

O PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

THE ROLE OF THE CLINICAL PHARMACIST IN THE ADULT INTENSIVE CARE UNIT

EL PAPEL DEL FARMACÉUTICO CLÍNICO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS

Antonio Kennely Pires Grangeiro

Escola de Saúde Pública do Ceará. Fortaleza, Ceará - Brasil
0000-0003-1434-9898

Mônica de Oliveira Belém

Escola de Saúde Pública do Ceará. Fortaleza, Ceará - Brasil
0000-0002-2304-0748

RESUMO

Tratar da importância do farmacêutico clínico para uma unidade de terapia intensiva, elucidando a farmácia clínica, assim como o seguimento farmacoterapêutico, passando pelas intervenções farmacêuticas e o acompanhamento farmacoterapêutico em UTI. Trata-se de uma revisão integrativa construída segundo os descritores: Farmacêutico, Unidade de Terapia Intensiva e Farmácia Clínica. Considerou-se manuscritos publicados entre os anos de 2008 e 2022, nos idiomas inglês, português brasileiro e espanhol, em estudos conduzidos em seres humanos e no escopo da revisão. Foram incluídos 5 artigos científicos, nos quais foi enfatizada a relevância e não somente a presença do farmacêutico clínico, como as suas atribuições no cuidado à saúde. Existe um maior aglomerado de periódicos que descrevem a importância do serviço de farmácia clínica em unidades de terapia intensiva. Com isso, a atuação do farmacêutico clínico é fundamental na atenção ao cuidado e monitorização clínica, como também no acompanhamento da farmacoterapia do paciente.

Descritores: *Unidade de Terapia Intensiva; Farmácia; Farmácia Clínica.*

ABSTRACT

To address clinical pharmacist importance for an intensive care unit, elucidating clinical pharmacy, as well as pharmacotherapeutic follow-up, through pharmaceutical interventions and pharmacotherapeutic follow-up in ICU. This is an integrative review built according to descriptors Pharmaceutical, Intensive Care Unit and Clinical Pharmacy. Manuscripts published between years 2008 and 2022, in English, Brazilian Portuguese and Spanish, in studies conducted in humans and in review scope were considered. Five scientific articles were included, in which relevance not only of clinical pharmacist presence was emphasized, but also of their attributions in health care. There is a greater cluster of journals that describe the importance of clinical pharmacy service in intensive care units. Thus, the clinical pharmacist role is fundamental in attention to clinical care and monitoring, as well as in the follow-up of the patient's pharmacotherapy.

Descriptors: *Intensive Care Unit; Pharmacy; Care Pharmacist.*

RESUMEN

Abordar la importancia del farmacéutico clínico para una unidad de cuidados intensivos, dilucidando la farmacia clínica, así como el seguimiento farmacoterapêutico, a través de intervenciones farmacêuticas y seguimiento farmacoterapêutico en la UTI. Se trata de una revisión integradora construída según los descriptores Farmacêutica, Unidad de Cuidados Intensivos y Farmacia Clínica. Se consideraron manuscritos publicados entre los años 2008 y 2022, en inglés, portugués brasileiro y español, en estudios realizados en humanos y en el ámbito de la revisión. Se incluyeron cinco artículos científicos, en los que se destacó la relevancia no solo de la presencia del farmacêutico clínico, sino también de sus atribuciones en el cuidado de la salud. Existe un mayor conglomerado de revistas que describen la importancia del servicio de farmacia clínica en las unidades de cuidados intensivos. Así, el papel del farmacêutico clínico es fundamental en la atención al cuidado y seguimiento clínico, así como en el seguimiento de la farmacoterapia del paciente.

Descriptores: *Unidad de Cuidados Intensivos, Farmacia, Atención Farmacêutica.*

INTRODUÇÃO

A atenção farmacêutica pode ser compreendida como o exercício do farmacêutico voltada para o paciente, por meio da qual o profissional realizará o acompanhamento, direcionamento e o monitoramento da farmacoterapia a qual o paciente esteja submetido, disponibilizando todas as informações essenciais relacionadas aos medicamentos, para assegurar a adesão ao tratamento e o uso racional de medicamentos. Por intermédio desse acompanhamento, o farmacêutico se torna corresponsável pela qualidade de vida do paciente¹.

