

**Classificação das intervenções farmacêuticas realizadas em unidade de terapia intensiva****Classification of pharmaceutical interventions carried out in an intensive care unit**

DOI:10.34117/bjdv6n6-524

Recebimento dos originais: 08/05/2020

Aceitação para publicação: 23/06/2020

**Aline Wiland da Rosa**

Aluna do curso de Especialização em Farmácia Clínica e Farmácia Hospitalar com ênfase em Prescrição Farmacêutica da Universidade Paranaense (UNIPAR)

Instituição: Universidade Paranaense (UNIPAR)

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro - CEP: 87502-210 Umuarama/PR

E-mail: aline.wiland@edu.unipar.br

**Simone Rodrigues da Silva**

Aluna do curso de Especialização em Farmácia Clínica e Farmácia Hospitalar com ênfase em Prescrição Farmacêutica da Universidade Paranaense (UNIPAR)

Instituição: Universidade Paranaense (UNIPAR)

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro - CEP: 87502-210 Umuarama/PR

E-mail: simone.silva.84@edu.unipar.br

**Renan Almeida de Jesus**

Professor Mestre na Faculdade de Ciências da Saúde de Unaí (FACISA)

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde de Unaí (FACISA)

Endereço: Av. Gov. Valadares, 1441 - Centro, CEP: 38610-000 Unaí/MG

E-mail: renanaj1988@gmail.com

**Débora Gafuri Teixeira**

Aluna do curso de Medicina da Faculdade Ingá de Maringá (UNINGÁ)

Instituição: Centro Universitário Ingá (UNINGÁ)

Endereço: Rod. PR 317, 6114 Parque Industrial 200, CEP: 87035-510 Maringá - PR

E-mail: gafuri\_debora@hotmail.com

**Mônica Michele Alexandre**

Aluna do curso de Medicina da Universidade Paranaense (UNIPAR)

Instituição: Universidade Paranaense (UNIPAR)

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro - CEP: 87502-210 Umuarama/PR

E-mail: monica.ale@edu.unipar.br

**Giuliana Zardeto-Sabec**

Professora Doutora e Coordenadora do curso de Especialização em Farmácia Clínica e Farmácia Hospitalar com ênfase em Prescrição Farmacêutica da Universidade Paranaense (UNIPAR)

Instituição: Universidade Paranaense (UNIPAR)

Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro - CEP: 87502-210 Umuarama/PR

E-mail: giulianazardeto@unipar.br

**RESUMO**

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) consistem em um ambiente de alta complexidade, no qual os pacientes, de modo geral, fazem uso de uma grande quantidade de medicamentos e estão, por conta disso, sujeitos a uma variedade de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM). Por conta disso, é essencial que exista a atuação do farmacêutico clínico neste ambiente com a finalidade de promover o uso racional de medicamentos, auxiliar na farmacoterapia correta e segura do paciente, minimizar riscos e diminuir custos. Tais ações podem ser adotadas a partir da análise farmacêutica da prescrição médica, sobretudo no que diz respeito à compatibilidade dos medicamentos, possíveis interações e reações adversas, dosagem, dentre outros. Considerando tal problemática, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar, por meio de uma revisão bibliográfica, a classificação das intervenções farmacêuticas realizadas em UTIs do Brasil. Foram utilizados para a pesquisa, artigos publicados nas bases de dados do Google Acadêmico, PubMed, Scielo, Lilacs e CAPES. Os resultados encontrados evidenciaram que as principais intervenções farmacêuticas em UTIs dizem respeito ao manejo da diluição, ajuste de dose ou tempo de infusão e interações medicamentosas. Conclui-se que há uma boa aceitação das intervenções por parte dos prescritores, o que destaca a importância e a valorização do trabalho farmacêutico nas equipes que atuam em UTIs.

