



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EM SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVÃO

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL PÚBLICO: IMPLANTAÇÃO, INTERVENÇÕES E REVISÃO DO PROCESSO
DE TRABALHO**

Brasília-DF

2025

CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVÃO

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL PÚBLICO: IMPLANTAÇÃO, INTERVENÇÕES E REVISÃO DO PROCESSO
DE TRABALHO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Assistência
Farmacêutica, polo Universidade de
Brasília, como requisito parcial para a
obtenção do título de Mestra.

Orientadora: Profa. Dayani Galato, Dra.

Brasília-DF

2025

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

GG182cc Galvao, Cyntia
CUIDADO FARMACÊUTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE
UM HOSPITAL PÚBLICO: IMPLANTAÇÃO, INTERVENÇÕES E REVISÃO DO
PROCESSO DE TRABALHO / Cyntia Galvao; orientador Dayani
Galato. Brasília, 2025.
99 p.

Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)
Universidade de Brasília, 2025.

1. Cuidado farmacêutico. 2. unidade de terapia intensiva.
3. processo de trabalho. 4. intervenção farmacêutica. 5.
implantação. I. Galato, Dayani , orient. II. Título.

CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVÃO

**CUIDADO FARMACÊUTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM
HOSPITAL PÚBLICO: IMPLANTAÇÃO, INTERVENÇÕES E REVISÃO DO PROCESSO
DE TRABALHO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Assistência
Farmacêutica, polo Universidade de
Brasília, como requisito parcial para a
obtenção do título de Mestra.

Aprovado em: 26/08/2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Dayani Galato (Presidente)
Programa de pós-graduação em Assistência Farmacêutica
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Rodrigo Fonseca Lima
Programa de pós-graduação em Assistência Farmacêutica
Universidade de Brasília

Dr. Lucas Magedanz
Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal

Prof. Dra. Emília Vitória da Silva (suplente)
Programa de pós-graduação em Assistência Farmacêutica
Universidade de Brasília

Dedico esse trabalho aos pacientes críticos, cuja coragem e resiliência inspira e aos profissionais de saúde que com amor ofertam o cuidado que se transforma em esperança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me permitiu chegar até aqui, iluminou e fortaleceu-me durante toda essa jornada. Aos meus pais, Alberto e Elizabeth, que, com amor, sempre me incentivaram na busca pelo conhecimento, priorizaram a educação e nunca mediram esforços para me proporcionar acesso aos meios necessários para evoluir. À minha irmã Viviam, carinho, pelo apoio e incentivo.

Ao meu esposo, Daniel, que foi meu alicerce em todo esse processo, agradeço por tanto amor e cuidado, pela paciência e por compreender minha ausência em tantos momentos.

A toda a minha família e amigos, que sempre, com palavras de incentivo, me apoiaram durante esse percurso.

Aos amigos farmacêuticos do Núcleo de Farmácia Clínica (NFC), Érika, Igor, Ana Paula, Roziene, Bel, Jhonata, Ingrid, Dayana e Nara, pelo apoio, incentivo e participação nesse projeto. Sem vocês, eu não teria conseguido!

Ao Dr. Manoel, infectologista, grande apoiador do NFC desde o momento da implantação do serviço.

Aos colegas da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), por compreenderem a importância do cuidado multidisciplinar e apoiarem a inserção do farmacêutico na equipe, em especial Dr. Fabrício, Dra. Liane, Dra. Adriana, Enf. Rayane e Enf. Anderson.

Às preceptoras do Programa de Residência Multidisciplinar em Terapia Intensiva Marcela Conti, Adriana Aparecida e Priscila Flávia pelo apoio e amizade, assim como a todos os residentes que tive o privilégio de orientar e que tanto contribuíram para o meu crescimento profissional.

Aos professores do PPGASFAR, que brilhantemente compartilharam seus conhecimentos e foram essenciais no meu amadurecimento acadêmico. Gostaria de destacar Emilia Vitória, Rinaldo Machado, Rafael Santana, Rodrigo Fonseca, Noêmia Tavares, Diogo Pilger, Thiago Marques e Genival Araújo.

Aos membros da banca, Prof. Rodrigo Fonseca, Lucas Magedanz e Profa. Emilia Vitória, por aceitarem gentilmente o convite para compor esta comissão de avaliação

E, por fim, à minha querida orientadora, Profa. Dayani Galato, pela paciência, generosidade e dedicação na condução deste trabalho. Sou profundamente grata pela orientação, pelo conhecimento compartilhado, e pela amizade construída ao longo desta trajetória.

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

RESUMO

Introdução: Os pacientes críticos necessitam de cuidados intensivos que consistem na identificação, monitoramento e tratamento por meio do suporte inicial e contínuo das funções dos órgãos vitais. O cuidado farmacêutico a esse perfil de pacientes busca a otimização da farmacoterapia, com a oferta de um tratamento individualizado e centrado no paciente. **Objetivo:** Analisar o cuidado farmacêutico na unidade de terapia intensiva adulta de um hospital público. De forma a apresentar o processo de implantação do serviço, assim como identificar as intervenções farmacêuticas e a sua evolução com o passar do tempo, além de descrever as possíveis mudanças no processo de trabalho. **Métodos:** Trata-se de um estudo misto composto por três fases: A primeira parte foi uma pesquisa exploratória descritiva das etapas de implantação do serviço de farmácia clínica baseada na análise documental e entrevista com atores envolvidos (fase 1), seguido de um estudo descritivo da evolução das intervenções farmacêuticas ao longo do período de oito anos (fase 2) e um estudo de caso do tipo exploratório sobre o processo de trabalho usando a técnica de grupo focal envolvendo farmacêuticos clínicos atuantes no hospital (fase 3). **Resultados:** A implantação do serviço de farmácia clínica na UTI do hospital ocorreu por meio de ações da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) e do próprio hospital, como a publicação de documentos oficiais e técnicos que viabilizaram o desenvolvimento das atividades pelos farmacêuticos clínicos. Entrevistados destacaram fatores relevantes no processo, como a parceria com infectologistas, a criação do Núcleo de Farmácia Clínica (NFC), e a presença do farmacêutico na UTI. Foram analisadas 3.582 intervenções farmacêuticas entre 2016 e 2023 em 663 pacientes, com taxa de aceitação de 96% (3.442). As mais frequentes foram: adição de medicamento (23,5%), suspensão (10,5%) e aumento de dosagem (8,2%). Em 2016, metade das intervenções foi destinada à enfermagem, principalmente alertas de incompatibilidade (18%); nos anos seguintes, predominaram intervenções dirigidas à equipe médica, em especial relacionadas à prescrição. Em 2023, a adição de medicamento foi a mais comum (25%). Entre os fármacos envolvidos, destacaram-se meropenem (7,1%) e vancomicina (4,4%). O processo de trabalho recebeu sugestões de melhorias quanto às ações executadas, ao instrumento norteador e ao modelo de evolução em prontuário. **Conclusão:** O Cuidado farmacêutico realizado na UTI em estudo embora não tenha seguido um modelo de implantação específico, foi estruturado por ações da SES/DF e do NFC, possibilitando a construção do serviço. As intervenções apresentaram alterações quantitativas e qualitativas no decorrer do período quanto ao tipo e aos profissionais que as receberam, com uma maior frequência de intervenções relacionadas aos antimicrobianos. O processo de trabalho na UTI foi objeto de sugestões de revisão, visando à otimização do serviço e ao fortalecimento da atenção ao paciente. Como perspectivas, pretende-se divulgar a pesquisa para que outros serviços possam utilizar essa experiência como modelo para a implantação do cuidado farmacêutico na UTI, bem como, que o processo de trabalho descrito auxilie na melhoria do cuidado farmacêutico em outras unidades.

Palavras-chave: Cuidado farmacêutico; unidade de terapia intensiva; processo de trabalho; intervenção farmacêutica; implantação

ABSTRACT

Introduction: Critically ill patients require intensive care, which involves identification, monitoring, and treatment of conditions through initial and continuous support of vital organ functions. Pharmaceutical care for this patient profile aims to optimize pharmacotherapy, offering individualized and patient-centered treatment. **Objective:** To analyze pharmaceutical care in the adult intensive care unit (ICU) of a public hospital, presenting the process of service implementation, identifying pharmaceutical interventions and their evolution over time, and describing possible changes in the work process. **Methods:** This is a mixed-method study conducted in three phases: (1) an exploratory descriptive study of the clinical pharmacy service implementation stages, based on document analysis and interviews with key stakeholders; (2) a descriptive study of the evolution of pharmaceutical interventions over an eight-year period; and (3) an exploratory case study on the work process, using focus group techniques with clinical pharmacists working in the hospital. **Results:** The implementation of the clinical pharmacy service in the ICU was driven by actions from the Federal District Health Department and the hospital itself, including the publication of official and technical documents that enabled clinical pharmacists to develop their activities. Interviewees highlighted relevant factors such as collaboration with infectious disease specialists, the creation of the Clinical Pharmacy Department, and the presence of pharmacists in the ICU. A total of 3,582 pharmaceutical interventions were analyzed between 2016 and 2023 in 663 patients, with a 96% acceptance rate (3,442). The most frequent interventions were medication addition (23.5%), discontinuation (10.5%), and dosage increase (8.2%). In 2016, half of the interventions were directed to nursing staff, mainly incompatibility alerts (18%); in subsequent years, interventions predominated among the medical team, particularly those related to prescribing. In 2023, medication addition was the most common intervention (25%). Among the most frequently involved drugs were meropenem (7.1%) and vancomycin (4.4%). The workflow received suggestions for improvement regarding the actions performed, the guiding instrument, and the documentation model in medical records. **Conclusion:** Pharmaceutical care in the ICU studied, although not based on a specific implementation model, was structured through actions by the Federal District Health Department and the Clinical Pharmacy Department, enabling the establishment of the service. Interventions showed quantitative and qualitative changes over time regarding their type and target professionals, with a higher frequency related to antimicrobials. The work process was subject to suggested revisions aimed at optimizing the service and strengthening patient care. This experience is expected to serve as a reference for other services seeking to implement pharmaceutical care in ICUs, as well as to support improvements in pharmaceutical care processes in other healthcare settings.

Keywords: Pharmaceutical care; intensive care unit; work process; pharmaceutical intervention; implementation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Linha temporal da elaboração de documentos relevantes para o processo de implantação	40
Figura 2 Frequência relativa das intervenções farmacêuticas mais frequentes realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo por ano no período entre 2016 e 2023	46
Figura 3 Frequência de intervenções realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo por equipe profissional separada por ano no período entre 2016 e 2023	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Frequência absoluta e relativa das intervenções farmacêuticas realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo durante o período de 2016-2023 e taxa de adesão	44
Tabela 2 Frequência absoluta e relativa das intervenções farmacêuticas mais frequentes por tipos de pacientes de acordo com as faixas etárias	45
Tabela 3 Frequência absoluta e relativa das intervenções farmacêuticas realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo durante o período de 2016-2023 em relação à equipe assistencial	47
Tabela 4 Frequência absoluta e relativa dos medicamentos envolvidos em intervenções realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo durante o período de 2016-2023	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Perguntas realizadas durante entrevista aos profissionais envolvidos no processo de implantação do serviço de farmácia clínica	29
Quadro 2 Categorias das intervenções farmacêuticas realizadas na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público	33
Quadro 3 Categorias e unidades de registro obtidos com a análise de conteúdo das entrevistas realizadas com profissionais envolvidos no processo de implantação do serviço de farmácia clínica	41
Quadro 4 Categorias e unidades de registro obtidas com a análise de conteúdo do grupo focal	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ACCP – American College of Clinical Pharmacy
Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BIC – Bomba de infusão contínua
CAAE – Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CFF – Conselho federal de Farmácia
CFM – Conselho Federal de Medicina
COREQ – Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research
DIASF – Diretoria de Assistência Farmacêutica
DVA – Droga vasoativa
GAFAE – Gerência de Assistência Farmacêutica Especializada
GDF – Governo do Distrito Federal
IBP – Inibidor da bomba de prótons
IQR – Intervalo interquartil
Med – Medicamento
NCIH – Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar
NFC – Núcleo de Farmácia Clínica
PCR – Proteína C reativa
PH – Potencial Hidrogeniônico
POP – Procedimento Operacional Padrão
PRM – Problema relacionado a medicamento
RH – Recursos Humanos
RNM – Resultado negativo associado ao medicamento
SCCM – Society of Critical Care Medicine
SES/DF – Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TVP – Trombose Venosa Profunda
UCI – Unidade de Cuidados Intermediários
UTI – Unidade de Terapia Intensiva

APRESENTAÇÃO

Sou Cyntia Elizabeth, graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília (UnB) em 2003. Ao longo da minha formação, busquei aprimoramento profissional, tendo concluído especialização em Tecnologia Industrial Farmacêutica e em Farmácia Clínica. Nos últimos anos tenho me dedicado aos estudos voltados ao cuidado direto ao paciente, assim como realizado pesquisas relacionadas a utilização de medicamentos.

Desde 2016, atuo como farmacêutica clínica na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público, onde realizo o cuidado farmacêutico a pacientes críticos. Paralelamente, desempenho o papel de preceptora no Programa de Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva, contribuindo para a formação de novos profissionais e para o fortalecimento da prática clínica baseada em evidências no ambiente hospitalar.

Este trabalho é fruto dessa vivência prática e da trajetória acadêmica percorrida até agora. A pesquisa é apresentada no formato tradicional, contemplando desde a contextualização teórica até a descrição metodológica, análise de resultados e discussão. Busquei, assim, oferecer uma contribuição relevante tanto para a farmácia clínica quanto para o aprimoramento dos serviços de saúde, especialmente no contexto da terapia intensiva.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA	17
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 Objetivo Geral	19
1.2.2 Objetivos Específicos	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 PACIENTE CRÍTICO E UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	20
2.2 FARMÁCIA CLÍNICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO CUIDADO AO PACIENTE CRÍTICO	21
2.3 PROCESSO DE TRABALHO NA PRÁTICA DA FARMÁCIA CLÍNICA	25
3 MÉTODOS	27
3.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL	27
3.2 ETAPAS DA PESQUISA	27
3.2.1 Descrição da implantação do Serviço de farmácia clínica	27
3.2.2 Identificação das intervenções	30
3.2.3 Revisão do Processo de trabalho	34
3.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	33
4 RESULTADOS	36
4.1 ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO	37
4.2 IDENTIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	43
4.3 REVISÃO DO PROCESSO DE TRABALHO	50
4.3.1 Ações realizadas para a execução do cuidado farmacêutico na UTI	51
4.3.2 Instrumento de trabalho utilizado como norteador do processo de trabalho	51
4.3.3 - Modelo de evolução farmacêutica em prontuário	53
5. DISCUSSÃO	54
5.1 ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO	54
5.2 IDENTIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	58
5.3 REVISÃO DO PROCESSO DE TRABALHO	65
5.3.1 Ações realizadas para a execução do cuidado farmacêutico na UTI	65

5.3.2 Instrumento de trabalho utilizado como norteador do processo de trabalho	67
5.3.3 - Modelo de evolução farmacêutica em prontuário	70
6. CONCLUSÃO	72
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A – TCLE ENTREVISTAS	85
APÊNDICE B – TCLE GRUPO FOCAL	87
APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE TRABALHO NORTEADOR DO PROCESSO DE TRABALHO RESULTADO DO GRUPO FOCAL	89
APÊNDICE D – MODELO DE EVOLUÇÃO FARMACÊUTICA RESULTADO DO GRUPO FOCAL	91
ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	92
ANEXO 2 – INSTRUMENTO DE TRABALHO NORTEADOR DO PROCESSO DE TRABALHO	96
ANEXO 3 – MODELO DE EVOLUÇÃO FARMACÊUTICA	98
ANEXO 4 – PROCESSO DE TRABALHO ATÉ ENTÃO REALIZADO PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO NA UTI	99

1 INTRODUÇÃO

A doença crítica caracteriza-se por um estado de doença com disfunção de órgãos vitais e alto risco de morte iminente se o cuidado não for providenciado com potencial de reversibilidade. Os pacientes com esse perfil de doença necessitam de cuidados intensivos que consistem na identificação, monitoramento e tratamento por meio do suporte inicial e contínuo das funções dos órgãos vitais (Kayambankadzanja *et al.*, 2022).

A complexidade da farmacoterapia envolvida no tratamento de pacientes críticos requer um acompanhamento especializado. O farmacêutico especialista em cuidados intensivos é o profissional qualificado para monitorar e orientar a terapia medicamentosa desse perfil de pacientes, tornando-o um membro indispensável das equipes multiprofissionais nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (MacLaren; Devlin, 2019).

No Brasil o farmacêutico teve suas atribuições clínicas regulamentadas pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF) em 2013 por meio da Resolução nº 585. Esta norma, assim como a Resolução nº 675 publicada em 2019, que regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em UTI, legitimaram os serviços clínicos realizados por esse profissional (CFF, 2013; CFF 2019).

A rotina diária de cuidado farmacêutico aos pacientes críticos requer a verificação de diversos elementos necessários para que este seja realizado de maneira adequada. A execução de um fluxo de trabalho padronizado é importante para a efetividade das ações do farmacêutico e a promoção do cuidado centrado no paciente (Wei *et al.*, 2024)

Um serviço de farmácia clínica bem estabelecido na UTI é necessário para o cuidado farmacêutico adequado ao paciente crítico. A estruturação do serviço requer recursos físicos e humanos suficientes, bem como processos de trabalho claramente definidos. Destacam-se algumas atividades como participação do farmacêutico em *rounds*, revisão da farmacoterapia e reconciliação medicamentosa (Lat *et al.*, 2020).

O cuidado farmacêutico ao paciente crítico em conjunto com as equipes multiprofissionais, pode promover a prevenção de problemas relacionados aos medicamentos, e vem sendo discutido em estudos que destacam as intervenções farmacêuticas realizadas (Buckley *et al.*, 2023; Safaie *et al.*, 2021).

Considerando a relevância do tema, este trabalho tem como pergunta, "como se caracteriza o cuidado farmacêutico em uma UTI de um Hospital Público?" Além de

investigar as evoluções deste processo desde a sua implantação e possíveis mudanças que possam aprimorar o serviço realizado.

1.1 JUSTIFICATIVA

A UTI conta com tecnologias avançadas capazes de oferecer suporte a pacientes críticos, buscando restabelecer o funcionamento de órgãos e funções mesmo nessa situação. Entretanto, para que essa unidade complexa possa funcionar e cumprir seu papel, é necessária uma equipe especializada envolvida no processo de cuidado (Marshall *et al.*, 2017)

A equipe destinada ao serviço de terapia intensiva deve ser multiprofissional e possuir qualificação específica para o atendimento de pacientes críticos. Fazem parte desse grupo, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos, psicólogos, nutricionistas, odontólogos, assistentes sociais, dentre outros (Anvisa, 2010).

Mesmo havendo recomendações para que o farmacêutico faça parte das equipes assistenciais nas UTIs, e que os serviços clínicos ofertados por farmacêuticos tenham sido iniciados no Brasil no final dos anos 70, a implantação desses serviços vem ocorrendo de forma gradativa no Brasil (SBFC, 2019). A exemplo disso, pode-se citar a Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) que iniciou o processo de implantação somente no ano de 2015 (Magedanz, 2020).

A estruturação de um serviço é complexa e requer recursos humanos e físicos, além do desenvolvimento de processos de trabalho que viabilizem sua execução e o alcance dos resultados, sejam eles clínicos, humanísticos ou econômicos. Apesar de estudos recentes mostrarem a atuação do farmacêutico clínico por meio da avaliação de intervenções, participação em *rounds* e impacto econômico resultante da presença desse profissional nas equipes, pouco se fala sobre o processo de trabalho realizado para obtenção destes resultados (Bosma *et al.*, 2018; Buckley *et al.*, 2023; Muñoz-Pichuante; Villa-Zapata, 2020).

Os estudos sobre implantação de serviços de farmácia clínica em UTI são escassos e existem poucas referências. Ainda, a maior parte dos estudos publicados se refere à implantação do serviço nas unidades hospitalares, sem especificidade para terapia intensiva (Alcântara *et al.*, 2018; Eldin *et al.*, 2022; Onozato *et al.*, 2020; Tavares *et al.*, 2024).

Após a implantação de um serviço é necessário avaliar a qualidade do que tem sido oferecido, para que se possa assim evoluir. A ferramenta desenvolvida por Donabedian para aferir a qualidade do cuidado oferecido pelo serviço avalia informações de estrutura, processo e sua possível relação com os principais resultados de interesse. Assim, estrutura refere-se a recursos materiais e humanos, processo refere-se às ações realizadas e resultados demonstram as mudanças no *status* de saúde do paciente (Donabedian, 1988). Observa-se dificuldade em encontrar estudos, principalmente no Brasil, que abordam a análise de estrutura, processos e resultados dos serviços de farmácia clínica nas UTIs. Um estudo publicado em 2020 refere a reestruturação de serviços e adequações da atuação, bem como a criação de guias para atuação dos farmacêuticos em UTIs destinadas a pacientes com Covid-19, em um hospital dos Estados Unidos, porém não aborda diretamente o processo de trabalho executado (Ahuja *et al.*, 2020).

Wei *et al.* (2024) apresentou uma proposta de ações a serem executadas pelo farmacêutico antes, durante e após a participação em *rounds* multiprofissionais na UTI. Esse trabalho demonstra a importância do tema e considerando que não foram encontradas publicações dessa natureza no Brasil, reforça a necessidade de pesquisas que abordem esse tema.

O projeto aqui apresentado se justifica pelo diferencial de trabalhos já existentes, uma vez que se propõe a abordar tema relevante e escasso em textos científicos referentes a farmácia clínica em terapia intensiva, além do potencial impacto no cuidado ao paciente crítico. Ainda, o trabalho propõe descrever a implantação do serviço, a descrição do processo de trabalho executado pelo farmacêutico intensivista e propostas de melhorias, bem como a análise das intervenções executadas e sua evolução ao longo do tempo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o cuidado farmacêutico na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital público.