Nos sistemas de saúde, a inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional tem sido uma vertente cada vez mais relevante, em especial pelos resultados positivos constituídos pelas intervenções farmacêuticas, seja no campo farmacoterapêutico ou farmacoeconômico². A atenção farmacêutica tem o objetivo de proporcionar orientação e fazer o acompanhamento farmacoterapêutico, assim como também ter o contato do profissional farmacêutico com o paciente que usa o medicamento. Em alguns países, especialmente os mais desenvolvidos, a atenção farmacêutica já se apresenta como uma realidade e demonstra a sua eficácia na diminuição dos agravamentos em pacientes portadores crônicos e de custos para todo o sistema de saúde³.

Conforme o 3º Consenso de Granada, o problema relacionado a medicamento (PRM) é descrito como evento que ocasiona ou pode ocasionar o surgimento de um resultado negativo relacionado ao medicamento (RNM), tendo como exemplo a administração incorreta de medicamento ou erro na prescrição. Os RNM são problemas de saúde, mudanças não esperadas no estado de saúde do paciente, atribuíveis à utilização (ou não utilização) dos medicamentos⁴.

Nesse contexto, intervenções farmacêuticas podem ser vistas como possibilidades assertivas na redução de Reações Adversas a Medicamentos (RAM), bem como de outros Eventos Adversos a Medicamentos (EAM), nos níveis de atenção de média e alta complexidade; cabendo destaque, ainda, para possíveis efeitos sobre a sustentabilidade financeira dos órgãos provedores de saúde⁵. As intervenções são efetuadas com a finalidade de impedir os erros de prescrição e de administração de medicamentos e, portanto, o farmacêutico clínico tem um papel essencial na promoção do uso racional do medicamento, por meio da garantia da boa adesão à farmacoterapia, com resultados terapêuticos seguros, reduzindo os desfavoráveis⁶.

Noormandi et al., em uma revisão sistemática, estimou as implicações das intervenções e atribuições dos farmacêuticos clínicos, como também os desfechos clínicos e econômicos no Irã. As intervenções desempenham relevância no aprimoramento da terapia, na redução dos custos com medicamentos; da mesma forma, na melhoria do cuidado e no aumento da segurança do paciente⁷. A Resolução nº 585, de 2013, do Conselho Federal de Farmácia, elucida a farmácia clínica como o campo da farmácia direcionado à ciência e à execução do uso racional de medicamentos, em que os farmacêuticos têm por finalidade fornecer o cuidado ao paciente, com o intuito de otimizar a farmacoterapia, proporcionar saúde e bem-estar e prevenir doenças⁸.

A implantação do serviço de farmácia clínica disponibiliza ao paciente e possibilita ao farmacêutico a oportunidade de estabelecer a segurança com medicamentos no cuidado efetivo ao paciente, diminuindo o uso irracional de medicamentos. Neste serviço as atribuições realizadas pelo farmacêutico também estão orientadas à equipe multidisciplinar de saúde, com o objetivo de assegurar a efetividade e a segurança no uso de medicamentos⁹.

As ações do farmacêutico clínico convergem em otimizar a farmacoterapia, proporcionar o uso racional de medicamentos e, por consequência, restabelecer a qualidade de vida do paciente. Por intermédio da análise da terapia medicamentosa do paciente, da interprofissionalidade e do uso de métodos de pesquisa, o farmacêutico precisa disponibilizar o mais adequado cuidado ao paciente e a melhor informação disponível à equipe assistencial, com o objetivo de diminuir ocorrências de efeitos adversos a medicamentos e acentuar a segurança do paciente¹⁰.

Outra ação importante, e que é executada rotineiramente, principalmente pelos farmacêuticos clínicos, é a conciliação de medicamentos, que corresponde à obtenção de uma relação completa, concisa e atualizada dos medicamentos que cada paciente faz uso, contendo todas as informações (nome do medicamento, dose, frequência de uso, via de administração), confrontando-as com as prescrições médicas realizadas durante a internação hospitalar, como a admissão, transferência, consultas e alta¹¹. Essas ações podem ser efetuadas em hospitais, ambulatórios, unidades básicas de saúde, farmácias comunitárias, domicílios de pacientes, entre outros locais. O farmacêutico passou a ter uma grande

relevância no cuidado multiprofissional, atuando na prevenção de doenças, primeiros cuidados, cuidados subagudos e urgências, sistemas de informação, assistência ambulatorial, entre outros¹².