**Palavras-chaves:** Farmácia Clínica, Terapia Intensiva, Intervenção Farmacêutica, Acompanhamento farmacoterapêutico.

**ABSTRACT**

Intensive Care Units (ICU) consist of a highly complex environment, in which patients, in general, make use of a large number of medications and are, therefore, subject to a variety of Drug-Related Problems (PRM). Because of this, it is essential that there is the role of the clinical pharmacist in this environment in order to promote the rational use of medicines, assist in the correct and safe pharmacotherapy of the patient, minimize risks and reduce costs. Such actions can be adopted from the pharmaceutical analysis of the medical prescription, especially with regard to the compatibility of medicines, possible interactions and adverse reactions, dosage, among others. Considering this problem, the present research aims to evaluate, through a bibliographic review, the classification of pharmaceutical interventions performed in ICUs in Brazil. Articles published in the Google Scholar, PubMed, Scielo, Lilacs and CAPES databases were used for the research. The results found showed that the main pharmaceutical interventions in ICUs concern the management of dilution, dose adjustment or infusion time and drug interactions. It is concluded that there is a good acceptance of interventions on the part of the prescribers, which highlights the importance and the valorization of the pharmaceutical work in the teams that work in ICUs.

**Key words:** Clinical Pharmacy, Intensive Care, Pharmaceutical Intervention, Pharmacotherapeutic accompaniment.

**1 INTRODUÇÃO**

Nas últimas décadas têm se verificado que as instituições de saúde de um modo geral, sobretudo as de mais alta complexidade, passaram a se preocupar de forma mais intensiva com a qualidade e também com a segurança dos serviços prestados aos pacientes (COSTA, 2014). Dentre as alternativas implantadas nos estabelecimentos de saúde para verificar e assegurar o alcance dessa qualidade pode-se citar as intervenções clínicas, dentre as quais se destacam as intervenções farmacêuticas que visam à detecção e a prevenção de erros de medicação (COSTA, 2014).

Sabe-se que os chamados Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) constituem a principal causa de eventos adversos, dos quais muitos são provenientes de erros de medicação, que além de prejudicarem a farmacoterapia do paciente, aumentam o tempo de internação, as taxas de morbidade, a mortalidade e os custos do tratamento (CFF, 2017).

A intervenção farmacêutica é uma ação planejada que faz parte do processo de acompanhamento farmacoterapêutico, requer registro e deve ser realizada em conjunto com profissionais de saúde e paciente, com o objetivo de solucionar ou prevenir resultados clínicos negativos oriundos da utilização de medicamentos (ARAÚJO et al., 2017).

Conforme as orientações do Guia de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar e Serviço de Saúde (NOVAES et al., 2009), as prescrições médicas devem passar pela análise farmacêutica, sobretudo no que diz respeito à compatibilidade dos medicamentos, possíveis interações e reações adversas, dosagem, dentre outros. Entretanto, por conta da baixa quantidade de farmacêuticos atuando no ambiente hospitalar frente à demanda de prescrições, pode-se afirmar que em muitos casos a intervenção do farmacêutico clínico não ocorre de forma eficaz (NOVAES et al., 2009).

Considerando que a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente de alta complexidade, no qual se faz uso de uma grande quantidade de medicamentos, sujeitos a diversos efeitos adversos, é imprescindível que ocorra a atuação de um serviço de farmácia clínica nesse ambiente (COSTA, 2014). As indicações para admissão na UTI podem estar relacionadas ao câncer (infiltração de órgãos críticos, embolia pulmonar), relacionadas ao tratamento (sepse ou toxicidade de medicamentos) ou devido à comorbidades (doença renal, insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica) (SANTOS et al., 2020).

O farmacêutico clínico, além de ser um dos profissionais fundamentais para a promoção do uso racional de medicamentos, auxilia para que o paciente tenha uma farmacoterapia adequada, com resultados definidos, minimização de riscos e diminuição de custos (COSTA, 2014).