1.2.2 Objetivos Específicos

Apresentar o processo de implantação do serviço de farmácia clínica na unidade de terapia intensiva;

Identificar as intervenções farmacêuticas realizadas pelo serviço de farmácia clínica e a sua evolução com o passar do tempo em virtude do processo executado;

Descrever as possíveis mudanças no processo de trabalho desenvolvido pelos farmacêuticos clínicos junto à unidade de terapia intensiva.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PACIENTE CRÍTICO E UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

De acordo com o Conselho Federal de Medicina (CFM), o paciente crítico ou gravemente enfermo:

É aquele que apresenta instabilidade ou risco de instabilidade de um sistema vital com risco de morte. Esses pacientes podem sofrer deterioração de uma ou mais funções dos órgãos vitais, apresentando instabilidade cardiovascular, respiratória, neurológica, renal, metabólica ou patologias que possam levar à instabilidade desses sistemas (CFM, 2020).

O paciente crítico apresenta alterações fisiológicas e metabólicas que podem estar relacionadas à sepse, trauma ou choque, impactando significativamente na homeostase celular e orgânica. O choque séptico, frequente nesse perfil de pacientes, promove vasodilatação, extravasamento de líquidos e microcirculação heterogênea o que resulta em hipóxia celular, disfunção mitocondrial e acidose metabólica pelo acúmulo de lactato (Morales Castro *et al.*, 2023).

Esses pacientes apresentam reações inflamatórias sistêmicas intensas que induzem disfunção endotelial, que aumenta a permeabilidade vascular e provoca edema, resultando em hipotensão e necessidade de suporte vasopressor (Saravi *et al.*, 2023). Nesse sentido, dependendo do quadro do paciente, diferentes níveis de suporte podem ser necessários.

A UTI é uma estrutura dedicada à prestação de cuidados especializados a pacientes críticos que oferece um avançado monitoramento e diversas formas de suporte fisiológico aos órgãos vitais. Esses recursos são essenciais para manter a vida durante momentos críticos em que há risco iminente para o funcionamento dos sistemas orgânicos do paciente (Marshall *et al.*, 2017).

O nível de atenção necessário para a assistência ao paciente crítico pode ser médio - baixo, alto ou muito alto e depende do grau de complexidade e gravidade de sua condição de saúde. Estes devem ser encaminhados para unidades assistenciais com capacidade adequada para oferecer o tipo de cuidado requerido (CFM, 2020).

Dessa forma, o nível de atenção oferecido por cada UTI é classificado em I, II e III, do menos complexo para o mais complexo. A complexidade está relacionada ao tipo de tecnologia disponível para o suporte aos pacientes, bem como a equipe multiprofissional envolvida na assistência. Uma UTI que oferece um nível de atenção III, por exemplo, deve possuir uma equipe multiprofissional especializada, habilitada e

adequadamente dimensionada para ofertar terapia de suporte com complexidade muito alta, tais como monitorização e suporte hemodinâmico, assistência respiratória e/ou terapia de substituição renal (Marshall *et al.*, 2017).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) determina que todo paciente internado em UTI deve receber assistência integral e interdisciplinar (Brasil, 2010). A equipe deve conter além de médicos e enfermeiros, fisioterapeutas que gerenciam o ventilador mecânico e apoiam a mobilidade e a reabilitação, nutricionista especializado nas necessidades de alimentação enteral e parenteral, farmacêutico clínico, que realiza o acompanhamento farmacoterapêutico do paciente, microbiologistas, para auxiliar no diagnóstico e tratamento de infecções, psicólogo e assistente social que podem apoiar as necessidades do paciente e da família, dentre outros (Marshall *et al.*, 2017).

2.2 FARMÁCIA CLÍNICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO CUIDADO AO PACIENTE CRÍTICO

Os serviços clínicos ofertados por farmacêuticos nas UTIs vêm sendo discutidos com maior intensidade desde a década de 80. O interesse da própria classe farmacêutica na terapia intensiva levou a criação de programas de residências e pós-graduações nos Estados Unidos, além da criação de divisões destinadas a esta especialidade dentro de várias associações de farmacêuticos. Em 1989 foi formada uma seção de farmacologia clínica e farmácia dentro da *Society of Critical Care Medicine* (SCCM), aumentando assim o espaço destinado a este profissional nas equipes de cuidado ao paciente crítico (Dasta; Angaran, 1992).

No ano 2000 uma publicação da SCCM em parceria com o *American College of Clinical Pharmacy* (ACCP) descreveu as atividades do farmacêutico clínico e os serviços de farmácia nas UTIs, com o intuito de recomendar serviços farmacêuticos em nível fundamental, recomendável e ótimo aos pacientes críticos (Rudis *et al.*, 2000).

No Brasil o farmacêutico clínico teve suas atribuições nas UTIs regulamentadas pelo Conselho Federal de Farmácia, por meio da Resolução 675 de 31 de outubro de 2019, esse foi um passo fundamental para fortalecer as ações deste profissional junto às equipes de UTI e definir as atribuições legais do farmacêutico clínico nesse ambiente. Destaca-se que estas estão divididas em três categorias,

sendo atribuições relacionadas ao cuidado, à gestão e ao ensino e à pesquisa (CFF, 2019).

O farmacêutico clínico desempenha um papel importante no cuidado ao paciente crítico, considerando o perfil fisiológico, as alterações farmacocinéticas dos medicamentos nesses indivíduos e a complexidade da terapia farmacológica necessária para o seu tratamento (Morales Castro *et al.*, 2023).

O serviço clínico oferecido pelo farmacêutico na UTI, assim como em outras unidades assistenciais, deve estabelecer uma relação de cuidado centrado no paciente. Embora o paciente crítico muitas vezes não possua condições de se expressar, é possível obter informações por meio de familiares, outros profissionais da equipe, como psicólogos e no próprio prontuário do paciente. Após a identificação das necessidades de saúde, mediante a coleta de dados do paciente e a identificação de problemas, por meio da realização da anamnese farmacêutica o plano de cuidado pode ser estabelecido (CFF, 2016).

O farmacêutico intensivista é responsável pelo acompanhamento farmacoterapêutico aos pacientes críticos, que se caracteriza pelo gerenciamento da farmacoterapia e inclui a análise das condições de saúde, fatores de risco e tratamento do paciente. A realização de intervenções gerenciais, educacionais e do acompanhamento do paciente, tem como objetivo principal prevenir e resolver problemas da farmacoterapia, para obtenção de bons resultados clínicos, melhoria da eficiência e da qualidade da atenção à saúde (CFF, 2019).

A otimização da farmacoterapia e a redução de problemas relacionados aos medicamentos (PRMs) fazem parte dos objetivos a serem alcançados pelo cuidado farmacêutico na UTI. De acordo com Terceiro Consenso de Granada (2007) os PRMs referem-se às situações em que o processo de uso de medicamentos causa, ou pode causar, o aparecimento de um resultado negativo associado ao medicamento (RNM), o qual está relacionado a desfechos inconsistentes com o objetivo da farmacoterapia associados ao uso ou erro no uso de medicamentos.

Com o intuito de garantir que aspectos essenciais do cuidado farmacêutico a pacientes críticos sejam atendidos de forma consistente, Mabasa *et al.*, (2011) apresentaram o mnemônico denominado FASTHUG MAIDENS, um instrumento estruturado para identificar problemas relacionados aos medicamentos na UTI. De acordo com o instrumento o farmacêutico deve manter vigilância em relação a alimentação, analgesia, sedação, profilaxia de eventos tromboembólicos, delirium

hiperativo ou hipoativo, profilaxia de úlcera por estresse, controle glicêmico, reconciliação medicamentosa, uso de antimicrobianos, indicação dos medicamentos, dose, exames laboratoriais, não ocorrência de interações, alergias, duplicidades ou eventos adversos e datas de término dos tratamentos (tradução nossa).

Destaca-se a importância da participação do farmacêutico intensivista no gerenciamento, avaliação e otimização da terapia antimicrobiana, uma vez que o contexto infeccioso está presente em parte dos pacientes críticos, além de suas particularidades orgânicas que impactam diretamente na farmacocinética destes fármacos. Assim, observa-se a necessidade de atuação junto ao monitoramento, orientação e ajustes de doses, bem como na escolha do medicamento apropriado a fim de otimizar o tratamento em consonância com os protocolos institucionais e perfil da microbiota local (Lima; Almeida; Baptista, 2022).

A administração de medicamentos em pacientes críticos demanda cuidados especiais, sobretudo no que diz respeito às vias de administração e as formas farmacêuticas disponíveis. Embora a maioria dos medicamentos sejam prescritos por via intravenosa, é comum a necessidade de utilização da via nasoentérica. Nesses casos as formas farmacêuticas sólidas necessitam ser adaptadas para a administração por sonda e cabe ao farmacêutico o papel de orientar a equipe para uma administração segura e eficaz destes medicamentos (CFF, 2019; White, 2015).

A participação do farmacêutico clínico em *rounds* multidisciplinares antes da prescrição de medicamentos, contribui para a otimização da terapia farmacológica, reduzindo a ocorrência de eventos adversos evitáveis (Ayhan; Karakurt; Sancar, 2022). Essa abordagem possibilita a discussão e definição do medicamento mais adequado, a inclusão de medicamentos necessários que não foram prescritos, bem como orientações relacionadas à dose, intervalo posológico e via de administração. O farmacêutico pode fornecer neste momento recomendações sobre diluição, preparo e administração de medicamentos específicos (Souza *et al.*, 2023).

Após a inserção do farmacêutico na especialidade terapia intensiva deu-se início a realização de pesquisas para avaliar os resultados desse serviço. Um trabalho realizado entre 1993 e 1995 já procurava mensurar o efeito da participação do farmacêutico durante os *rounds* na UTI sobre a taxa de eventos adversos evitáveis a medicamentos causados por erros na prescrição. Considerando que esse período não se distancia muito do início das ações mais efetivas para inserção do farmacêutico na terapia intensiva, observa-se uma preocupação em demonstrar os resultados

positivos produzidos pela presença do farmacêutico nessa unidade. Este estudo destacou que os erros na prescrição tiveram uma redução expressiva após a participação do farmacêutico nas visitas multiprofissionais (Leape *et al.*, 1999).

As intervenções realizadas pelos farmacêuticos clínicos nas UTIs têm sido foco de várias pesquisas, com o objetivo de avaliar os principais PRMs nessas unidades assistenciais, além de quantificar as intervenções realizadas e identificar os principais medicamentos envolvidos. Os resultados variam conforme o perfil de pacientes atendidos, bem como, do serviço de farmácia clínica realizado. Estas estão frequentemente relacionadas a erros na dose e frequência de administração (Gomes; Guidoni, 2023; Li *et al.*, 2020; Safaie *et al.*, 2021). Cabe destacar que as intervenções relacionadas à sobredose dos medicamentos estão presentes em grande parte dos estudos (Chiang; Huang; Tsai, 2021; Cvikel; Sinkovič, 2020; Tharanon; Putthipokin; Sakthong, 2022).

Um desses estudos foi publicado por Bosma *et al.* (2018) e avaliou o impacto clínico e financeiro das intervenções realizadas pelo farmacêutico durante os *rounds* multidisciplinares na UTI de modo a verificar a proporção de aceitação, a relevância clínica da intervenção aceita, a proporção de potenciais eventos adversos evitados e a relação custo-benefício. A economia obtida com as intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico aponta que pode haver uma redução substancial de despesas, especialmente relacionadas a correção de doses inadequadas, bem como descontinuação de medicamentos desnecessários. O impacto financeiro decorrente das ações clínicas do farmacêutico, bem como a redução de PRMs, corroboram cada vez mais a importância deste profissional como parte integrante das equipes assistenciais nas UTIs (Housou; Hamdan; Falana, 2022).

Além da avaliação das intervenções realizadas, alguns estudos recentes, ainda que em menor número, buscaram obter respostas sobre o impacto do cuidado farmacêutico nas UTIs relacionados a desfechos nos pacientes tais como tempo de permanência nessa unidade e óbito (Ali Hussain Alsayed *et al.*, 2024; Sa *et al.*, 2025).

De uma forma geral, observa-se uma boa aceitação por parte das equipes em relação às intervenções farmacêuticas realizadas, e uma alta taxa de adesão tem sido relatada, especialmente quando o farmacêutico se dedica exclusivamente a uma determinada unidade de atendimento (Ayhan; Karakurt; Sancar, 2022). A atuação do farmacêutico em duas ou mais unidades ou sua ausência nos *rounds* presenciais reduz o número de intervenções realizadas, além de haver uma menor aceitação por

parte da equipe, já que a dedicação exclusiva a um único serviço de UTI, permite que o farmacêutico oferte o cuidado individualizado, com maior foco nas necessidades do paciente, o que acaba refletindo em um número maior de intervenções aceitas como demonstrado no trabalho de Smetana *et al.* (2023).

No contexto multidisciplinar a presença do farmacêutico nas equipes ganhou destaque nas UTIs durante a pandemia da Covid-19, dessa forma foi possível observar sua atuação no manejo do desabastecimento de medicamentos por meio da busca de alternativas farmacêuticas bem como estratégias para garantir a estabilidade e aproveitamento de fármacos; criação de protocolos e diretrizes baseadas em evidências para auxílio da prática clínica (Gurnani *et al.*, 2022). Esta última deve ser ressaltada como uma das importantes atividades de atuação do farmacêutico clínico na UTI, conhecido como suporte profissional e compreende atividades como a elaboração de *guidelines*, implantação de protocolos, bem como ensino, pesquisa e auditorias (Borthwick, 2019). Essas atribuições também estão listadas na Resolução do Conselho Federal de Farmácia, descrita anteriormente (CFF, 2019).

Considerando o cuidado centrado no paciente é importante levar em conta as crenças e necessidades do indivíduo, bem como de sua família e no cuidado intensivo, especial atenção deve ser dada a este tópico. As diversas tecnologias disponíveis, permitem tratar pacientes críticos, entretanto, muitas vezes a despeito de todo o arsenal tecnológico envolvido e as condutas empreendidas, esgotam-se as possibilidades de tratamento modificador da doença (Gouveia; Aleluia, 2017).

A equipe multidisciplinar capacitada para discutir e ofertar cuidados paliativos, com o objetivo de reduzir o sofrimento dos pacientes que possuem doença irreversível possibilita a manutenção da qualidade de vida do indivíduo e da sua família. O farmacêutico clínico como parte dessa equipe tem o papel de contribuir na discussão e definição das medidas proporcionais e de conforto necessárias, para promover além do manejo farmacológico como alívio da dor e sintomas desconfortáveis, a integração dos aspectos psicológicos e espirituais no cuidado ao paciente (Dayer; McDade; Harrington, 2021).

2.3 PROCESSO DE TRABALHO NA PRÁTICA DA FARMÁCIA CLÍNICA

Mendes-Gonçalves (1992) introduziu o conceito de processo de trabalho em saúde, que envolve as ações organizadas por profissionais de saúde que por meio de instrumentos e saberes buscam promover, recuperar ou manter a saúde dos

indivíduos. Esse processo envolve componentes como o objeto do trabalho, instrumentos, finalidade e agentes envolvidos.

O trabalho de Peduzzi (2003) acerca das mudanças tecnológicas e seu impacto no processo de trabalho em saúde apontou que a incorporação de tecnologias, a constante inovação tecnológica, bem como a complexidade do objeto de trabalho que demanda o constante aprofundamento vertical dos conhecimentos especializados e sua integração, acarretou mudanças no processo de trabalho em saúde. Essas alterações repercutiram fortemente na prática profissional, o que levou a necessidade de articulação das intervenções e condutas realizadas pelo profissional com as ações dos demais componentes da equipe, assim o caráter multiprofissional se destacou nesse novo modelo de prática.

Neste sentido,

os serviços farmacêuticos compreendem um conjunto de atividades organizadas em um processo de trabalho, que visa a contribuir para prevenção de doenças, promoção, a proteção e recuperação da saúde, e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas (CFF, 2016-).

A execução de serviços farmacêuticos como a revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico, reconciliação medicamentosa, monitorização terapêutica de medicamentos, entre outros, demandam processos de trabalho bem estabelecidos. A revisão da farmacoterapia, por exemplo, pode ter seu resultado impactado a depender do processo de trabalho definido. Fatores como complexidade do paciente, disponibilidade de informações, inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional podem influenciar na definição do processo de trabalho resultando em diversas formas de realização deste serviço (CFF, 2016-)

A qualidade da assistência farmacêutica se relaciona a disponibilidade de estrutura, recursos humanos, processos de trabalho eficientes e utilização adequada dos insumos. O processo de trabalho pautado em qualidade faz uso de procedimentos e instrumentos adequados a fim de obter resultados maximizados. O modelo de avaliação da Tríade de Donabedian reforça essa visão na qual estrutura, processo e resultados se articulam para conferir qualidade a um serviço (Donabedian, 1989).

3 MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL

Trata-se de um estudo misto composto por três fases: a primeira envolveu uma pesquisa exploratória do tipo descritiva das etapas de implantação do serviço de farmácia clínica, baseada na análise documental e entrevista com atores envolvidos (fase 1), seguida de um estudo descritivo da evolução das intervenções farmacêuticas ao longo do período de oito anos (fase 2), e um estudo de caso do tipo exploratório sobre o processo de trabalho usando a técnica de grupo focal envolvendo farmacêuticos clínicos atuantes no hospital (fase 3).

O local de realização do trabalho foi uma UTI adulto de caráter geral de um hospital público, que conta com oito leitos, sendo seis regulados pela central de regulação de leitos da SES/DF, o que permite que a unidade receba pacientes advindos de outras unidades da rede, e dois deles eletivos para pacientes cirúrgicos. O serviço foi implantado nesta unidade no ano de 2016 e continua ativo até os dias atuais, sendo este realizado todos os dias. Ainda é importante destacar que o serviço recebe um residente farmacêutico por semestre e conta com um farmacêutico como *staff* rotineiro durante a semana (6h diárias - no período matutino) e outros profissionais farmacêuticos que atuam como plantonistas aos finais de semana (6h diárias - no período matutino).

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

A presente pesquisa se desenvolveu obedecendo as três fases descritas a seguir.

3.2.1 Descrição da implantação do Serviço de farmácia clínica

Na primeira fase do estudo foi realizada a descrição das etapas de implantação do serviço. Para isso, a coleta de dados foi feita por meio das técnicas de análise documental e entrevistas individuais semi-estruturadas.

A pesquisa documental se caracteriza pelo uso de documentos originais que não passaram por qualquer tratamento analítico prévio, ou seja, que ainda não foram analisados e organizados de forma sistemática. Esse tipo de pesquisa envolve a busca, seleção e estudo de materiais em seu estado bruto, permitindo que o

pesquisador realize a interpretação e análise direta das fontes, a fim de extrair informações e construir novos conhecimentos a partir delas (Gil, 2017).

Foi realizada a análise de documentos oficiais emitidos pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) e de documentos do próprio serviço entre os anos de 2015 e 2018, este período foi determinado por Magedanz, (2020) como o período de implantação do serviço na referida secretaria. Cabe destacar que houve documentos criados pela própria secretaria, pela Diretoria de Assistência Farmacêutica (DIASF) e pela Gerência da Assistência Farmacêutica Especializada (GAFAE), no entanto, neste trabalho todos esses documentos serão descritos como emitidos pela SES/DF.

Para o levantamento de informações foi realizada uma busca dos documentos que desencadearam a criação do Núcleo de Farmácia Clínica (NFC) no hospital em estudo, bem como foi realizada a identificação de materiais e procedimentos desenvolvidos pelo setor para implantação do serviço.

Os documentos foram organizados por ordem cronológica, e apresentados em uma linha temporal no trabalho, a fim de demonstrar como ocorreu a evolução da implantação.

Os profissionais envolvidos no processo de implantação no hospital em estudo foram entrevistados por meio de uma entrevista semi-estruturada. A seleção dos indivíduos procurou incluir representantes dos atores envolvidos no processo de implantação do serviço. Entre as pessoas participantes identificou-se: um enfermeiro, dois farmacêuticos e um médico.

Todos os profissionais entrevistados foram servidores de carreira da SES/DF com dez anos ou mais de atuação no hospital em estudo.

A técnica de entrevistas possibilita a compreensão profunda das experiências, percepções e significados que os indivíduos atribuem às suas realidades, dessa forma torna-se uma ferramenta para captar não só a opinião, mas também os valores, sentimentos e vivências dos entrevistados (Minayo, 2014).

Os entrevistados receberam um convite por e-mail para participar da pesquisa e as entrevistas ocorreram de forma presencial em horários propostos pelos atores.

As entrevistas foram gravadas por meio de um celular, os participantes foram informados sobre a gravação e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A).

Foi construído um roteiro destinado aos farmacêuticos e outro aos profissionais não farmacêuticos com algumas perguntas norteadoras que abordavam o processo de implantação do serviço (Quadro 1).

Quadro 1 - Perguntas realizadas durante entrevista aos profissionais envolvidos no processo de implantação do serviço de farmácia clínica

Perguntas destinadas aos farmacêuticos	Perguntas destinadas aos profissionais não farmacêuticos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como se deu o processo de implantação do serviço de farmácia clínica na UTI deste hospital? ➤ Houve documentos importantes gerados durante a implantação? Quais? ➤ Quais foram as ferramentas/atividades necessárias para a implantação do serviço? ➤ Você identifica facilitadores durante o processo de implantação do serviço? Quais? ➤ Você identifica barreiras durante o processo de implantação do serviço? Quais? 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como se deu o processo de implantação do serviço de farmácia clínica na UTI deste hospital? ➤ Como foi a interação entre a equipe da UTI e os farmacêuticos clínicos? Houve uma boa aceitação do serviço? ➤ Você identifica facilitadores durante o processo de implantação do serviço? Quais? ➤ Você identifica barreiras durante o processo de implantação do serviço? Quais?

UTI- Unidade de Terapia Intensiva.

Fonte: Autora

As gravações foram transcritas por meio de um modelo de reconhecimento automático de fala o Whisper-OpenAI® utilizando a linguagem de programação Python® (versão 3.12.2).

Para execução das análises das entrevistas foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo de Bardin. A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, com o objetivo de extrair, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição das mensagens, indicadores quantitativos ou qualitativos que

possibilitam inferir conhecimentos sobre as condições de produção e recepção dessas mensagens (Bardin, 2016).