Levando em consideração que os PRM em muitos momentos não são evidenciados durante o diagnóstico, leva a uma atuação assistencial determinante do farmacêutico. Com base nisso, esse profissional teria como um de seus objetivos de trabalho investigar a possível associação entre queixa ou problema de saúde do paciente e/ou medicamento. Além de achá-los, contribuiria na solução destes problemas, favorecendo a contenção da morbimortalidade e aumento da qualidade de vida dos pacientes¹³.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define como RAM “qualquer resposta prejudicial ou indesejável e não intencional que ocorre com medicamentos em doses usualmente empregadas no homem para profilaxia, diagnóstico, tratamento de doenças ou para modificação de funções fisiológicas”¹⁴. Devido à alta criticidade dos pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), os erros de medicação e reações adversas podem ser considerados comuns, em virtude da necessidade de uma ampla prescrição médica, da instabilidade clínica dos pacientes, do emprego de medicamentos potencialmente perigosos e da mudança repentina na farmacoterapia¹⁵.

A literatura atual demonstra que um paciente de UTI recebe em média 25–35 medicamentos durante a internação. Uma análise dos fatores de risco para eventos adversos com medicamentos em pacientes de UTI revelou que um número crescente de medicamentos administrados estava associado a um maior risco de lesão. Pacientes com um evento adverso a medicamento tiveram em média mais de sete medicamentos administrados por via intravenosa, o que se traduziu em um risco 23% maior de ter um evento adverso a medicamento. Para cada medicamento intravenoso adicional administrado, havia um risco incremental de 3% de sofrer um evento adverso com o medicamento¹⁶.

Outro estudo relatou que o número de medicamentos administrados concomitantemente aumentava a chance de um paciente ter um evento adverso com o medicamento, com a probabilidade dependendo das classes de medicamentos contidas no regime terapêutico. Dada a predisposição de pacientes de UTI a potenciais interações medicamentosas, é importante entender sua relevância para esta população de pacientes¹⁶.

Os farmacêuticos em UTI são qualificados a compreender e participar de todo o processo de prescrição, preparação, dispensação, administração e acompanhamento da utilização de medicamentos¹⁷. Em detrimento dessa complexidade de cuidados que o paciente de UTI carece e de uma atenção mais diferenciada da equipe multidisciplinar, admite-se a importância da participação do profissional farmacêutico, sendo que sua principal atividade baseia-se na busca e identificação de interações medicamentosas, promoção do uso correto e racional dos medicamentos, ajustes de doses, vias de administração e apresentação adequada, atentando às reações adversas, analisando o custo-eficácia, fiscalizando e prevenindo quanto à toxicidade e atuando da qualidade de vida do paciente¹⁸.

Estudos realizados no Brasil apresentam a importância do exercício deste profissional em equipe multidisciplinar ao elucidar a aceitação das intervenções farmacêuticas que colaboram para a diminuição de riscos de eventos adversos a medicamentos. Vale ressaltar que a atuação de uma equipe multiprofissional possibilita uma avaliação multidimensional do paciente e um acompanhamento integrado do plano de cuidados¹⁹.

O benefício de ter um farmacêutico clínico (FC) na UTI foi demonstrado por vários estudos internacionais. Esses estudos encontraram reduções no número de erros de medicação, número de eventos adversos evitáveis com medicamentos e custos com medicamentos e uma melhora nos resultados clínicos, como tempo de permanência na UTI e mortalidade²⁰. Além disso, eles contribuem para melhorar a adesão do paciente à medicação por meio de aconselhamento ao paciente sobre os propósitos e a necessidade dos medicamentos prescritos. Portanto, sua participação é de extrema importância nas unidades de terapia intensiva (UTI), quando os pacientes são mais vulneráveis às complicações relacionadas aos medicamentos²¹.

Estudo de Reis e colaboradores, com objetivo de analisar as intervenções realizadas por farmacêuticos clínicos durante a revisão de prescrições médicas das unidades de terapia intensiva adulto, terapia intensiva cardiológica e de cardiologia clínica de um hospital universitário terciário do Brasil, teve como resultado 74,71% das intervenções aceitas²². Cardinal e Fernandes analisaram também as intervenções farmacêuticas realizadas durante a validação da prescrição, tendo como resultado uma taxa de 99,65% de aceitação médica²³. Esses resultados mostram a relevância da atividade do

farmacêutico clínico exercido nas instituições para segurança do paciente na adesão do uso do medicamento²⁴.