Apesar dos benefícios da atuação do farmacêutico clínico ser bem estabelecida na literatura mundial, são poucos os estudos que detalham as intervenções em unidades de terapia intensiva de hospitais nacionais. Nesse sentido, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar, por meio de uma revisão bibliográfica, a classificação das intervenções farmacêuticas realizadas em Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica, realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

Tais referências foram buscadas em livros e artigos científicos disponíveis nas bases de dados Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) além de banco de teses da CAPES entre o período de 2004 e 2014, a partir dos descritores: intervenção farmacêutica, farmácia clínica, farmacêutico intensivista e unidade de terapia intensiva.

Foram incluídos na discussão da pesquisa, artigos disponíveis de forma integral e gratuita, que avaliassem todas as intervenções farmacêuticas realizadas nas UTIs no período de 2014 a 2019.

### **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 O FARMACÊUTICO CLÍNICO NOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

Conforme os apontamentos de Costa (2014), os serviços de saúde, tem passado por diversas modificações com o fato de proporcionarem uma melhor assistência aos pacientes, o que inclui também uma mudança no perfil dos profissionais que atuam nesses ambientes. O farmacêutico passou a ocupar um importante papel na assistência terapêutica, favorecendo uma terapia medicamentosa segura e racional por meio da aplicação de seus conhecimentos clínicos (COSTA, 2014).

Segundo os estudos de Zubioli (2004), com o advento das indústrias farmacêuticas, o farmacêutico passou a se distanciar de suas atribuições consideradas tradicionais, como a manipulação e o atendimento do paciente, e passou a adentrar em novos nichos de mercado, como a aquisição, o armazenamento e a distribuição de medicamentos. Apesar de essas áreas exigirem uma grande responsabilidade do farmacêutico no que concerne à eficácia e segurança da farmacoterapia, verificou-se que os conhecimentos da profissão poderiam ser utilizados de forma muito mais específica na terapia medicamentosa dos pacientes, sobretudo no ambiente hospitalar, o que originou a área da farmácia hospitalar (ZUBIOLI, 2004).

O Conselho Federal de Farmácia (CFF) (2017) define a farmácia hospitalar como sendo a “unidade clínica, administrativa e econômica, dirigida por farmacêutico, ligada hierarquicamente à direção do hospital e integrada funcionalmente às demais unidades administrativas e de assistência ao paciente”. Ressalta-se que, frente às novas demandas que surgem no ambiente hospitalar, outras atribuições passaram a ser incluídas nos serviços de Farmácia Hospitalar, dentre as quais se destaca a Farmácia Clínica (CFF, 2017, p. 44).

A farmácia clínica é definida pelo American College of Clinical Pharmacy (ACCP) (2008) como “a ciência da saúde cuja responsabilidade é assegurar que o uso de medicamentos seja seguro e apropriado, promovendo saúde, bem-estar e prevenção de doenças” (ACCP, 2008). Ademais, considera-se que o farmacêutico clínico consiste no profissional capacitado a realizar a coleta de

dados clínicos e estabelecer interações multiprofissionais a fim de garantir a segurança e eficácia da terapia medicamentosa dos pacientes (CFF, 2017).

É importante salientar que durante muitos anos a atuação do farmacêutico clínico era considerada restrita ao ambiente hospitalar, entretanto, com os avanços da profissão e com o desenvolvimento de novas pesquisas, foram surgindo áreas específicas que exigiam competências e abordagens diferenciadas do farmacêutico clínico (PEREIRA; FREITAS, 2008).

Um dos exemplos diz respeito ao cuidado farmacêutico em pacientes de UTI, que por serem, na grande maioria dos casos, pacientes graves e polimedicados, requerem uma atenção maior quanto à sua farmacoterapia, haja vista que esta consiste em um importante fator de risco ao desenvolvimento de eventos adversos que podem afetar de forma substancial a saúde do paciente (KANE-GILL; WEBER, 2006). De acordo com os apontamentos de Fideles et al. (2015), uma vez que a assistência dada aos pacientes de UTI é extremamente complexa, é ideal que o suporte a tais pacientes seja feito por uma equipe multiprofissional, na qual se inclui o farmacêutico.