Os dados foram organizados e sistematizados em categorias e unidades de registro, esse método requer a organização e análise das informações obtidas para que seja possível a realização de inferências. A técnica consiste em três etapas: na primeira foi realizada a pré-análise na qual o material a ser analisado foi organizado e ideias iniciais foram obtidas e sistematizadas; na segunda foi executada a exploração do material, na qual os dados foram agrupados em categorias, essas categorias haviam sido pré-determinadas, a partir das perguntas da entrevista; e na terceira houve a interpretação do material com a realização de inferências, e análise crítica das categorias.

Para auxiliar na apresentação dos achados, foram adotados alguns discursos para compreender as etapas de implantação e os documentos. Neste caso os participantes foram identificados pela palavra "entrevistado" seguida por um número e pela formação.

3.2.2 Identificação das intervenções

Na segunda fase foi realizada a identificação das intervenções farmacêuticas por meio de informações contidas em banco de dados de registro de indicadores do NFC.

As intervenções ocorreram como resultado do processo de trabalho executado para o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes na UTI.

O processo executado iniciava-se com o levantamento de informações no prontuário: história clínica; resultados de exames laboratoriais; reconciliação medicamentosa e verificação da prescrição atual (geralmente prescrita no dia anterior). Dava-se atenção à vigilância infecciosa com busca de culturas e histórico de uso de antimicrobianos. Após, ocorria a visita à beira leito para monitoramento dos medicamentos administrados em bomba de infusão contínua (BIC) e eram verificadas informações contidas nos balanços das últimas 24h, que ficavam disponíveis na UTI e continham informações como sinais vitais e balanço hídrico. O farmacêutico participava, nos dias úteis, de *rounds* com a equipe assistente e infectologia, momento em que tinha a oportunidade de discutir a farmacoterapia antes mesmo da prescrição ocorrer. Em seguida ocorria a análise técnica da prescrição diária emitida após o *round* a fim de verificar se todas as ações pactuadas eram executadas, com a revisão de:

indicação; efetividade; posologia; dose; via de administração; forma farmacêutica; interações medicamentosas; ajustes de doses; inclusão e suspensão. Se necessário era realizado novo contato com o prescritor. Após a execução das etapas descritas, ocorria a evolução em prontuário e o registro dos indicadores.

As informações coletadas eram anotadas em uma planilha de acompanhamento farmacoterapêutico, denominada nesta pesquisa como instrumento de trabalho norteador do processo de trabalho, Anexo 2, que foi desenvolvida com base no mnemônico FASTHUG MAIDENS que define os principais pontos de cuidado do farmacêutico junto ao paciente crítico (Mabasa *et al.*, 2011). Esta planilha compreendia os itens definidos no mnemônico, além disso, continha informações sobre terapia renal substitutiva, dispositivos instalados e nível de suporte conforme Diretriz para Cuidados Paliativos em pacientes críticos (Distrito Federal, 2018).

O registro em prontuário eletrônico do paciente era feito conforme modelo de evolução farmacêutica desenvolvido pela unidade (Anexo 3).

Este processo de trabalho vem sendo desenvolvido desde 2016 e até o momento da coleta de dados para a realização deste trabalho (2024).

A partir desse processo de trabalho obteve-se as intervenções, objeto de pesquisa desta fase do trabalho.

A coleta de dados ocorreu, por meio da análise do banco de dados (em Excel ®) de registro de indicadores do NFC. O banco de dados foi construído pela Gerência da Assistência Farmacêutica Especializada (GAFAE), uma gerência da Diretoria de Assistência Farmacêutica (DIASF) do Distrito Federal, que apoia e monitora a atuação do farmacêutico na atenção terciária. Este banco era regularmente alimentado para a análise de indicadores relacionados à produtividade do Núcleo de Farmácia Clínica.

Esse banco de dados descrito por Magedanz, (2020) contém uma classificação quanto à etapa do ciclo de uso dos medicamentos em que se identificou algum problema com a farmacoterapia, e a estratégia de intervenção sugerida, além de uma parte que classifica quanto ao tipo de resultado negativo associado ao medicamento, conforme o Terceiro Consenso de Granada (Comitê de Consenso, 2007). Neste trabalho foram analisadas somente as estratégias de intervenção sugeridas.

As variáveis analisadas incluíram: sexo; idade; tipo de intervenção realizada, medicamento envolvido na intervenção conforme classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), profissional ao qual a intervenção foi direcionada,

adesão ou não à intervenção, ano da ocorrência da intervenção, quantidade de intervenções realizadas.

Os tipos de intervenções realizadas foram identificados e analisados em relação a frequência e a faixa etária do paciente. Quanto a essa última variável foi considerado adulto jovem aqueles pacientes com idade na internação de até 59 anos, e idosos aqueles com 60 anos ou mais.

A análise da taxa de adesão às intervenções foi realizada por tipo de intervenção e por profissional ao qual a intervenção foi direcionada.

A taxa de adesão da intervenção foi calculada com base na equação.

Taxa de adesão= Número total de intervenções aceitas (adesão absoluta)

(Número total de intervenções realizadas) x 100%

As intervenções estavam divididas nas categorias conforme Quadro 2.

Quadro 2 - Categorias das intervenções farmacêuticas realizadas na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público

Categoria: Descrição
<i>Alteração na prescrição</i> - suspensão de medicamento, adição de medicamento, substituição de medicamento por questões logísticas/estoque, substituição de medicamento por questões técnicas/clínicas, aumento de dosagem (clínico), diminuição de dosagem (clínico), ajuste de dose por função renal, ajuste de dose por função hepática, alteração na forma farmacêutica/via de administração, alteração na concentração/diluição, alteração na posologia/horários de administração, alteração de diluente, outras alterações na prescrição.
<i>Informações sobre dispensação</i> - orientação à farmácia hospitalar sobre dispensação, informação sobre disponibilidade/logística, necessidade de laudo/relatório, outras informações sobre dispensação.
<i>Orientação de administração</i> - orientação sobre administração/via, orientação sobre aprazamento/horário de administração, orientação sobre manipulação/preparo, orientação sobre armazenamento/estabilidade, orientação sobre dose/posologia, orientação completa (uso/administração/armazenamento), outras orientações de administração.
<i>Necessidade de monitorização</i> - recomendação para realização de exame laboratorial, recomendação de monitorização não laboratorial, outras recomendações de monitorização.
<i>Sinalização informativa</i> - alerta de reação adversa a medicamento, alerta de interação medicamento-medicamento contraindicada, alerta de interação medicamento-medicamento grave, alerta de incompatibilidade, outras sinalizações/alertas.
<i>Aconselhamento ao paciente/cuidador</i> - aconselhamento sobre uso/adesão, aconselhamento sobre medidas não farmacológicas, informação sobre acesso, encaminhamento a outro profissional de saúde, outros aconselhamentos ao paciente/ cuidador.
<i>Outras estratégias</i> - Descrever na coluna "Observações".

Fonte: SES/DF

Foram incluídas no estudo intervenções farmacêuticas presentes no banco de dados de registro de indicadores do núcleo de farmácia clínica, entre 01 de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2023.

As intervenções realizadas no ano de 2017 foram excluídas, pois a forma de registro adotada naquele ano não diferenciava a origem das intervenções em relação

a qual clínica havia sido destinada, portanto não era possível determinar quais intervenções foram realizadas em pacientes internados na UTI.

As intervenções foram analisadas de forma a investigar se houve uma evolução qualitativa no decorrer do amadurecimento do serviço, bem como uma evolução quantitativa (análise de forma longitudinal). No que tange a averiguação de evolução qualitativa das intervenções foram verificados os tipos de intervenções realizadas. Foram consideradas intervenções complexas aquelas pertencentes à categoria alteração na prescrição e necessidade de monitorização, as intervenções pertencentes às demais categorias foram consideradas menos complexas para fins de análise da evolução qualitativa.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva utilizando os programas Microsoft Excel® na versão 2019 e Jamovi ® versão 2.3.28. As variáveis numéricas foram descritas por medidas de tendência central e dispersão, e as variáveis nominais, por números absolutos e proporções. As variáveis numéricas foram apresentadas por mediana e Intervalo Interquartil (IQR), considerando 25% e 75%.

3.2.3 Revisão do Processo de trabalho

Na terceira fase foi utilizada a técnica do grupo focal e fontes documentais para o estudo do processo de trabalho e proposição de melhorias.

Foi considerado processo de trabalho todas as ações executadas para a realização do cuidado farmacêutico ao paciente crítico.

Foram analisados documentos utilizados para execução do processo de trabalho, como o instrumento adotado no serviço para o acompanhamento dos pacientes (Anexo 2) e o modelo de evolução farmacêutica pré-estabelecido para evolução em prontuário (Anexo 3).

O grupo focal é uma técnica de pesquisa que coleta dados por meio da interação entre os participantes sobre um tema determinado pelo pesquisador. O foco é definido pelo interesse do pesquisador, enquanto os dados emergem das discussões e interações dentro do grupo (Morgan, 1997).

Os grupos focais podem ter diferentes finalidades. Segundo Fern (2011) existem duas abordagens principais: a primeira busca confirmar hipóteses e avaliar teorias, enquanto a segunda é voltada para aplicações práticas, aproveitando os

resultados em contextos específicos. Essas abordagens podem ser combinadas em três tipos de grupos focais: exploratórios, clínicos e vivenciais.

Considerando os objetivos desta etapa do trabalho justifica-se a utilização do grupo focal exploratório, já que os grupos exploratórios focam na produção de conteúdos e têm uma orientação teórica voltada para a geração de hipóteses, desenvolvimento de modelos e construção de teorias. Na prática, esses grupos visam gerar novas ideias, identificar necessidades e expectativas, e explorar outros possíveis usos para um produto específico. A ênfase está no plano intersubjetivo, ou seja, na identificação de aspectos comuns entre os membros de um grupo-alvo (Fern, 2011)

Foram convidados todos os farmacêuticos que atuam no núcleo de farmácia clínica do hospital onde o estudo foi realizado. De todos que participaram foram coletadas informações sobre a sua atuação profissional, como área de atuação no momento e participação em plantões na UTI.

Participaram ainda um moderador, dois relatores e o pesquisador. O moderador foi responsável pela introdução e manutenção da discussão e os relatores tomaram nota de toda a discussão, coube à pesquisadora apresentar o contexto, ou seja, o processo de trabalho atualmente executado. O grupo focal foi gravado por meio de dois celulares, os participantes foram informados sobre a gravação e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B).

Foram apresentados o processo de trabalho até então realizado para o cuidado farmacêutico na UTI em estudo, bem como o instrumento utilizado e o modelo de evolução atual (descritos e apresentados no item anterior - Anexo 4).

A discussão foi norteada por uma questão central: Como podemos evoluir o cuidado farmacêutico na UTI adulto?

Foram adotadas também as seguintes questões de apoio, quando necessário:

- As ações realizadas atualmente para realização do cuidado farmacêutico são suficientes para garantir a necessidade, efetividade e segurança do tratamento?
- Alguma etapa deve ser incluída ou excluída?
- A ordem em que as informações clínicas do paciente são coletadas é relevante para o cuidado? A ordem atual está adequada?

- O instrumento de trabalho utilizado como norteador do processo de trabalho está adequado? Algum campo (informação) deve ser acrescentado ou excluído?
- O modelo de evolução farmacêutica em prontuário está adequado?
- Alguma informação deve ser incluída ou retirada?

As gravações foram transcritas por meio de um modelo de reconhecimento automático de fala o Whisper-OpenAI® utilizando a linguagem de programação Python® (versão 3.12.2). Incluindo-se a essas as notas registradas pelos relatores.

A análise dos dados foi feita por meio da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (Bardin, 1979). Os dados foram organizados e sistematizados em categorias e unidades de registro. Foi realizada a pré-análise na qual o material foi organizado e ideias iniciais foram obtidas e sistematizadas; em seguida foi executada a exploração do material, na qual os dados foram agrupados em categorias, essas categorias haviam sido pré-determinadas, a partir das perguntas norteadoras realizadas durante o grupo focal; e na terceira houve a Interpretação do material com a realização de inferências, e análise crítica das categorias. Além disso, foram adotados discursos dos participantes como forma de esclarecer as mudanças sugeridas. Os participantes foram identificados pela palavra "farmacêutico", seguida por uma letra do alfabeto.

3.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este trabalho está aprovado pelo comitê de ética em pesquisa Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde do Distrito Federal, registrado sob o número de parecer 6.096.948, cadastrado sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 58120322.0.0000.5553 (Anexo 1).

Foram aplicados termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) aos entrevistados da primeira etapa e aos farmacêuticos do grupo focal. Cabe destacar que para a segunda etapa foi obtida a dispensa da aplicação do TCLE.

4 RESULTADOS

4.1 ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO

A implantação do serviço de farmácia clínica na UTI do hospital em estudo ocorreu mediante ações da SES/DF e do próprio hospital, em um contexto no qual ocorreram infecções por bactérias multirresistentes com grande impacto para a saúde da população, e para os serviços de saúde. O *Plano de enfrentamento da resistência bacteriana nas áreas críticas dos hospitais públicos do GDF* destacou a importância do farmacêutico clínico como profissional colaborador para o uso racional de antimicrobianos e a necessidade de agregar esse profissional às equipes multiprofissionais dos hospitais da SES/DF, com foco inicial no cuidado aos pacientes críticos (Distrito Federal, 2015a).

O processo teve início após a publicação da Portaria Nº 187, de 23 de julho de 2015, que criou o serviço de farmácia clínica no âmbito da SES/DF, alcançando todos os níveis de atenção. Cabe ressaltar que em nível central o serviço de farmácia clínica ficou ligado a GAFAE, responsável pela coordenação do serviço.

Em setembro deste mesmo ano a SES/DF promoveu o *I Curso de Capacitação em Farmácia Clínica*, com ênfase no cuidado farmacêutico ao paciente crítico (Distrito Federal, 2015b).

Com a publicação do Decreto nº 37.057, de 14 de janeiro de 2016, que alterou o organograma administrativo da SES/DF, instituiu o Núcleo de Farmácia Clínica, e criou o cargo de chefia responsável pela coordenação das atividades no hospital, o processo de implantação do serviço se desenvolveu, com a nomeação de um chefe de núcleo, que possibilitou uma melhor articulação junto aos gestores, bem como a elaboração de um projeto de implantação (Distrito Federal, 2016).

Este projeto de implantação continha as seguintes partes: apresentação; contextualização (indicadores de saúde no hospital); perfil do hospital; histórico e situação atual da assistência farmacêutica no hospital; objetivos geral e específicos; público alvo; justificativa (legal, profissional e de ensino); beneficiários do projeto; requisitos para a implantação (estruturação física; recursos humanos; processos e estratégias de atuação); plano de ação; cronograma e referências. Cabe destacar que o objetivo geral descrito era “estruturar fisicamente o Núcleo de Farmácia Clínica, implantar formalmente e consolidar os serviços da Farmácia Clínica dentro do

hospital, prioritariamente nas áreas críticas como as unidades de Terapia Intensiva (UTI Adulto, UTI Pediátrica e UTI Neonatal) e, futuramente, expandir o serviço para as demais unidades hospitalares" (Distrito Federal, 2016).

A SES/DF disponibilizou inicialmente como suporte a execução das atividades clínicas uma planilha padrão para o acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes, que posteriormente em novembro de 2016 foi modificada e adaptada conforme as necessidades da UTI do hospital em estudo.

No decorrer do ano de 2016 o Núcleo de Farmácia Clínica deste hospital elaborou o projeto de implantação do serviço, além de diversos documentos técnicos para suporte às atividades clínicas do farmacêutico. Dentre os quais destacam-se os relacionados aos cuidados intensivos: *lista de medicamentos mais prescritos na UTI e suas principais reações adversas, tabela resumida de reações adversas a antimicrobianos, tabela de ajustes de doses de antimicrobianos e tabela de diluição de medicamentos para UTI adulto*, além da construção de *Procedimentos Operacionais Padrão (POPs)* e uma planilha própria para o acompanhamento dos pacientes. Documentos como o *Guia de administração de medicamentos por sonda e medicamentos por via oral com interação com alimento*, também foram criados pela SES, a fim de orientar o cuidado farmacêutico nas UTIs.

A SES/DF propôs em fevereiro do ano de 2017 uma pesquisa para avaliação do serviço que foi realizada com profissionais de saúde com o objetivo de coletar suas opiniões sobre os serviços clínicos fornecidos por farmacêuticos. Em junho do mesmo ano o NFC elaborou um modelo próprio de evolução em prontuário para ser utilizado nas evoluções da UTI.

Em agosto de 2017 a SES/DF promoveu o *II Curso de Capacitação em Farmácia Clínica* e em novembro do mesmo ano o NFC escreveu o primeiro relatório situacional que descreveu as atividades que haviam sido implantadas, o número de leitos atendidos, os recursos humanos disponíveis representados em horas de trabalho, bem como as necessidades e projetos futuros do núcleo (Distrito Federal, 2017).

Nesse relatório há uma breve apresentação da farmácia clínica e das atribuições do farmacêutico, além da descrição dos recursos humanos envolvidos no núcleo, que na época eram de quatro farmacêuticos, contabilizando 76 horas, as quais variavam de 40 horas a 10 horas de dedicação semanal. Ainda destaca as atividades realizadas com indicadores, bem como das unidades assistenciais atendidas (UTI

adulta, pediátrica e neonatal, sala vermelha do pronto socorro, ginecologia e ortopedia). Ainda há, a indicação de projetos futuros, como a expansão dos serviços farmacêuticos no hospital (Distrito Federal, 2017).

A publicação de dois documentos pela SES/DF em 2018 se destacou nesse processo, o boletim de farmácia clínica, com o intuito de divulgar e discutir temas farmacêuticos relevantes aos profissionais de saúde, e o *Manual de Parâmetros Mínimos da Força de Trabalho para Dimensionamento da Rede SES/DF*, que foi aprovado pela Portaria nº. 683, de 26 de junho de 2018 definiu um parâmetro mínimo para atuação dos farmacêuticos clínicos a depender da complexidade da unidade assistencial. Para UTI adulto foi definido 1 farmacêutico para 20 pacientes, diariamente no período diurno.

Durante o período de implantação do serviço, a planilha de acompanhamento farmacoterapêutico passou por algumas revisões com a última modificação ocorrida em junho de 2018.

Por fim, em novembro de 2018, o NFC elaborou um novo relatório situacional para atualização dos gestores acerca dos objetivos alcançados, e sensibilização quanto à necessidade de recursos humanos e materiais para expansão das atividades. O documento registrou o aumento da carga horária dos farmacêuticos de 76 horas para 100 horas semanais, contudo, ainda se encontrava distante da meta de realizar o acompanhamento farmacoterapêutico diário em todos os leitos do hospital (Distrito Federal, 2018).

A Figura 1 demonstra a linha do tempo de eventos e documentos mais relevantes durante o processo de implantação, separados por responsável pela elaboração. Nela estão destacadas tanto as ações desenvolvidas a nível central, ou seja, pela SES/DF, quanto local, pelo próprio NFC do hospital em estudo.

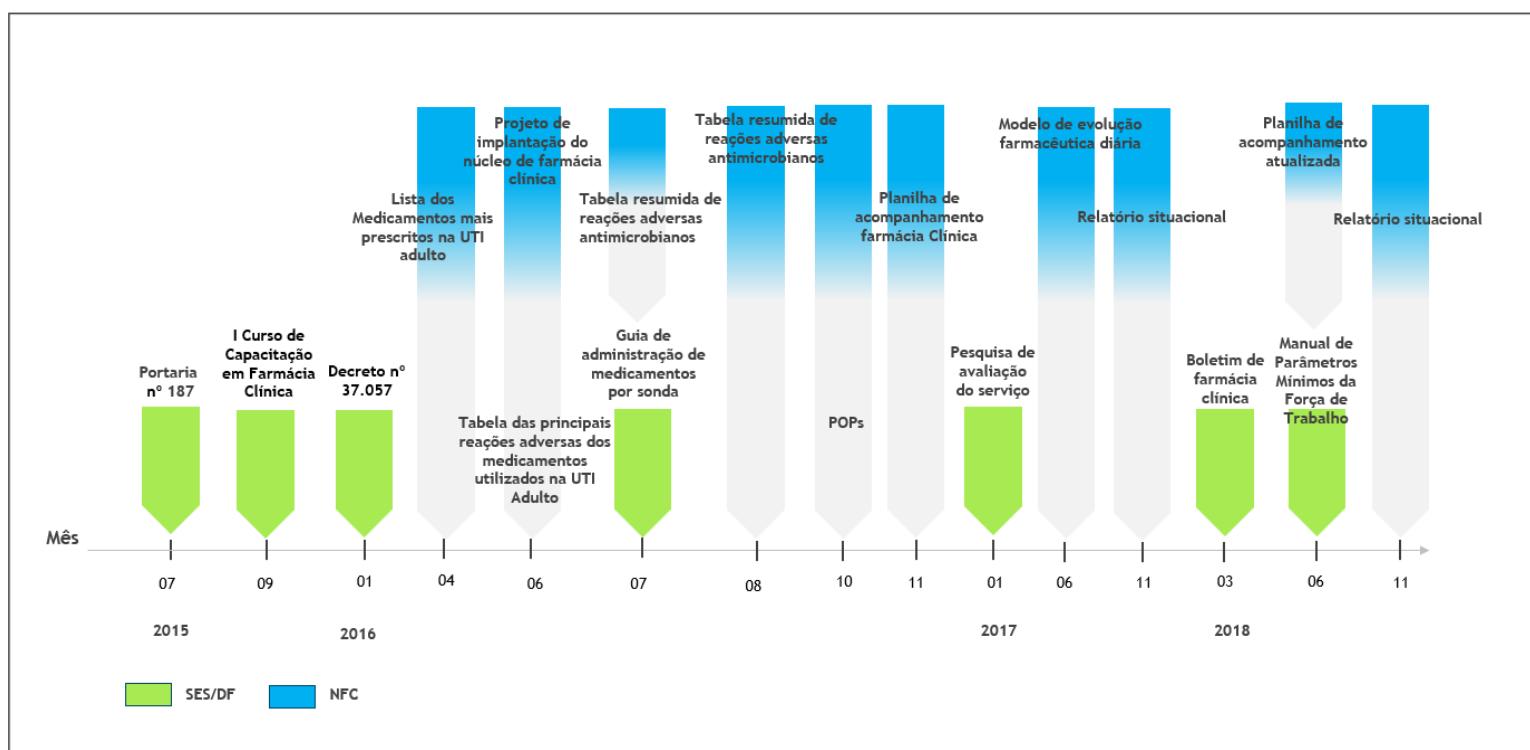


Figura 1 Linha temporal da elaboração de documentos relevantes para o processo de implantação

Fonte: autora

Foram entrevistados profissionais que estiveram presentes no momento da implantação do serviço de farmácia clínica, sendo um enfermeiro, dois farmacêuticos e um médico. As respostas foram categorizadas e os resultados obtidos estão descritos no Quadro 3.

