

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA  
CURSO DE FARMÁCIA

ISAIAS MOREIRA DE FIGUEIREDO

**ESTUDO DAS INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS EM UMA UNIDADE DE  
TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO DE SÃO LUÍS,  
MARANHÃO, BRASIL**

São Luís  
2019

ISAIAS MOREIRA DE FIGUEIREDO

**ESTUDO DAS INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS EM UMA UNIDADE DE  
TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO DE SÃO LUÍS,  
MARANHÃO, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Departamento de Farmácia da Universidade  
Federal do Maranhão para a obtenção do título de  
Farmacêutico.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Luiza Cruz

São Luís

2019

ISAIAS MOREIRA DE FIGUEIREDO

**ESTUDO DAS INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS EM UMA UNIDADE DE  
TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO DE SÃO LUÍS,  
MARANHÃO, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Departamento de Farmácia da Universidade  
Federal do Maranhão para a obtenção do título de  
Farmacêutico.

São Luís, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Luiza Cruz (Orientadora)  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dr. Vandilson Pinheiro Rodrigues  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karla Frida Torres Flister  
Universidade Federal do Maranhão

*“Sempre chegamos ao lugar aonde nos esperam”*

José Saramago

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu Deus, por ter me permitido chegar até aqui e não ter me desamparado nos dias mais difíceis.

Aos meus amados pais, Graciene Nunes Moreira e Abilio Barroso de Figueiredo Filho, por tanto amor expresso em cuidados e esforços e por me permitirem sonhar sempre; em especial a minha mãe, minha fonte de força.

À minha tia Márcia Moreira Sá e aos meus primos Eduardo Sá e Derlândia Moreira, pela atenção, afeto, por estarem comigo.

Aos meus amigos e companheiros desde o começo desta trajetória, Victor Campos, Carlos Diego, Daniella Silveira, Flávio Freitas e Alinne Santana; aos amigos que me acolheram em minha nova turma após o intercâmbio, Rosemary Silva, Rafaela Góes, Deane Carolinne, Ana Clara Coutinho, Welláine Jéssica, Tassiano Ribeiro, Juliana Abreu, Luzimar Araújo, Jacqueline Ribeiro, Ana Paula Mesquita, Raissa Pereira, Carla Milena, Laura Helena, Anderson Assis e Yasmim Vale. Aos amigos que compartilharam a vida na Universidade de Coimbra, Glênio Ribeiro, Andressa Passos e Beatriz Getelina. Aos meus grandes irmãos, Marcos Peterson, Karol Santos e Luana Matos.

Ao amigo e companheiro Abrahão Alexandre, por me trazer tanta leveza, amor e por ser um lugar seguro.

À minha querida orientadora Maria Luiza Cruz, por ser um exemplo de força e de sabedoria, por me mostrar caminhos lindos e por acreditar em mim; por estar comigo em tantos momentos de crescimento e de alegria que estão além das linhas deste trabalho.

Aos meus estimados professores da Universidade Federal do Maranhão, pelos conhecimentos, carinho e admiração construídos.

Às farmacêuticas Maria Eliane Moraes Dias e Lizziani de Vasconcelos Gomes, do Hospital São Domingos, pelo empenho e ajuda ao desenvolvimento deste trabalho; pela orientação e palavras de força e motivação.

*Toda gratidão*

## RESUMO

**Introdução:** O paciente crítico apresenta diferentes agravos de saúde e possui farmacoterapia complexa, o que pode resultar em eventos adversos, dentre eles, os problemas relacionados a medicamentos. Dessa forma, algumas intervenções farmacêuticas devem ser implementadas para prevenir e corrigir esses eventos, de modo a garantir maior segurança no uso de medicamentos e, assim, a segurança do paciente.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de intervenções farmacêuticas em uma unidade de terapia intensiva de um hospital privado de São Luís – MA.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo, no qual dados secundários de prontuários de pacientes internados no ano de 2018 na UTI avaliada foram coletados e avaliados: perfil dos pacientes (idade, gênero, comorbidades, procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos prévios à internação), intervenções farmacêuticas realizadas (divididas em Grupo I, Grupo II e Grupo III) e aceitabilidade do grupo III pela equipe de saúde. Os grupos I e II representam as intervenções de caráter educativo e informativo à equipe e não são verificadas quanto à sua aceitação; as do grupo III são aquelas em que o aceite pode ser verificado.

**Resultados:** Foram avaliados prontuários de 69 pacientes, dos quais 52,2% correspondem ao gênero masculino e a idade média encontrada foi de  $73,42 \pm 17,06$  anos. As principais comorbidades foram hipertensão arterial (28,95%) e diabetes mellitus (13,82%). O tempo médio de internação foi de  $13,71 \pm 12,33$  dias e 51,64% dos pacientes internados não realizaram procedimentos cirúrgicos previamente. As principais sinalizações de intervenções do grupo I foram risco de flebite (35,2%) e uso de medicamentos de alta vigilância (27,1%); as do grupo II foram medicamento via sonda (67,7%) e incompatibilidade em conexão em Y (32,3%); as do grupo III foram reconciliação (40,8%), sinalização para interação medicamentosa risco D (30,6%) e ajuste de dose (12,2%). As intervenções do grupo III aceitas equivalem a 36,74% das intervenções propostas.

**Conclusão:** As intervenções farmacêuticas descritas são importantes no cuidado ao paciente crítico, uma vez que previnem e tratam problemas relacionados a medicamentos. A aceitabilidade pela equipe de saúde – mesmo que pequena se comparada a outros estudos – se justifica pelo fato de se tratar de uma unidade de cuidado de pacientes complexos, pela idade dos pacientes, comorbidades e procedimentos realizados.

**Palavras-chave:** intervenção; unidade de terapia intensiva; medicamento; segurança.

## ABSTRACT

**Introduction:** The critical patient presents different health problems and has complex pharmacotherapy, which can result in adverse events, among them, problems related to medications. Thus, some pharmaceutical interventions should be implemented to prevent and correct these events, in order to ensure greater safety in the use of medicines and, thus, patient safety. **Objective:** The objective of this study was to evaluate the profile of pharmaceutical interventions in an intensive care unit of a private hospital in São Luís - MA. **Methodology:** This was a retrospective longitudinal study, in which secondary data from medical records of patients hospitalized in the evaluated ICU in 2018 were collected and evaluated: patients' profile (age, gender, comorbidities, surgical and non-surgical procedures prior to hospitalization), (divided into Group I, Group II and Group III) and acceptance of group III by the health team. Groups I and II represent the educational and informative interventions to the team and are not checked for their acceptance; those of group III are those in which the acceptance can be checked. **Results:** The medical records of 69 patients were evaluated, of which 52.2% corresponded to the male gender and the mean age found was  $73.42 \pm 17.06$  years. The main comorbidities were hypertension (28.95%) and diabetes mellitus (13.82%). The mean length of hospital stay was  $13.71 \pm 12.33$  days and 51.64% of hospitalized patients did not perform surgical procedures previously. The main signs of intervention in group I were risk of phlebitis (35.2%) and use of high-vigilance drugs (27.1%); those of group II were drug by probe (67.7%) and incompatibility in Y connection (32.3%); group III were: reconciliation (40.8%), signaling for drug interaction risk D (30.6%) and dose adjustment (12.2%). Group III interventions are equivalent to 36.74% of the proposed interventions. **Conclusion:** The pharmaceutical interventions described are important in critical patient care as they prevent and treat drug-related problems. Acceptability by the health team - even if small compared to other studies - is justified by the fact that it is a unit of care of complex patients, by the age of the patients, comorbidities and procedures performed.

**Keywords:** intervention; intensive care unit; medicine; safety.

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 – Perfil do gênero dos pacientes internados em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	19
Gráfico 2 – Idade por faixa etária dos pacientes internados em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	20
Gráfico 3 – Comorbidades frequentes dos pacientes internados em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 . .....	21
Gráfico 4 – Período de internação dos pacientes em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	22
Gráfico 5 – Procedimentos realizados pelos pacientes previamente à internação em UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	23
Tabela 1 – Tipos de sinalizações pertencentes ao Grupo I de Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	24
Tabela 2 – Medicamentos envolvidos nas sinalizações para Risco de Flebite (Grupo I) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	25
Tabela 3 – Medicamentos envolvidos nas sinalizações para uso de Medicamentos de Alta Vigilância (MAVs) (Grupo I) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	26
Tabela 4 – Medicamentos envolvidos nas sinalizações para Risco de Queda (Grupo I) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	27
Tabela 5 – Tipos de sinalizações pertencentes ao Grupo II de Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	29
Gráfico 6 – Medicamentos envolvidos nas sinalizações para Medicamento via sonda (Grupo II) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	30

Gráfico 7 – Medicamentos envolvidos nas sinalizações para Incompatibilidade em conexão em Y (Grupo II) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	32
Tabela 6 – Tipos e frequência de intervenções farmacêuticas do Grupo III realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	34
Gráfico 8 – Sinalizações de Interações medicamentosas de Risco D (Grupo III) encontradas nas Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	36
Gráfico 9 – Sinalizações de Outras interações medicamentosas (Grupo III) encontradas em intervenções farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	37
Gráfico 10 – Medicamentos sinalizados nas Intervenções farmacêuticas de Ajuste de Dose (III) realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	39
Gráfico 11 – Perfil da aceitabilidade pela equipe de saúde das intervenções farmacêuticas (Grupo III) realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018 .....	39

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
3 OBJETIVOS .....	16
3.1 OBJETIVO GERAL .....	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
4 MÉTODOS .....	17
4.1 Desenho do Estudo.....	17
4.2 Local do Estudo.....	17
4.3 Período e População do Estudo.....	17
4.4 Coleta de Dados e Desenvolvimento do Estudo .....	17
4.4.1 Grupos do estudo.....	18
4.4.2 Aspectos Éticos .....	19
4.4.3 Análise de Dados.....	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	20
5.1 Idade, gênero e perfil de comorbidades.....	20
5.2 Tempo de Internação em UTI e procedimentos médicos realizados no período.....	22
5.3 Intervenções Farmacêuticas do Grupo I (GI) .....	24
5.4 Intervenções Farmacêuticas do Grupo II (GII) .....	29
5.5 Intervenções Farmacêuticas do Grupo III e Aceitabilidade .....	34
5.5.1 Reconciliação de medicamentos .....	34
5.5.2 Interações medicamentosas (risco D e outras interações) .....	35
5.5.3 Ajuste de Dose, Retirada de Medicamento, Diluição e Duplicidade terapêutica.....	39
5.5.4 Aceitabilidade pela equipe de saúde dessas intervenções .....	40
6 CONCLUSÃO .....	42
REFERÊNCIAS .....	43
ANEXO A – FICHA DE COLETA DE DADOS DE INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS DE UMA UTI DO HOSPITAL PRIVADO.....	50

## 1 INTRODUÇÃO

O paciente crítico, por definição, é aquele que apresenta agravos de saúde que colocam em risco a sua vida e que pode apresentar falência de um ou mais órgãos vitais. Esses quadros, em sua maioria, demandam farmacoterapias complexas, que podem ser constituídas por mais de dez medicamentos prescritos ao dia e administrados por diferentes vias. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é o local, no ambiente hospitalar, destinado ao atendimento desses pacientes graves ou de risco, possivelmente recuperáveis, com assistência integral e recursos humanos e tecnológicos disponíveis (CASTRO et al., 2016).

A polifarmácia, associada à natureza crítica do indivíduo, à utilização de medicamentos potencialmente perigosos e às constantes mudanças farmacoterapêuticas, torna esses pacientes mais suscetíveis ao desenvolvimento de eventos adversos e aos problemas relacionados ao uso de medicamentos. Por esse motivo, a elevada morbimortalidade relacionada ao uso de medicamentos é ainda mais preocupante em UTIs e evidências científicas têm apontado os cuidados farmacêuticos como determinantes para um melhor desfecho clínico (MEDEIROS; MORAES, 2014).

Devido à complexidade dos pacientes internados nestas unidades, é necessário o monitoramento das medicações e as intervenções farmacêuticas estão presentes em diferentes momentos do cuidado. Seja na visita à beira leito, durante as discussões de casos, na avaliação da prescrição médica e/ou na análise de prontuários do paciente, o farmacêutico intervém para a obtenção do uso racional de medicamentos e de modo a evitar resultados clínicos negativos por problemas relacionados a medicamentos (PRMs) (REIS et al., 2013; MARTINS et al., 2013; FIDELES et al., 2015).