Tal fato é de tão grande importância que no ano de 2008 criou-se no Brasil o Departamento de Farmácia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira, que passou a enfatizar ainda mais a presença do farmacêutico nas equipes intensivistas (SILVA et al., 2018). Em 2010, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) lançou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 7, a qual dispõe sobre a atenção à saúde em UTIs e objetivou garantir a presença obrigatória do farmacêutico clínico nessas alas (ANVISA, 2010).

O acompanhamento farmacêutico contribui para a melhoria dos resultados farmacoterapêuticos e a qualidade de vida dos pacientes hospitalizados, pois ajuda na segurança do paciente, efetividade do tratamento e uso racional dos medicamentos (SANTOS et al., 2020). Sendo assim, o acompanhamento farmacêutico consiste em: avaliação do uso do medicamento, dispensação, orientação farmacêutica, evitar possíveis interações medicamentosas, acompanhamento e eficácia farmacoterapêuticos (RESENDE et al., 2019).

Esclarecida a necessidade e a importância de se manter o profissional farmacêutico nas unidades intensivas de tratamento, na seção seguinte discute-se sobre as possibilidades de intervenções que podem ser realizadas no âmbito da farmacoterapia de pacientes de UTI.

### 3.2 INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS NAS UTIs

De um modo geral, o farmacêutico, quando inserido na UTI, tem por objetivo contribuir na garantia da segurança do paciente por meio da avaliação e monitoramento dos fármacos utilizados (CLAUS et al., 2014). Nesse sentido, a inserção do referido profissional ocorre principalmente por meio das visitas diárias, nas quais é possível analisar a eficácia da farmacoterapia, prover informações

aos demais profissionais intensivistas, realizar conciliações medicamentosas, quando necessário, e também prevenir, identificar e notificar a ocorrência de reações adversas (FIDELES et al., 2015).

Silva et al. (2018) destacam ainda outras atividades que podem ser realizadas:

“[...] o acompanhamento e monitoramento da prescrição médica referente ao medicamento prescrito, dose, intervalo, via, diluição e administração; suas incompatibilidades medicamentosas; a avaliação do risco da utilização para cada paciente individualmente; a busca de atualização na literatura científica, para identificar padrões de administração de medicamentos e elaborar protocolos; o auxílio na promoção da educação continuada, promovendo a troca de conhecimentos na equipe multiprofissional e dando suporte técnico cabível; a promoção de treinamentos; o monitoramento de eventos adversos e interações medicamentosas; e a otimização terapêutica, para reduzir custos para os hospitais e garantir, assim, a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos” (SILVA et al., 2018, p. 1).

A partir do que foi exposto observa-se que, de um modo geral, o farmacêutico atua nas UTIs para prevenir, identificar ou resolver problemas que possam vir a interferir na farmacoterapia dos pacientes. Nunes et al. (2008) salientam que nos sistemas de saúde o farmacêutico é um dos profissionais de maior importância na redução de riscos relacionados aos medicamentos.

Para que isso ocorra, porém, é preciso que os problemas referentes à farmacoterapia sejam corretamente identificados pelo profissional em questão. Nesse âmbito, um dos termos que mais têm sido utilizados são os problemas relacionados aos medicamentos (PRM), definido pelo Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica como sendo um “problema de saúde, relacionado ou suspeito de estar relacionado à farmacoterapia, que interfere ou pode interferir nos resultados terapêuticos e na qualidade de vida do usuário” (BRASIL, 2002, p. 8).

Os PRMs podem ser provenientes de diferentes causas como, por exemplo, aquelas relacionadas ao próprio usuário, ao sistema de saúde, ao medicamento, aos profissionais de saúde e também aos profissionais prescritores (CASSIANI, 2005). Entretanto, podem ocorrer também erros na utilização de medicamentos em diferentes etapas do cuidado, como prescrição, dispensação e administração (PELENTIR et al., 2015).