Quadro 3 - Categorias e unidades de registro obtidos com a análise de conteúdo das entrevistas realizadas com profissionais envolvidos no processo de implantação do serviço de farmácia clínica

Categorias	Unidade de registro
Processo de implantação	<ul style="list-style-type: none"> ● Infecção por superbactérias ● Parceria com infectologistas ● Nomeação de uma chefia ● Implantação da dose individualizada ● Saída do farmacêutico de dentro da farmácia hospitalar
Documentos importantes gerados	<ul style="list-style-type: none"> ● Projeto de implantação ● POPs ● Planilha de acompanhamento farmacoterapêutico ● Lista de medicamentos mais utilizados na UTI
Ferramentas/atividades necessárias para a implantação	<ul style="list-style-type: none"> ● Espaço físico ● Computadores ● Sistema informatizado para registro ● Bases de dados ● Reuniões com gestores ● <i>Rounds</i>
Interação entre a equipe da UTI e os farmacêuticos clínicos	<ul style="list-style-type: none"> ● Boa interação com equipe médica e de enfermagem
Facilitadores durante o processo de implantação	<ul style="list-style-type: none"> ● Criação do Núcleo de Farmácia Clínica ● Parceria com NCIH ● Bom relacionamento com médicos e equipe de enfermagem da UTI ● Residência multiprofissional incluindo farmacêutico ● Presença do farmacêutico na UTI
Barreiras durante o processo de implantação	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de RH ● Falta de estrutura física ● Farmácia hospitalar

UTI- Unidade de terapia intensiva; POPs -Procedimentos Operacionais Padrão (POPs); NCIH - Núcleo de controle de infecção hospitalar; RH - Recursos Humanos

Fonte: Autora

Como resposta à pergunta “Como se deu o processo de implantação do serviço de farmácia clínica na UTI deste hospital?”, o Entrevistado 1 relatou sobre o contexto em que ocorreu a inserção do profissional farmacêutico nas equipes multiprofissionais para a implantação do serviço clínico:

Com a infecção, né? Por superbactérias... A gente estava com um projeto de desenvolver farmácia clínica dentro das UTIs adulto, dentro da Secretaria de saúde... (ENTREVISTADO 1 - farmacêutico, 2024).

Em relação aos documentos gerados durante a implantação, para subsidiar as atividades do farmacêutico o mesmo entrevistado mencionou:

A gente fez um projeto que foi enviado na época. Eu acredito que os primeiros documentos foram esses, um projeto de implantação, POPs e a planilha de acompanhamento... (ENTREVISTADO 1 - farmacêutico, 2024).

Sobre as ferramentas/atividades necessárias para a implantação do serviço os entrevistados destacaram entre estrutura física e ações executadas:

Ter um computador à disposição, além do computador, ter alguns serviços, base de dados que a gente pesquisava bastante (ENTREVISTADO 2 - farmacêutico, 2024).

Atividades para implantação, reuniões que a gente fez junto com a gestão, a parte da diretoria, gerência, para que a gente conseguisse carga horária necessária para desenvolver o projeto, os *rounds* também, né, que são atividades que a gente começou a desenvolver para desenvolver o acompanhamento (ENTREVISTADO 1 - farmacêutico, 2024).

O entrevistado 3 destacou uma boa interação entre a equipe da UTI e os farmacêuticos clínicos, bem como referiu a dose individualizada como algo favorável nesse processo:

A interação com a equipe, com o enfermeiro e farmacêutico foi bem tranquilo, tá? Não houve dificuldade [...] E quando veio à farmácia clínica e que começou a organizar as medicações, começou a trazer as medicações individualizadas para cada paciente [...] eu acredito que foi um ganho muito grande(ENTREVISTADO 3 - enfermeiro, 2025).

A presença de um farmacêutico rotineiro assim como a implementação da residência multiprofissional foram citados como facilitadores durante o processo de implantação do serviço, pelo Entrevistado:

Ter um rotineiro e ter sempre também, tanto da UTI quanto da farmácia, né?
E sempre foi o mesmo profissional da farmácia que estava lá, né? O tempo todo, né? E facilitou também. Isso é uma percepção minha, né? E muitos residentes de farmácias que passaram por lá também (ENTREVISTADO 4 - médico, 2025).

Sobre as barreiras encontradas durante o processo de implantação do serviço, os entrevistados evidenciam escassez de recursos humanos, materiais além de questões comportamentais:

O núcleo de farmácia hospitalar, a falta de recursos humanos e a falta de estrutura (ENTREVISTADO 1 - farmacêutico, 2024).

Muitas vezes, nem todos os funcionários estão aptos ou querem aceitar esse novo profissional que está envolvido (ENTREVISTADO 2 - farmacêutico, 2024).

4.2 IDENTIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

A amostra contemplou 3.582 intervenções farmacêuticas realizadas entre 2016 e 2023, em 663 pacientes, das quais 3.442 (96,1%) foram aceitas. A idade mediana dos pacientes acompanhados foi de 58 anos (IQR 47,0 a 71,0), sendo mais da metade (56,9%) composta por indivíduos do sexo masculino.

A intervenção realizada com maior frequência foi a sugestão de adição de medicamento à prescrição totalizando 842 (23,5%) com 95,7% de adesão, seguida por suspensão de medicamento 376 (10,5%) com 92,0% de adesão e aumento de dosagem 295 (8,2%) com 96,6% de adesão. Neste sentido, estão relacionadas especialmente à categoria de alteração de prescrição.

Os dados detalhados sobre o total de intervenções realizadas, com as respectivas taxas de adesão são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa das intervenções farmacêuticas realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo durante o período de 2016-2023 e taxa de adesão

Descrição da Intervenção Farmacêutica	Intervenções n (%)	Adesão n (%)
Adição de medicamento	842 23,5	806 95,7
Suspensão de medicamento	376 10,5	346 92,0
Aumento de dosagem	295 8,2	285 96,6
Alteração na forma farmacêutica / via de administração	293 8,2	287 98,0
Diminuição de dosagem	256 7,1	246 96,1
Substituição de medicamento por questões técnicas/clínicas	204 5,7	189 92,6
Alteração na posologia/horários de administração	174 4,9	168 96,6
Outras alterações na prescrição	143 4,0	138 96,5
Outras sinalizações/alertas	127 3,5	126 99,2
Orientação sobre dose/posologia	113 3,2	111 98,2
Substituição de medicamento por questões logísticas/estoque	106 3,0	103 97,2
Ajuste de dose por função renal	100 2,8	96 96,0
Orientação sobre aprazamento/horário de administração	73 2,0	73 100,0
Outras intervenções	66 1,8	65 98,5
Orientação sobre manipulação/preparo	63 1,8	63 100,0
Orientação sobre administração/via	57 1,6	57 100,0
Alteração na concentração/diluição	56 1,6	55 98,2
Alerta de incompatibilidade	43 1,2	43 100,0
Recomendação para realização de exame laboratorial	35 1,0	31 88,6
Alerta de interação med-med contraindicada	29 0,8	29 100,0
Outras orientações de administração	27 0,8	27 100,0
Alerta de interação med-med grave	22 0,6	20 90,9
Informação sobre disponibilidade/logística	16 0,4	16 100,0
Necessidade de laudo/relatório	14 0,4	14 100,0
Orientação completa (uso/adm/armazenamento)	14 0,4	14 100,0
Outras recomendações de monitorização	9 0,3	6 66,7
Alteração de diluente	6 0,2	5 83,3
Recomendação de monitoramento não laboratorial	6 0,2	6 100,0
Ajuste de dose por função hepática	4 0,1	4 100,0
Alerta de Reação Adversa a Medicamento	4 0,1	4 100,0
Outras informações sobre dispensação	3 0,1	3 100,0
Orientação à Farmácia Hospitalar sobre dispensação	2 0,1	2 100,0
Orientação sobre armazenamento/estabilidade	2 0,1	2 100,0
Aconselhamento sobre uso/adesão	1 0,0	1 100,0
Outros aconselhamentos ao paciente/cuidador	1 0,0	1 100,0
Total	3582 100,0	3442

Med - medicamento - Fonte: Autora

Cabe destacar que as intervenções mais frequentes pertencem à categoria alteração na prescrição e orientação de administração.

Em relação às intervenções divididas por faixa etária, os pacientes adultos jovens (até 59 anos) receberam 1628 intervenções enquanto os pacientes idosos receberam 1446 intervenções. As intervenções mais frequentes em ambos os grupos foram do mesmo tipo. Existe uma discrepância em relação ao número total de intervenções que está relacionada a dados omissos, pois no ano de 2016 não havia o registro de idade nos indicadores.

A Tabela 2 mostra as intervenções realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo durante o período de 2016-2023 mais frequentes divididas por faixa etária.

Tabela 2 - Frequência absoluta e relativa das intervenções farmacêuticas mais frequentes por tipos de pacientes de acordo com as faixas etárias

Descrição da Intervenção Farmacêutica	Pacientes adultos(*)		Pacientes idosos(**)	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Adição de medicamento	371	25,7	374	23,0
Suspensão de medicamento	142	9,8	182	11,0
Alteração na forma farmacêutica / via de administração	118	8,2	151	9,0
Aumento de dosagem (clínico)	113	7,8	140	9,0
Substituição de medicamento por questões técnicas/clínicas	87	6,0	78	5,0
Diminuição de dosagem (clínico)	81	5,6	135	8,0
Alteração na posologia/horários de administração	76	5,3	71	4,0
Outras intervenções	458	31,7	497	31,0
Total	1446	100,0	1628	100,0

*-Até 59 anos; ** - idade de 60 ou mais - Fonte: Autora

Durante o período do estudo observa-se uma mudança qualitativa e quantitativa nas intervenções realizadas ao longo do tempo, havendo maior

variabilidade entre os anos de 2016 a 2019 de forma que as intervenções mais frequentes passam a se repetir a partir de 2020. A Figura 2 mostra as 5 intervenções mais frequentes por ano no intervalo de 2016 a 2023. Nela é possível observar que no primeiro ano, 2016, entre as intervenções mais frequentes não estão aquelas relacionadas à prescrição.



Figura 2 Frequência relativa das intervenções farmacêuticas mais frequentes realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo por ano no período entre 2016 e 2023

Fonte: Autora

A maior parte das intervenções realizadas no período do estudo foi direcionada à equipe médica. A Tabela 3 mostra a frequência de intervenções destinadas a cada profissional da equipe assistencial ou paciente/cuidador.

Tabela 3 - Frequência absoluta e relativa das intervenções farmacêuticas realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo durante o período de 2016-2023 em relação à equipe assistencial

Equipe assistencial	Intervenções n (%)	Adesão n (%)
Enfermagem	214	6,0
Fisioterapia	1	0,0
Fonoaudiologia	1	0,0
Médica	3346	93,4
Nutrição	5	0,1
Outra	6	0,2
Paciente/Cuidador	9	0,3
Total	3582	3442

Fonte: Autora

Entretanto, observou-se que no ano da implantação do serviço (2016) 50,0% das intervenções foram destinadas à equipe de enfermagem. A Figura 3 demonstra a frequência de intervenções por profissional separada por ano no período entre 2016 e 2023 na qual é possível observar uma mudança no perfil do direcionamento das intervenções.

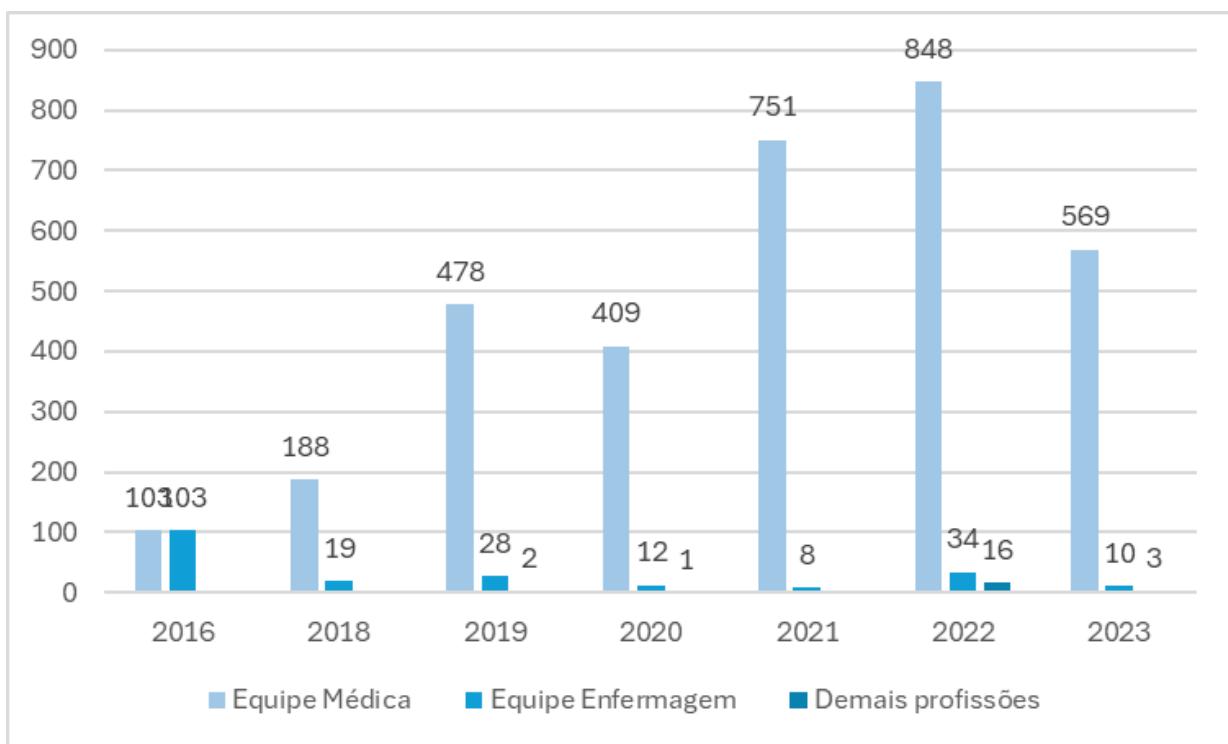


Figura 3 Frequência de intervenções realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo por equipe profissional separada por ano no período entre 2016 e 2023

Fonte: Autora

Foram observados 240 medicamentos envolvidos em 3.509 intervenções, destes destacam-se os antimicrobianos e psicotrópicos. A Tabela 4 apresenta os 20 medicamentos mais frequentes nas intervenções.

Tabela 4 - Frequência absoluta e relativa dos medicamentos envolvidos em intervenções realizadas em pacientes internados na UTI do hospital em estudo durante o período de 2016-2023

Classificação ATC	Medicamentos	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
1 J01DH02	Meropenem	249	7,1
2 J01XA01	Vancomicina	155	4,4
3 B01AB05	Enoxaparina	154	4,4
4 J01XB02	Polimixina B	113	3,2
5 J01GB06	Amicacina	109	3,1
6 N07BC02	Metadona	108	3,1
7 A02BC02	Pantoprazol	97	2,8
8 N05AD01	Haloperidol	90	2,6
9 A02BC01	Omeprazol	90	2,6
10 N02AB03	Fentanil	86	2,5
11 B01AB01	Heparina não fracionada	84	2,4
12 N02AX02	Tramadol	83	2,4
13 A03FA04	Bromoprida	78	2,2
14 N05AH04	Quetiapina	68	1,9
15 H02AB09	Hidrocortisona	60	1,7
16 J01AA12	Tigeciclina	60	1,7
17 J02AX06	Anidulafungina	59	1,7
18 N05BA01	Diazepam	51	1,5
19 C08CA01	Anlodipino	50	1,4
20 N02BB02	Dipirona	50	1,4
	Outros (220)	1.615	46,0
Total	240	3.509	100,00

Fonte: Autora

4.3 REVISÃO DO PROCESSO DE TRABALHO

O grupo focal contou com a participação de 10 farmacêuticos clínicos e teve a duração de aproximadamente 120 minutos.

Dentre os farmacêuticos participantes, quatro estão na SES/DF há pelo menos 10 anos, quatro possuem até três anos na instituição e dois eram residentes. Os farmacêuticos de carreira são especialistas, com cursos variando entre residência e pós-graduação lato sensu.

A partir da análise de conteúdo das informações obtidas durante o grupo as unidades de registro foram obtidas e estão descritas no Quadro 4.

Quadro 4 - Categorias e unidades de registro obtidas com a análise de conteúdo do grupo focal

Categorias	Unidades de registro
Ações realizadas para a execução do cuidado farmacêutico na UTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Relatório de alta ● Apoio na vistoria dos medicamentos na unidade ● Validação dos medicamentos não padronizados
Instrumento de trabalho utilizado como norteador do processo de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> ● Inclusão do monitoramento de corticoides com data ● Adequação do posicionamento do exame PCR ● Inclusão do monitoramento de sorologias próximo às culturas ● Inclusão do período de utilização no campo de antimicrobianos prévios ● Realocação do monitoramento de insulinas, próximo aos demais medicamentos ● Realocação dos medicamentos de infusão contínua em sequência ● Inclusão do cálcio corrigido nos exames ● Exclusão do monitoramento de glicemia isolada dos exames
Modelo de evolução farmacêutica em prontuário	<ul style="list-style-type: none"> ● Inclusão do peso do paciente ● Alteração na descrição dos medicamentos por tópicos ● Elaboração de um modelo de alta padronizado. ● Inclusão do item validação de medicamentos não padronizados

UTI- Unidade de terapia intensiva PCR- proteína C reativa

Fonte: Autora

4.3.1 Ações realizadas para a execução do cuidado farmacêutico na UTI

No que tange às ações que já são executadas para o cuidado farmacêutico descritas no item 3.2.2, a equipe destacou como sendo todas necessárias e que deveriam ser mantidas.

O relatório de alta ou formulário para alta foi sugerido como algo a ser acrescentado nas ações executadas, a fim de otimizar a continuidade do cuidado farmacêutico pelos colegas que farão o seguimento após a alta do paciente da UTI:

Relatório de alta farmacêutica, alguma coisa assim, que já vai orientar independente pra onde ele (paciente) for, porque se for pra qualquer outro local [...] daqui a gente se comunica, né, dentro do nosso hospital. Mas até se for para outros locais, a maioria das vezes vai pra, sei lá, Ceilândia, Samambaia, outras regionais. E eu acho que esse relatório de alta farmacêutica poderia ajudar os farmacêuticos de lá também (Farmacêutico A).

O cuidado e verificação dos medicamentos que estão armazenados na UTI foi mencionado como forma de apoio às ações da enfermagem, e sua inclusão embora não seja um serviço clínico, visa garantir o uso racional de medicamentos a fim de minimizar estoques desnecessários e o vencimento de produtos na unidade:

Fazer um levantamento de como estão armazenados esses medicamentos, como é que está sendo a condição que eles estão, se está seguindo aquela logística dos medicamentos de alta vigilância, de estarem segregados...do cuidado com o medicamento em si, quando está na unidade (Farmacêutico B).

Foi sugerido também nessa categoria incluir a validação de medicamentos de uso contínuo do paciente e que não são padronizados. Essa validação configura a conferência do princípio ativo, forma farmacêutica, dose, prazo de validade e quantidade recebida, com o objetivo de garantir a continuidade do tratamento adequadamente durante a internação:

A parte de validação (de medicamentos não padronizados) aqui não está descrita no processo [...] porque quando você valida, você está vendo se os medicamentos estão disponíveis e escreve isso (Farmacêutico C).

4.3.2 Instrumento de trabalho utilizado como norteador do processo de trabalho

Para otimização da planilha de acompanhamento farmacoterapêutico foi sugerida a Inclusão do monitoramento de corticoide com data:

É porque a gente não tem espaço para a corticoide, assim, específico para. E aí, quando acrescentar, incluir um espaço igual do antibiótico para a data inicial [...] (Farmacêutico C).

Foi sugerida a inclusão do termo período no campo de antimicrobianos prévios, para facilitar o entendimento de que deverá ser anotado o antimicrobiano e o período no qual este foi utilizado:

Então, se eu fosse preencher, não podia botar só o nome do medicamento. [...] se eu publicar isso e o colega for usar, provavelmente não vai pôr o período. Vai sentir falta de que período é importante [...] (Farmacêutico E).

Em relação ao posicionamento dos medicamentos acompanhados foi sugerida a realocação do monitoramento de insulinas, para local próximo aos demais medicamentos na lista vertical lateral assim como a colocação de todos os medicamentos de infusão contínua em sequência, como drogas vasoativas (DVA) e sedativos, além de colocar o campo para profilaxia de eventos tromboembólicos após esses itens:

[...] A insulina podia estar embaixo perto dos outros [...] (Farmacêutico B).

É só assim, é porque a gente tem sedação, analgesia e DVA que são coisas que a gente tem que colocar velocidade de infusão e aí o TVP (profilaxia para trombose venosa profunda - descrição nossa) ficou aqui sozinho. Daria para descer essa informação porque aí você fica só as bombas e aí depois vem o TVP e aqueles medicamentos que não dependem de uma bomba de infusão (Farmacêutico C).

Na parte de exames laboratoriais, foi sugerida a adequação do posicionamento do exame proteína C reativa (PCR), seguindo a ordem alfabética a fim de facilitar durante a anotação na planilha. Além disso, a inclusão de um campo para anotação do cálcio corrigido pela albumina e a exclusão do campo glicemia sérica, visto que essa informação pontual e isolada não faz sentido para tomada de decisão em pacientes críticos:

O PCR não está na sequência (correta) dos exames (Farmacêutico C).