Os PRMs, que podem ocorrer a partir de reações adversas a medicamentos ou por erros de medicação (BOTELHO; ROESE, 2017), devem ser identificados, resolvidos e prevenidos. Para tanto, o Conselho Federal de Farmácia (CFF), por meio da Resolução Nº. 585 de agosto de 2013, regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e permite que este profissional realize intervenções e emita parecer aos membros da equipe de saúde, a fim de assegurar que a farmacoterapia seja monitorizada, os PRMs reduzidos, os riscos minimizados e a efetividade do tratamento aumentada (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013). Contudo, a proposição dessas intervenções pode ou não ser

procedida de aceitação pela equipe multiprofissional de saúde, mediante sua análise de risco e benefício, sempre considerando que uma farmacoterapia complexa pode se comportar como um potencial dano ao usuário de diversos medicamentos.

No Brasil, mesmo com a regulamentação da atuação clínica do farmacêutico e com a literatura internacional que aponta para a importância do farmacêutico clínico intensivista, ainda são poucos os estudos que registram e discutem as intervenções farmacêuticas em UTIs, sobretudo no serviço privado (SCHUINDT, 2015). Portanto, dados que expressem esses serviços farmacêuticos devem ser evidenciados a fim de mostrar a sua importância na evolução do modelo de atenção ao paciente crítico e na capacidade de prover desfechos clínicos positivos.

Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de intervenções farmacêuticas realizadas em uma UTI de um hospital privado e identificar quantitativamente a aceitabilidade pela equipe multiprofissional de saúde, considerando o pequeno número de estudos, inclusive locais, que avaliem esses dados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Atenção Farmacêutica é conceituada como um modelo de prática profissional que se refere a atividades específicas do farmacêutico no âmbito do cuidado à saúde. No Brasil, o termo Atenção Farmacêutica foi elaborado a partir de discussões desenvolvidas pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS), definindo-a como um modelo desenvolvido no contexto da Assistência Farmacêutica que compreende atitudes, valores éticos, corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde e no uso seguro de medicamentos, de forma integrada à equipe multiprofissional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002; OLIVEIRA, 2017).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) reúne pacientes de alto risco que precisam dessa atenção em um ambiente complexo, por serem pacientes marcados por contínuas mudanças fisiopatológicas, exposição a diversos procedimentos invasivos, numerosos dispositivos médicos e um elevado número de medicamentos que compõem seu esquema terapêutico. Por esse motivo, a equipe multidisciplinar intensivista passou a incorporar profissionais de diferentes especialidades ao longo do tempo, e o farmacêutico foi um dos últimos membros a compor esse grupo (REIS E CASSIANI, 2011; SANTOS, 2016).

Essas unidades de internação apresentam um elevado número de eventos adversos a medicamentos em comparação às outras unidades e representam um potencial risco à saúde do paciente (SCHUMOCK et al., 2003). Roque e colaboradores (2016) apontam que pacientes que apresentaram evento adverso em UTI tiveram um aumento no tempo médio de internação de 19 dias, em uma relação de causalidade na qual o tempo de permanência pode ser diretamente influenciado por desfechos de problemas relacionados a medicamentos (PRMs).

Como forma de garantir a segurança na farmacoterapia complexa desses pacientes, em 1980 surgiram as primeiras especializações para a formação de farmacêuticos clínicos em cuidados críticos, atualmente considerados farmacêuticos clínicos intensivistas. Em 1989, quando criado o Departamento de Farmácia Clínica e Farmacologia na *Society of Critical Care Medicine* (SCCM), a importância do farmacêutico dentro da equipe multidisciplinar de terapia intensiva foi reconhecida como uma essencialidade. No Brasil, esse processo de inclusão formação e atuação em

processos intensivos teve o apoio da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMBI) e, mais recentemente, nos protocolos básicos da Portaria Nº. 1.377, de 9 julho de 2013, que trata sobre a segurança do paciente com ênfase na segurança da prescrição, uso e administração de medicamentos (CARDINAL; FERNANDES, 2014; RODRIGUES, 2017).

Em sua classificação sobre PRMs, Cipolle et al. (2004) correlacionam a falta de segurança no uso de medicamentos a um problema farmacoterapêutico com consequentes eventos adversos trazidos por esse uso. O Terceiro Consenso de Granada (2007), da mesma forma, os classifica como elementos do processo de cuidado que colocam o usuário de medicamentos em risco de sofrer um resultado negativo associado à medicação (RNM); logo, ambos conceituam PRMs com base em sua capacidade em resultar em danos ao paciente (ALMEIDA, 2018).

São considerados PRMs inúmeras situações, a depender da especialidade clínica e do grau de complexidade dos pacientes – idoso, pediátrico, pacientes com comprometimento renal e outros. Contudo, mais comumente são descritos a administração errada de medicamentos, características individuais dos pacientes, conservação inadequada, dose e posologia inapropriados, duplicidade terapêutica, erros de prescrição e dispensação, não adesão à terapia, interações medicamentosas e medicamento-alimento, ambos relacionados aos cuidados dos profissionais que constituem a equipe multiprofissional de saúde (KANE-GIL et al., 2012; ALMEIDA, 2018).

Por meio de intervenções farmacêuticas, é possível que o farmacêutico empregue seus conhecimentos e melhore a assistência e os cuidados prestados, alterando o elevado índice de morbimortalidade relacionado a eventos adversos a medicamentos em UTI. Atualmente, as intervenções mais descritas e realizadas em hospitais brasileiros são sinalizações sobre incompatibilidade em conexão em Y, interação medicamentosa, aprazamento de medicamentos, sinalização de ausência de medicamentos, necessidade de terapia, diluição e reconciliação medicamentosa, dentre outras (SANTOS, 2016; SANTOS; LIMBERGER, 2018).

Essas intervenções implicam diretamente na segurança do paciente, no tempo de internação e na redução de eventos adversos a medicamentos, frente a dados de que medicamentos estão relacionados a cerca de 78% de erros e a 47% de eventos adversos

em UTIs (JOHANSEN et al., 2016; ARAÚJO, 2017). Além disso, amenizam os custos com medicamentos, que podem representar 38% das despesas totais dessas unidades hospitalares (CLAUS et al., 2014; MEDEIROS, 2014).

Portanto, é fundamental que a equipe multiprofissional reconheça a essencialidade das intervenções farmacêuticas para que o exercício clínico do farmacêutico intensivista contribua na prevenção e resolução de problemas. Um estudo realizado em um hospital público do Rio de Janeiro mostrou que 70% das intervenções realizadas foram aceitas pela equipe (NUNES et al., 2008). Outro estudo, mas em uma UTI de um hospital privado, mostrou que 76,32% das intervenções obtiveram boa receptividade pela equipe multiprofissional (REIS et al., 2013). Logo, esses dados elucidam, para além da necessidade do farmacêutico clínico em uma UTI, o reconhecimento dos benefícios trazidos pela presença do farmacêutico na equipe multidisciplinar intensivista.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

- Avaliar o perfil de intervenções farmacêuticas, quanto ao seu tipo e aceitabilidade pela equipe multiprofissional, realizadas por farmacêuticos clínicos em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar os dados do ano de 2018 quanto a frequência das intervenções farmacêuticas realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI);
- Caracterizar idade, gênero, o perfil de comorbidades e de procedimentos cirúrgicos e não-cirúrgicos realizados pelos pacientes internados;
- Identificar os principais medicamentos envolvidos no manejo das intervenções farmacêuticas;
- Identificar o tipo e número das intervenções farmacêuticas realizadas;
- Investigar a aceitabilidade pela equipe multiprofissional das intervenções farmacêuticas propostas.

## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Estudo longitudinal descritivo de caráter retrospectivo.

### **4.2 Local do Estudo**

O estudo foi desenvolvido em um hospital pertencente à rede privada de São Luís – MA, Brasil, tendo sido selecionada para estudo uma Unidade de Terapia Intensiva, dentre as demais UTIs do hospital, que atende pacientes da mais alta complexidade referenciados de outras unidades de internação (enfermaria, pronto-atendimento, centro cirúrgico), possui 12 leitos e farmacêutico clínico com dedicação exclusiva.

### **4.3 Período e População do Estudo**

O estudo utilizou dados secundários de prontuários e foram coletadas as informações referentes às intervenções farmacêuticas relativas ao ano de 2018. Foram incluídos na coleta de dados pacientes que estiveram na referida UTI e todos aqueles que apresentaram intervenções farmacêuticas no referido período; foram excluídos pacientes e dados fora do período do estudo e pacientes internados em outras UTIs do hospital.

### **4.4 Coleta de Dados e Desenvolvimento do Estudo**

Os dados foram coletados utilizando-se a Ficha de Intervenção Farmacêutica do Hospital Lauro Wanderley (EBSERH, 2015), adaptada (Anexo A) e foram extraídos das evoluções farmacêuticas datadas dentro do período em que o paciente esteve na UTI. Essas evoluções realizadas pelos farmacêuticos são embasadas em documentos institucionais para a revisão de farmacoterapia e busca em bases de dados sobre informações de medicamentos. A ficha de intervenção utilizada foi adaptada para melhor aquisição de dados e posterior análise, por ter sido encontrada a necessidade de adequá-la ao serviço hospitalar avaliado com base nos tipos de intervenções farmacêuticas realizadas no mesmo.

As intervenções, para melhor compreensão, foram divididas em três grupos (Grupo I, Grupo II e Grupo III), com base em seu tipo e na possibilidade de verificação, no prontuário dos pacientes, de aceitação por parte da equipe multiprofissional. Essa verificação foi feita analisando-se as evoluções e prescrições dos demais profissionais posteriores à intervenção farmacêutica proposta para avaliar o desfecho como a) aceita b) não aceita com justificativa e c) não aceita sem justificativa.

#### **4.4.1 Grupos do estudo**

O Grupo I (GI) de intervenções farmacêuticas compreende aquelas intervenções que sinalizam à equipe riscos e recomendam cuidados no uso de medicamentos considerados potencialmente perigosos, ou seja, são intervenções de caráter informativo e educativo, sem que o aceite pela equipe seja avaliado.

Intervenções (sinalizações): risco de flebite química, risco de queda, risco de broncoaspiração, risco de constipação, risco de *Torsades de Pointes*, uso de prometazina e uso de medicamentos de alta vigilância (MAVs) (amiodarona, varfarina, digoxina, deslanosídeo, heparina, enoxaparina, insulina, hidrato de cloral e morfina).

O Grupo II (GII) de intervenções farmacêuticas corresponde às intervenções relacionadas à administração de medicamentos, ou seja, direcionadas aos profissionais do serviço de Enfermagem. Por limitações do estudo, também não são verificadas como aceitas ou não aceitas.

Intervenções (sinalizações): sinalização do uso de medicamento via sonda e incompatibilidade em conexão em Y (incompatibilidade entre fármacos infundidos simultaneamente).

O Grupo III (GIII) corresponde às intervenções farmacêuticas que podem ser verificadas como aceitas ou não aceitas pela equipe.

Intervenções (sinalizações): sinalização para interações medicamentosas de risco D e risco X segundo Bachmann et al. (2006), outras interações medicamentosas (não classificadas como risco D e risco X), ajuste de dose, ajuste de posologia, retirar medicamento, adicionar medicamento, substituir medicamento, velocidade de infusão,

via de administração, reconstituição, diluição, duplicidade terapêutica, tempo de infusão, forma farmacêutica, ajuste de eletrólitos e reconciliação medicamentosa.

As interações medicamentosas de risco D e risco X são aquelas em que o índice de risco sugere que a modificação da terapia seja considerada e a combinação seja evitada, respectivamente (BACHMANN et al., 2006).

Determinadas intervenções sinalizadas como alertas e cuidados essenciais na prescrição e administração de medicamentos não puderam ser avaliadas como aceitas ou não aceitas, posto que a equipe multiprofissional não indica em sua totalidade, em evoluções e prescrições, ações que possam significar a aceitação ou recusa das mesmas. Além disso, possuem caráter informativo e educativo à equipe, para monitorização e cuidado. Fazem parte deste grupo as intervenções do Grupo I e do Grupo II.

Os medicamentos envolvidos no manejo da intervenção de reconciliação, do Grupo III, não puderam ser coletados e quantificados por ausência dessas informações no histórico da maioria dos pacientes incluídos no estudo.

#### **4.4.2 Aspectos Éticos**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Domingos, com número de parecer 3.250.115 e CAAE 08810119.0.0000.5085 (Anexo B). O manejo dos dados coletados em prontuários e analisados foi realizado de modo confidencial, sem expor a identificação dos pacientes envolvidos.

