farmacéutico de hospital en el servicio de urgencias. **Farmacia Hospitalaria**, [S.L.], n. 3, p. 357-370, mai 2017.
- GLEASON, Kristine M. et al. Results of the Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) study: an analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. **Journal of general internal medicine**, v. 25, n. 5, p. 441-447, 2010.
- GOEDECKE, Thomas et al. Medication Errors: New EU Good Practice Guide on Risk Minimization and Error Prevention. **Drug Staf**. Mar 2016.
- GOSSER, Rena A. et al. Pharmacist impact on ischemic stroke care in the emergency department. **The Journal of emergency medicine**, v. 50, n. 1, p. 187-193, 2016.
- HAGA, Celina Setsuko et al. Implantação do serviço farmacêutico clínico vertical na profilaxia de tromboembolismo venoso em pacientes clínicos hospitalizados. **Ein**
- HAMMAD, Eman A. et al. Pharmacy led medicine reconciliation at hospital: A systematic review of effects and costs. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, v. 13, n. 2, p. 300-312, 2017.
- HALLIGAN, M.; ZECEVIC, A. Safety culture in healthcare: a review of concepts, dimensions, measures and progress. **Bmj Quality & Safety**, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 338-343, 8 fev. 2011.
- KARAPINAR-ÇARKIT, Fatma et al. Cost-effectiveness of a transitional pharmaceutical care program for patients discharged from the hospital. **PloS one**, v. 12, n. 4, p.e0174513, 2017.
- KARNON, Jonathan; CAMPBELL, Fiona; CZOSKI-MURRAY, Carolyn. Model-based cost-effectiveness analysis of interventions aimed at preventing medication error at hospital admission (medicines reconciliation). *Journal of evaluation in clinical hospitalized Patients: A Prospective Chart Review in the Netherlands*. **Drug Safety**, v.34, n. 11, p. 1089–1100, nov. 2011.
- LADA, P.; DELGADO, G. Documentation of pharmacists' interventions in an emergency department and associated cost avoidance. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 64, n. 1, p. 63–68, 1 jan. 2007

LEÓN, PÉREZ M. et al. Evaluación de la calidad de las intervenciones farmacéuticas en urgencias basada en la evidencia científica. **Farmácia Hospitalaria**. v. 38 n° 2 p 123-129. fev 2014.

LOMBARDI NF et al. Análise das discrepâncias encontradas durante a conciliação medicamentosa na admissão de pacientes em unidades de cardiologia: um estudo descritivo. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2016.

MEKONNEN, Alemayehu B.; MCLACHLAN, Andrew J.; JO-ANNE, E. Brien. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, v. 6, n. 2, p. e010003, 2016.

MACMILLAN, K. M et al. Evaluation of a pharmacist-led antimicrobial stewardship service in a pediatric emergency department. **International Journal of Clinical Pharmacy**, [S.L.], v. 41, n. 6, p. 1592-1598, 24 out. 2019.

MASIC, Dalila et al. Pharmacist Presence Decreases Time to Prothrombin Complex Concentrate in Emergency Department Patients with Life-Threatening Bleeding and Urgent Procedures. **The Journal of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 57, n. 5, p. 620-628, nov. 2019.

MAY, Larissa, et al. A Call to Action for Antimicrobial Stewardship in the Emergency Department: approaches and strategies. **Annals of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 62, n. 1, p. 69-77, jul. 2013

MIASSO, Adriana Inocenti et al. Erros de medicação: tipos, fatores causais e providências tomadas em quatro hospitais brasileiros. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [S.L.], v. 40, n. 4, p. 524-532, dez. 2006.

MACHADO, A. P.; TOMICH, C. S.; OSME, S. F.; FERREIRA, D. M.; MENDONÇA, M. A.; PINTO, R. M.; PENHA-SILVA, N.; ABDALLAH, V. O. **Prescribing errors in a Brazilian neonatal intensive care unit**. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 12, p. 2610-2620, Dec. 2015. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00194714>

MIRANDA, Talita Muniz Maloni et al. Intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico na unidade de primeiro atendimento. **Einstein**. v.10 n° 1 p 74-8 2012.

MOGAKA, Bella, et al. Medication reconciliation in the emergency department performed by pharmacists. **Baylor University Medical Center Proceedings**, [S.L.], v. 31, n. 4, p. 436-438, 24 set. 2018.