E aí, a questão do cálcio aqui, ele não é um cálcio corrigido...sendo que o principal perfil de paciente que tem a albumina baixa seria justamente o paciente crítico.

[...] a glicemia isolada...Não tem necessidade (Farmacêutico B).

4.3.3 - Modelo de evolução farmacêutica em prontuário

Considerando que parte dos medicamentos necessita do peso do paciente para cálculo de dose, foi sugerido incluir o peso do paciente também no modelo de evolução, além da planilha de acompanhamento farmacoterapêutico, para facilitar a conferência da dose durante a leitura do prontuário:

Poderia acrescentar o peso [...] ficaria muito bom (Farmacêutico A).

Foi sugerido uma alteração na descrição dos medicamentos monitorados diariamente que até então estavam descritos de forma corrida no parágrafo, para tópicos, com o objetivo de otimizar a visualização:

Eu acho muito difícil porque está tudo junto. Por que não separar por tópicos?

Tipo, sedoanalgesia, drogas vasoativas [...] (Farmacêutico C).

Com o objetivo de manter a continuidade do cuidado farmacêutico, bem como facilitar a inclusão da ação sugerida no item 5.3.1 execução do relatório de alta ou formulário alta foi sugerido a elaboração de uma máscara de evolução específica para alta da UTI.

Eu acho que se tiver um modelo pré-pronto, já no pré alta, com as metas a serem cumpridas e os principais pontos de atenção, para a gente colocar isso no sistema, eu acho que facilita para depois, principalmente, quando o paciente sair do hospital (Farmacêutico B).

Foi sugerida a inclusão de um item para descrever na evolução farmacêutica a ação proposta no item 5.3.1 de validação de medicamentos não padronizados:

Na evolução seria importante colocar aquele item de validação dos medicamentos não padronizados, inclusive, dizendo a validade, a quantidade [...] (Farmacêutico F).

O modelo atualizado de planilha de acompanhamento farmacoterapêutico e evolução em prontuário estão apresentados nos apêndices C e D respectivamente.

5. DISCUSSÃO

5.1 ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO

Dentre os documentos emitidos pela SES/DF que foram relevantes para o processo de implantação destacaram-se a Portaria Nº 187/2015 e o Decreto nº 37.057/2016, que foram indispensáveis para a implantação do serviço. Documentos técnicos também foram necessários, como a planilha padrão para acompanhamento dos pacientes e o “Guia de administração de medicamentos por sondas”. Durante o período de 2017 a 2018 foram relevantes a pesquisa para avaliação do serviço, o boletim de farmácia clínica e o “Manual de Parâmetros Mínimos da Força de Trabalho para Dimensionamento da Rede SES/DF”. Cabe destacar que os *Cursos de Capacitação em Farmácia Clínica* realizados pela SES/DF nos anos de 2016 e 2017 foram de grande relevância no processo.

Já em relação aos documentos produzidos pelo próprio NFC destacaram-se o projeto de implantação do serviço, a lista de medicamentos mais prescritos na UTI e suas principais reações adversas, a tabela resumida de reações adversas a antimicrobianos, a tabela de ajustes de doses de antimicrobianos, a tabela de diluição de medicamentos para UTI adulto, os POPs do núcleo, bem como os relatórios situacionais emitidos em 2017 e 2018.

Além dos documentos, os entrevistados relataram diversos aspectos relacionados ao processo de implantação, destacando o contexto da infecção por superbactérias, a parceria com infectologistas, a nomeação de uma chefia de núcleo, a implantação da dose individualizada e a presença do farmacêutico dentro da UTI. Além disso, fatores relacionados à estrutura foram mencionados como necessários e sua falta identificados como barreiras tais como, espaço físico, computadores, disponibilidade de bases de dados e recursos humanos. O bom relacionamento com a equipe de enfermagem, apoio dos infectologistas e a introdução da residência multiprofissional também receberam destaque como facilitadores no processo.

O apoio governamental, bem como dos gestores, à implantação de novos serviços dentro das unidades de saúde é imprescindível, já que a sua execução quase sempre implica na necessidade de recursos financeiros (Onozato *et al.*, 2020). A publicação de normas que estabelecem os serviços proporciona legitimidade ao processo, bem como possibilita a dotação orçamentária necessária para o

desenvolvimento das atividades. Neste trabalho a criação de um núcleo de farmácia clínica no organograma da SES/DF, permitiu que houvesse orçamento destinado para um cargo de chefia, e viabilizou posteriormente a lotação de farmacêuticos específicos para a realização dos serviços clínicos, evitando que o profissional fosse desviado para a realização de atividades na farmácia hospitalar.

O trabalho de Rocha *et al.* (2024) propõe uma abordagem estruturada para a implementação de serviços clínicos providos por farmacêuticos, composta por cinco etapas, que poderia facilitar o processo, sendo, observação da realidade, definição de postos-chaves, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. Por outro lado, a implantação desse serviço, embora não tenha referência em um modelo específico e tenha tido início em um contexto emergencial, observa-se que no decorrer do processo algumas ações como, produção de um projeto de implantação, reuniões com gestores e a emissão de relatórios situacionais, com propostas e metas, podem sugerir que etapas importantes para o processo de implantação de um serviço foram executadas, e que a medida que o trabalho era desenvolvido, demandas e problemas foram identificados e metas estabelecidas para a obtenção de soluções.

O dimensionamento da força de trabalho em saúde possibilita a identificação do número de trabalhadores necessários para compor as equipes e permite comparar a força de trabalho existente e a necessária proposta para a execução de um determinado serviço. Assim, permite a previsão de gastos com pessoal, a identificação e a previsão da estrutura física e de equipamentos necessários (Nascimento *et al.*, 2022).

Em relação a quantidade farmacêuticos clínicos por pacientes na UTI, o manual da SES/DF publicado em 2025 define uma proporção de 1:20, diferente do que foi estabelecido para as unidades de internação 1:40, fato relacionado ao perfil de complexidade dos pacientes (Distrito Federal, 2025). Contudo, não há um consenso entre as organizações nacionais e internacionais a respeito desse número para UTI, variando entre 12 conforme documento do ACCP (Martello *et al.*, 2024) e 30 de acordo com a Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde (Sbrafh, 2017).

Dessa forma, a publicação de um documento dessa natureza pela SES/DF durante o processo de implantação do serviço de farmácia clínica fortaleceu as demandas expostas nos relatórios situacionais que ressaltam a necessidade de um número maior de farmacêuticos para a expansão de atividades na UTI, já que ao final

de 2018 o NFC ainda não era capaz de oferecer o acompanhamento farmacêutico todos os dias da semana.

A definição de um espaço físico para um novo serviço dentro de uma instituição que já está em funcionamento é um processo desafiador, a preocupação legítima dos farmacêuticos com a falta de instalações de trabalho adequadas, como mobiliário e tecnologia foram relatadas por Alcântara *et al.* (2018) em um trabalho que investigou as percepções de um grupo de profissionais antes da implantação do serviço de farmácia clínica em um hospital público.

Neste trabalho, apesar da menção aos esforços das lideranças em prover uma estrutura adequada para o serviço, durante as entrevistas houve destaque para falta de estrutura física e recursos humanos, bem como falta de apoio do núcleo de farmácia hospitalar como as principais barreiras encontradas durante o processo de implantação do serviço. Essas são barreiras frequentemente citadas na literatura, especialmente nos países em desenvolvimento (Eldin *et al.*, 2022). A elevada carga de trabalho destinada à gestão dos medicamentos, bem como a falta de capacitação em relação à parte clínica leva os farmacêuticos hospitalares a oferecerem certa resistência à implantação dos serviços clínicos, especialmente quando não há a incorporação de novos recursos humanos específicos para essa atividade.

A execução das atividades clínicas pelo farmacêutico intensivista demanda conhecimentos específicos e suporte técnico adequado, que respalde a conduta por meio da melhor evidência. A falta de conhecimento técnico e habilidades gera insegurança para o profissional na realização dos serviços clínicos (Alcântara *et al.*, 2018). Assim, os cursos de capacitação promovidos pela SES/DF buscaram sanar as possíveis lacunas de conhecimento dos farmacêuticos.

O apoio de um sistema informatizado que contempla ferramentas associadas para facilitação do acompanhamento farmacoterapêutico, inclusive com o uso de inteligência artificial, pode reduzir o tempo demandado para essa atividade, bem como munir o profissional de informações técnicas confiáveis para a tomada de decisão (Leitão *et al.*, 2023).

Os documentos técnicos produzidos durante o processo de implantação neste trabalho foram elaborados com base na literatura disponível e utilizados para consulta durante os *rounds*. Embora a elaboração desses materiais pareça desnecessária frente a disponibilidade de aplicativos de bases de dados que disponibilizam tais informações em tempo real, e permitam o acesso à beira leito ou durante os *rounds*,

cabe ressaltar que no momento da implantação do serviço o acesso a tais bases de dados dependia de assinaturas pagas que não foram disponibilizadas pela SES/DF e que atualmente para a utilização dessas bases os profissionais contam com meios próprios ou doações.

Em seu trabalho sobre a qualidade do cuidado, Donabedian (1988) destaca a importância do cuidado centrado no paciente, e define três categorias a partir das quais se pode inferir a qualidade do cuidado: Estrutura, processos e resultados. Durante a fase de implantação, embora tenha havido preocupação dos agentes envolvidos com os aspectos de estrutura e processo, percebe-se que a estrutura precária nos aspectos material e humano foi uma barreira importante nesse projeto, porém não foi impeditivo para que a implantação ocorresse. E, apesar de haver uma preocupação com a mensuração do trabalho produzido pelos farmacêuticos clínicos por meio de indicadores, estes conseguiram mensurar apenas os processos. Assim, ações relacionadas ao desenvolvimento e implementação de indicadores que possam mensurar os resultados e impactos gerados diretamente no paciente, como resultado do serviço ofertado, ainda são necessários.

O processo de implantação do serviço de farmácia clínica na UTI do hospital em estudo foi conduzido com os recursos disponíveis à época, que embora limitados, viabilizaram o seu desenvolvimento. Observa-se que, além da demanda existente, que evidenciava a necessidade do serviço clínico farmacêutico nas UTIs, houve também o comprometimento dos profissionais envolvidos em concretizar a implantação. O desenvolvimento de materiais de apoio técnico para consulta à beira leito, o suporte oferecido pelos residentes recém integrados à equipe, a realização de reuniões com gestores e a produção de relatórios situacionais que comunicavam o andamento das atividades clínicas às lideranças do hospital desempenharam papel relevante durante todo o processo de implantação.

Essa fase do trabalho apresenta algumas limitações, considerando que os dados foram obtidos por meio de análise documental e entrevista com atores envolvidos no processo de implantação. Algum documento ou fato ocorrido pode não ter sido encontrado. A retratação de como ocorreu a implantação obtida por meio das entrevistas pode variar conforme a visão do entrevistado a respeito do processo. Embora a maior parte dos itens descritos na *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) estejam contemplados nessa fase do trabalho, não houve o preenchimento do check list e este não foi anexado à dissertação.

5.2 IDENTIFICAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

Foram analisadas mais de 3500 intervenções no período investigado, envolvendo mais de 600 pacientes, sendo a maioria (quase 100%) aceita pela equipe assistencial.

Os estudos que avaliaram o perfil de intervenções farmacêuticas destinadas a pacientes críticos foram realizados em UTIs com capacidades de internação bastante diferentes variando entre seis leitos a cinquenta leitos, por exemplo. Além de diferir no tempo de investigação, número de farmacêuticos disponíveis e horas de trabalho dedicadas. O que gerou resultados distintos em termos de números absolutos de intervenções realizadas. No trabalho de Cardinal e Fernandes (2014) em um hospital privado com 50 leitos de UTI foram realizadas 8.674 intervenções em um período de 12 meses, enquanto Fideles *et al.* (2015) identificou 834 intervenções farmacêuticas em um período de três anos, em um hospital com seis leitos.

As taxas de aceitação das intervenções farmacêuticas realizadas nas UTIs têm se mostrado maiores que 60% em diversos trabalhos (Bosma *et al.*, 2018; Housou; Hamdan; Falana, 2022; Kessemeier *et al.*, 2019). O estudo de Chiang; Huang; Tsai, (2021) realizado no período de um ano mostrou uma excelente aceitação de 99% das intervenções farmacêuticas. Esses altos percentuais de aceitação das intervenções podem estar relacionados à atuação dos farmacêuticos junto às equipes multiprofissionais, com participação ativa nos *rounds* e presença diária nas UTIs, aliados à experiência dos profissionais.

A mediana de idade dos pacientes acompanhados neste trabalho foi de 58 anos (IQR 47 - 71), sendo a maioria (56,9%) do sexo masculino. No artigo de Ayhan; Karakurt; Sancar (2022) a mediana de idade dos pacientes acompanhados na UTI foi de 62,5 anos (IQR 51 – 74), e 55,4% eram do sexo masculino. Em um estudo realizado em quatro fases que avaliou o impacto do farmacêutico clínico nos erros de prescrição em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica, a mediana de idade esteve acima de 60 anos em todas as fases e a maior parte dos pacientes era do sexo masculino (Kessemeier *et al.*, 2019). Em relação à predominância do sexo masculino em ambos os estudos e a idade, os resultados se assemelham aos deste estudo. Isso pode ter relação com a natureza dos estudos, ou seja, os pacientes idosos aparecem como população predominante nos estudos relacionados a intervenções farmacêuticas em UTI, entretanto, estudos destinados a avaliar o cuidado farmacêutico especificamente

nesse grupo de pacientes buscam identificar principalmente a prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados e a ocorrência de reações adversas (Demirer Aydemir *et al.*, 2021; Galli; Reis; Andrzejewski, 2016).

Durante o período total do estudo, as cinco intervenções mais frequentes foram adição de medicamento (23,5%), suspensão de medicamento (10,5%), aumento de dosagem (clínico) (8,2%), alteração na forma farmacêutica / via de administração (8,2%), diminuição de dosagem (clínico) (7,1%). De forma semelhante, Carvalho *et al.*, (2024) conduziram uma pesquisa em um hospital de ensino com as mesmas características deste estudo, incluindo o número de leitos. As principais intervenções identificadas foram também semelhantes, destacando-se a retirada de medicamento (28,4%), ajuste de dose (20,7%), adição de medicamento (11%), substituição de medicamento (7,2%) e ajuste do tempo de infusão (6,8%).

Embora com frequências um pouco diferentes pode-se observar que as mesmas intervenções apareceram nas primeiras posições de ambos os estudos como adição de medicamentos, suspensão de medicamentos e alterações em relação à dose, sendo que adição de medicamentos e suspensão de medicamentos aparecem em posições invertidas. Cabe ressaltar que o trabalho de Carvalho *et al.* (2024), refere apenas ajuste de dose, mas não traz informações sobre o aumento ou diminuição desta.

De acordo com o estudo de Tharanon *et al.* (2022) os problemas relacionados aos medicamentos mais frequentes estavam relacionados à dose muito elevada (27,7%), medicamento ineficaz (17,2%), necessidade de terapia adicional (15,3%), terapia desnecessária (14,6%), dose muito baixa (14,3%), reação adversa ao medicamento (9,7%) e não adesão ao tratamento (1,2%). Já no trabalho de Safaie *et al.* (2021) a omissão de medicamento necessário foi observada em 40% dos casos, doses elevadas em 20,5%, forma farmacêutica inadequada em 11%, uso de medicamento inapropriado para a indicação em 7% e necessidade de monitoramento de eletrólitos em 6,4%. As principais intervenções realizadas nesses estudos novamente estão de acordo com intervenções mais frequentes desta pesquisa, diferindo apenas nas frequências encontradas.

Já em uma pesquisa realizada em um hospital do Paraná, as principais intervenções foram a otimização da frequência de administração (24,3%), acréscimo de medicamento necessário (11%), suspensão de medicamento não necessário (10,3%), redução de dose (9,1%), alteração da farmacoterapia por manejo de estoque

(7,3%) e otimização da analgesia (7,3%). Neste trabalho podemos observar frequências semelhantes em relação a suspensão de medicamentos não necessários (Gomes; Guidoni, 2023).

A necessidade de medicamento adicional, assim como a suspensão de medicamentos e ajuste de dose, sejam aumento ou redução, apareceram com predominância nos estudos observados, indo ao encontro dos resultados obtidos nessa pesquisa (Carvalho *et al.*, 2024; Gomes; Guidoni, 2023; Tharanon *et al.*, 2022). A participação do farmacêutico clínico nos *rounds*, bem como o acompanhamento diário dos pacientes, com revisão de prontuários, verificação de exames e revisão da farmacoterapia dentro das UTIs, permite que esse profissional possa avaliar a necessidade ou não da utilização de medicamentos, e ou ajustes de dose e dessa forma intervir de maneira assertiva junto aos prescritores.

A integração com a equipe, a capacitação técnica dos profissionais farmacêuticos envolvidos também é um fator que pode ter contribuído para que intervenções complexas como a inclusão e retirada de medicamentos, estivessem como as mais realizadas nesses estudos.

Neste trabalho os pacientes adultos jovens (até 59 anos) receberam 1628 intervenções enquanto os pacientes idosos receberam 1446 intervenções. Embora os pacientes adultos jovens tenham recebido um número maior de intervenções, os tipos de intervenções foram semelhantes nos dois grupos em relação a números absolutos e relativos. Não foi observado no grupo dos idosos um número maior de intervenções do tipo diminuição de dose ou ajuste de dose por função renal que poderiam ser necessárias nesse perfil de pacientes.

De forma semelhante, uma pesquisa realizada em uma unidade de cuidados intermediários (UCI) buscou avaliar as intervenções do farmacêutico clínico com foco no paciente idoso, e a principal intervenção foi a sugestão de adição de medicamentos, que corresponderam a 38,7% das intervenções seguida de suspensão de medicamentos com 14%, das intervenções (Viana; Arantes; Ribeiro, 2017). Esse resultado se assemelha ao presente estudo que observou adição de medicamentos e suspensão de medicamentos com as principais intervenções nos grupos tanto de idosos como de adultos.

Apesar de não terem sido encontrados estudos que avaliaram as intervenções direcionadas especificamente aos pacientes idosos em UTI, foi observado que a maior parte dos pacientes internados eram idosos em todos os trabalhos mencionados e

que nessas pesquisas as principais intervenções se assemelham às encontradas neste trabalho. Os idosos apresentam grande potencial para a ocorrência de PRMs, especialmente devido a polifarmácia e maior prevalência de comorbidades, assim a visualização da grande quantidade de pacientes com esse perfil nas UTIs, permite levantar a necessidade e direcionar medidas de cuidado específicas para essa população.

A maior parte das intervenções realizadas no período do estudo foi direcionada à equipe médica. Somente no primeiro ano, 2016, foi observado um número de intervenções idênticas destinadas à equipe médica e de enfermagem.

Isso também é observado em outros estudos, como no trabalho de Viana *et al.* (2017), realizado em uma Unidade de Cuidados Intermediários (UCI) de um hospital universitário de São Paulo, as intervenções realizadas com a equipe médica corresponderam a 97,6% do total, enquanto aquelas direcionadas aos pacientes e à equipe de enfermagem representaram a menor proporção.

Os estudos sobre intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico em UTIs reportam que essas intervenções foram realizadas junto aos médicos, isso pode ser observado inclusive pelo tipo de intervenções que foram citadas como predominantes como adição de medicamentos, suspensão de medicamentos e ajustes de doses.

Entretanto, no ano da implantação do serviço desta pesquisa, houve uma proximidade maior dos farmacêuticos com a equipe de enfermagem, com a realização de intervenções relacionadas a aprazamento, sinalização de incompatibilidades e orientações de administração. Assim, durante os oito anos de cuidados farmacêuticos na UTI em estudo foram observadas mudanças no perfil das intervenções realizadas, que inicialmente estavam relacionadas ao preparo e administração dos medicamentos, e nos últimos anos passaram a intervenções que impactaram na definição da farmacoterapia do paciente.

Isso pode estar relacionado tanto com o processo de capacitação técnica da equipe de farmacêuticos que no momento inicial do serviço estava mais habilitada a prestar orientações menos complexas, quanto a uma redução da necessidade de sinalização das intervenções dessa natureza junto à equipe de enfermagem. Entretanto, uma reavaliação a respeito da necessidade de enfatizar aspectos da prescrição relacionados ao preparo e administração dos medicamentos deve ser realizada.

Dentre os medicamentos que apareceram com mais frequência nas intervenções realizadas destacaram-se os antibióticos, anticoagulantes, inibidores da bomba de prótons (IBPs), analgésicos opioides e antipsicóticos.

O antimicrobiano que esteve relacionado ao maior número de intervenções foi o Meropenem (7,1%), seguido da vancomicina (4,4%). Destacaram-se ainda a polimixina B (3,2%), e a amicacina (3,1%).

A congruência encontrada nos estudos relacionados a intervenções, no que tange aos medicamentos antimicrobianos, pode estar relacionada a fatores como a sepse, categoria diagnóstica mais frequente nas UTIs (REGISTRO NACIONAL DE TERAPIA INTENSIVA, 2025; Sakr *et al.*, 2018). Com isso há a necessidade de utilização de antimicrobianos de amplo espectro, o que explica o alto número de intervenções relacionadas ao meropenem (Ruiqiang *et al.*, 2021). A utilização deste antibiótico requer atenção em relação a dose e tempo de administração para obtenção de resultados farmacocinéticos otimizados, além do monitoramento em relação à necessidade de ajustes de dose de acordo com a função renal, bem como ao período programado para o início e fim do tratamento, necessitando assim de uma atuação efetiva do farmacêutico clínico (Hong *et al.*, 2023).