#### **4.4.3 Análise de Dados**

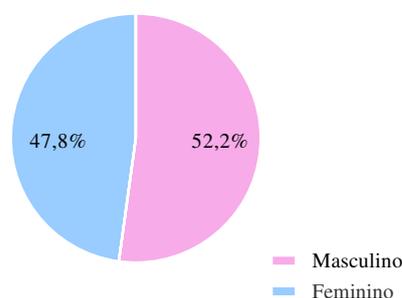
Os dados foram analisados descritivamente e ilustrados em gráficos e tabelas usando-se os aplicativos Microsoft Excel (Office 365) e GraphPad Prism 8.0.2, respectivamente, para representação das medidas descritivas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Idade, gênero e perfil de comorbidades

Foram selecionados e avaliados os 69 prontuários de pacientes internados na UTI no ano de 2018. Desses, 52,2% (n=36) correspondem ao gênero masculino e 47,8% (n=33) ao gênero feminino (Gráfico 1), valores próximos aos encontrados por Nogueira et al. (2010) em estudo em que o gênero masculino representou 56,50% e por Castro et al. (2016), com 53% para internações do gênero masculino em um hospital privado de Goiânia. A partir disso, verifica-se que as principais complicações de saúde encontradas neste e em outros estudos estão associadas à saúde do homem, tornando esse gênero mais frequente em unidades de cuidados críticos e, portanto, mais vulnerável à complexidade dessa internação.

Gráfico 1. Perfil do gênero dos pacientes internados em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

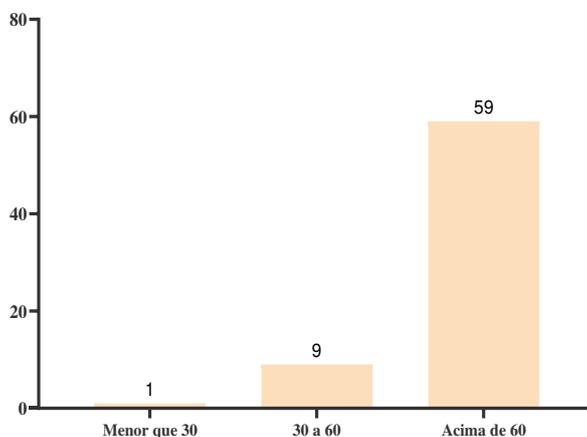


Fonte: Do autor, 2019.

A idade média dos pacientes foi de  $73,42 \pm 17,06$ , sendo sua faixa etária predominantemente acima de 60 anos (Gráfico 2) e com variação de dois meses a 94 anos, o que não está distante de dados encontrados por Silva e Sousa (2010) em um hospital privado brasileiro, com idade média acima de 60 anos. A prevalência de pacientes idosos no estudo pode ser justificada pelo aumento da expectativa de vida e o consequente aumento no número de comorbidades, medicamentos utilizados e de internações. Além disso, sabe-se que a população idosa é mais sensível à complexidade dos cuidados, sendo mais suscetível ao desenvolvimento de eventos adversos em seus períodos de internação. Diferentemente, De Jesus et al. (2016) apontam para prevalência de pacientes mais jovens

em UTIs públicas, considerando-se ser comum a recusa na admissão de pacientes acima de 70 anos de idade nestas unidades, segundo Rocco et al. (2006).

Gráfico 2. Idade por faixa etária dos pacientes internados em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



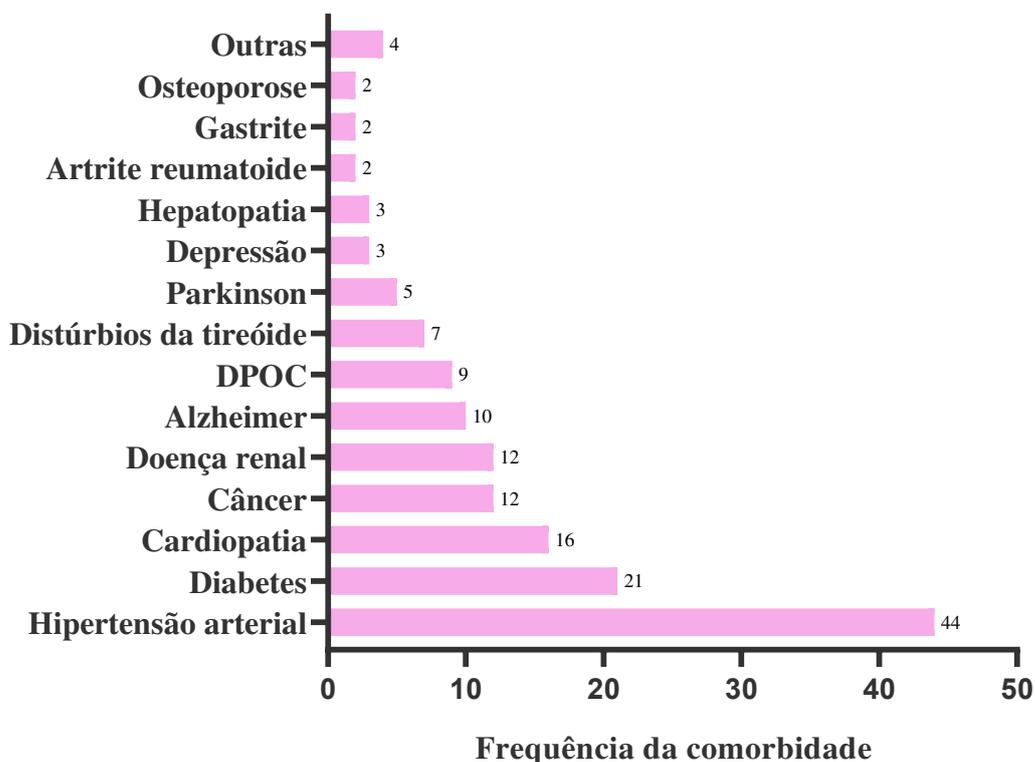
Fonte: Do autor, 2019.

Suas comorbidades estão descritas no Gráfico 3, destacando-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS) (n=44; 28,95%), o diabetes mellitus (DM) (n=21; 13,82%), cardiopatias (n=16; 10,53%) e obtendo-se uma média de  $2,203 \pm 1,065$  comorbidades por paciente. Por se tratar de uma amostra constituída principalmente por pacientes idosos, este estudo encontrou os agravos de saúde mais prevalentes nessa população, como HAS e DM, já que o processo natural de envelhecimento é acompanhado da diminuição das funções orgânicas e reduzida manutenção do equilíbrio homeostático, sendo comum o desenvolvimento de doenças crônicas (DIAS; MARTINS; NAVARRO, 2012). É importante ressaltar que um mesmo paciente poderia apresentar mais de uma comorbidade descrita em prontuário. Figueiredo (2017), da mesma forma, encontrou prevalência de doenças cardiovasculares e diabetes mellitus em seu estudo, correspondendo a mais de dois terços de seus casos analisados e sendo as causas primárias de internação desses pacientes.

As neoplasias, doenças renais e hepatopatias mostraram-se presentes no perfil de comorbidades de estudos (VALEIRO, 2014; ROQUE; TONINI; MELO, 2016). Contudo, estão menos frequentes neste trabalho, possivelmente porque a UTI analisada interna pacientes de alta complexidade oriundos, também, do centro cirúrgico, o que engloba uma diversidade maior de problemas de saúde.

Outras comorbidades encontradas foram a doença hemorroidiária, esclerose lateral amiotrófica (ELA), estenose aórtica e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV).

Gráfico 3. Comorbidades frequentes dos pacientes internados em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



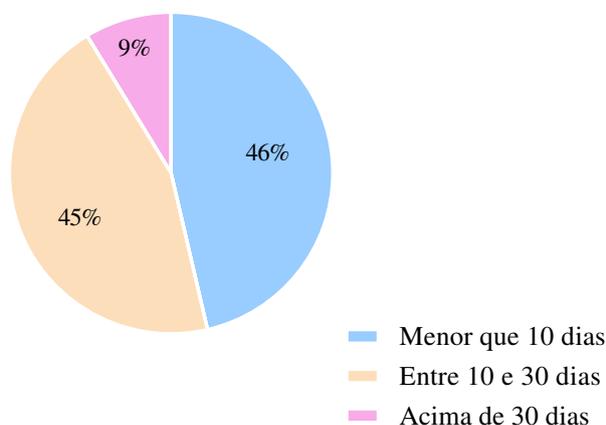
DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Fonte: Do autor, 2019.

## 5.2 Tempo de Internação em UTI e procedimentos médicos realizados no período

Dos 69 pacientes, 46% (n=32) esteve por período menor que 10 dias na UTI e 45% (n=31) por um período entre 10 e 30 dias (Gráfico 4), ou seja, o tempo de internação esteve principalmente abaixo de 30 dias; encontrou-se uma média de  $13,71 \pm 12,33$  dias de internação por paciente na UTI. Considerando que essa UTI também se comporta como um setor de suporte em momentos transitórios de recuperação cirúrgica, o tempo de internação individual pode variar em decorrência de fatores relacionados ao quadro clínico de cada paciente. Um estudo prospectivo realizado no Japão por Morimoto et al. (2011) apresentou dados semelhantes, com pacientes com idade média de 66 anos e tempo de internação médio de 10 dias. Outro estudo, realizado por Bohomol et al. (2009),

também obteve uma média de 12,4 dias de internação, corroborando ao tempo médio de permanência em UTI aqui encontrado, menor que 30 dias.

Gráfico 4. Período de internação dos pacientes em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

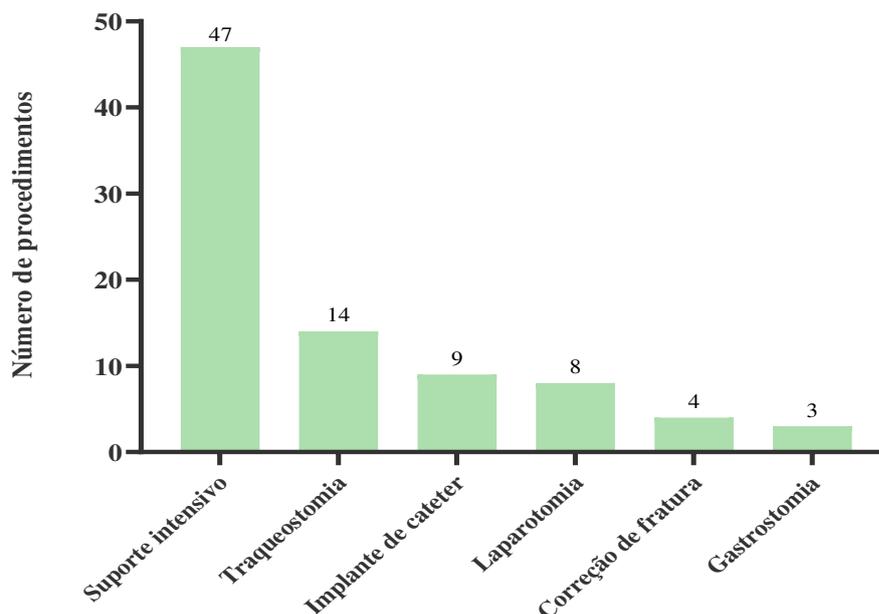


Fonte: Do autor, 2019.

Os procedimentos cirúrgicos e não-cirúrgicos realizados previamente ao período de internação na UTI estão descritos no Gráfico 5, e destaca-se a necessidade de suporte intensivo (n=47; 51,64%). Para pacientes internados sem a indicação, em prontuário, de procedimentos cirúrgicos realizados imediatamente antes da internação em UTI, foram considerados como pacientes que necessitavam de suporte intensivo (por indispensabilidade de intubação, hemodiálise, transfusão, controle de septicemia, uso de fármacos vasoativos ou a soma desses fatores).

O percentual de 51,64% obtido difere de outros estudos relacionados em que majoritariamente estão internados pacientes referenciados pela realização de procedimentos cirúrgicos com desfecho grave, como o valor de 68,6% de admissão de pacientes do centro cirúrgico encontrado por De Jesus et al. (2016).

Gráfico 5. Procedimentos realizados pelos pacientes previamente à internação em UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



Fonte: Do autor, 2019.

### 5.3 Intervenções Farmacêuticas do Grupo I (GI)

As intervenções farmacêuticas do Grupo I se traduzem em sinalizações realizadas somente na evolução farmacêutica dos pacientes para medicamentos que apresentam os riscos dispostos abaixo por seu uso, sem que haja comunicação direta à equipe. Por serem medicamentos utilizados por via endovenosa, a sinalização configura-se como importante intervenção educativa que orienta cuidados à equipe de saúde relativos ao uso e ao aparecimento de sinais clínicos (flebite química no local de administração, queda, broncoaspiração e outros).