Diante do elucidado, o presente trabalho tem o intuito de tratar da importância do farmacêutico clínico para a unidade de terapia intensiva, elucidando a atenção farmacêutica, assim como o seguimento farmacoterapêutico na Farmácia Clínica, passando pelas intervenções farmacêuticas e o acompanhamento farmacoterapêutico em UTI.

MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica integrativa, baseada na metodologia de ensino de Mendes, Silveira e Galvão²⁵, em que será apresentada a importância do farmacêutico clínico em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), mediante a busca de artigos utilizando as seguintes bases de pesquisa: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico e *PubMed*. Inicialmente houve a pesquisa de artigos que abordassem a temática, com a finalidade de encontrar lacunas que pudessem ser preenchidas por meio da elaboração deste estudo. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para consulta dos seguintes descritores condizentes com o tema: *Farmacêutico*, *Unidade de Terapia Intensiva* e *Farmácia Clínica*. Os descritores foram combinados utilizando o descritor booleano "E", e associados conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Combinação dos descritores para busca de artigos em bases de dados para construção da revisão integrativa.

Combinação	Descritores	
1	<i>Pharmacist</i>	<i>Intensive Care Unit (ICU)</i>
	<i>Hospital pharmacist</i>	<i>Intensive care pharmacist</i>
2	<i>Clinical pharmaceutical importance</i>	<i>ICU</i>
	<i>ICU pharmacy</i>	<i>ICU pharmacotherapeutic follow-up</i>
3	<i>Pharmaceutical care in ICU</i>	<i>Pharmacist's role in ICU</i>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foram considerados como critérios de inclusão: aqueles manuscritos publicados entre os anos de 2008 e 2022, nos idiomas inglês, português brasileiro e espanhol, em estudos conduzidos em seres humanos e artigos que, após a leitura do resumo, encontravam-se

dentro do escopo da revisão. Foram excluídos os manuscritos que, após a leitura do resumo, identificou-se estarem fora do escopo desta revisão; e aqueles que estavam repetidos em mais de uma base de dados.

Após a seleção, os resumos dos artigos foram previamente analisados para identificar o tema central abordado pelos autores, seguido por uma leitura exploratória em busca das informações a serem extraídas e categorizadas de acordo com os objetivos do estudo. A amostra final foi examinada e caracterizada segundo autores, ano de publicação, objetivo do estudo e método de pesquisa, principais resultados e conclusão. Após categorizar os resultados, houve a interpretação e síntese para elaboração da amostra final do presente estudo.

RESULTADOS

Foram encontradas inicialmente 91.405 publicações, sendo 20 na SciELO, 46.800 na Google Acadêmico e 44.585 na *PubMed*. Após o refinamento com base na aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, seguido de leitura flutuante do resumo dos artigos, foram descartados 91.400 artigos que não se encaixavam no escopo deste estudo, restando 5 artigos. O Quadro 2 mostra o resultado da pesquisa nas bases de dados e o resultado de artigos eleitos na amostra final.

Quadro 2. Resultado da busca de artigos científicos por base de dados para construção da revisão integrativa.

Combinação	Base de dados		
	SciELO	Google Acadêmico	<i>PubMed</i>
1	0	17.100	1.035
2	12	18.200	3.331
3	8	115.00	40.219
Artigos selecionados	0	4	1