MORIMOTO, T. et al. Incidence of Adverse Drug Events and Medication Errors in Japan: the JADE Study. **Journal of General Internal Medicine**, v. 26, n. 2, p. 148–153, fev.2011.

MURRAY, K. A. et al. Emergency Department Discharge Prescription Errors in an Academic Medical Center. **Baylor University Medical Center Proceedings**, v. 30, n. 2, p. 143–146, abr. 2017.

PEVNICK, Joshua M. et al. Improving admission medication reconciliation with pharmacists or pharmacy technicians in the emergency department: a randomized controlled trial. *BMJ quality & safety*, v. 27, n. 7, p. 512-520, 2018.

PIPPINS, Jennifer R. et al. Classifying and Predicting Errors of Inpatient Medication Reconciliation. **Journal of General Internal Medicine**, [S.L.], v. 23, n. 9, p. 1414-1422, 19 jun. 2008.

RECH, Megan A. et al. Pharmacist Avoidance or Reductions in Medical Costs in Patients Presenting the Emergency Department: pharm-em study. **Critical Care Explorations**, [S.L.], v. 3, n. 4, p. 1-10, abr. 2021

REASON, James. Human Error. New York, NY: Cambridge University Press; 1990.

SBRAFH, S. B. DE F. H. PADRÕES MÍNIMOS PARA FARMÁCIA HOSPITALAR E SERVIÇOS DE SAÚDE. 3a edição ed. São Paulo: [s.n.].

SCARPONCINI, Thomas R; et al The Role of the Emergency Pharmacist in Trauma Resuscitation. **Journal Of Pharmacy Practice**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 146-159, 14 mar. 2011.

SESHIA, Sashi S. et al. Gating the holes in the Swiss cheese (part I): Expanding professor Reason's model for patient safety. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**. vol. 24 p. 187-197, out 2017.

SILVA, Rafael Alves da; BONELLA, Gislaine Ferraresi. Avaliação do registro de informações de medicamentos e o uso da reconciliação medicamentosa. 2020. 22 f.

SILVA, Silvio Fernandes da. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do sistema único de saúde (Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 2753-2762, jun. 2011.

SILVA, Thamires Barboza da; ALVES-ZARPELON, Stella Pegoraro; LAUREANO, João Victor. CONCILIAÇÃO MEDICAMENTOSA EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO DE HOSPITAL PÚBLICO DO SUL DO BRASIL. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 158-166, 30 jun. 2021.

SOUZA-OLIVEIRA, A. C.; CUNHA, T. M.; PASSOS, L. B.; LOPES, G. C.; GOMES, F. A.; RÖDER, D. V. Ventilator-associated pneumonia: the influence of bacterial resistance, prescription errors, and de-escalation of antimicrobial therapy on mortality rates. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, Salvador, v. 20, n. 5, p. 437-443, set./out. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2016.06.00>

THOMAS, Michael C. et al. A national survey of emergency pharmacy practice in the United States. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 73, n. 6, p. 386-394, 2016.

TREU, Cierra N. et al. The impact of an emergency medicine clinical pharmacist on nursing satisfaction. **International Journal of Clinical Pharmacy**, [S.L.], v. 41, n. 6, p. 1618-1624, 31 out. 2019.

VO, Thi-ha et al. Tools for assessing Potential Significance of Pharmacist Interventions: A Systematic Review. **Drug Safety**, [S.L.], v. 39, n. 2, p. 131-146, 9 dez. 2015.

WEAVER, Sallie J.; LUBOMKSI, Lisa H.; WILSON, Renee F.; PFOH, Elizabeth R.; MARTINEZ, Kathryn A.; DY, Sydney M.. Promoting a Culture of Safety as a Patient Safety Strategy. **Annals Of Internal Medicine**, [S.L.], v. 158, n. 52, p. 369, 5 mar. 2016.

WONG, Shiu Yee; FU, Allan Chak Lun; HAN, Jia; LIN, Jianhua; LAU, Mun Cheung. Effectiveness of customised safety intervention programmes to increase the safety culture of hospital staff. **Bmj Open Quality**, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 1-9, out. 2021.

WYMORE, Eric S. et al. Clinical Pharmacist's daily role in the emergency department in a community hospital. **American Journal of Health- System Pharmacist**, v. 65, p. 395-399, mar. 2008.