A flebite é a inflamação de uma veia, que pode ser acompanhada de dor, eritema, edema e endurecimento e, entre suas diferentes formas, a flebite química é causada pelo tipo de fármaco ou fluido infundido, por seus fatores de pH e osmolaridade (SILVA; CAMERINI, 2012). Dentre as 893 intervenções farmacêuticas sinalizadas nesse grupo, 314 (35,2%) foram as que sinalizaram o risco de flebite (Tabela 1), o que mostra que os pacientes internados nessa UTI fizeram uso de muitos medicamentos que podem ocasionar o desenvolvimento de flebite após sua infusão e, dessa forma, ter o tempo de

internação aumentado, mais medicamentos incluídos em tratamento e maior complexidade do quadro.

Tabela 1. Tipos de sinalizações pertencentes ao Grupo I de Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

<b>Intervenção</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Risco de Flebite	314	35,2
Alerta para Medicamentos de Alta Vigilância	242	27,1
Risco de Queda	161	18,0
Risco de Broncoaspiração	124	13,9
Risco de Constipação	31	3,5
Risco de <i>Torsades de Pointes</i>	21	2,4
<b>Total</b>	<b>893</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Do autor, 2019.

Na Tabela 2, pode-se observar quais medicamentos estão associados ao risco de desenvolvimento de flebite, com destaque ao Pantoprazol, 41,8% das sinalizações (n=255) do Grupo I. O pantoprazol é um fármaco inibidor da bomba de prótons muito utilizado no tratamento de lesões gástricas, sobretudo no tratamento preventivo às lesões causadas por uso de medicamentos irritantes da mucosa gástrica. Como citado por Ventura (2017), essa prevenção é um dos pilares no cuidado intensivo ao paciente idoso, que é a principal população avaliada no presente trabalho.

Poucos estudos que referenciam o pantoprazol como causador de flebite foram encontrados, mas Urbanetto et al. (2017) o cita como causador de tromboflebite em infusões endovenosas e apresenta casos de reações de flebite relacionadas a outros medicamentos, como os antimicrobianos ceftriaxona (25%) e claritromicina (28%), das classes das cefalosporinas e macrolídeos, respectivamente (Drugs.com, 2018). A frequência de sinalização desses medicamentos aqui encontrada é baixa (Tabela 2) se comparada à incidência de flebite do estudo acima, possivelmente porque o aparecimento desse evento no serviço avaliado já foi atribuído a esses medicamentos e o seu uso passou a ser ponderado, reduzindo, portanto, o número de sinalizações farmacêuticas quanto aos mesmos – já reduzidos, certamente, em prescrições médicas.

Tabela 2. Medicamentos envolvidos nas sinalizações para risco de flebite (Grupo I) em intervenções farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

<b>Risco de Flebite</b>		
<b>Medicamento</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Pantoprazol	255	41,8
Meropenem	77	12,6
Teicoplanina	68	11,1
Piperacilina + Tazobactam	40	6,6
Claritromicina	40	6,6
Polimixina B	39	6,4
Ceftriaxona	35	5,7
Fenitoína	31	5,1
Amicacina	25	4,1
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Do autor, 2019.

O presente estudo não evidencia a ocorrência de flebite pelo uso de medicamentos, apenas indica as sinalizações farmacêuticas realizadas com caráter preventivo e educativo à equipe que constam em prontuário.

Os medicamentos potencialmente perigosos, ou medicamentos de alta vigilância, são aqueles que apresentam risco aumentado de provocar danos significativos ao paciente, sobretudo em decorrência de uma falha no processo de utilização, sendo capazes de ocasionar danos permanentes ou a morte (ISMP, 2018). Nas sinalizações para o uso de Medicamentos de Alta Vigilância, equivalente à 27,1% (n=242) das sinalizações do Grupo I, foram utilizados os medicamentos potencialmente perigosos referenciados pelo *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP) (2019) para fins de comparação e análise. Foram encontrados principalmente medicamentos das classes dos antitrombóticos (enoxaparina, heparina), antiarrítmicos (amiodarona), hipoglicemiante (insulinas), analgésico opióide (morfina) e inotrópicos endovenosos (digoxina), descritos na Tabela 3.

Bohomol et al. (2014) afirma que os eventos adversos a esses medicamentos são especialmente sérios em UTIs, visto que os pacientes internados apresentam maior gravidade no quadro, sobretudo os idosos (pelo maior número de comorbidades já presentes, especialmente as doenças crônicas), pacientes que realizaram cirurgias (pelo risco de sangramento pelo baixo índice terapêutico dos antitrombóticos, a saber). Em seu estudo sobre erros de medicação em medicamentos de alta vigilância, encontrou eventos adversos relacionados às principais classes de medicamentos sinalizadas neste trabalho

(Tabela 3), evidenciando a relação e importância da intervenção farmacêutica à equipe para maior atenção e cuidado ao uso de MAVs.

Tabela 3. Medicamentos envolvidos nas sinalizações para uso de medicamentos de alta vigilância (MAVs) (Grupo I) em intervenções farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

<b>Medicamentos de Alta Vigilância</b>		
<b>Medicamento</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Enoxaparina	77	28,9
Amiodarona	76	28,6
Heparina	56	21,1
Insulina	39	14,7
Morfina	10	3,8
Digoxina	8	3,0
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Do autor, 2019.

As intervenções para o risco de queda apareceram com 18% (n=161), porque embora a população da amostra seja majoritariamente idosa, são pacientes internados em UTI, muitas vezes sedados, sem deambulação, ou seja, com menor risco à queda se comparado aos pacientes de unidades de urgência e emergência. A exemplo, Pena e Melleiro (2014) discorrem em um estudo que o evento adverso de queda foi presente em unidades de urgência e emergência (50%), unidades de internação (33,3%) e UTI (6,7%), sendo considerados os principais fatores de risco: idade avançada, comorbidades e uso de medicamentos. Em estudo realizado para avaliação de riscos em pacientes idosos, Alves et al. (2017) encontrou que 39,78% da população com queda no ano anterior fazia uso de medicamentos, destacando-se os psicotrópicos (47,69%), hipoglicemiantes (43,90%) e anti-hipertensivos (40,13%).

A furosemida, fármaco com efeito diurético de início de ação rápido e curta duração, foi o mais frequente (27,5%) nas sinalizações para o risco de queda, por seus efeitos colaterais de hipotensão, tontura, vertigem quando em uso prolongado. A metoclopramida, utilizado na prevenção de náuseas e vômitos sobretudo em pacientes no pós-operatório, pelos efeitos que fármacos comumente utilizados em anestesia trazem, aparece em segundo lugar com 24% das sinalizações, por seus efeitos de confusão mental, sonolência e tontura (Drugs.com®, 2019). Como encontrado por Alves et al. (2017), os psicotrópicos foram os principais fármacos associados ao desenvolvimento de queda, o

que justifica as demais sinalizações do presente estudo que envolvem fármacos desse grupo, como fentanil, midazolam e tramadol (Tabela 4).

Além disso, segundo os Critérios de Beers (AGS, 2015), que lista os medicamentos potencialmente inadequados para idosos, estão associados ao uso dos mesmos os eventos adversos de queda, confusão, sangramentos gastrintestinais, déficit cognitivo e renal, constipação e broncoaspiração, dentre outros, os quais estão relacionados aos medicamentos encontrados neste estudo, todos descritos na Tabela 4.

Tabela 4. Medicamentos envolvidos nas sinalizações para Risco de Queda (Grupo I) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

<b>Risco de Queda</b>		
<b>Medicamento</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Furosemida	79	27,5
Metoclopramida	69	24,0
Rosuvastatina	36	12,5
Fentanil	29	10,1
Midazolam	28	9,8
Tramadol	25	8,7
Dimenidrinato + Piridoxina	21	7,3
<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Do autor, 2019.

As sinalizações do risco de broncoaspiração, constipação e risco de *Torsades de Pointes* têm, cada uma, 100% da frequência sinalizada para o uso de pantoprazol (n=124), metoclopramida (n=31) e amiodarona (n=21), respectivamente.

O risco de broncoaspiração e constipação é relativamente maior em pacientes em cuidados críticos e farmacoterapia complexa, uma vez que o uso de sedativos e uso de sondas nasoestrais interferem o processo normal do peristaltismo e aspiração (DI BARDINO; WUNDERINK, 2015), além de que o pantoprazol e a metoclopramida são citados como fármacos que, no contexto crítico, podem ocasionar náuseas, vômitos e dor abdominal e danos hepáticos (Drugs.com®, 2018).

A amiodarona, utilizado no tratamento e prevenção de arritmias ventriculares, funciona bloqueando sinais elétricos do coração que podem causar batimentos cardíacos irregulares. Contudo, segundo o ISMP (2017), pode causar o evento de *Torsade de Pointes*, que se configura como um prolongamento do intervalo de onda QT (parâmetro no eletrocardiograma que representa a duração da sístole, ou contração do músculo cardíaco) e pode incorrer em sinais de palpitações no peito, tonturas, fraqueza, síncope

(desmaio) e até a morte . Logo, trata-se de um tratamento que não deve ser de primeira escolha para pacientes idosos, tendo-se como alternativas terapêuticas o uso de betabloqueadores para o controle de fibrilação atrial, como verapamil e diltiazem (AGS, 2015).

#### **5.4 Intervenções Farmacêuticas do Grupo II (GII)**

As intervenções farmacêuticas deste grupo envolvem aqueles casos em que o medicamento sólido oral precisa ser administrado via sonda – dispositivo que simula o processo de alimentação fisiológica para a nutrição do paciente em que a ingestão oral não é adequada ou não é recomendada, como para a maioria dos pacientes críticos (MORIEL et al., 2012). Contudo, são desafios nesse processo de administração as incompatibilidades entre medicamentos, medicamentos e nutrientes, obstruções da sonda, alterações na biodisponibilidade do fármaco e outros eventos adversos (LISBOA et al., 2013). Como aponta um estudo realizado por Godoi et al. (2016), a UTI foi o local com maior frequência (53,9%) na ocorrência desse manejo, pelo quadro complexo dos pacientes e pela necessidade de administração de um maior número de medicamentos, dentre eles, comprimidos simples, revestidos e cápsulas. No presente estudo, as evoluções farmacêuticas que sinalizavam o uso de medicamento sólido via sonda constavam medidas que atenuam os riscos de obstrução da sonda e interação com a dieta do paciente, tais como a trituração, dispersão em 5 a 15 mL de água, diluição, administração lenta e pausa de dieta 1 hora antes da administração com reinício 1 hora após, respectivamente, todos com lavagens da sonda com água antes e depois.

Essas orientações são necessárias uma vez que os prescritores ainda utilizam formas farmacêuticas sólidas por sonda, mesmo com a possibilidade de substituí-las por formas líquidas, quando existem. Estudos indicam que as formas farmacêuticas líquidas são as mais adequadas para a administração por sonda e estão associadas a melhores prognósticos de pacientes sondados (LIMA; NEGRINI, 2009; LISBOA et al., 2013), podendo estas substituições serem, inclusive, recomendações farmacêuticas à equipe a fim de se padronizar a melhor forma de administração via sonda.

Além disso, outras observações são importantes a respeito dos comprimidos de liberação entérica e de liberação controlada. A destruição do revestimento dos comprimidos de liberação entérica expõe o fármaco ao ácido gástrico do estômago,

deixando-o desprotegido e inativo. Já os de liberação controlada possuem tecnologia que promove a liberação prolongada ao longo do trato gastrointestinal, o que não acontece se o comprimido for triturado. Além disso, há o risco de o revestimento presente causar obstrução na sonda (NASCIMENTO et al., 2012; ISMP, 2013). Segundo Godoi et al. (2016), alguns serviços realizam a trituração dessas formas e, conseqüentemente, comprometem os efeitos esperados pela ação do fármaco, que pode resultar em toxicidade. Nesse estudo, não foram encontrados casos como os acima citados, nem de citostáticos e sublinguais, também contraindicados para trituração.