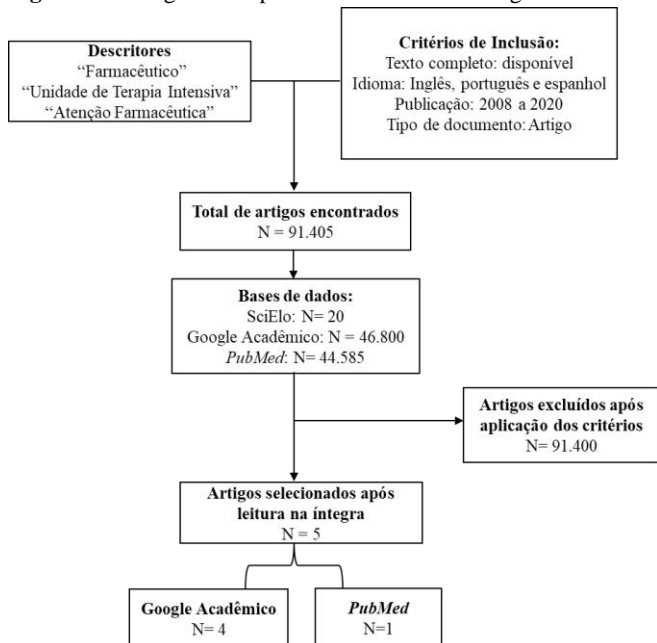
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para constituir a amostra final, os artigos passaram por duas formas de refinamento: a primeira, por meio de uma leitura dos resumos, na qual descartou-se os artigos que explicitamente não se adequaram à proposta do estudo, os trabalhos repetidos, com os artigos restantes. Foi realizada uma leitura na íntegra, quando foram considerados os trabalhos que se enquadram com a proposta deste estudo.

A Figura 2 mostra o processo de busca e seleção da amostra, de forma a propiciar um melhor entendimento deste percurso metodológico. Os resultados

foram apresentados na forma de quadros sinópticos para condensar e subsidiar a apreensão e discussão do conteúdo. A discussão dos achados se deu mediante a análise descritiva dos quadros e do conteúdo dos trabalhos.

Figura 2. Fluxograma do processo de busca dos artigos.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 3 mostra as principais informações retiradas dos artigos que resultaram na amostra final da pesquisa nas bases de dados

Quadro 3. Quadro sinóptico das informações principais dos artigos que compõem a final da pesquisa nas bases de dados.

Pe-riódico	Au-tor/Ano de publi-cação	Objetivo do estudo	Conclusão
P1	Correia et al/2017 ⁹	Verificar a importância do serviço de farmácia clínica no cuidado à saúde.	Importância do serviço de farmácia clínica no acompanhamento e orientação aos indivíduos com problemas relacionados aos medicamentos, sendo o farmacêutico essencial em otimizar e completar os cuidados em saúde.

P2	Sousa et al/2018 ¹²	Demonstrar a contribuição da farmácia clínica no uso seguro e racional de medicamentos.	O envolvimento do farmacêutico clínico na equipe de atendimento ao paciente é um diferencial ao garantir e orientar sobre o uso correto de medicamentos.
P3	Fernandes/2019 ¹⁷	Apresentar a importância do farmacêutico hospitalar junto à equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	Farmacêutico contribui na promoção de educação em saúde, resultando em qualidade de vida e melhores resultados da terapia medicamentosa.
P4	Monte et al/2019 ¹⁸	Apresentar a necessidade da presença do farmacêutico nas Unidades de Terapia Intensiva.	Farmacêutico, ao acompanhar paciente crítico, propõe intervenções com mudanças positivas, melhora qualidade de vida, redução de custos, aumento na eficácia medicamentosa e segurança de uso.
P5	Kessemeier et al/2019 ²⁰	Investigar a influência da revisão de medicamentos através dos farmacêuticos clínicos na taxa de erro de prescrição em uma UTI.	As intervenções do farmacêutico clínico levaram à redução significativa dos erros de prescrição na UTI, contribuindo no processo de medicação mais seguro. Forte recomendação para implementação de farmacêuticos clínicos em UTIs.

Fonte: Elaborado pelo autor.

DISCUSSÃO

O atendimento multiprofissional tem tomado espaço na saúde coletiva. A temática tem sido cada vez mais discutida diante do cenário atual modificado com a pandemia do Covid-19, instaurado

em março de 2020 no Brasil²³. Diante disso, o atendimento deve ser centrado em todas as necessidades de saúde do paciente, unindo todas as informações das especialidades profissionais necessárias ao desenvolvimento de atividades que resultem no bem-estar físico, psíquico e social do paciente¹⁰.

Diante disso, o farmacêutico, junto à equipe multiprofissional, é essencial para o provimento de informações acerca das constituições dos medicamentos, posologias e interações entre as drogas para minimizar qualquer erro relacionado à terapia medicamentosa². O farmacêutico desenvolve atividades de anamnese, análise, orientação, seguimento e utiliza dos conhecimentos de farmacoterapia, patologia, semiologia, interpretação de dados laboratoriais e relações humanas que objetivam consolidar as informações em bases teóricas⁵.