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir do levantamento bibliográfico realizado, foram selecionados um total de 08 estudos que abordam a problemática em questão. Salienta-se que nas bases de dados utilizadas, apesar de existirem uma grande quantidade de estudos que avaliem as interações medicamentosas em UTIs, poucos abordam as demais intervenções farmacêuticas realizadas nesses ambientes. A tabela 1 resume as informações principais dos estudos incluídos nesta pesquisa, os quais serão discutidos posteriormente de forma pormenorizada:

**Tabela 1.** Intervenções Farmacêuticas em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) no período de 2014 a 2019.

<b>Autores (ano)</b>	<b>Título</b>	<b>Tempo de estudo</b>	<b>Intervenções realizadas por mês (média)</b>	<b>Principais intervenções</b>
Medeiros e Moraes (2014)	Intervenções farmacêuticas em prescrições médicas na Unidade de Terapia Intensiva	1 mês	56	Manejo da diluição e/ou tempo de infusão
Costa (2014)	Atuação do farmacêutico em unidade de terapia intensiva: Impacto da Farmácia Clínica no acompanhamento da terapia medicamentosa	12 meses	12	Ajuste de dose e interações medicamentosas
Fideles (2015)	Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividades clínicas	36 meses	23	Manejo de diluição e ajuste de dose
Magalhães et al. (2016)	Avaliação da implantação do serviço de farmácia clínica na Unidade de Terapia Intensiva para contribuir na segurança do paciente	3 meses	124	Manejo da diluição e/ou tempo de infusão
Araújo et al. (2017)	Intervenções Farmacêuticas em uma Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário	10 meses	51	Interações medicamentosas e não conformidade da prescrição
Almeida (2018)	Impacto da Farmácia Clínica no Centro de Terapia Intensiva (CTI) Adulto de um Hospital Universitário	6 meses	137	Correção de preparo e/ou administração

**Fonte:** Elaborado pelas autoras a partir dos resultados da pesquisa.

Na pesquisa realizada por Medeiros e Moraes (2014) avaliou-se um total de 94 prescrições de pacientes adultos, com idade variando entre 25 e 45 anos, internados em uma UTI de um hospital de grande porte localizado no município de Recife, estado de Pernambuco. Nas prescrições avaliadas, realizou-se um total de 56 intervenções farmacêuticas direcionadas à equipe médica e de enfermagem, sendo que somente uma delas foi rejeitada. Apesar do manejo da diluição e do tempo de infusão corresponder a grande maioria das intervenções realizadas (74%), foram realizadas outras intervenções pela equipe farmacêutica clínica como, interações medicamentosas, erros de prescrição e na forma de administração, bem como sugestão de troca de medicamentos.

No estudo de Costa (2014), a equipe de farmácia clínica acompanhou e avaliou 1.259 prescrições de um total de 224 pacientes da UTI adulto do Hospital da Mulher Professor Dr. José Aristodemo Pinotti (UNICAMP), cidade de Campinas, estado de São Paulo, durante o período de 12 anos. Nesse tempo, foram realizadas 127 intervenções nos pacientes acompanhadas, sendo que as mais prevalentes foram ajustes de doses, interações medicamentosas e informações sobre medicamentos. Dentre as intervenções realizadas, 113 foram aceitas (com maior frequência para as que envolviam dosagem e interações medicamentosas), 5 foram parcialmente aceitas e 9 não foram

aceitas. Os pacientes que tiveram intervenções não aceitas foram acompanhados de forma rigorosa pela equipe de farmácia clínica, e nenhum apresentou complicações.

Fideles et al. (2015), por sua vez, objetivaram analisar 3 anos de atividades de farmácia clínica em uma UTI adulta de um hospital universitário localizado em Fortaleza, estado do Ceará. No período, um total de 4.585 prescrições foram avaliadas pelo Serviço de Farmácia Clínica, tendo sido realizadas 834 intervenções. As intervenções mais realizadas, em ordem de frequência, foram: manejo de diluição, ajuste de dose, manejo de evento adverso a medicamento, provisão de medicamento e manejo de interação medicamento-medicamento. Todas as intervenções foram aceitas pelos profissionais aos quais se dirigiam.