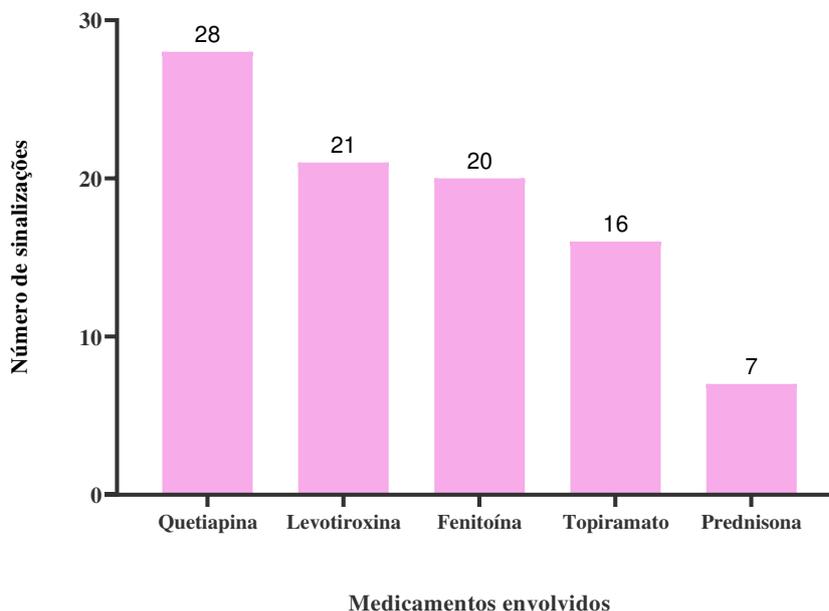
Das 155 intervenções farmacêuticas sinalizadas e informadas à equipe de enfermagem, 67,7% (n=105) equivale à sinalização de uso de medicamento via sonda (Tabela 5) e os medicamentos envolvidos estão descritos no Gráfico 6. O medicamento mais frequente foi a quetiapina (n=28; 30,43%), classificado como antipsicótico, seguido da levotiroxina (n=21; 22,82%), uma forma sintética do hormônio tiroxina, e os demais medicamentos, que, segundo Lima e Negrini (2009), podem ser administrados via sonda. Neste mesmo estudo, os autores recomendam medidas e/ou alternativas a serem adotadas para determinados medicamentos: para a levotiroxina comprimido, fazer pausa da dieta 1h antes e retomar 1h depois, pois a interação com a dieta pode reduzir a absorção do fármaco por possível interação com proteínas presentes dieta (HERNÁNDEZ, 2012); para a fenitoína comprimido, pausar a dieta 1h antes e retomar 2h depois, para não comprometer a absorção do fármaco, além de sugerir o uso de fenitoína em suspensão oral – forma líquida.

Tabela 5. Tipos de sinalizações pertencentes ao Grupo II de Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

<b>Intervenção</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Medicamento via sonda	105	67,7
Incompatibilidade em conexão em Y	50	32,3
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100</b>

Fonte: Do autor, 2019.

Gráfico 6. Medicamentos envolvidos nas sinalizações para Medicamento via sonda (Grupo II) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



Fonte: Do autor, 2019.

Outro estudo, contudo, realizado por Jimenéz et al. (2017) recomenda que a fenitoína em comprimido não seja triturada e sugere como alternativa o uso de fenitoína em cápsulas (para dispersão do pó em água) e em suspensão oral, além da rigorosa monitorização dos níveis plasmáticos para que a quantidade de fármaco biodisponível seja assegurada.

As incompatibilidades entre medicamentos ocorrem pela presença de terapia intravenosa, grande número de medicamentos em uso e, ainda, pela impossibilidade de administração por via oral. São definidas como reações físico-químicas *in vitro* entre dois ou mais fármacos quando as soluções estão combinadas na mesma seringa, equipo ou frasco. As reações podem ser físicas e químicas, a depender do tempo de contato entre os fármacos. As reações físicas são aquelas em que os fármacos estão em contato pelo tempo de um a dois minutos e podem causar mudanças como precipitação, coloração, consistência, opalescência ou produção de gás. Nas reações químicas, os fármacos estão em maior tempo de contato e são consideradas relevantes quando ocorre a degradação de mais de 10% de um ou mais componentes da solução (TRISSEL et al., 2013).

De modo geral, as incompatibilidades podem resultar em redução da atividade ou inativação dos fármacos, formação de um novo composto ativo inócuo ou tóxico e

aumento da toxicidade de um ou mais fármacos envolvidos e são consideradas ainda mais perigosas em se tratando de pacientes críticos, que utilizam muitos medicamentos majoritariamente por via intravenosa. Um problema desses pacientes é o número limitado de vias de acesso venoso, o que problematiza a administração intravenosa segura. Falando-se idealmente, deveria haver uma via de acesso diferente para cada medicamento (PAGANO, 2010; MARSILIO et al., 2016).

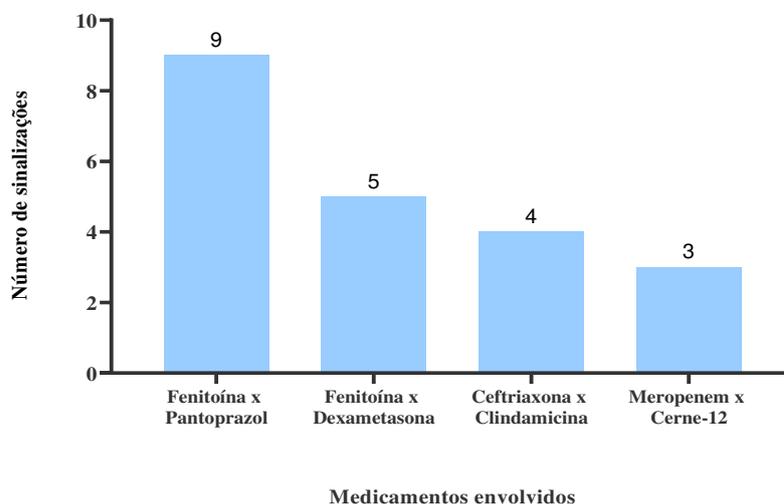
Nesses casos, a maioria das infusões ocorre por administração em conector em Y, pelo qual os medicamentos são preparados isoladamente e só se misturam no lúmen do cateter antes de chegar à corrente sanguínea. Ainda assim, para que a administração seja simultânea os fármacos devem ser, pelo menos, compatíveis fisicamente, a fim de evitar os problemas supracitados de incompatibilidade física (PEREZ et al., 2015).

No presente estudo, as sinalizações para incompatibilidade em conexão em Y entre medicamentos corresponderam a 32,3% (n=50) das sinalizações do Grupo II de intervenções (Tabela 5). Em um estudo realizado por Leal et al. (2016), em 83,3% de prescrições médicas avaliadas foram detectadas a presença de incompatibilidade entre medicamentos. Em resultados obtidos por Marsilio et al. (2016), em 68% das prescrições avaliadas havia pelo menos uma incompatibilidade medicamentosa; esses resultados podem ser mais alarmantes do que o número de sinalizações em evoluções farmacêuticas do presente trabalho (n=50; 32,3%) tanto porque a) um número menor de incompatibilidades entre medicamentos foram sinalizados e/ou porque b) as intervenções dos farmacêuticos têm cumprido o seu papel educativo, considerando-se que a revisão de farmacoterapia faz parte da rotina do serviço de farmácia e esse é um parâmetro – a incompatibilidade – sempre avaliado pelos farmacêuticos.

Dos quatro tipos de incompatibilidades encontradas, a fenitoína é um fármaco presente em duas delas, o que é confirmado por estudos que indicam que a fenitoína, por possuir uma constante de dissociação elevada ( $pK_a=8,31$ ) e uma estrutura química reativa – principais fatores para incompatibilidade –, interage com um grande número de fármacos em reações físicas e químicas (FANG et al., 2016; LEAL et al., 2016). Segundo estudo realizado por Leal et al. (2016), a fenitoína aparece como segundo fármaco com maior potencial de desenvolver incompatibilidade medicamentosa. Como encontrado no presente estudo (Gráfico 7), a fenitoína também aparece como potencial desenvolvedor de incompatibilidade com a dexametasona e o pantoprazol em resultados de revisão

integrativa de Paes et al. (2017), na qual a interação entre Fenitoína e Pantoprazol é apontada como a principal incompatibilidade observada em cenários de terapia intensiva.

Gráfico 7. Medicamentos envolvidos nas sinalizações para incompatibilidade em conexão em Y (Grupo II) em Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



Fonte: Do autor, 2019.

A fenitoína é um medicamento de ação anticonvulsivante, indicada ao tratamento da epilepsia e utilizada no controle de crises convulsivas de pacientes críticos. Contudo, idealmente deve ser administrada de maneira isolada, considerando o seu potencial de incompatibilidade com muitos medicamentos. Diferente do pantoprazol, não é indicada para todos os pacientes em terapia intensiva (PAES et al., 2017). O pantoprazol, utilizado para a prevenção de lesões gástricas por estresse orgânico desses pacientes, é utilizado rotineiramente e também apresenta interações com outros medicamentos, o que torna preocupante o seu uso frequente haja vista que a ineficácia terapêutica desse medicamento pode resultar em quadros de lesões gástricas perfurante, hemorragia digestiva, diminuição de hemácias e a necessidade de mais tempo de internação em UTI (MAISON et al., 2019).

Logo, a soma desses dados justificam a importância de o farmacêutico avaliar a prescrição e sinalizar à equipe quais os medicamentos incompatíveis e quais aqueles medicamentos a serem utilizados através de sonda (e como devem ser preparados), sobretudo porque esses são considerados erros de medicação e eventos adversos classificados como evitáveis, que podem ou não causar danos ao paciente.

## 5.5 Intervenções Farmacêuticas do Grupo III e Aceitabilidade

Essas intervenções equivalem às sinalizações registradas na evolução do paciente e expressas verbalmente à equipe médica, que responde por meio de aceite ou não à intervenção. A verificação desse aceite é feita pela presença ou ausência da alteração na prescrição médica ou em diálogo com o prescritor. A alteração se dá por meio da suspensão, na prescrição imediata à evolução farmacêutica, dos medicamentos envolvidos nas intervenções.

### 5.5.1 Reconciliação de medicamentos

Segundo a *American Society of Health-System Pharmacists* (2013), a reconciliação medicamentosa é o processo de obtenção de uma lista precisa e atualizada dos medicamentos que o paciente utiliza em casa (com nome, dose, frequência e via de administração) e comparação com as prescrições médicas na admissão, transferência entre unidades de internação, consultas ambulatoriais e alta hospitalar. Tem como função garantir a segurança do paciente no uso de medicamentos em todos os níveis da transição de cuidados, a fim de diminuir a ocorrência erros de transcrição, omissão, duplicidade terapêutica e interações medicamentosas, ou seja, PRMs.

A reconciliação de medicamentos está relacionada à participação de diferentes membros da equipe de saúde, como o enfermeiro, o farmacêutico e o médico. O enfermeiro é normalmente quem coleta os dados sobre medicamentos e transfere ao farmacêutico, que avalia e solicita ao médico a reconciliação de medicamentos. Essa solicitação pode ou não ser atendida, a depender do quadro do paciente, do motivo de internação ou transferência de nível de assistência (LOPEZ-MARTIN, 2014). No presente estudo, em que o serviço obedece esta dinâmica de reconciliação, os medicamentos envolvidos no processo de reconciliação não foram coletados por limitações do estudo.

Contudo, pode-se comparar aos resultados obtidos por Frizon et al. (2014), que associa a reconciliação de medicamentos de seus pacientes estudados ao mesmo perfil de comorbidades do presente estudo: hipertensão arterial, cardiopatia e diabetes mellitus. Sugere-se, portanto, que os principais medicamentos envolvidos no manejo de reconciliação deste trabalho pertencem aos grupos dos anti-hipertensivos e

hipoglicemiantes, logo, para tratamento contínuo de doenças crônicas. Silva e Carvalho (2014) indicam que, muitas vezes, a discrepância entre os medicamentos que o paciente utiliza em casa e os prescritos na internação hospitalar pode atingir 70%, o que compromete o tratamento de doenças de difícil controle e pode resultar em dano ao paciente, por se tratar de um erro de medicação.

Das 49 sinalizações para intervenções registradas nos prontuários dos 69 pacientes, 40,8% (n=20) correspondem à reconciliação medicamentosa, sinalização mais frequente nas evoluções farmacêuticas, associadas majoritariamente à sugestão de adição de medicamentos à farmacoterapia do paciente (Tabela 6). Lopez-Martin et al. (2014) encontraram em estudo com 50 pacientes uma discrepância de 62% nas prescrições de admissão em UTI com os medicamentos utilizados em casa, do qual 39% corresponde à omissão de fármacos, confirmando que os 40,8% de sinalizações de reconciliação ao médico correspondem a prescrições em que o farmacêutico observou a necessidade da prescrição dos medicamentos utilizados em domicílio.

Tabela 6. Tipos e frequência de intervenções farmacêuticas do grupo III realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

<b>Intervenção</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Reconciliação	20	40,8
Sinalização de Interação medicamentosa Risco D	15	30,6
Ajuste de Dose	6	12,2
Outras interações medicamentosas	3	6,1
Retirar medicamento	3	6,1
Diluição	1	2,0
Duplicidade terapêutica	1	2,0
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Do Autor, 2019.

### **5.5.2 Interações medicamentosas (risco D e outras interações)**

Dentre os eventos adversos a medicamentos, que envolvem as reações adversas a medicamentos e os erros de medicação, as interações medicamentosas correspondem a mais de 30% das reações adversas, sendo consideradas potencialmente evitáveis quando detectadas previamente (IYER et al., 2014). As interações medicamentosas ocorrem entre medicamentos, medicamentos e alimentos e podem ser benéficas ou nocivas, devendo-se ter um olhar especial às interações nocivas, pois podem resultar em efeitos contrários aos

esperados por um ou mais fármacos, aumento na incidência de reações adversas e no custo da terapêutica, sem trazer qualquer benefício (GARSKE et al., 2016).