Diante disso, a atuação do farmacêutico torna-se importante em todos os níveis de atenção à saúde, primário, secundário e terciário, ressaltando a atuação do profissional na Unidade de Terapia Intensiva, devido ao uso de drogas de ação rápida e potencial ao restabelecimento da saúde do paciente, mas que, se manuseada e administrada de forma errônea, poderá causar danos irreparáveis ao indivíduo¹⁵. Por conseguinte, a atuação do farmacêutico nos serviços pertencentes à Saúde Pública torna-se essencial, ao diminuir a alta incidência de erros de medicação, de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas e incompatibilidades, redução de custos e aumento da eficiência hospitalar¹⁹.

A farmácia clínica deve contar com uma diversidade de atividades direcionadas para fazer a maximização dos efeitos da terapêutica, reduzindo assim os riscos e os custos do tratamento do paciente. O farmacêutico clínico deve atuar com o intuito de conseguir alcançar resultados benéficos para os pacientes, melhorando consequentemente a qualidade de vida deles, não perdendo de vista as peculiaridades econômicas da terapia²⁴.

Neste sentido, a ação do farmacêutico na realização do acompanhamento farmacoterapêutico, através de uma parceria com o médico e com o

aconselhamento ao paciente, através da intervenção na prescrição e na administração de medicamentos, pode elevar a adesão ao tratamento, diminuindo a quantidade de prescrições e a quantidade de problemas de prescrição¹⁰. O acompanhamento farmacoterapêutico pode, ainda, reduzir a taxa de hospitalização e elevar o encaminhamento dos pacientes para os serviços de complexidade assistencial inferior. Este envolvimento do farmacêutico no cuidado focado e individualizado se associa ainda com a melhoria na saúde dos usuários, influenciando economicamente, de forma positiva^{25,26}.

Ademais, os estudos de Angonesi²⁶ ainda apontam que é também de responsabilidade deste profissional a análise de prescrições, averiguando se a opção pelo fármaco foi adequada, se é a opção mais acertada, se este é parte integrante dos protocolos terapêuticos daquela instituição de saúde, assim como se as doses, os diluentes e embalagens são os de maior eficiência para o caso, sem então esquecer da manipulação do fármaco.

Sendo assim, segundo o entendimento da *Society of Critical Care Medicine* (SCCM), observa-se que, por conta da grande complexidade das ações de assistência que são efetuadas em uma UTI, o método de maior eficácia para proporcionar um suporte adequado aos pacientes em estado grave é ter uma equipe multiprofissional bem treinada nessas salas. Observa-se que a SCCM aponta ainda que o farmacêutico clínico é de extrema importância para a referida equipe, sendo é capaz de ajudar significativamente nesses cuidados prestados, aconselhando então que um farmacêutico faça parte da equipe multiprofissional de forma exclusiva na UTI. Na realidade brasileira, a assistência farmacêutica dentro da UTI faz parte da legislação em vigor. Por meio da Resolução Nº 572, de 25 de abril de 2013, do Conselho Federal de Farmácia²⁷.

Nesse sentido, o principal objetivo de contar com um farmacêutico nas UTIs é colocar em prática um conjunto de atividades, com o foco de fazer a identificação de eventos adversos resultantes de medicamentos, assim como quantificar os riscos desses medicamentos, caracterizar os fatores

de risco, impossibilitar a ocorrência de iatrogenias e ainda fazer uma avaliação das suas causas²⁴.

CONCLUSÃO

Neste estudo se pode compreender que a importância do farmacêutico clínico se dá devido, principalmente, ao acompanhamento farmacoterapêutico do paciente, melhorando assim a forma que este é assistido em um ambiente de UTI. Se pode apontar ainda que o farmacêutico clínico é de extrema importância para a referida equipe, sendo capaz de ajudar significativamente nesses cuidados prestados, aconselhando então que um farmacêutico faça parte da equipe multiprofissional de forma exclusiva para a UTI.