Na pesquisa de Magalhães et al. (2016), avaliou-se 447 prescrições de 80 pacientes internados na UTI do Hospital João XXIII, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Destas, 257 geraram 371 intervenções farmacêuticas (em algumas prescrições havia mais de uma intervenção), dentre as quais, as mais prevalentes foram, por ordem de frequência: manejo de diluição e taxa de infusão, manejo de dose, e medicamento inapropriado ou desnecessário. Um dado de relevância no estudo de Magalhães et al. (2016) se refere à baixa taxa de aceitabilidade das intervenções, pois apenas 106 das 371 totais foram aceitas.

Araújo et al. (2017), de modo semelhante aos demais autores, foram analisadas um total de 1.728 prescrições de pacientes da UTI Adulto de um hospital universitário localizado em um município da região Centro Oeste do Brasil. Ao todo, realizaram-se 506 intervenções farmacêuticas, das quais 487 foram aceitas pela equipe médica, de enfermagem e também de nutricionistas. As intervenções mais frequentes foram classificadas em dois grupos: relacionadas ao medicamento - incompatibilidade medicamentosa, necessidade de terapia e falta de medicamento; e não relacionadas ao medicamento - não conformidade da prescrição, justificativa de medicamento de uso restrito/antimicrobianos vencida e falha na identificação de medicamentos.

Por fim, tem-se a pesquisa de Almeida (2018), avaliaram um total de 1.620 prescrições provenientes da UTI Adulto do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais. Essas prescrições geraram 823 intervenções farmacêuticas, dentre as quais as mais frequentes foram: corrigir o preparo e/ou administração pela enfermagem, promover informações/educação aos profissionais da saúde e corrigir inconsistências (recomendação/prescrição). Com relação à aceitabilidade das intervenções, 535 foram aceitas pela equipe médica e de enfermagem.

A partir da análise das pesquisas acima, identificou-se que os problemas relacionados com a diluição e com a velocidade de infusão foram os mais frequentes em quatro dos seis estudos avaliados. É importante destacar que apontar uma causa única para a maior prevalência desse erro consiste em



um processo dificultoso, haja vista que cada hospital adota procedimentos operacionais padrões para administração de medicamentos específicos à sua realidade e, além disso, o tipo de análise farmacêutica realizada em cada prescrição pode revelar erros de administração distintos (impactos na estabilidade do medicamento e necessidade de controle do balanço hidroeletrólítico do paciente, por exemplo) (FIDELES et al., 2015; ALMEIDA, 2018).

Outra intervenção muito frequente nos estudos avaliados diz respeito ao ajuste de dose de medicamentos. Sabe-se que os pacientes internados em unidades intensivas de tratamento costumam ser polimedicados e, além disso, contam com uma série de comorbidades associadas. A administração da dose correta dos medicamentos é fundamental para evitar prejuízos à saúde do paciente (sobretudo em fármacos que podem prejudicar alguma função do organismo e que possuem estreita faixa terapêutica) e garantir que o tratamento será eficaz (evitando dose subterapêutica, por exemplo) (DOMBROSKI et al., 2015).

Além disso, foi possível verificar que existe uma elevada diversidade na classificação das intervenções farmacêuticas, o que evidencia a necessidade de padronização das terminologias a fim de facilitar a comparação de resultados entre as pesquisas realizadas na área (FIDELES et al., 2015).

## **5 CONCLUSÃO**

Por meio das discussões desenvolvidas na pesquisa, evidenciou-se que a análise criteriosa da prescrição pelo farmacêutico clínico é fundamental para garantir a segurança do paciente e para a efetividade do seu tratamento. A atuação conjunta dos Serviços de Farmácia Clínica com a equipe multiprofissional das UTIs possibilita uma melhoria na qualidade do cuidado ofertado aos pacientes.

Ademais, as grandes taxas de aceitação das intervenções observadas na maioria dos estudos revelam que o farmacêutico clínico vem adquirindo mais espaço e reconhecimento na equipe multidisciplinar, o que se deve aos imensuráveis benefícios provenientes das intervenções realizadas, tanto do ponto de vista clínico como do ponto de vista econômico.