Estudos indicam que no serviço de terapia intensiva os riscos para a interação medicamentosa é maior, pois os pacientes utilizam múltiplos medicamentos. A prevalência de potenciais interações em UTIs encontrada em estudos observacionais esteve entre 44,3% e 86%, um valor elevado se pensarmos que o paciente crítico tem a sua homeostase comprometida e o organismo mais suscetível a danos, pela gravidade das doenças e falência de órgãos (CARVALHO et al., 2013).

Dentre os medicamentos envolvidos nas interações medicamentosas, os antimicrobianos possuem destaque por serem muito prescritos para indicações terapêuticas e profiláticas. Estima-se que cerca de 30% dos custos da farmácia hospitalar estejam relacionados ao uso de antimicrobianos, uma vez que no ambiente hospitalar, especialmente na UTI, a ocorrência de infecções por microrganismos resistentes tem se tornado frequente (SANTANA et al., 2014).

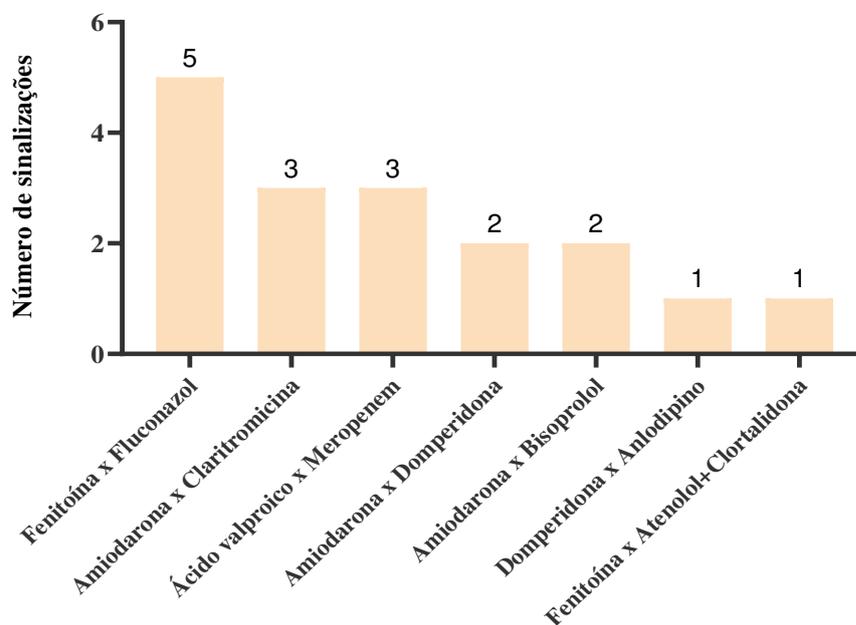
O presente estudo apresentou um percentual menor (30,6%) que os valores comumente encontrados para o risco de interações medicamentosas (entre 44,3% e 86%), mas os principais medicamentos envolvidos, como na maioria dos estudos, também são os antimicrobianos. E embora a prevalência destas potenciais interações tenha sido menor, o risco que elas apresentam e o manejo recomendado devem ser avaliados com base em sua gravidade. Além disso, por se tratar de um estudo realizado em uma UTI em que os pacientes são em sua maioria idosos com quadros complexos, a equipe de prescritores avalia com maior cautela os medicamentos a serem utilizados, sendo este um indicativo de que os pacientes estiveram expostos a uma prevalência não ostensiva de potenciais interações.

No serviço de Farmácia Hospitalar avaliado, as interações medicamentosas são descritas conforme a classificação por Bachman et al. (2006), que as organiza com base em índices de riscos, para as quais diferentes cuidados são indicados. Os riscos são A, B, C, D e X, onde A é um bom índice e X é ruim. A e B são índices sem interesse clínico, enquanto os riscos C, D e X requerem maior atenção. O C sugere que a terapia seja monitorizada, pois a interação dos fármacos pode ter resultado clínico significativo, mas ainda assim os benefícios superam os riscos. O D sugere que a modificação da terapia seja realizada, uma vez que os riscos podem superar os benefícios e os resultados serem

negativos. O X sugere que a combinação seja evitada, pois os riscos superam os benefícios.

As interações encontradas foram as descritas nos Gráficos 8 e 9, para Interações risco D e outras interações medicamentosas (aquelas não classificadas em evolução como nenhum dos riscos acima), respectivamente. Nenhuma interação risco X foi encontrada no presente trabalho, mas todas as interações encontradas são classificadas por gravidade maior.

Gráfico 8. Sinalizações de Interações medicamentosas de Risco D (Grupo III) encontradas nas Intervenções Farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



Fonte: Do autor, 2019.

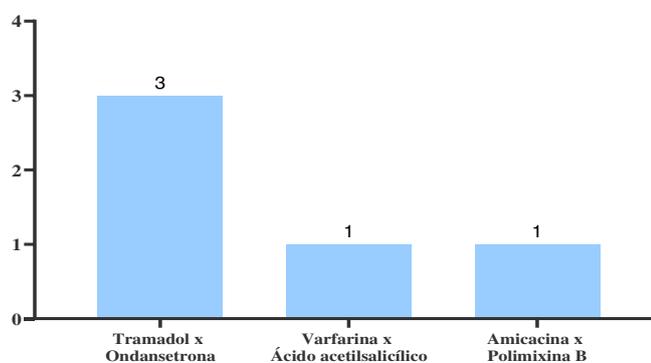
A interação entre fenitoína e fluconazol, mais frequente entre as interações de risco D (n=5; 29,41%), ocorre porque o fluconazol pode diminuir o metabolismo da fenitoína por meio da enzima CYP2C9. Estudos indicam que a biodisponibilidade da fenitoína aumentou 75% em indivíduos normais após duas semanas de iniciada farmacoterapia com fluconazol, com presença de toxicidade da fenitoína, que pode ser sonolência, perturbações visuais, alteração do estado mental, náuseas ou ataxia. A interação medicamentosa entre amiodarona e claritromicina (n=3; 17,64%) pode resultar em prolongamento de onda QT, visto que alguns macrolídeos, além da claritromicina, inibem a isoenzima (CYP450 3A4) que metaboliza a amiodarona, podendo resultar em

*Torsades de Pointes*, como tontura, desmaios, palpitações e batimentos cardíacos irregulares (Drugs.com, 2019), como encontrado por Yamreudeewong et al. (2003). O mesmo acontece para a interação amiodarona-domperidona (n=2; 11,76%).

A interação existente entre ácido valpróico e antibióticos carbapenêmicos (n=3; 17,64%), como o meropenem, pode reduzir substancialmente as concentrações séricas do ácido valpróico, com risco de desenvolver convulsões por mecanismos *in vivo* ainda desconhecidos, como relatado em estudo por Molnar et al. (2015). Na interação amiodarona-bisoprolol (n=; 11,76%), a amiodarona pode reduzir o metabolismo do betabloqueador e efeitos de bradicardia e até parada cardíaca podem ser visualizados (BACHMAN et al., 2006). Não foram encontrados estudos e dados sobre as demais interações relatadas como risco D.

Em relação às interações dispostas no Gráfico 9, a interação entre tramadol e fenitoína pode resultar em síndrome serotoninérgica (confusão, agitação, alucinações e outros) e prolongamento de onda QT em casos de pacientes que já possuem propensão. O ácido acetilsalicílico, mesmo em baixas doses, pode aumentar o risco de hemorragia ao interagir com a varfarina, por inibição da agregação plaquetária e indução de lesões gastrintestinais. Esse risco, associados a pacientes cirúrgicos, é ainda maior, e o estudo apresenta certo percentual de pacientes referenciados do centro cirúrgico. A interação entre o antibiótico polipeptídico amicacina e o aminoglicosídeo polimixina B pode resultar em danos neurotóxicos, paralisia respiratória, nefrotoxicidade, por mecanismos ainda não descritos, mas acredita-se que por efeito sinérgico (BACHMAN et al. 2006).

Gráfico 9. Sinalizações de Outras interações medicamentosas (Grupo III) encontradas em intervenções farmacêuticas realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



Fonte: Do autor, 2019.

### **5.5.3 Ajuste de Dose, Retirada de Medicamento, Diluição e Duplicidade terapêutica**

A intervenção para ajuste de dose (Gráfico 10) representou, do total de pacientes, 12,2% (n=6) das intervenções do Grupo III, ou porque os pacientes apresentavam dano renal ou porque foi observado a presença de alta dose. Um estudo realizado por Santos (2017) encontrou que 22% de prescrições médicas necessitariam de ajuste, já Reis et al. (2013) encontrou essa necessidade em 46% das prescrições médicas, ou seja, um número preocupante que pode ser um indicativo da qualidade e segurança das prescrições. É importante ressaltar que mesmo o percentual de sinalizações encontrado no presente estudo tendo sido menor, isto não sugere que as manifestações clínicas consequentes poderiam ser também menos graves caso existissem, justificando a importância do acompanhamento.

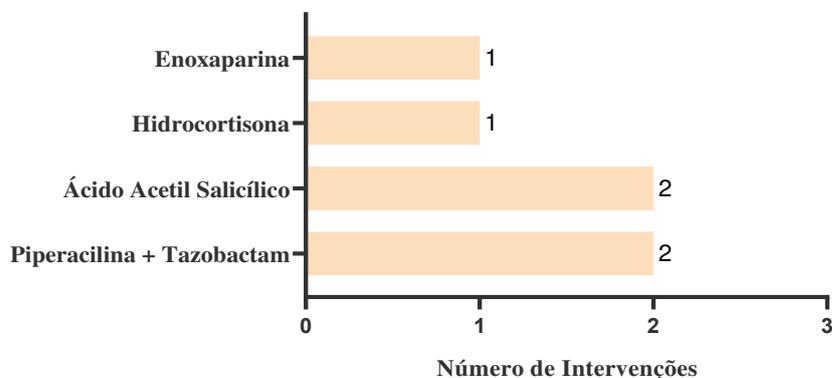
Todos os medicamentos sinalizados para ajuste de dose estavam em risco de dose acima do adequado aos pacientes, o que eleva a ocorrência de reações adversas não usuais. Segundo informações das bulas técnicas dos medicamentos envolvidos, a piperacilina + tazobactam pode ocasionar reações de excitabilidade neuromuscular ou convulsões em caso de doses altas por via intravenosa, sobretudo em pacientes com insuficiência renal, enquanto o ácido acetilsalicílico e a enoxaparina elevam o risco de sangramento (ANVISA, 2019; ANVISA, 2018).

Nas intervenções sobre a sugestão para retirar medicamentos (n=3; 6,1%), os medicamentos envolvidos foram escopolamina, amiodarona e furosemida, por relato em histórico do paciente de alergia à escopolamina e incompatibilidade dos demais com outros medicamentos prescritos. Reis et al. (2013) apontou a necessidade de suspensão de medicamentos em 18,97% de prescrições avaliadas em um hospital de ensino.

Nas de diluição (n=1; 2,0%) e duplicidade terapêutica (n=1; 2,0%), os medicamentos envolvidos são, respectivamente, noradrenalina e zolpidem. Resultado semelhante para a diluição foi encontrado por Araújo et al. (2017), um percentual de 2,98% de intervenções farmacêuticas de diluição. A noradrenalina, indicada para controle da pressão sanguínea em estados hipotensivos, deve ser administrada em solução para injeção de glicose 5% e estava a ser administrada em solução de soro fisiológico, o que pode resultar na oxidação do fármaco e perda de potência. O zolpidem, indicado para o tratamento de insônia transitória e crônica, apresentou duplicidade terapêutica pelo uso

de diferentes marcas comerciais, o que poderia resultar em estados de muita sonolência, sono profundo e aparente estado sedativo (ANVISA, 2018).

Gráfico 10. Medicamentos sinalizados nas Intervenções farmacêuticas de Ajuste de Dose (III) realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.

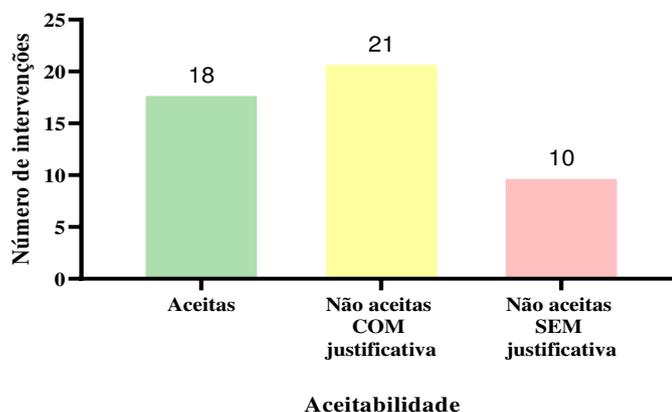


Fonte: Do autor, 2019.