A Enoxaparina aparece como terceiro medicamento mais frequente (4,4%) nas intervenções, pertencente à classe dos anticoagulantes, é uma heparina de baixo peso molecular utilizada na profilaxia de eventos tromboembólicos em pacientes críticos (Calil; Walter; Júnior, 2019). Este medicamento, além de ser considerado potencialmente perigoso, o que requer vigilância em relação a sua utilização, deve ser suspenso em caso de sangramentos, ou ocorrência de trombocitopenia com contagem de plaquetas abaixo de cinquenta mil por microlitro de sangue, bem como requer ajuste da dose na vigência de injúria renal. Esses fatores devem ser observados pelo farmacêutico clínico, o que pode justificar a frequência de intervenções encontradas.

Os inibidores da bomba de prótons (IBPs) que foram objeto de intervenções frequentes incluem Pantoprazol (2,8%) e Omeprazol (2,6%), ambos utilizados no contexto da terapia intensiva, na maioria dos casos, como medicamentos profiláticos contra sangramento gastrointestinal provocado por úlceras por estresse (Mendes *et al.*, 2019). A vigilância em relação a profilaxia de úlceras por estresse está recomendada pelo FAST HUG MAIDENS e considerando que os IBPs estão disponíveis em formas farmacêuticas injetáveis, sólidas e líquidas são passíveis de

intervenções frequentes em relação a substituição de via de administração e forma farmacêutica conforme a necessidade e evolução clínica do paciente.

Dentre os analgésicos opióides, estão a metadona (3,0%) e o fentanil (2,5%), ambos opioides sintéticos potentes. O fentanil é amplamente utilizado na analgesia de pacientes em ventilação mecânica com potencial para dor intensa. A metadona, opioide de ação longa, que além de promover analgesia é utilizada para evitar síndromes de abstinência em pacientes críticos, especialmente durante o desmame da ventilação mecânica (Devlin *et al.*, 2018).

O Haloperidol, medicamento antipsicótico, apareceu na oitava posição nas intervenções realizadas (2,5%). Embora não deva ser prescrito rotineiramente, foi bastante utilizado no manejo do "delirium" e agitação psicomotora (Devlin *et al.*, 2018). Este medicamento foi citado em estudos que mostraram intervenções como substituição de via de administração mais segura, de intravenosa para intramuscular, bem como sugestão de suspensão por arritmias provocadas por possível interação com domperidona (Lima *et al.*, 2021; Neves *et al.*, 2023).

Destaca-se outros estudos e o perfil dos medicamentos envolvidos nas intervenções, mostrando certa semelhança com o presente estudo. No trabalho de Carvalho *et al.* (2024) que avaliou as intervenções realizadas na UTI de um hospital de ensino da Paraíba os medicamentos mais relacionados com as intervenções foram omeprazol (9,8%), vancomicina (5,4%), meropenem (5,4%) e enoxaparina (4,3%) o que está de acordo com os resultados deste estudo. Neves *et al.* (2023) encontrou resultados semelhantes no estudo realizado em uma UTI adulto generalista, no qual o meropenem (7,7%) foi o medicamento mais envolvido em intervenções farmacêuticas, destacaram-se ainda dentro dos cinco principais medicamentos a enoxaparina (6,3%) e omeprazol (4,9%).

Embora no artigo de Safaie *et al.* (2021) as principais intervenções estivessem relacionadas aos antimicrobianos e inibidores de bombas de prótons, ainda se destacaram os beta bloqueadores e estatinas, diferentemente deste estudo pelas duas últimas classes encontradas, o que pode estar relacionado ao perfil da UTI, já que o trabalho foi realizado em uma UTI cardiológica. No trabalho de Lima *et al.* (2021) realizado em uma UTI geral e cirúrgica, novamente os antimicrobianos aparecem como a classe mais envolvida em intervenções, porém destacaram-se também os eletrólitos, antiulcerosos, corticoides, anticoagulantes e opióides. Com exceção dos

eletrólitos, que não foram objeto de muitas intervenções neste trabalho, as demais classes encontradas foram as mesmas do presente estudo.

A existência de protocolos específicos para cuidado ao paciente crítico, também pode estar relacionada ao direcionamento das intervenções, como aqueles que recomendam a profilaxia para úlcera por estresse, a necessidade de profilaxia contra eventos tromboembólicos, o monitoramento de analgesia e delirium (Devlin et al., 2018; Mendes et al., 2019; Ruiqiang et al., 2021).

Assim, esses protocolos podem ter influenciado a realização de intervenções tanto nos estudos citados quanto nesta pesquisa. Uma vez que os medicamentos recomendados por esses protocolos estão presentes frequentemente na prescrição dos pacientes críticos, gera um monitoramento por parte do profissional farmacêutico, com grande potencial para intervenções, como por exemplo necessidade do medicamento, dose, aprazamento, suspensão, forma farmacêutica, dentre outros.

Considerando que o trabalho de Mabasa et al. (2011), que apresenta o mnemônico FAST HUG MAIDENS, introduziu recomendações específicas aos farmacêuticos em relação ao cuidado que deve ser ofertado ao paciente crítico, torna-se possível corroborar a predominância dos medicamentos envolvidos, bem como as intervenções destacadas nesta pesquisa. Já que o referido mnemônico destaca necessidade de atenção em relação aos antimicrobianos, prevenção de eventos tromboembólicos e profilaxia de úlcera por estresse, bem como cuidados com analgesia e delirium.

Além da influência dos protocolos nas intervenções farmacêuticas, as características da UTI determinarão as condutas mais frequentes do farmacêutico clínico já que uma UTI cirúrgica pode demandar maior ação em relação a medicamentos analgésicos com manejos específicos para controle da dor, assim como uma unidade geral, que realiza hemodiálise demanda atenção em relação a necessidade de ajustes de doses de alguns medicamentos.

A presença de um profissional rotineiro na unidade, especialista em farmácia clínica e terapia intensiva, contribui para o estabelecimento de uma relação de confiança com a equipe multiprofissional, o que pode refletir na aceitabilidade das intervenções.

Esta etapa do estudo apresenta algumas limitações, considerando que as intervenções realizadas em 2017 não puderam ser analisadas, o que pode ter impactado os resultados em relação ao tipo de intervenção realizada e ao profissional

a quem foram direcionadas. Assim como, por se tratar de um estudo retrospectivo com base no banco de dados de intervenções farmacêuticas, não foi possível avaliar dados econômicos ou desfechos relacionados aos pacientes.

5.3 REVISÃO DO PROCESSO DE TRABALHO

Como resultado do grupo focal foram obtidas três categorias: Ações realizadas para a execução do cuidado farmacêutico na UTI, instrumento de trabalho utilizado como norteador do processo de trabalho e modelo de evolução farmacêutica em prontuário. As categorias serão discutidas separadamente.

5.3.1 Ações realizadas para a execução do cuidado farmacêutico na UTI

Foi sugerido pelo grupo focal a inclusão das seguintes ações ao processo de cuidado: realização de relatório de alta farmacêutica no sistema, apoio na vistoria dos medicamentos na unidade, validação dos medicamentos não padronizados.

A continuidade do processo de cuidado, com foco na realização de transições seguras, requer a utilização de estratégias que garantam a consolidação das ações e permitam a integralidade no cuidado ao paciente (Tominaga *et al.*, 2021). A comunicação verbal e escrita com a equipe da unidade de internação foi relatada como tendo impacto positivo na transição do cuidado da UTI para unidade de Internação (Hervé; Zucatti; Lima, 2020). Assim, torna-se indispensável a realização de um documento que comunique por escrito a programação de cuidado, nesse caso definido como relatório de alta, no qual essas informações estarão descritas para nortear a continuidade do cuidado pelo farmacêutico da unidade de internação.

As atividades de orientação junto às unidades assistenciais sobre a guarda e permanência de medicamentos e produtos para a saúde bem como a realização sempre que necessário do remanejamento ou o recolhimento destes é competência da farmácia hospitalar. Assim como cabe aos farmacêuticos clínicos promoverem, junto à Farmácia Hospitalar, estratégias para promoção da Assistência Farmacêutica e do uso racional de medicamentos (Brasil, 2017).

O trabalho de Magarinos-Torres *et al.* (2015) investigou os resultados do monitoramento conduzido por farmacêuticos no armazenamento de medicamentos em enfermaria hospitalar e demonstrou que foi observado melhora da qualidade do armazenamento de medicamentos em todas as enfermarias monitoradas.

Considerando que os farmacêuticos clínicos estão presentes de forma horizontal dentro das UTIs e o impacto positivo das ações de vistoria dos medicamentos dentro das unidades, seria importante a inclusão dessa ação, sempre que possível, no processo de trabalho realizado.

A reconciliação medicamentosa tem sido abordada em estudos, que destacam a importância e o papel do farmacêutico nesse contexto, desde a identificação da inclusão de medicamentos de uso contínuo necessários e não prescritos até a verificação de erros relacionados a doses e intervalos posológicos têm sido observados (Chiang; Huang; Tsai, 2021; Lima *et al.*, 2021). Durante a execução dessa atividade pode ser identificada a necessidade da utilização de medicamentos não padronizados pela instituição onde o paciente encontra-se internado.

O trabalho de Freitas (2017) realizado em um hospital público do Rio de Janeiro encontrou não-conformidades na avaliação da prescrição e uso de medicamentos não padronizados. O número de medicamentos não padronizados encontrados destacou a necessidade de estabelecer um procedimento padrão, com rotinas a serem seguidas para todos os pacientes que utilizam medicamentos não fornecidos pela instituição.

Um parecer emitido pelo Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo que trata especificamente sobre medicamentos levados pelo paciente para o ambiente hospitalar, destaca que é necessária a liberação do uso do fármaco por um farmacêutico, que deverá atestar que o medicamento esteja em condições seguras de uso e somente então, os medicamentos deverão ser entregues aos cuidados da equipe de enfermagem (COREN-SP, 2019).

A literatura corrobora a sugestão do grupo focal de que a validação de medicamentos não padronizados deve fazer parte do processo de trabalho do farmacêutico clínico na UTI, fim de garantir a qualidade dos medicamentos recebidos, especialmente em relação a dose, forma farmacêutica, prazo de validade e integridade da embalagem.

As alterações propostas pelo grupo focal em relação às ações executadas, podem ser implementadas de maneira simples, pois não demandam acréscimo de recursos humanos e materiais, mas somente alterações de processo. Além disso, espera-se que essas ações tragam melhorias para o cuidado aos pacientes bem como contribua com a equipe.

Já o apoio às vistorias de medicamentos nas unidades pode colaborar com a equipe de enfermagem na prevenção do acúmulo de medicamentos, além de permitir o monitoramento das condições de armazenamento e dos prazos de validade. Essa ação traz benefícios diretos para o setor e contribui para a segurança e qualidade do paciente.

A validação de medicamentos trazidos pelo paciente para o ambiente hospitalar com a verificação de prazo de validade, integridade de embalagens e adequação da forma farmacêutica às necessidades do paciente durante a internação garante segurança ao processo de cuidado.

O relatório de alta é importante para que o colega farmacêutico responsável pelo cuidado na próxima unidade de internação esteja informado do cuidado já realizado bem como da programação de continuidade desse cuidado, assim a sugestão do grupo focal foi assertiva, em relação a implementação dessa ação. Essa ação também pode colaborar com o cuidado realizado por outros membros da equipe multiprofissional.

5.3.2 Instrumento de trabalho utilizado como norteador do processo de trabalho

Foi sugerido pelo grupo focal a inclusão de alguns campos no instrumento de trabalho, como um espaço específico para o acompanhamento do uso corticoides, bem como a inclusão do termo período no campo de antimicrobianos prévios. Além disso, sugeriram a realocação do monitoramento de insulinas, para local próximo aos demais medicamentos na lista vertical lateral e a colocação de todos os medicamentos de infusão contínua em sequência. Em relação aos exames laboratoriais foi sugerida a adequação do posicionamento do exame PCR, seguindo a ordem alfabética a fim de facilitar durante a anotação na planilha e assim como a inclusão de um campo para anotação do cálcio corrigido pela albumina e a exclusão do campo glicemia sérica.

Os corticoides são frequentemente utilizados em pacientes críticos, especialmente durante o choque séptico e na síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Um ensaio clínico publicado em 2018, demonstrou que pacientes em choque séptico que receberam corticoides saíram do choque mais rapidamente em relação aos que receberam placebo (Venkatesh et al., 2018). As diretrizes da *Surviving Sepsis Campaign*, em sua versão mais recente, recomendam o uso de corticoides intravenosos como a hidrocortisona 200mg/dia em pacientes com choque

séptico que necessitam de vasopressores mesmo após ressuscitação volêmica adequada (Ruiqiang *et al.*, 2021).

A utilização dos corticoides deve ocorrer pelo menor tempo possível, pois embora esses medicamentos contribuam na redução do tempo de choque, alguns efeitos deletérios podem ocorrer com o uso prolongado, como um risco aumentado de desenvolver hiperglicemia, hipernatremia e fraqueza neuromuscular (Pitre *et al.*, 2024).

Considerando os benefícios e os riscos do uso de corticoides pelos pacientes críticos, faz-se necessário acompanhar a utilização de maneira criteriosa, especialmente em relação a doses e tempo de tratamento, bem como o desmame quando necessário. Assim, se justifica a inclusão de um campo específico para o monitoramento desse medicamento no instrumento de trabalho utilizado.

A classe dos antimicrobianos aparece comumente nas prescrições dos pacientes críticos, muitas vezes para o tratamento de choque séptico ou infecções relacionadas à assistência. Um paciente pode utilizar vários antimicrobianos durante a internação na UTI, por diversos motivos, sejam falta de resposta ao tratamento, resultado de culturas que indiquem necessidade de escalonamento ou descalonamento ou a ocorrência de nova infecção que necessite de outro tipo de cobertura (Ture; Güner; Alp, 2023).

O acompanhamento farmacêutico da farmacoterapia antimicrobiana tem sido descrito em vários estudos, esta classe de medicamentos aparece com frequência em trabalhos que avaliaram as intervenções farmacêuticas em UTIs, o que corrobora os achados deste trabalho e justifica a necessidade de um campo para acompanhamento dos antimicrobianos de uso prévio com período de utilização definido (Cvikl; Sinkovič, 2020; Neves *et al.*, 2023; Safaie *et al.*, 2021). Essa informação permitirá ao farmacêutico o acesso a dados mais precisos no momento de analisar os tratamentos que foram realizados e contribuir de forma assertiva na escolha de tratamentos futuros.

A manutenção da normoglicemia (140-180 mg/dL) e a prevenção rigorosa de hipoglicemia e hiperglicemia são os objetivos clínicos no cuidado ao paciente crítico (Sreedharan *et al.*, 2022). O controle mais liberal da glicose com manutenção de valores maiores que 180 mg/dL embora possa reduzir o risco de hipoglicemia, aumenta os riscos de mortalidade na UTI, mortalidade hospitalar e a necessidade de terapia renal substitutiva (Ma *et al.*, 2025).

O trabalho de Houso *et al.* (2022) mostrou que o farmacêutico clínico frequentemente recomendava a inclusão ou o ajuste da dose de insulina NPH no esquema terapêutico, além disso, Souza *et al.* (2023) em seu trabalho que avaliou o perfil de intervenções multidisciplinares e farmacêuticas em uma UTI adulto de um hospital universitário, demonstrou que 16,4% das intervenções estavam relacionadas a controle glicêmico. O mesmo não ocorreu neste trabalho, já que insulinas não se destacaram entre os medicamentos mais envolvidos em intervenções, fato que pode corroborar a necessidade de uma otimização no campo de acompanhamento do uso de insulinas no instrumento de trabalho utilizado.

A infusão contínua de medicamentos é utilizada na terapia intensiva principalmente para a administração de sedativos, analgésicos e drogas vasoativas. Uma revisão sistemática destacou o papel do farmacêutico junto a equipe multiprofissional no manejo da dor, agitação e delirium como um profissional facilitador para o desenvolvimento de melhores práticas, o que inclui a avaliação de doses dos medicamentos sedativos e analgésicos (Buckley *et al.*, 2023).

As intervenções relacionadas a sedativos, analgésicos e drogas vasoativas aparecem em posição de destaque nas pesquisas que investigaram a atuação do farmacêutico clínico nas UTIs, o que demonstra vigilância constante acerca da utilização destes medicamentos (Araujo *et al.*, 2017; Dias *et al.*, 2019).

O farmacêutico monitora diariamente as BICs a fim de verificar a vazão de infusão com o intuito de acompanhar as doses que estão sendo administradas. A otimização da disposição dessas informações no instrumento de trabalho, pode facilitar o registro dos dados, bem como otimizar a visualização durante o *round* e a tomada de decisão quanto a necessidade de intervenções.

Embora a dosagem sérica do cálcio total seja a forma mais econômica e disponível no SUS, a avaliação desse eletrólito deve ser baseada no cálcio iônico, a forma biologicamente ativa, especialmente no paciente crítico, já que variações no pH do sangue e nas proteínas plasmáticas que ocorrem nesse perfil de pacientes, podem interferir no resultado do cálcio total com mínimo impacto no cálcio iônico (Bulloch *et al.*, 2024). Com isso, a correção do cálcio por meio de fórmulas com base no valor da albumina em pacientes com hipoalbuminemia têm sido utilizadas na ausência da dosagem do cálcio iônico. O grupo focal sugeriu a inclusão de um campo no instrumento de trabalho para a anotação desse dado, considerando a utilização deste pelos profissionais da UTI em estudo. Por outro lado, estudos recentes têm se

positionado contra a utilização de fórmulas para ajuste do cálcio total pela albumina devido a fraca correlação demonstrada entre o cálcio ajustado e o cálcio iônico, especialmente na hipoalbuminemia (Alhenc-Gelas *et al.*, 2022; Desgagnés *et al.*, 2025). Para fins de acompanhamento do raciocínio clínico adotado na UTI em estudo o campo foi incluído no instrumento de trabalho, entretanto esse ponto deverá ser rediscutido com a equipe assistencial a fim de definir a melhor prática a ser adotada.

5.3.3 - Modelo de evolução farmacêutica em prontuário

O grupo focal, no que tange o modelo de evolução farmacêutica, sugeriu a inclusão do peso do paciente, bem como a alteração da descrição dos medicamentos monitorados diariamente que até então estavam descritos de forma corrida no parágrafo, para tópicos, com o objetivo de otimizar a visualização, além da elaboração de uma máscara de evolução específica para alta da UTI e a inclusão de um item para descrever no texto da evolução farmacêutica a ação de validação de medicamentos não padronizados.

O peso do paciente é um parâmetro fundamental para a prescrição de medicamentos como drogas vasoativas, sedativos, analgésicos e antimicrobianos, e deve constar no prontuário do paciente para facilitar a análise farmacêutica bem como para a utilização de todos os profissionais envolvidos na assistência (Distrito Federal, 2019).

A reorganização da descrição dos medicamentos monitorados, com a substituição do formato textual para uma estrutura em tópicos pode otimizar a visualização e facilitar a interpretação pela equipe multiprofissional em relação ao acompanhamento farmacoterapêutico realizado, o que está de acordo com diretrizes internacionais que preconizam a boa comunicação entre profissionais de saúde e clareza nas informações descritas em prontuário como estratégia para redução de danos ao paciente (World Health Organization, 2021).

A elaboração de uma máscara para as evoluções de alta da UTI proporciona a padronização das informações que serão registradas no momento da alta, promovendo melhor transição de cuidado e continuidade terapêutica, o que está alinhado à literatura que define esta como uma das atividades do farmacêutico clínico (Mohammad *et al.*, 2020).

A inclusão de um item para registro da atividade de validação de medicamentos não padronizados, foi considerado fundamental pelo grupo focal, uma vez que

permitirá o acesso de toda a equipe a informações acerca dos medicamentos de uso contínuo do paciente que foram trazidos do domicílio, com foco no fármaco adequado, dose, forma farmacêutica, prazo de validade e lote, a fim de garantir a rastreabilidade e segurança do uso durante a internação. A disponibilidade de informações que garantam a rastreabilidade dos medicamentos, faz parte das boas práticas farmacêuticas, e está preconizada em legislação (Anvisa, 2009).

As sugestões do grupo focal sobre a otimização do modelo de evolução em prontuário, além de serem coerentes com a literatura, demonstram uma preocupação em relação à clareza das informações registradas e a necessidade de incorporar as novas ações propostas. Essas mudanças são essenciais para aprimorar a execução do processo de trabalho permitindo que o registro das atividades seja realizado de forma mais organizada e eficiente.

Esta etapa do trabalho apresenta algumas limitações como o fato de ter sido realizado em uma UTI com oito leitos, o que pode comprometer a validade externa das condutas sugeridas para execução do processo de trabalho em uma unidade maior.

Embora a maior parte dos itens descritos na *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) estejam contemplados nessa fase do trabalho, não houve o preenchimento do check list e este não foi anexado à dissertação.

6. CONCLUSÃO

O Cuidado farmacêutico realizado na UTI em estudo, passou por mudanças e se desenvolveu desde a implantação do serviço.

O processo de implantação ocorreu entre 2015 e 2018, período no qual ações tanto da SES/DF quanto do NFC viabilizaram a construção do serviço. Documentos normativos emitidos pela SES/DF garantiram a legitimidade do processo assim como os documentos técnicos construídos tanto pela SES/DF quanto pelo NFC auxiliaram os farmacêuticos clínicos no início das atividades na UTI.

Embora tenha havido barreiras durante o processo de implantação como recursos humanos e materiais limitados, houve facilitadores como parceria com os infectologistas, bom relacionamento com a equipe de enfermagem e o início da residência multiprofissional em terapia intensiva.

As intervenções farmacêuticas realizadas sofreram transformações no decorrer do tempo desde a implantação, passaram a ser direcionadas em sua maior parte à equipe médica e não mais à enfermagem, como ocorreu no primeiro ano de serviço.

Foram observadas alterações quantitativas e qualitativas no perfil de intervenções realizadas. O cuidado se intensificou em relação à participação do farmacêutico na proposição da farmacoterapia, pela sugestão de adição de medicamentos, suspensão de medicamentos e aumento de dosagem.

Faz-se necessário aprofundar a investigação em relação aos motivos que levaram a uma redução expressiva das intervenções direcionadas a equipe de enfermagem a fim de determinar se houve uma resolução dos problemas que ocorriam inicialmente ou se o desenvolvimento de habilidades para a realização de intervenções relacionadas a prescrição provocou uma mudança de foco dos farmacêuticos clínicos.