Por fim, destaca-se que o presente trabalho não tem por objetivo esgotar as discussões sobre o assunto, que vem adquirindo cada vez mais importância no cenário da saúde brasileira. Sugere-se ainda que novas pesquisas sejam realizadas a fim de avaliar os impactos das intervenções farmacêuticas realizadas em UTIs e, desta forma, influenciar positivamente na segurança e no cuidado dos pacientes.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, D. R. **Impacto da Farmácia Clínica no Centro de Terapia Intensiva (CTI) Adulto de um Hospital Universitário**. 2018. 43f. Monografia (Graduação em Farmácia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2018.

AMERICAN COLLEGE OF CLINICAL PHARMACY (ACCP). The definition of clinical pharmacy. **Pharmacotherapy**, v. 28, n. 6, p. 816-817, 2008.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução nº 7, de 24 de fevereiro de 2010**. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília: ANVISA, 2010. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007\\_24\\_02\\_2010.htm](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0007_24_02_2010.htm). Acesso em: 20 set. 2019.

ARAÚJO, E. de O. et al. 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.

BRASIL. **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica**: proposta. Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PropostaConsensoAtenfar.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

CASSIANI, S. H. B. et al. O sistema de medicação nos hospitais e sua avaliação por um grupo de profissionais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.39, n.3, p.280-287, 2004.

CLAUS, B. O. et al. Expected net benefit of clinical pharmacy in intensive care medicine: a randomized interventional comparative trial with matched before-and-after groups. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 20, n. 6, p. 1172-1179, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Farmácia Hospitalar**: coletânea de práticas e conceitos. Brasília: CFF, 2017.

COSTA, L. S. **Atuação do farmacêutico em unidade de terapia intensiva**: impacto da farmácia clínica no acompanhamento da terapia medicamentosa. 2014. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Médicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

DOMBROSKI, V. Monitoramento terapêutico de vancomicina em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Médica da UFPR**, v. 2, n. 2, p. 67-73, abr./jun. 2015.

FIDELES, G. M. A. et al. 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.

KANE-GILL, S.; WEBER, R. J. Principles and practices of medication safety in the ICU. **Critical Care Clinics**, v. 22, n. 2, p. 273-290, 2006.

MAGALHÃES, A. C. A. F. et al. Avaliação da implantação do serviço de farmácia clínica na Unidade de Terapia Intensiva para contribuir na segurança do paciente. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 26, n. 5, p. 16-22, 2016.

MEDEIROS, R. D. A.; MORAES, J. P. Pharmaceutical intervention in drug prescriptions in the intensive care unit. **Revista Brasileira De Farmácia Hospitalar E Serviços De Saúde**, v. 5, n. 2, p. 26-29, abr. 2014.

NOVAES, M. R. C. G. et al. **Guia de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**. São Paulo: Ateliê Vide o Verso, 2009.

NUNES, P. H. C. et al. Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 691-699, 2008.

PELENTIR, M. et al. Importância da assistência e atenção farmacêutica no ambiente Hospitalar. **Revista de Ciência e Tecnologia**, v. 1, n.1, p. 20-28, 2015.

PEREIRA, L. R. L; FREITAS, O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 44, n. 4, p. 601-613, out/dez. 2008.

RESENDE, S. C. et al. O uso de antidepressivos por estudantes em uma instituição de ensino superior e as possíveis intervenções farmacêuticas/The use of antidepressants by students in a higher education institution and the possible pharmaceutical interventions. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1633-1649, 2019.

SILVA, A. C. de S. et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em unidade de terapia intensiva respiratória: descrição e análise de resultados. **Einstein**, v. 16, n. 2, p. 1-7, 2018.

SANTOS, J. P. et al. Cuidado farmacêutico em UTI oncológica/Pharmaceutical care in oncology UTI. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5697-5704, 2020.

ZUBIOLI, A. **Ética farmacêutica**. São Paulo: Sobravime, 2004.