#### 5.5.4 Aceitabilidade pela equipe de saúde dessas intervenções

O grau de aceitabilidade das intervenções propostas pode ser avaliado no Gráfico 11, no qual se observa que, das 49 intervenções propostas à equipe, 18 (36,74%) foram aceitas e 31 (63,26%) foram não aceitas – entre as quais 21 (42,86%) apresentaram justificativa e outras 10 (20,40%) não apresentaram justificativa. Diferente de outros trabalhos, as intervenções obtiveram um percentual de aceitabilidade um tanto menor, posto que estudos indicam que estas têm variado de 47% a 100% de aceitação (PILAU; HEGELE; HEINECK, 2014; RIBEIRO et al., 2015).

Gráfico 11. Perfil da aceitabilidade pela equipe de saúde das intervenções farmacêuticas (Grupo III) realizadas em uma UTI do hospital privado, São Luís, 2018.



Fonte: Do autor, 2019.

Alguns estudos recentes apontaram um percentual de aceitação de intervenções farmacêuticas acima de 90% por parte da equipe de saúde (ARAÚJO et al., 2017; AGUIAR et al., 2018). No entanto, são dados que avaliam também outras unidades de internação em que o manejo de pacientes é menos complexo que a UTI. Quando se trata de intervenções em UTIs, esse percentual de aceitação reduz graças aos fatores de complexidade e avaliação de risco e benefício, determinantes para a decisão clínica a ser tomada aos pacientes. Em estudos que envolvem os cuidados críticos, Almeida (2018) obteve 65%, Reis et al. (2013) obtiveram 76% e Klopotoska et al. (2010) 71% de aceitação de intervenções farmacêuticas.

Se considerarmos que o serviço avaliado está em evolução quanto à presença do farmacêutico clínico em UTI, 36,7% é um valor que se aproxima da faixa comum de aceitação acima citada. Além disso, pode-se sugerir que, pelo quadro dos pacientes avaliados, a avaliação de risco e benefício pela equipe pode ter sido determinante para que 63,3% das intervenções não tenham sido aceitas – já que são pacientes idosos, com inúmeras comorbidades e de alta complexidade –, o que pode ser justificado pelo fato de mais da metade destas intervenções terem sido não aceitas com justificativa (42,86%). Essa justificativa, em todos os casos, foi a de “manter a terapia até estabilização do paciente”, corroborando ao supracitado de que, pelo quadro clínico dos pacientes, algumas modificações não foram consideradas pela equipe de saúde.

Como citados acima, inúmeros danos ao paciente podem ter resultado pela não aceitação por parte da equipe, mas este trabalho não avalia os desfechos clínicos dos pacientes para a correlação direta com as intervenções farmacêuticas realizadas. Contudo, um estudo desenvolvido por Aburuz et al. (2011) indica que 91% de intervenções farmacêuticas foram aceitas pela equipe de saúde de um hospital e, então, 64% de PRMs foram resolvidos, o que evidencia que as intervenções farmacêuticas resultam em melhores prognósticos; e ao mesmo tempo, mediante os dados obtidos aqui e em estudos citados anteriormente, que essa aceitação depende da gravidade dos pacientes, da unidade de internação e do estágio de inserção do farmacêutico nesta unidade de cuidado, com base em sua complexidade.

## 6 CONCLUSÃO

As intervenções farmacêuticas descritas evidenciam a importância das mesmas no processo de segurança do paciente crítico, uma vez que previnem e tratam problemas relacionados a medicamentos, que, no contexto da unidade de terapia intensiva, tornam-se maiores. O perfil de pacientes avaliados no estudo foi caracterizado por uma população majoritariamente idosa, com prevalência para doenças crônicas e necessidade de internação em UTI para suporte intensivo por um tempo médio abaixo de trinta dias. As principais intervenções farmacêuticas encontradas foram sinalização para o risco de flebite (grupo I), uso de medicamento através de sonda (grupo II) e reconciliação de medicamentos (grupo III), as quais exprimem a necessidade de segurança no uso de medicamentos. Para as intervenções do grupo III, sua aceitabilidade pela equipe de saúde – pequena se comparada a outros estudos – se justifica pelo fato de se tratar de uma unidade de cuidado de pacientes complexos e pela ascensão ainda recente dos cuidados farmacêuticos na UTI estudada.

## REFERÊNCIAS

- ABURUZ, S.M.; BULATOVA, N.R.; YOUSEF, A.M.; AL-GHAZAWI, M.A.; ALAWWA, I.A.; AL-SALEH, A. Comprehensive assessment of treatment related problems in hospitalized medicine patients in Jordan. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v.33, n.3, 2011.
- AGS. American Geriatrics Society. American Geriatrics Society 2015 updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.63, n.11, p.2227-2246, 2015.
- ALMEIDA, D.R. Impacto da farmácia clínica no centro de terapia intensiva (CTI) adulto de um Hospital Universitário. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2018.
- ALVES, R.L.T.; SILVA, C.F.M.; PIMENTEL, L.N.; COSTA, I.A.; SOUZA, A.C.S.; COELHO, L.A.F. Avaliação dos fatores de risco que contribuem para queda em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.20, n.1, p.59-69, 2017.
- AMERICAN SOCIETY OF HEALTH-SYSTEM PHARMACISTS. ASHP statement on the pharmacist's role in medication reconciliation. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v.70, p.453-456, 2013.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bulário Eletrônico: Bula técnica da Piperacilina e Tazobactam [Internet]. 2019. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=4612122019&pIdAnexo=11194964](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=4612122019&pIdAnexo=11194964).
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bulário Eletrônico: Bula técnica do Hemitartarato de Zolpidem. 2018. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=3604592018&pIdAnexo=10531576](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=3604592018&pIdAnexo=10531576).
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bulário Eletrônico: Bula técnica da Enoxaparina [Internet]. 2018. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=48422018&pIdAnexo=10413120](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=48422018&pIdAnexo=10413120).
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bulário Eletrônico: Bula técnica do Ácido Acetilsalicílico [Internet]. 2018. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=11515752018&pIdAnexo=10888294](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=11515752018&pIdAnexo=10888294).
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Bulário Eletrônico: Bula técnica da Noradrenalina [Internet]. 2017. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila\\_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=25507062017&pIdAnexo=10397979](http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=25507062017&pIdAnexo=10397979).
- ARAUJO, E.L.; VIAPIANA, M.; DOMINGUES, E.A.M.; OLIVEIRA, G.S.; POLISEL, C.G. Intervenções farmacêuticas em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.8, n.3, p.25-30, 2017.

BACHMANN, K.A.; LEWIS, J.D.; FULLER, M.A.; BONFIGLIO, M.F. Interações Medicamentosas. Barueri: **Manole**; 2006.

BOHOMOL, E.; RAMOS, L.H.; D'INNOCENZO, M. Medication errors in an intensive care unit. **Journal of Advanced Nursing**, v.65, n.6, p.1259-1267, 2009.

BOHOMOL, Elena. Erros de medicação: estudo descritivo das classes dos medicamentos e medicamentos de alta vigilância. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v.18, n.2, p.311-316, 2014.

BOTELHO, J.A.; ROESE, F.M. Intervenções realizadas pelo farmacêutico em uma unidade de pronto atendimento médico. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.8, n.1, p.34-36, 2017.

CARDINAL, L.; FERNANDES, C. Intervenção farmacêutica no processo de validação da prescrição médica. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 5, n.2 p.14-19, 2014.

CARVALHO, R.E.F.L.; REIS, A.M.M.; FARIA, L.M.P.; ZAGO, K.S.A.; CASSIANI, S.H.B. Prevalência de interações medicamentosas em unidades de terapia intensiva no Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n.2, p.150-157, 2013.

CASTRO, R.R.; BARBOSA, N.B.; ALVES, T.; NAJBERG, E. Perfil das internações em unidades de terapia intensiva adulto na cidade de Anápolis, Goiás, 2012. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, Goiânia, v. 5, n. 2, p.115-124, 2016.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **Pharmaceutical Care Practice**. 2. ed. United States of America: McGraw-Hill, 2004. p. 396.

CLAUS, B.O.; ROBAYS, H.; DECRUYENAERE, J.; ANNEMANS, L. Expected net benefit of clinical pharmacy in intensive care medicine: a randomized interventional comparative trial with matched before-and-after groups. **Journal of Evaluation of Clinical Practices**, v.20, n.6, 1172-1179, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA (CFF). **RDC 585/2013**: Resolução Nº 585 de 29 de agosto de 2013. Brasília, 2013. 11 p.

DE JESUS, F.S.; PAIM, D.M.; BRITO, J.O.; BARROS, I.A.; NOGUEIRA, T.B.; MARTINEZ, B.P.; PIRES, T.Q. Declínio da mobilidade dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.28, n.2, p.114-119, 2016.

DI BARDINO, D.M.; WUNDERINK, R.G. Aspiration pneumonia: a review of modern trends. **Journal of Critical Care**, v.30, n.1, p.40-48, 2015.

DIAS, M.A.E.; MARTINS, M.; NAVARRO, N. Adverse outcome screening in hospitalizations of the Brazilian Unified Health System. **Revista de Saúde Pública**, v.46, n.1, p.719-729, 2012.

Drugs.com®. Drugs interaction Checker between amiodarone and clarithromycin [Internet]. 2019. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: [https://www.drugs.com/interactions-check.php?drug\\_list=167-0,685-0](https://www.drugs.com/interactions-check.php?drug_list=167-0,685-0).

Drugs.com®. Drugs interaction Checker between phenytoin and fluconazole [Internet]. 2019. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: [https://www.drugs.com/interactions-check.php?drug\\_list=1863-0,1096-0](https://www.drugs.com/interactions-check.php?drug_list=1863-0,1096-0).

DRUGS.com®. Furosemide [Internet]. 2018. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: <https://www.drugs.com/furosemide.html>.

DRUGS.com®. Metoclopramide [Internet]. 2018. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: <https://www.drugs.com/metoclopramide.html>.

DRUGS.com®. Pantoprazole [Internet]. 2018. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: <https://www.drugs.com/pantoprazole.html>.

EBSERH. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Ficha de Intervenção Farmacêutica. Unidade de Farmácia Clínica do Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa, 2015.

FANG, B.X.; LI, P.; SHI, X.Y.; CHEN, F.C.; WANG, L.H. Incompatibilities of lornoxicam with 4 antiemetic medications in polyolefin bags during simulated intravenous administration. **Medicine (Baltimore)**, v.96, n.25, 2016.

FIDELES, G.M.A.; ALCANTARA-NETO, J.M.; PEIXOTO JÚNIOR, A.A.; SOUZA-NETO, P.J.; TONETE, T.L.; SILVA, J.E.G.; DESIREE, E.; NERI, R. Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.27, n.2, p.149-154, 2015.

FIGUEIREDO, Maria Laura Ferreira. Os sinais vitais de pacientes com sepse internados na UTI: além dos parâmetros fisiológicos. 2012. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

FRIZON, F.; SANTOS, A.H.; CALDEIRA, L.F.; MENOLLI, P.V.S. Reconciliação de medicamentos em hospital universitário. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v.22, n.4, p.454-460, 2014.

GARSKE, C.C.D.; BRIXNER, B.; FREITAS, A.P.; SCHNEIDER, A.P.H. Avaliação das interações medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.9, n.3, 2016.

GODOI, K.E.P.; PENTEADO, S.T.S.; MENDES, A.E.M.; ANDRZEJEVSKI, V.M.S. Medicamentos via sonda: perfil prático em um hospital terciário de ensino. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.7, n.3, p.13-18, 2016.

HERNÁNDEZ, M.V.C. Nutrición en el paciente polimedocado. **Nutrición Hospitalaria**, v.5, supl.1, p.64-76, 2012.

ISMP. Institute for Safe Medication Practices. High-alert medication survey results lead to several changes for 2018 [Internet]. 2018. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: <https://www.ismp.org/resources/high-alert-medication-survey-results-lead-several-changes-2018>.

ISMP. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP). Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar – lista atualizada 2019. **Boletim ISMP Brasil**, v.8, n.1, 2019.

ISMP. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Erros de conexão: práticas seguras e riscos na administração de soluções por sondas enterais e cateteres vasculares. **Boletim ISMP Brasil**, v.2, n.3, 2013.

ISMP. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Medicamentos potencialmente inadequados para idosos. **Boletim ISMP Brasil**, v.7, n.3, 2017.