O estudo evidencia os benefícios que a atuação deste profissional pode trazer para a saúde do paciente, assim como ações que fortalecem a profissão do farmacêutico, trazendo resultados que corroboram com a consolidação da profissão na Unidade de Terapia Intensiva, assim como a relevância de atividades do profissional para o sistema de saúde. O estudo teve como limitação a necessidade de mais estudos sobre o tema em outros cenários de atuação do farmacêutico junto à equipe multidisciplinar, com o intuito de superar lacunas no âmbito científico e no direcionamento de um novo olhar para o campo da Saúde Pública e do farmacêutico

Informações Editoriais

Autor Correspondente

Antonio Kennely Pires Grangeiro
kennelypires92@gmail.com

Submetido 10/02/2022

Aceito 13/05/2022

REFERÊNCIAS

1. Silva LCA, Brito POL, Melo CD, Falcai A, Pereira ICP. Contribuições da atenção farmacêutica /á pacientes em tratamento oncológico. *Rev Investing. Bioméd* [online]. 2017 [citado em 2021 Out 12];9(2): 216-22. Disponível em: <http://www.ceuma.br/portalderevistas/index.php/RIB/article/view/164>.
2. Souza HS, Gonzaga TS, Barros VKP, Sant'anna CC, Almeida MKC. A atuação do farmacêutico clínico como interventor na identificação de problemas relacionados a medicamentos em hospitais: Uma revisão sistemática. *Rev Infarma Ciênc Farmacêuticas*. 2021;33(1):41-4.
3. Pereira LRL, Freitas O. A evolução da atenção farmacêutica e a perspectiva no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas* [online]. 2008 [citado em 2021 Out 25]; 44(4):601-12. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcf/a/d9zrdFQdY8tSqMsCXQ8WWBC/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Perspectivas%20da%20Aten%C3%A7%C3%A3o%20Farmac%C3%AAutica%20no,estar%20e%20qualidade%20de%20vida>.
4. Santos CC, Domingues EA. Antimicrobial related problems in patients undergoing renal dialysis in a university hospital. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude* 2019 Out./Dez.;10(4):0340.
5. Azulino ACO, Soler O, Arruda JEG. Intervenção farmacêutica na antibioticoterapia do idoso: caminhos para a redução da ocorrência de problemas relacionados a medicamentos e promoção da farmacoeconomia. *Rev Eletr Acervo Saúde*. 2020;12(11):1-8. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e4504.2020>.
6. Ribeiro VF, Sapucaia KCG, Aragão LAO, Bispo ICS, Oliveira VF, Alves BL. Realização de intervenções farmacêuticas por meio de uma experiência em farmácia clínica. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2015;6(4):18-22. DOI: 10.30968/rbfhss.2017.083.005.
7. Normandi A, Karimzadeh I, Mirjalli M, Khalli H. Clinical and economic impacts of clinical pharmacists' interventions in Iran: a systematic review. *DARU Jour Pharma Sciences*. 2019;27: 361-78. DOI: 10.1007/s40199-019-00245-8.
8. BRASIL. Resolução N° 585, de 29 de agosto de 2013. Ementa: Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. 2012. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>.
9. Correia KKL, Barros MLCMGR, Barros Junior MR, Marques RA. Farmácia clínica: importância deste serviço no cuidado à saúde. *Boletim Informativo Geum* [online]. 2017 [citado em 2021 Nov 04];8(3):7-18. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/geum/>.
10. Santos DS, Morais YJ. O farmacêutico clínico na farmácia comunitária privada: revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2021;10(13):1-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21515>.
11. Lira CBC, Oliveira BM. A importância da conciliação medicamentosa na prática da farmácia clínica em hospitais. *Braz Jour Development*. 2021;7(9):89345-55. DOI: 10.34117/bjdv7n9-207.
12. Souza LB, Souza DM, Souza SM, Silva DR, Aguiar NC. Importância do farmacêutico clínico no uso seguro e racional de medicamentos no âmbito hospitalar. *Pensar Acadêmico*. 2018;16(1): 109-24. DOI: 10.21576/rpa.2018v16i1.360.
13. Souza MFR de, Sena MPM de, Oliveira CM, Sales CA, Melo RBC de, Freitas C de S, et al. The role of the pharmacist in identifying and solving drug-related problems: an integrative review. *RSD* [Internet]. 2022 Jan. 10 [citado em 2022 Jan 16];11(1):e41811125053.
14. Magalhães VP, Martins BCC, Cavalcante RMA, Oliveira FRP, Chaves EF, Guedes MM, et al. Avaliação das notificações de reações adversas a medicamentos em pacientes transplantados em um hospital sentinela de Fortaleza-Ceará. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde* [online]. 2017. [citado em 2021 Out 22];8(1):22-8. Disponível em: <http://www.v1.sbrafh.org.br/public/artigos/2017080103001104BR.pdf>.
15. Pilau R, Hegele V, Heineck I. Atuação do farmacêutico clínico em unidade de terapia intensiva adulto: Uma revisão de literatura. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde* [online]. 2014. [citado em 2021 Nov 12];5(1):19-24. Disponível em: <http://www.v1.sbrafh.org.br/public/artigos/2014050103000472BR.pdf>.
16. Fitzmaurice MG, Wong A, Akerberg H, Avramovsk S, Smithburguer P, Buckley MS, Kane-Gill S. Avaliação das potenciais interações medicamentosas em adultos na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática e meta-análise. *Drug Safety*. 2019;4(6):1-10. DOI: 10.1007/s40264-019-00829-y.
17. Fernandes LL. A importância do farmacêutico hospitalar juntamente com a equipe multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Farol* [online]. 2019 [citado em 2021 Nov 12];8(8):5-21. Disponível em: <http://www.revistafarol.com.br/index.php/farol/article/view/167/131>.
18. Monte LEM. A importância da atenção farmacêutica nas unidades de terapia intensiva. *Rev Interd Ciên Médicas*. 2019;2(10):1-5.