As altas taxas de aceitabilidade tanto pela equipe de enfermagem quanto pela equipe médica, mostraram que o farmacêutico foi aceito como parte da equipe multiprofissional e que suas contribuições foram consideradas relevantes pela equipe que recebeu as intervenções.

O processo de trabalho desenvolvido pelos farmacêuticos clínicos na UTI, recebeu algumas sugestões de alterações a fim de otimizar o processo e melhorar o cuidado ao paciente.

A inclusão de atividades importantes que não eram executadas foram sugeridas como a realização de relatório de alta farmacêutica no sistema, apoio na

vistoria dos medicamentos na unidade e validação dos medicamentos não padronizados.

As alterações propostas pelo grupo focal em relação ao instrumento de trabalho utilizado buscaram otimizar a disposição das informações, incluir informações necessárias e excluir aquelas que não eram relevantes, permitindo maior clareza e agilidade durante sua utilização.

No que diz respeito ao modelo de evolução farmacêutica, foram realizadas sugestões de inclusão de informações como a inclusão do peso do paciente e a validação de medicamentos não padronizados, da mesma forma, que no instrumento de trabalho, alterações na disposição das informações foram propostas para otimizar a visualização, além da produção da elaboração de uma máscara de evolução específica para alta da UTI.

Todas as alterações propostas têm o objetivo de otimizar o processo de trabalho dos farmacêuticos intensivistas a fim de ofertar um cuidado farmacêutico de qualidade centrado no paciente.

Nesse sentido, esse trabalho traz como perspectivas a implantação das mudanças sugeridas no processo de trabalho, em especial a realização de validação dos medicamentos de uso não padronizado e do relatório de alta.

Além disso, pretende-se explorar mais as intervenções como por exemplo identificar os medicamentos mais relacionados a cada uma das principais subcategorias.

Para além do serviço, pretende-se divulgar os achados da pesquisa, para que outros hospitais, mesmo fora de Brasília, ou da rede privada possam usar essa experiência como modelo para a implantação do cuidado farmacêutico na UTI, bem como, que o processo de trabalho descrito auxilie na melhoria do cuidado farmacêutico em outras unidades.

Ainda, que o exemplo da evolução das intervenções aqui descritas auxiliem outros serviços a refletir sobre o processo de trabalho, bem como, possibilitem a discussão de benchmarks nesta área.

REFERÊNCIAS

AHUJA, T. *et al.* COVID-19 pandemic preparedness: A practical guide from clinical pharmacists' perspective. **American Journal of Health-System Pharmacy**, [s. l.], v. 77, n. 18, p. 1510–1515, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxa204>. Acesso em: 9 jan. 2024

ALCÂNTARA, T. D. S. *et al.* Perceptions of a group of hospital pharmacists and other professionals of the implementation of clinical pharmacy at a high complexity public hospital in Brazil. **BMC Health Services Research**, [s. l.], v. 18, n. 242, p. 1–11, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3036-7>. Acesso em: 22 mai. 2025

ALHENC-GELAS, M. *et al.* Poor performance of albumin or protein-adjusted plasma calcium to diagnose dyscalcemia in hospitalized patients: A confirmatory study in a general internal medicine department. **Revue de Médecine Interne**, [s. l.], v. 43, n. 4, p. 206–211, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2021.11.006>. Acesso em: 20 jun. 2025

ALI HUSSAIN ALSAYED, H. *et al.* Clinical pharmacist interventions in an intensive care unit reduces ICU mortality at a tertiary hospital in Dubai, United Arab Emirates. **Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy**, [s. l.], v. 14, p. 1–5, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2024.100431>. Acesso em: 9 jan. 2025.

ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 44, DE 17 DE AGOSTO DE 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. [S. l.]: Saúde Legis, 2009. Disponível em: https://anvisalegis.datalegis.net/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&num_ato=00000044&sgl_tipo=RDC&sgl_orgao=RDC/DC/ANVISA/MS&vlr_ano=2009&seq_ato=000&cod_modulo=134&cod_menu=1696. Acesso em: 9 fev. 2024.

ANVISA. Resolução Nº 7, De 24 De Fevereiro De 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. [S. l.]: Saúde Legis, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.html. Acesso em: 9 fev. 2024.

ARAUJO, E. *et al.* Intervenções Farmacêuticas Em Uma Unidade De Terapia Intensiva De Um Hospital Universitário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 08, n. 3, p. 25–30, 2017. <https://doi.org/10.1111/jcpt.13784>.

AYHAN, Y. E.; KARAKURT, S.; SANCAR, M. The effect of the clinical pharmacist in minimizing drug-related problems and related costs in the intensive care unit in Turkey: A non-randomized controlled study. **Journal of Clinical Pharmacy and**

Therapeutics, [s. I.], v. 47, n. 11, p. 1867–1874, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcpt.13784>. Acesso em: 5 abr. 2024,

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3^a reimp. 1^a ed. Brasil: EDIÇÕES 70, 2016.

BORTHWICK, M. The role of the pharmacist in the intensive care unit. **Journal of the Intensive Care Society**, [s. I.], v. 20, n. 2, p. 161–164, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1751143718769043>. Acesso em: 5 abr. 2024.

BOSMA, B. E. et al. Pharmacist interventions during patient rounds in two intensive care units: Clinical and financial impact. **Netherlands journal of medicine**, Netherlands, v. 76, n. 3, p. 115–124, 2018.

BUCKLEY, M. S. et al. Impact of critical care pharmacist-led interventions on pain, agitation, and delirium in mechanically ventilated adults: A systematic review.

JAACP : Journal of the American College of Clinical Pharmacy, Hoboken, USA, v. 6, n. 9, p. 1041–1052, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jac5.1778>. Acesso em: 5 jan. 2024.

BULLOCH, M. N. et al. Correction of Electrolyte Abnormalities in Critically Ill Patients. **Intensive Care Research**, [s. I.], v. 4, n. 1, p. 19–37, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44231-023-00054-3>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CALIL, M.; WALTER, B.; JÚNIOR, C. **Consenso e Atualização na Profilaxia e no Tratamento do Tromboembolismo Venoso**. [S. I.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://sbacv.org.br/wp-content/uploads/2021/03/consenso-e-atualizacao-no-tratamento-do-tev.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CARDINAL, L.; FERNANDES, C. Intervenção Farmacêutica No Processo Da Validação Da Prescrição Médica. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, [s. I.], v. 5, n. 2, p. 14–19, 2014.

CARVALHO, C. M. De et al. Avaliação das intervenções farmacêuticas em uma unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino da Paraíba e desenvolvimento de um instrumento de classificação. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s. I.], v. 24, n. 6, p. 1–12, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e16553.2024>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CFF. Resolução Nº 675, de 31 de outubro de 2019. Regulamenta as atribuições do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva, e dá outras providências. Brasil: Diário Oficial da União, Seção1 , p.128, 2019. Disponível em: <https://fesaudesp.org.br/informacoes-juridicas/resolucao-define-atribuicoes-do-farmaceutico-clinico-em-uti/> Acesso em: 16 jan. 2024.

CFF. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade contextualização e arcabouço conceitual. [S. I.: s. n.], 2016. vol. 3, . Disponível em:

[http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056%0A](http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056)[http://dx.doi.org/10.10. Acesso em: 16 jan. 2024.](https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827?0Ainternal-pdf://semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt%0A<a href=)

CFM. Resolução Nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020. Define as unidades de terapia intensiva e unidades de cuidado intermediário conforme sua complexidade e nível de cuidado, determinando a responsabilidade técnica médica, as responsabilidades éticas, habilidades e atribuições da equipe médica necessária para seu adequado funcionamento. Brasil: Diário Oficial da União, Seção 1 , p.90, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2.271-de-14-de-fevereiro-de-2020-253606068#:~:text=As%20UTI%2FUCI>. Acesso em: 16 jan. 2024.

CHIANG, L.; HUANG, Y.; TSAI, T. Clinical pharmacy interventions in intensive care unit patients. **Journal of clinical pharmacy and therapeutics**, England, v. 46, n. 1, p. 128–133, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcpt.13265>. Acesso em: 20 jan. 2024.

COMITÉ DE CONSENSO. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). **Ars Pharm.** v. 48 n. 1. p. 5-17, 2007.

COREN-SP. PARECER COREN-SP 002/2019. **Administração de medicamento levado pelo paciente na internação hospitalar**. São Paulo, 2019. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2019/11/02-19.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

CVIKL, M.; SINKOVIČ, A. Interventions of a clinical pharmacist in a medical intensive care unit - A retrospective analysis. **Bosnian journal of basic medical sciences**, Bosnia and Herzegovina, v. 20, n. 4, p. 495–501, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17305/bjbms.2020.4612>. Acesso em: 10 jan. 2024.

DASTA, J. F.; ANGARAN, D. M. Evolving role of the pharmacist in critical care. **Critical care medicine**, United States, v. 20, nº 5, p. 563–565, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00003246-199205000-00002>. Acesso em: 10 jan. 2024.

DAYER, L. E.; MCDADE, E. R.; HARRINGTON, S. Pharmacist-Delivered Patient Care in an Interdisciplinary Team-Based Institutional Palliative Care Clinic, 2012 to 2018. **Journal of Palliative Care**, [s. l.], v. 36, nº 3, p. 188–193, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0825859719869614>. Acesso em: 10 jan. 2024.

DEMIRER AYDEMIR, F. et al. Potentially inappropriate medication use in elderly patients treated in intensive care units: A cross-sectional study using 2019 Beers, STOPP/v2 Criteria and EU(7)-PIM List. **International Journal of Clinical Practice**, [s. l.], v. 75, n. 11, p. 1–11, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijcp.14802>. Acesso em: 20 jan. 2025.

DESGAGNÉS, N. et al. Use of Albumin-Adjusted Calcium Measurements in Clinical Practice. **JAMA network open**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. e2455251, 2025. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/39836424%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11751745/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

DEVLIN, J. W. et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. **Critical Care Medicine** [s. l.: s. n.], 2018-. ISSN 15300293.v. 46 Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299>. Acesso em: 20 jan. 2025.

DIAS, D. et al. Evaluation of Pharmaceutical Clinical Interventions in the Icu of a Public Hospital of Santa Catarina. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 1–5, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2018.093.005>. Acesso em: 14 fev. 2025.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto 37057 de 14/01/2016**. Dispõe sobre a estrutura administrativa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Brasília: Diário Oficial do Distrito Federal, Seção 1 p.1, 2016. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/ef9ffafc95b0448db85e0010846badf8/Decreto_37057_14_01_2016.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20estrutura%20administrativa,que%20lhe%20confere%20o%20art. Acesso em: 26 Jan. 2025.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. **Diretriz para Cuidados Paliativos em pacientes críticos adultos admitidos em UTI. Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde da SES-DF - CPPAS**. [s. l.]: Diário Oficial do Distrito Federal, Seção 1,2,3, p.10, 2018. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/87400/Diretrizes+para+Cuidados+Paliativos+em+Pacientes+Críticos+Adultos+Admitidos+em+UTI.pdf/b0db4a00-199e-66f7-4242-29c4b962fd0b?t=1648645556436>. Acesso em: 10 Jan. 2025.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. **Plano De Enfrentamento Da Resistência Bacteriana Nas Áreas Críticas Dos Hospitais Públicos Do GDF 2015**. Brasília: [s. n.], 2015a.

DISTRITO FEDERAL. **Portaria nº 187, de 23 de julho de 2015**. Cria o Serviço de Farmácia Clínica, nos Núcleos e na Gerência de Farmácia Hospitalar, nas Unidades Básicas de Saúde, nas Unidades de Pronto Atendimento e nos demais serviços de saúde que demandarem da atuação do Farmacêutico Clínico. Brasil: Diário Oficial do Distrito Federal, Seção 1,2,3, p.3, 2015b. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/9ad420e5363d4895add9b226340144b0/Portaria_187_23_07_2015.html Acesso em: 10 Jan. 2025.

DISTRITO FEDERAL. **Hospital Regional de XX. Projeto de Implantação do Núcleo de Farmácia Clínica do Hospital Regional de XX**. Brasília, 2016. Documento interno

DISTRITO FEDERAL. **Hospital Regional de XX. Relatório Situacional do Núcleo**

de Farmácia Clínica do Hospital Regional de XX. Brasília, 2017. Documento interno

DISTRITO FEDERAL. Hospital Regional de XX. Relatório Situacional do Núcleo de Farmácia Clínica do Hospital Regional de XX. Brasília, 2018. Documento interno

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. Segurança do Paciente: prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasil: Diário Oficial do Distrito Federal, Seção 1 p.1, 2019.

DONABEDIAN, A. The Quality of Care: How Can It Be Assessed? **JAMA: The Journal of the American Medical Association**, [s. l.], v. 261, nº 8, p. 1151, 1988.

ELDIN, M. K. et al. Factors hindering the implementation of clinical pharmacy practice in Egyptian hospitals. **Pharmacy Practice**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 1–8, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2022.1.2607>. Acesso em: 10 Jan. 2025.

FERN, E. **Advanced Focus Group Research.** [S. l.]: SAGE Publications, Inc., 2011-. ISSN 1525-4011.v. 19

FIDELES, G. M. A. et al. Pharmacist recommendations in an intensive care unit: Three-year clinical activities. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 149–154, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20150026>. Acesso em: 15 fev. 2024

FREITAS, E. **Proposta de manejo de medicamentos não padronizados trazidos por pacientes em um hospital público especializado em cardiologia do município do rio de janeiro.** 2017. 64 f. Curso de Pós- graduação Lato Sensu – Residência em Farmácia Hospitalar - Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

GALLI, T. B.; REIS, W. C. T.; ANDRZEJEVSKI, V. M. S. Potentially inappropriate prescribing and the risk of adverse drug reactions in critically ill older adults. **Pharmacy Practice**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 1–7, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2016.04.818>. Acesso em: 15 fev. 2025

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos De Pesquisa.** 6^a Ed. [S. l.: s. n.], 2017.

GOMES, M. F.; GUIDONI, C. M. An analysis of pharmaceutical care for critical patients of an adult Intensive Care Unit. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, [s. l.], v. 59, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s2175-97902023e21345>. Acesso em: 15 fev. 2025

GOUVEIA, T. B. de M.; ALELUIA, I. M. B. Cuidado Multiprofissional Para O Paciente Terminal Na Uti: Uma Revisão Sistemática. **International Journal of Health Education**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 31–43, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2594-7907ijhe.v1i1.1519>. Acesso em: 15 fev. 2025.

GURNANI, P. K. et al. Under the Microscope: A Look Into the Role of Critical Care Pharmacists During the COVID-19 Pandemic. **Journal of pharmacy practice, United States**, v. 35, n. 6, p. 1007–1011, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/08971900211013991>. Acesso em: 10 jan. 2024.

HERVÉ, M. E. W.; ZUCATTI, P. B.; LIMA, M. A. D. D. S. Transition of care at discharge from the intensive care unit: A scoping review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 28, p. 1–14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4008.3325>. Acesso em: 15 fev. 2025.

HONG, L. T. et al. International consensus recommendations for the use of prolonged-infusion beta-lactam antibiotics: Endorsed by the American College of Clinical Pharmacy, British Society for Antimicrobial Chemotherapy, Cystic Fibrosis Foundation, European Society of Clin. Pharmacotherapy: **The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy**, [s. l.], v. 43, n. 8, p. 740–777, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/phar.2842>. Acesso em: 15 fev. 2025.

HOUSO, A.; HAMDAN, M.; FALANA, H. Cost benefit analysis of clinical pharmacist interventions in medical intensive care unit in Palestine medical complex: Prospective interventional study. **Saudi pharmaceutical journal, Saudi Arabia**, v. 30, n. 12, p. 1718–1724, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpsp.2022.09.017>. Acesso em: 15 fev. 2025

KAYAMBANKADZANJA, R. K. et al. Towards definitions of critical illness and critical care using concept analysis. **BMJ Open**, [s. l.], v. 12, n. 9, p. 1–11, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-060972>. Acesso em: 15 fev. 2025.

KESSEMEIER, N. et al. A new approach on assessing clinical pharmacists' impact on prescribing errors in a surgical intensive care unit. **International journal of clinical pharmacy**, Cham, v. 41, n. 5, p. 1184–1192, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11096-019-00874-8..> Acesso em: 10 jan. 2024.

LAT, I. et al. Position Paper on Critical Care Pharmacy Services: 2020 Update. **Critical care medicine**, [s. l.], v. 48, n. 9, p. e813–e834, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004437>. Acesso em: 10 jan. 2024.

LEAPE, L. L. et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit. **Jama**, [s. l.], v. 282, n. 3, p. 267–270, 1999.

LEITÃO, C. L. et al. Inteligência artificial no serviço farmacêutico de análise de prescrições médicas em um hospital público. **Revista Brasileira de Farmácia**

Hospitalar e Serviços de Saúde, [s. I.], v. 14, n. 3, p. 991, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2023.143.0991>. Acesso em: 20 mar. 2025.

LI, X.-X. et al. Drug-Related Problems Identified During Pharmacy Intervention and Consultation: Implementation of an Intensive Care Unit Pharmaceutical Care Model. **Frontiers in pharmacology**, Switzerland, v. 11, p. 571906, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.571906>. Acesso em: 20 mar. 2025.

LIMA, Í. M. et al. Aplicação do mnemônico FASTHUG-MAIDENS e avaliação do seu impacto nas intervenções farmacêuticas em unidade de cuidados intensivos adulto. [s. I.], v. 12, n. 1, p. 1–8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2021.121.0566.RBFHSS>. Acesso em: 10 jan. 2024.

LIMA, T. de M.; ALMEIDA, A. dos S.; BAPTISTA, P. F. Atuação do farmacêutico no gerenciamento de antimicrobianos no Brasil: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, [s. I.], v. 4, n. 2, p. 1–20, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/226760.4.2-1>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MA, J. et al. Effect of liberal glucose control on critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. **BMC Endocrine Disorders**, [s. I.], v. 25, n. 1, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12902-025-01864-w>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MABASA, V. H. et al. A Standardized, Structured Approach to Identifying Drug-Related Problems in the Intensive Care Unit: FASTHUG-MAIDENS. **The Canadian journal of hospital pharmacy**, Canada, v. 64, n. 5, p. 366–369, 2011.

MACLAREN, R.; DEVLIN, J. W. The bedside critical care pharmacist: A mandatory icu team member essential for patient care. **Critical Care Medicine**, [s. I.], v. 47, n. 9, p. 1276–1278, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003888>. Acesso em: 20 jan. 2024.

MAGARINOS-TORRES, R.; SANTANA, P. de C. e S. de; BRITO, M. A. de. Inspeções farmacêuticas e a qualidade do armazenamento de medicamentos em enfermaria hospitalar. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 24-28, abr.–jun. 2015. Disponível em: <https://jhphs.org/sbrafh/article/view/220>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MAGEDANZ, L. **IMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM HOSPITAIS PÚBLICOS DO DISTRITO FEDERAL**. 2020. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde) — Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

MARSHALL, J. C. et al. What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. **Journal of Critical Care**, [s. I.], v. 37, p. 270–276, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.015>. Acesso em: 20 jan. 2024.

MARTELLO, J. L. *et al.* Identifying ideal pharmacist-to-patient ratios for the successful provision of clinical pharmacy services. **Journal of the American College of Clinical Pharmacy**, Hoboken, USA, v. 7, n. 5, p. 505–516, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jac5.1951>. Acesso em: 09 set. 2025

MENDES, J. J. *et al.* Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos guidelines for stress ulcer prophylaxis in the intensive care unit. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 5–14, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190002>. Acesso em: 20 jan. 2024.

MENDES GONÇALVES, R. B. **Práticas de saúde: processos de trabalho e necessidades**. 1. ed. [S. l.]: Centro de Formação dos Trabalhadores em Saúde as Secretaria Municipal da Saúde, Cadernos CEFOR, 1992.

MINAYO, M. **Desafio Do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa Em Saúde**. 14 eded. [S. l.: s. n.], 2014.

MOHAMMAD, R. A. *et al.* Clinical pharmacist services within intensive care unit recovery clinics: An opinion of the critical care practice and research network of the American College of Clinical Pharmacy. JAACP: **Journal of the American College of Clinical Pharmacy**, Hoboken, USA, v. 3, n. 7, p. 1369–1379, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jac5.1311>. Acesso em: 20 jan. 2024.

MORALES CASTRO, D. *et al.* Pharmacokinetic Alterations Associated with Critical Illness. **Clinical Pharmacokinetics**, [s. l.], v. 62, n. 2, p. 209–220, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40262-023-01213-x>. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40262-023-01213-x>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MORGAN, D. **Focus Groups as Qualitative Research**. Second Edied. [S. l.]: SAGE Publications, Inc., 1997.

MUÑOZ-PICHUANTE, D.; VILLA-ZAPATA, L. Benefit of Incorporating Clinical Pharmacists in an Adult Intensive Care Unit: A Cost-saving Study. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, [s. l.], v. 45, n. 5, p. 1127–1133, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jcpt.13195>. Acesso em: 20 fev. 2024.

NASCIMENTO, E. P. L. *et al.* **Planejamento e dimensionamento da força de trabalho em saúde: material didático para secretarias de saúde**. Brasília: IBICT, 2022-. ISSN 0103-1104.v. 46. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213519>. Acesso em: 20 jun. 2025.

NEVES, E. *et al.* Análise das intervenções farmacêuticas clínicas em unidade de terapia intensiva de um hospital de urgência e trauma. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Cândido Santiago”**, [s. l.], v. 9, p. 1–16, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22491/2447-3405.2023.v9.9b9>. Acesso em: 10 mar. 2025.

ONOZATO, T. *et al.* Factors influencing the implementation of clinical pharmacy services for hospitalized patients: A mixed-methods systematic review. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 437–449, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.06.018>. Acesso em: 10 mar. 2025.

PEDUZZI, M. Mudanças tecnológicas e seu impacto no processo de trabalho em saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 75–91, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1981-77462003000100007>. Acesso em: 20 jun. 2025.

PITRE, T. *et al.* Corticosteroids in Sepsis and Septic Shock: A Systematic Review, Pairwise, and Dose-Response Meta-Analysis. **Critical Care Explorations**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. E1000, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCE.0000000000001000>. Acesso em: 10 mar. 2025.