IYER, S.V.; HARPAZ, R.; LEPENDU, P.; BAUER-MEHREN, A.; SHAH, N.H. Mining clinical text for signals of adverse drug-drug interactions. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v.21, n.2, p.353-362, 2014.

JIMENEZ, R.M.R.; NAVARRO, C.O.; COMPÉS, C.C. La polifarmacia del paciente crónico complejo y la nutrición enteral. **Nutrición Hospitalaria**, v.34, supl.1, p. 57-76, 2017.

JOHANSEN, E.; HAUSTREIS, S.M.; MOWINCKEL, A.S.; YTREBO, L.M. Effects of implementing a clinical pharmacist service in a mixed Norwegian ICU. **European Journal of Hospital Pharmacy**, v.23, p.197-202, 2016.

KANE-GILL, S.L.; KIRISCI, L.; VERRICO, M.M.; ROTHSCHILD, J.M. Analysis of risk factors for adverse drug events in critically ill patients. **Critical Care Medicine**, v.40, n.3, p.823-828, 2012.

KLOPOTOWSKA, J.E.; KUIPER, R.; VAN KAN, H.J.; DE PONT, A.C.; DIJKGRAAF, M.G.; LIE-A-HUEN, L.; VROOM, M.B.; SMORENBURG, S.M. Onward participation of a hospital pharmacist in a Dutch intensive care unit reduces prescribing errors and related patient harm: an intervention study. **Critical care**, v.14, n.5, p.02-11, 2010.

LEAL, K.D.B.; LEOPOLDINO, R.W.D.; MARTINS, R.R.; VERÍSSIMO, L.M. Potencial de incompatibilidade de medicamentos intravenosos em uma unidade pediátrica. **Einstein**, v.14, n.2, p.185-189, 2016.

LIMA, G.; NEGRINI, N.M.M. Assistência farmacêutica na administração de medicamentos via sonda: escolha da forma farmacêutica adequada. **Einstein**, v.7, p.9-17, 2009.

LISBOA, C.D.; DA SILVA, L.D.; DE MATOS, G.C. Research on preparation techniques for drugs administered through catheters by intensive care nursing. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.47, n.1, p.53-60, 2013.

LOPEZ-MARTIN, C.; AQUERRETA, I.; FAUS, V.; IDOATE, A. Conciliación de la medicación en el paciente crítico. **Medicina intensiva**, v.38, n.5, p.283-287, 2014.

MAISON, O.; TARDY, C.; CABELGUENNE, D.; PARAT, S.; DUCASTELLE, S.; PIRIOU, V.; LEPAPE, A.; LALANDE, L. Drug incompatibilities in intravenous therapy: evaluation and proposition of preventive tools in intensive care and hematology units. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v.75, n.2, p.179-187, 2019.

MARSILIO, N.R.; SILVA, D.; BUENO, D. Incompatibilidades medicamentosas em centro de tratamento intensivo adulto de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.28, n.2, p.147-153, 2016.

MARTINS, B.C.C.; SOUZA, T.R.; LUNA, A.M.P.T.; FONTELES, M.M.F.; FIRMINO, P.Y.M.; FERNANDES, P.F.C.B.C.; GARCIA, J.H.P.; OLIVEIRA, C.M.C.; NÉRI, E.D.R. Pharmaceutical care in transplant patients in a university hospital: pharmaceutical interventions. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 49, n.4, 2013.

MEDEIROS, R.D.A.; MORAES, J.P. Intervenções farmacêuticas em prescrições médicas na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviço de Saúde**, São Paulo, v.5, n.2, p.26-29, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica. Brasília: **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2002.

MOLNAR, G.P.; STEPHENS, K.J.; GEORGE, L.V.; STEWART, J.T. A critical interaction between ertapenem and valproic acid. **Journal of Clinical Psychopharmacology**, v.35, n.3, 2015.

MORIEL, P.; SHOJI, P.; BORTOLETTO, T.C.; MAZZOLA, P.G. Uso Off Label De Medicamentos Através de Sondas: Divergência Entre Informações. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.3, n.2, p.20-24, 2012.

MORIMOTO, T.; SAKUMA, M.; MATSUI, K.; KURAMATO, N.; TOSHIRO, J.; MURAKAMI, J.; FUKUI, T.; SAITO, M.; HIRAIDE, A.; BATES, D.W. Incidence of adverse drug events and medication errors in Japan: the JADE study. **Journal of General Internal Medicine**, v.26, n.2, p.148-153, 2012.

NASCIMENTO, M.M.G.; REIS, A.M.M.; WICK, J.Y.; RIBEIRO, A.Q. Drug administration through feeding tubes: an integrated qualification program. **Nutrición Hospitalaria**, v.27, n.4, p.1309-1313, 2012.

NOGUEIRA, L.S.; SOUSA, R.M.C.; PADILHA, K.G.; KOIKE, K.M. Características clínicas e gravidade de pacientes internados em UTIs públicas e privadas. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis v.21, n.1, p.59-67, 2010.

NUNES, P.H.C.; PEREIRA, B.M.G.; NÔMINATO, J.C.S.; ALBUQUERQUE, E.M.; SILVA, L.F.N.; CASTRO, I.R.S.; CASTILHO, S.R. Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.44, n.4, São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, A.C. A importância da atenção farmacêutica na prevenção da automedicação de alopáticos em mulheres no período gestacional. **Especialize**, v. 1, n. 14, 2017.

PAES, G.O.; MOREIRA, S.O.; MOREIRA, M.B.; MARTINS, T.G. Incompatibilidade medicamentosa em terapia intensiva: revisão sobre as implicações para a prática de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem [Internet]**, 2017. Acesso em: 01/07/2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v19.38718>.

PAGANO, C.G.M. Análise de incompatibilidades de medicamentos intravenosos no Centro de Tratamento Intensivo Adulto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Departamento de Produção e Controle de Medicamentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

- PENA, M.M.; MELLEIRO, M.M. O método de análise de causa raiz para a investigação de eventos adversos. **Revista de Enfermagem da UFPE**, v.11, supl.12, p.5297-5304, 2017.
- PEREZ, M.; DÉCAUDIN, B.; FOINARD, A.; BARTHÉLÉMY, C.; DEBAENE, B.; LEBUFFE, G.; ODOU, P. Compatibility of medications during multi-infusion therapy: a controlled in vitro study on a multilumen infusion device. **Anaesthesia, Critical Care and Pain Medicine**, v.34, n.2, p.83-88, 2015.
- PILAU, R.; HEGELE, V.; HEINECK, I. Atuação do farmacêutico clínico em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.5, n.1, p.19-24, 2014.
- REIS, A.M.M.; CASSIANI, S.H.B. Adverse drug events in an intensive care unit of a university Hospital. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v.67, p.625–632, 2011.
- REIS, W.C.T.; SCOPELI, C.T.; CORRER, C.J.; ANDRZEJEVSKI, V.M.S. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. **Einstein**, v. 11, n.2, p.190-196, 2013.
- RIBEIRO, V.F.; SAPUCATA, K.C.G.; ARAGÃO, L.A.O.; BISPO, I.C.S.; OLIVEIRA, V.F.; ALVES, B.L. Realização de intervenções farmacêuticas por meio de uma experiência em farmácia clínica. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.6, n.4, p.18-22, 2015.
- ROCCO, J.R.; SOARES, M.; GAGO, M.F. Pacientes clínicos referenciados, mas não internados na Unidade de Terapia Intensiva: prevalência, características clínicas e prognóstico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.18, n.2, p.114-120, 2006.
- RODRIGUES, A.T. Farmácia clínica como ferramenta de segurança em unidade de terapia intensiva. Tese (Doutorado em Ciências Médicas), Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2017.
- ROQUE, K.E.; TONINI, T.; MELO, E.C.P. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade e no tempo de internação em um estudo prospectivo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.32, n.10, 2016.
- SANTANA, R.S.; VIANA, A.C.; SANTIAGO, J.S.; MENEZES, M.S.; LOBO, I.M.F.; MARCELLINI, P.S. Consequências do uso excessivo de antimicrobianos no pós-operatório: o contexto de um hospital público. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões**, v.41, n.3, 2014.
- SANTOS, Adriano da Silva. Impacto dos serviços de farmácia clínica em unidades de terapia intensiva: uma revisão sistemática. 2016. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.
- SANTOS, J.A.; LIMBERGER, J.B. Indicadores de avaliação da assistência farmacêutica na acreditação hospitalar. **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 70, 2018.

SANTOS, M.H.B.A. Análise de interações medicamentosas potenciais e de eventos adversos a medicamentos em uma unidade de terapia intensiva. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, 2017.

SCHUINDT, Scheila Duarte. Avaliação do Impacto Farmacoeconômico das Intervenções Farmacêutica Clínicas: Revisão. Cabo Frio: Universidade Estácio de Sá, 2015.

SCHUMOCK, G.T.; BUTLER, M.G.; MEEK, P.D.; VERMEULEN, L.C.; ARONDEKAR, B.V.; BAUMAN, J.L. Evidence of the economic benefit of clinical pharmacy services: 1996-2000. **Pharmacotherapy**, v.23, n.1, p.113-132, 2003.

SILVA, L.D.; CAMERINI, F.G. Análise da administração de medicamentos intravenosos em hospital de rede sentinela. **Texto Contexto Enfermagem**, v.21, n.3, p.633-641, 2012.

SILVA, L.D.; CARVALHO, M.F. Revisão integrativa da produção científica de enfermeiros acerca de erros com medicamentos. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v.20, p.519-525, 2013.

SILVA, M.C.M.; SOUSA, R.M.C. Unidades de Terapia Intensiva do Município de São Paulo: diferenças entre pacientes dos núcleos regionais de saúde e dos hospitais governamentais e não governamentais. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.13, n.1, p.6-14, 2010.

TRISSEL, L.A. Handbook on Injectable Drugs. 17th edition. Maryland: American Society of Health – System Pharmacists, 2013.

URBANETTO, J.S.; MUNIZ, F.O.M.; SILVA, R.M.; FREITAS, A.P.C.; OLIVEIRA, A.P.R.; SANTOS, J.C.R. Incidência de flebite e flebite pós-infusional em adultos hospitalizados. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.38, n.2, 2017.

VALEIRO, D.F.; SILVA, R.S.U. Diagnóstico da síndrome da resposta inflamatória sistêmica e sepse. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v.10, n.1, p.5-10, 2012.

VENTURA, Serafim Daniel. Medicamentos potencialmente inapropriados em idosos na Unidade de Cuidados Intensivos. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.

YAMREUDEEWONG, W.; DEBISSCHOP, M.; MARTIN, L. Interações medicamentosas potencialmente significativas de drogas antiarrítmicas classe III. **Drug Safety**, v.26, p.421-438, 2003.

**ANEXO A – FICHA DE COLETA DE DADOS DE INTERVENÇÕES  
FARMACÊUTICAS DE UMA UTI DO HOSPITAL PRIVADO.**

FICHA DE INTERVENÇÃO Nº _____										
CÓD. ALFANUMÉRICO:				ENFERMAGEM/LEITO: UTI						
IDADE:				GÊNERO: M ( ) F ( )						
COMORBIDADES:				TEMPO DE INTERNAÇÃO EM UTI:						
POSSÍVEIS PRMS (PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS)										
GRUPO III	MEDICAMENTOS ENVOLVIDOS		RISCO D	RISCO X			ACEITE/JUSTIFICATIVA			
(1)-INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA										
OUTRAS INTERAÇÕES:										
(2)-AJUSTE DE DOSE										
(3)-POSOLOGIA										
(4)-ADICIONAR MEDICAMENTO										
(5)-RETIRAR MEDICAMENTO										
(6)-SUBSTITUIR MEDICAMENTO										
(7)-VELOCIDADE DE INFUSÃO										
(8)-VIA DE ADMINISTRAÇÃO										
(9)-RECONSTITUIÇÃO										
(10)-DILUIÇÃO										
(11)-DUPLICIDADE TERAPÊUTICA										
(12)-TEMPO DE INFUSÃO										
(13)-FORMA FARMACÊUTICA										
(14)-AJUSTE DE ELETRÓLITOS										
(15)-RECONCILIAÇÃO										
GRUPO I										
(16.1)-RISCO DE FLEBITE										
(16.2)-RISCO DE QUEDA										
(16.3)-USO DE FENERGAN										
(16.4)-MAVS	AMIOD	VARF	DIGOX	DESLA	HEPA	HIP.O	HIP.IN	H.COR	MOR	
GRUPO II										
(17)-MEDIC. VIA SONDA										
(17.1) INCOMP EM Y										
Nº DE EVOLUÇÕES FARM:										
Nº DE INTERVENÇÕES PROP. (GRUPO III):				Nº DE ACEITES:			NÃO ACEITES COM JUST:		SEM JUST:	