19. Dias D, Pereira E, Wiese LPL. Avaliação de intervenções clínicas farmacêuticas em uma UTI de um hospital público de Santa Catarina. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2018;9(3):1-5. DOI: 10.30968/rbfhss.2018.093.005.
20. Kessemeier M, Meyn D, Hoeckel M, Reitze J, Culmsee C, Tryba M. A new approach on assessing clinical pharmacists' impact on prescribing errors in a surgical intensive care unit. *Inter Jour Clin Pharmac*. 2019;1(41):1184-92. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11096-019-00874-8>.
21. Ali MAS, Khedr EMH, Ahmed FAH, Mohamed NNE. Clinical pharmacist interventions in managing drug-related problems in hospitalized patients with neurological diseases. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2018;10(5):1-8. DOI: 10.1007 / s11096-018-0658-0.
22. Reis WCT, Scopel CT, Correr CJ, Andrzejewski VMSA. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. *Einstein*. 2013;11(2):190-6.
23. Cardinal L, Fernandes C. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2014;5(2):14-9.
24. Cruz LT, Batista PN, Meurer IR. Análise do serviço de farmácia clínica em um hospital universitário. *HU Rev*. 2019;45(4):408-14. DOI: 10.34019/1982-8047.2019.v45.27553.
25. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de revisão para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Cont Enferm* [online]. 2008 [citado em 2021 Dez 02];17(4):758-64. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?format=pdf&lang=pt>.
26. Cabral FF, Pereira MB, Borges KDM, Passos ACB, Francelino EV, Monteiro MP, Arraes PSD. Eventos adversos a medicamentos no tratamento da covid-19 no Ceará. *Cadernos Esp. Ceará* [online]. 2020 [citado em 2021 Dez 06];14(1): 30-7. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/401/209>.
27. Ferracini FT, Borges Filho EM. Apresentação à 1ª Edição In: *Prática farmacêutica no ambiente hospitalar: do planejamento à realização*; 2010. 416p.
28. Romano-Lieber NS, Teixeira JJV, Farhat FCLG, Ribeiro E, Crozatt MTL, Oliveira GSA. Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cad Saúde Pública*. 2002;18(6):1499-507. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000600002>.
29. Angonesi D, Sevalho G. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. *Ciên Saúde Col* [online]. 2010. [citado em 2021 Nov 25];15(3): 3603-14. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/630/63017302035.pdf>.
30. Fideles GMA, Alcântara-Neto JM, Peixoto Junior AA, Souza-Neto PJ, Tonete TL, Silva JEG, Neri EDR. Recomendações farmacêuticas em unidade de terapia intensiva: três anos de atividade clínica. *Rev Bras Terapia intensiva*. 2015;27(2):149-54. DI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20150026>.