REGISTRO NACIONAL DE TERAPIA INTENSIVA. **UTIs Brasileiras** [Internet]. 2025. Disponível em: <https://www.utisbrasileiras.com/diagnosticos/>. Acesso em: 9 jun. 2025.

ROCHA, K. S. S. *et al.* ReflACTION framework: A proposed model for implementation of clinical pharmacy services. **Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy**, [S. l.: s. n.], v. 16, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rctsop.2024.100534>. Acesso em: 10 nov. 2024

RUDIS, M. I. *et al.* Position paper on critical care pharmacy services. **Pharmacotherapy**, [s. l.], v. 20, n. 11, p. 1400–1406, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1592/phco.20.17.1400.34893>. Acesso em: 20 mar. 2024.

RUIQIANG, Z. *et al.* Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021, **interpretation and expectation**. [S. l.: s. n.], 2021. v. 33. Disponível em: <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn121430-20211009-01442>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SA, E. *et al.* Clinical Outcomes Associated with the Implementation of a Dedicated Clinical Pharmacy Service in a Resource-Limited Neurocritical Intensive Care Unit. **Hospital Pharmacy**, [s. l.], v. 60, n. 2, p. 132–138, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00185787241286721>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SAFAIE, N. *et al.* The Impact of Clinical Pharmacist Interventions on Medication Errors Management in the Postoperative Cardiac Intensive Care Unit. **Pharmaceutical Sciences**, Tabriz, v. 27, n. 3, p. 433–438, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34172/PS.2020.88>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SAKR, Y. *et al.* Sepsis in intensive care unit patients: worldwide data from the intensive care over nations audit. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 5, n. 12, p. 1–9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ofid/ofy313>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SARAVI, B. *et al.* Capillary leak and endothelial permeability in critically ill patients: a current overview. **Intensive Care Medicine Experimental**, [s. l.], v. 11, n. 1, 2023.

Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40635-023-00582-8>. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40635-023-00582-8>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SBFC. Origem da Farmácia Clínica no Brasil, seu desenvolvimento, conceitos relacionados e perspectivas Documento de posição da SBFC. Brasília: [s. n.], 2019.

SMETANA, K. S. et al. PHarmacist avoidance or reductions in medical costs in CRITically ill adults rounding with one SERVICE compared to two or more services: PHARM-CRIT-SERVICE. **JAACP : Journal of the American College of Clinical Pharmacy**, Hoboken, USA, v. 6, n. 9, p. 1000–1007, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jac5.1798>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SOUZA, A. J. et al. Avaliação do perfil das intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico e multidisciplinares após a implantação da metodologia FASTHUG em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 952, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2023.142.0952>. Acesso em: 15 jan. 2024.

SREEDHARAN, R. et al. Clinical challenges of glycemic control in the intensive care unit: A narrative review. **World Journal of Clinical Cases**, [s. l.], v. 10, n. 31, p. 11260–11272, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i31.11260>. Acesso em: 25 mar. 2025.

TAVARES, A. L. et al. Implantação de serviços clínicos providos por farmacêuticos em hospitais brasileiros: uma revisão de escopo. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 1072, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jac5.1798>. Acesso em: 10 mar. 2025.

THARANON, V.; PUTTHIPOKIN, K.; SAKTHONG, P. Drug-related problems identified during pharmaceutical care interventions in an intensive care unit at a tertiary university hospital. **SAGE Open Medicine**, London, England, v. 10, p. 20503121221090880–20503121221090880, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/20503121221090881>. Acesso em: 21 fev. 2024.

TOMINAGA, L. B. L. et al. Proposta de transição e continuidade de cuidados da Unidade de Terapia Intensiva para a enfermaria. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 15, p. e478101522974, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22974>. Acesso em: 10 mar. 2025.

TURE, Z.; GÜNER, R.; ALP, E. Antimicrobial stewardship in the intensive care unit. **Journal of Intensive Medicine**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 244–253, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jointm.2022.10.001>. Acesso em: 10 mar. 2025.

VENKATESH, B. et al. Adjunctive Glucocorticoid Therapy in Patients with Septic Shock. **New England Journal of Medicine**, [s. l.], v. 378, n. 9, p. 797–808, 2018. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1705835>. Acesso em: 10 mar. 2025.

VIANA, S. de S. C.; ARANTES, T.; RIBEIRO, S. C. da C. Interventions of the clinical pharmacist in an Intermediate Care Unit for elderly patients. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 283–288, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082017AO3894>. Acesso em: 10 mar. 2025.

WEI, C. et al. The roles and patterns of critical care pharmacists: a literature review and practical operation model in China. **Frontiers in Pharmacology**, [s. l.], v. 15, n. November, p. 1–10, 2024. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1439145>. Acesso em: 15 jan. 2025.

WHITE, R. **Handbook of Drug Administration via Enteral Feeding Tubes**. Third edited. [S. l.]: Pharmaceutical Press, 2015. v. 3 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056> <https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827> <http://semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt> <http://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005> <http://dx.doi.org/10.10>. Acesso em: 10 jun. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global patient safety action plan 2021–2030: **towards eliminating avoidable harm in health care**. World Health Organization. German version published by German Ministry of Health, [s. l.], p. viii, 86 p., 2021. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/343477>. Acesso em: 15 jan. 2025.

APÊNDICE A – TCLE ENTREVISTAS

Está com problemas para ver ou enviar este formulário?

[PREENCHER NO FORMULÁRIOS GOOGLE](#)

Este é um convite para você preencher o formulário:

Serviço de Farmácia Clínica no Hospital Regional de Taguatinga: Processos, indicadores e estratégias de promoção do Uso Racional de Medicamentos.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto: **Serviço de Farmácia Clínica no Hospital Regional de Taguatinga: Processos, indicadores e estratégias de promoção do Uso Racional de Medicamentos.**

O nosso objetivo é analisar as atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Farmácia Clínica do Hospital Regional de Taguatinga e o perfil do uso de medicamentos, com vistas a propor estratégias de melhoria ao serviço e ao uso de medicamentos.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo por meio da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação será por meio de uma entrevista. Cabe destacar que mesmo que todas as questões sejam importantes, você não é obrigado a responder nenhuma delas e nem precisa dar satisfação ou explicações por este motivo. Esclarecemos que ao participar da pesquisa você emitirá sua opinião sobre o serviço de farmácia clínica e sua relevância junto ao setor pesquisado. O risco é a perda de anonimato e o constrangimento em avaliar o serviço prestado por colegas. Para evitar que isso ocorra não será mencionado o nome dos participantes e estes poderão omitir algumas respostas. Contudo, caso mesmo assim estes riscos ocorram, os participantes serão informados que poderão se retirar da pesquisa a qualquer momento.

25/07/2025, 20:09 Gmail - Serviço de Farmácia Clínica no Hospital Regional de Taguatinga: Processos, indicadores e estratégias de promoção do U...

Os benefícios para os participantes, serão indiretos, pois a pesquisa possui potencial de melhorar as atividades desenvolvidas no Serviço de Farmácia Clínica e com isso, melhorar a relação interprofissional e os resultados no processo assistencial.

Não existe obrigatoriamente, um tempo pré-determinado para a entrevista, mas estima-se entre 25 e 30 minutos. Informamos que você pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para você.

Os resultados da pesquisa serão divulgados no Hospital Regional de Taguatinga, em eventos científicos na área, podendo ser publicados posteriormente em revistas científicas. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador, garantindo assim a confidencialidade dos dados.

Em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, o participante tem o direito de buscar indenização. Para sua participação não há previsão de custos, contudo, caso haja, pode-se solicitar o reembolso à pesquisadora responsável.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Cyntia Elizabeth Fonseca Bosco Galvão, no Hospital Regional de Taguatinga, telefone: 6198153 6689 (inclusive a cobrar), no horário de 8:00 às 18:00.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (Fepesc) do Distrito Federal. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por e-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com ou por contato telefônico: (61) 2017 1145 ramal 6878

E-mail *

Desde já agradecemos! Aceita participar desta pesquisa?

- Sim, li o termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e aceito participar do estudo.
- Não aceito participar do estudo

Uma cópia da sua resposta será enviada para o endereço de e-mail fornecido

[Revisar e enviar](#)

Powered by
 Google Forms

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Termos Adicionais](#)

Crie seu próprio formulário do Google.

APÊNDICE B – TCLE GRUPO FOCAL



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Equipe e colaboradores do Núcleo de Farmácia Clínica

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto: **Serviço de Farmácia Clínica no Hospital Regional de Taguatinga: Processos, indicadores e estratégias de promoção do Uso Racional de Medicamentos**

O nosso objetivo é analisar as atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Farmácia Clínica do Hospital Regional de Taguatinga e o perfil do uso de medicamentos, com vistas a propor estratégias de melhoria ao serviço e ao uso de medicamentos.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo por meio da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

Nesta etapa os participantes estão sujeitos a constrangimentos e desconfortos pelo fato de terem que descrever suas atividades e serem observados ou serem observadores. Para evitar esses desconfortos e constrangimentos será orientado aos participantes que o intuito desta etapa é descrever os processos de trabalho a fim de uniformizar e estabelecer padrões, e não avaliar a sua atuação. Caso mesmo assim o participante se sinta desconfortável e constrangido, informamos que ele poderá recusar ou desistir de participar desta etapa.

Os benefícios para os participantes, serão indiretos, pois a pesquisa possui potencial de melhorar as atividades desenvolvidas no Serviço de Farmácia Clínica e com isso, melhorar a relação interprofissional e os resultados no processo assistencial.

A sua participação será por meio de um grupo focal. Não existe obrigatoriamente, um tempo pré-determinado, para o grupo focal. Estima-se no máximo duas horas para cada grupo focal. Informamos que você pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para você.

Rubrica do pesquisador

Rubrica do participante



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde



Os resultados da pesquisa serão divulgados no Hospital Regional de Taguatinga, em eventos científicos na área, podendo ser publicados posteriormente em revistas científicas. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador, garantindo assim a confidencialidade dos dados. Caso você se sinta lesado por participar deste estudo, informamos sobre o seu direito de buscar indenização por danos eventuais.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Cyntia Elizabeth Fonseca Bosco, no Hospital Regional de Taguatinga, telefone: 98153 6689 (inclusive a cobrar), no horário de 8:00 às 18:00. Todas as páginas deverão ser rubricadas pelo pesquisador responsável/pessoa por ele delegada e pelo participante da pesquisa.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (Fepesc) do Distrito Federal. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por e-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com ou por contato telefônico: (61) 2017 1145 ramal 6878.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o participante da pesquisa.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará sob a responsabilidade da pesquisadora Cyntia Elizabeth Fonseca Bosco e a outra com o Senhor(a).

Participante da Pesquisa

Nome e assinatura

Pesquisador Responsável

Nome e assinatura

Brasília, ____ de _____ de _____

Rubrica do pesquisador

Rubrica do participante

APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE TRABALHO NORTEADOR DO PROCESSO DE TRABALHO RESULTADO DO GRUPO FOCAL

APÊNDICE D – MODELO DE EVOLUÇÃO FARMACÊUTICA RESULTADO DO GRUPO FOCAL

NOME, IDADE anos — leito XX — UTI adulto HRT

SES: XXXXXX;

Peso:

HD:

Antecedentes:

Medicamentos de uso continuo:

Validação de medicamentos não padronizados:

-Medicamento — Prazo de validade — quantidade suficiente para XX dias, (data)

Culturas:

#Antimicrobianos prévios:

#Antimicrobianos prescritos:

#Conduta:

- Realizo análise técnica da prescrição de (data) considerando indicação, efetividade, posologia e dose.

- Após análise técnica da prescrição não foram identificadas interações medicamentosas relevantes. Fonte: Micromedex/Up ToDate conforme disponibilidade.

- Monitoro exames laboratoriais e culturas.

- Monitoro medicamentos em uso:

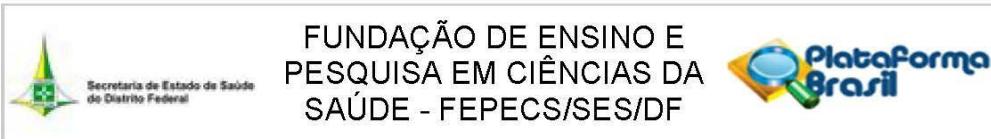
- Analgesia (fentanila 0,01mg/ml — xx mcg/Kg/h ; morfina ; tramadol 100mg; dipirona 1g)
- Sedação (midazolam 1mg/mL- xx mg/Kg/h; dexmedetomidina 4mcg/ml — xx mcg/kg/h; propofol 20mg/mL — xx mg/kg/h)
- DVAs (noradrenalina 64mcg/ml — XX mcg/kg/min ; Vasopressina 0,4UI/ml — xx UI/min)
- Profilaxia para LAMG (Pantoprazol 40mg, Omeprazol 40mg)
- Antieméticos/procinéticos (metoclopramida sol inj 10mg; Bromoprida sol. inj 10mg; ondansetrona sol. Inj. 8Mg, domperidona 10mg)
- Profilaxia para TEP/TVP (enoxaparina 40mg; heparina 5.000Ui)
- Corticoterapia (D 1 xx/xx- hidrocortisona 50mg, EV, 6/6h D x)

- Monitoro introdução dos medicamentos de uso continuo. Medicamentos reconciliados:

- Participo de visita multidisciplinar, foi discutida a farmacoterapia, sugiro ... XXXXXXXX (exemplo)

Segue em acompanhamento pelo Núcleo de Farmácia Clínica;

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Serviço de Farmácia Clínica no Hospital Regional de Taguatinga: Processos, indicadores e estratégias de promoção do Uso Racional de Medicamentos

Pesquisador: CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 58120322.0.0000.5553

Instituição Proponente: HOSPITAL REGIONAL DE TAGUATINGA - HRT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.096.948

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Emenda apresentada ao projeto de pesquisa intitulado: "Serviço de Farmácia Clínica no Hospital Regional de Taguatinga: Processos, indicadores e estratégias de promoção do Uso Racional de Medicamentos", aprovado em 20/06/2022, conforme Parecer Consustanciado nº 5.476.136.

Objetivo da Pesquisa:

O(s) objetivo(s) da Emenda apresentada é (são):

- (x) Inclusão e Exclusão de Pesquisadores
- () Alteração de Título do Projeto de Pesquisa
- () Solicitação de Extensão de Prazos (Cronograma)
- () Inclusão e/ou Exclusão de Centros Coparticipantes
- () Ajustes em Critérios de Inclusão e Exclusão
- () Ajustes no TCLE ou Termo de Assentimento

() O u t r o s :

Endereço: SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP

Bairro: ASA NORTE

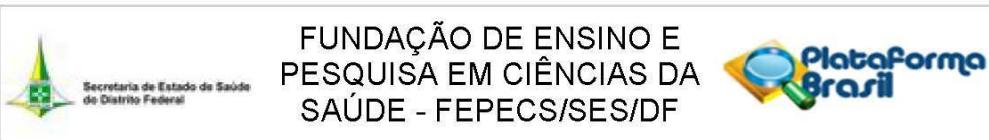
CEP: 70.710-907

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)2017-1145

E-mail: cep@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.096.948

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A Emenda apresentada:

(X) Não gerará riscos e/ou benefícios adicionais aos participantes da pesquisa

() Gerará riscos e/ou benefícios adicionais aos participantes da pesquisa, a saber:

.....

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O(a)pesquisador(a)responsável apresentou as seguintes justificativas para sua proposta de Emenda:

"Atualmente as pesquisadoras incluídas estão atuando no núcleo de Farmácia Clínica do Hospital Regional de Taguatinga e pretendem colaborar com o presente projeto de pesquisa. Os colegas excluídos não atuam mais no referido serviço de farmácia clínica."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- 1.Carta de encaminhamento de Emendas: Apresentada
- 2.Outros documentos que se fizerem necessários conforme a emenda (Ex: Currículo de inclusão de novo pesquisador; Termo de Coparticipação na Inclusão de novos centros de pesquisa; entre outros): Currículos das pesquisadoras Geises Bel Costa Santos, Érika de Sousa Lima e Taynara Gomes Aguiar.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

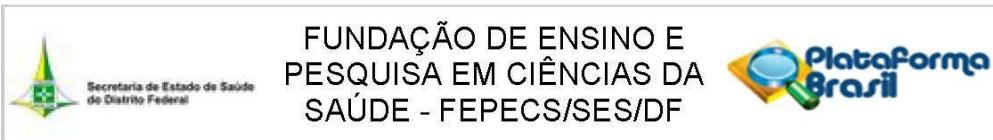
Emenda aprovada.

Relatório parcial de pesquisa aprovado em 02/03/2023, pelo Parecer Consustanciado CEP-FEPECS nº 6.035.035.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

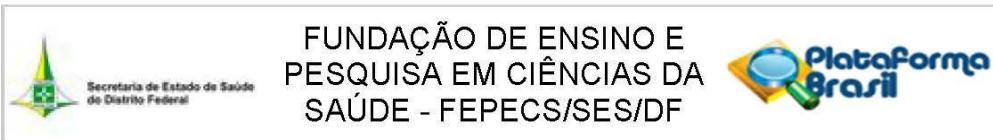
Endereço: SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP	CEP: 70.710-907
Bairro: ASA NORTE	Município: BRASÍLIA
UF: DF	
Telefone: (61)2017-1145	E-mail: cep@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.096.948

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_2123447_E2.pdf	05/05/2023 09:53:55		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_HRT.docx	05/05/2023 09:51:46	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Outros	Formulario_de_Emendas_2_assinado.pdf	05/05/2023 09:46:40	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Outros	Curriculo_Erika_Lima.pdf	05/05/2023 09:21:52	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Outros	Curriculo_Taynara.pdf	05/05/2023 09:21:36	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Outros	Curriculo_Geises.pdf	05/05/2023 09:21:01	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Outros	Formulario_de_Emendas_assinado.pdf	08/07/2022 11:52:05	Dayani Galato	Aceito
Outros	carta_resposta.docx	03/06/2022 10:05:32	Dayani Galato	Aceito
Outros	Question_percp_Prof.docx	03/06/2022 10:05:15	Dayani Galato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Profissionais_da_saude.docx	03/06/2022 10:04:56	Dayani Galato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLENFC.docx	03/06/2022 10:04:09	Dayani Galato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DispensaTCLE.pdf	18/04/2022 13:30:58	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	cartadeencaminhamento.pdf	18/04/2022 13:30:00	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termodecompromisso.pdf	18/04/2022 13:26:34	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Curriculo_Lattes_Cyntia.pdf	18/04/2022 13:21:40	CYNTIA ELIZABETH FONSECA BOSCO GALVAO	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	29/03/2022	Dayani Galato	Aceito

Endereço:	SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP
Bairro:	ASA NORTE
UF:	DF
Município:	BRASÍLIA
Telefone:	(61)2017-1145
CEP:	70.710-907
E-mail:	cep@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 6.096.948

Cronograma	cronograma.docx	09:15:11	Dayani Galato	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	29/03/2022 09:10:27	Dayani Galato	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Dados.pdf	29/03/2022 09:05:23	Dayani Galato	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_anuencia_institucional.pdf	29/03/2022 09:04:55	Dayani Galato	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	29/03/2022 09:03:09	Dayani Galato	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 02 de Junho de 2023

Assinado por:
Marcondes Siqueira Carneiro
(Coordenador(a))

Endereço: SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP	
Bairro: ASA NORTE	CEP: 70.710-907
UF: DF	Município: BRASILIA
Telefone: (61)2017-1145	E-mail: cep@fepecs.edu.br

ANEXO 2 – INSTRUMENTO DE TRABALHO NORTEADOR DO PROCESSO DE TRABALHO

ANEXO 3 – MODELO DE EVOLUÇÃO FARMACÊUTICA

NOME, IDADE anos – leito XX – UTI adulto HRT

SES: XXXXXX;

HD:

Antecedentes:

Medicamentos de uso contínuo:

Culturas:

#Antimicrobianos prévios:

#Antimicrobianos prescritos:

#Conduta:

- Realizo análise técnica da prescrição de (data) considerando indicação, efetividade, posologia e dose.

- Após análise técnica da prescrição não foram identificadas interações medicamentosas relevantes Fonte: Micromedex © Copyright IBM Corporation 2019.

- Monitoro exames laboratoriais e culturas.

- Monitoro analgesia (fentanila 0,01mg/ml – xx mcg/Kg/h ; morfina ; tramadol 100mg; dipirona 1g), Sedação (midazolam 1mg/mL- xx mg/Kg/h; dexmedetomidina 4mcg/ml – xx mcg/kg/h; propofol 20mg/mL – xx mg/kg/h); DVAs (noradrenalina 64mcg/ml – XX mcg/kg/min ; Vasopressina 0,4UI/ml – xx UI/min); profilaxia para úlcera por estresse (Pantoprazol 40mg, Omeprazol 40mg), Antieméticos (metoclopramida sol inj 10mg; Bromoprida sol. inj 10mg; ondansetrona sol. Inj. 8mg) profilaxia para TEP/TVP (enoxaparina 40mg; heparina 5.000Ui); Corticoterapia (D 1 xx/xx- hidrocortisona 50mg, EV, 6/6h D x) .

- Monitoro introdução dos medicamentos de uso contínuo. Medicamentos reconciliados:

- Participo de visita multidisciplinar, foi discutida a farmacoterapia, sugiro ... xxxxxxxx (exemplo)

Segue em acompanhamento pelo Núcleo de Farmácia Clínica;

ANEXO 4 – PROCESSO DE TRABALHO ATÉ ENTÃO REALIZADO PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO NA UTI

Processo de trabalho atual (ações)

01

Levantamento de informações no prontuário: história clínica; exames; reconciliação medicamentosa; prescrição atual; culturas e antimicrobianos

02

Visita beira leito
Monitoramento de medicamentos em bomba de infusão contínua
Verificação de balanços
Participação em rounds multiprofissionais

03

Avaliação da nova prescrição
Intervenção farmacêutica
Registro na planilha de acompanhamento

04

Evolução farmacêutica em prontuário eletrônico
Registro das intervenções em planilha de indicadores