

Relevância do farmacêutico na prática clínica hospitalar

Relevance of pharmaceutical in hospital clinical practice

Relevancia del farmacéutico em la práctica clínica hospitalaria

Recebido: 05/05/2022 | Revisado: 17/05/2022 | Aceito: 25/05/2022 | Publicado: 30/05/2022

Neyva Roberta Ribeiro da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2456-9758>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: nrobertaribeiro@hotmail.com

Maria das Graças Leopardi-Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2333-3903>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: leopardi@icf.ufal.br

Ana Valéria Bígio de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8955-5392>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: valeriabigio@gmail.com

Fabiana Menezes de Souza Câmara

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8243-427X>

Universidade Federal de Alagoas, Brasil

E-mail: fasouza48@hotmail.com

Anna Cláudia de Andrade Tomaz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7602-1938>

Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, Brasil

E-mail: annatomaz@gmail.com

Resumo

Introdução: Entre as ações do farmacêutico clínico está a otimização do tratamento farmacológico proposto ao paciente, que consiste em medidas que visem assegurar uma farmacoterapia necessária, segura e eficaz. **Objetivo:** Este trabalho tem por objetivo relatar as atividades realizadas por uma farmacêutica residente no primeiro ano do Programa de Especialização de Residência em Saúde do Adulto e do Idoso. **Metodologia:** Trata-se de estudo descritivo do tipo relato de experiência realizada no período de agosto 2020 a janeiro e 2021. Durante a prática da farmácia clínica, na revisão da medicação, observou-se que dois medicamentos injetáveis apresentaram inconformidades quanto a volume e tipo de diluente. Esta situação foi observada através da consulta em bases de dados disponíveis. **Resultados e Discussão:** Diante disto, foram realizadas intervenções junto a gestão da farmácia do hospital para adequação das informações sobre prescrição dos medicamentos no sistema eletrônico de distribuição de medicamentos e comunicação aos servidores do hospital por meio de divulgação institucional. Em adição, foram realizadas intervenções junto as equipes de enfermagem, médicos e assistenciais com intuito de orientar sobre a importância das medidas adotadas para segurança do paciente. **Conclusão:** Diante do exposto é notório a importância do farmacêutico clínico para promoção e proteção da saúde do usuário hospitalar.

Palavras-chave: Farmácia clínica; Revisão da medicação; Segurança do paciente; Erros de medicação; Ensino em saúde.

Abstract

Among the actions of the clinical pharmacist is the optimization of the pharmacological treatment proposed to the patient, which consists of measures that aim to ensure a necessary, safe and effective pharmacotherapy. **Objective:** This work aims to report the activities of a pharmacist resident in the first year of the Residency Specialization Program in Adult and Elderly Health. **Methodology:** It is descriptive study type report of experience and has been made between August 2020 and January 2021. During the clinical pharmacy practice, in the medications review, it was observed that two injectable drugs presented nonconformities in terms of volume and type of diluent. This situation was observed by consulting available databases. **Results and Discussion:** In view of this, interventions were carried out with the hospital's pharmacy management to adapt the information on drug prescriptions in the electronic drug distribution system and communication to the hospital's servers through institutional dissemination. In addition, interventions were carried out with the nursing, medical and assistance teams to guide on the importance of the measures adopted for patient safety. **Conclusion:** In view of the above, the importance of the clinical pharmacist for the promotion and protection of the health of the hospital user is notorious.

Keywords: Clinical pharmacy; Medication review; Patient safety; Medication errors; Health teaching.

Resumen

Entre las acciones del farmacéutico clínico se encuentra la optimización del tratamiento farmacológico propuesto al paciente, el cual consiste en medidas que tienen como objetivo asegurar una farmacoterapia necesaria, segura y eficaz. *Objetivo:* Este trabajo tiene como objetivo relatar las actividades de un farmacéutico residente en el primer año del Programa de Especialización de Residencia en Salud del Adulto y el Anciano. *Metodología* Trata-se de un estudio descriptivo tipo relato de experiencia realizado entre Agosto 2020 y Janeiro 2021. Durante la práctica clínica de farmacia, en la revisión de la medicación, se observó que dos medicamentos inyectables presentaban disconformidades en cuanto a volumen y tipo de diluyente. Esta situación se observó consultando las bases de datos disponibles. *Resultados e Discusión:* Ante ello, se realizaron intervenciones con la dirección de farmacia del hospital para adecuar la información de prescripción de medicamentos en el sistema electrónico de distribución de medicamentos y comunicación a los servidores del hospital a través de la difusión institucional. Además, se realizaron intervenciones con los equipos de enfermería, médicos y asistenciales con el fin de orientar sobre la importancia de las medidas adoptadas para la seguridad del paciente. *Conclusión:* Como se puede desprender, es notoria la importancia del farmacéutico clínico para la promoción y protección de la salud del usuario hospitalario.

Palabras clave: Farmacia clínica; Revisión de la medicación, Seguridad del paciente; Errores de medicación; Enseñanza en salud.

1. Introdução

A atenção farmacêutica é considerada um grande desafio para os farmacêuticos, pois vai além da ideia do profissional que realiza a dispensação e a logística dos medicamentos, o farmacêutico da atenção lida com os pacientes e realiza ações que visam otimizar a sua farmacoterapia, garantir que esta seja necessária, efetiva e segura (American College of Clinical Pharmacy [ACCP], 2008). Ainda a respeito da atenção farmacêutica, é possível caracterizá-la como um conjunto de ações de saúde, que centralizam as necessidades do paciente, que vai além da utilização dos medicamentos (Bouças, Martins, Futuro & Castilho, 2018). Esse conjunto de ações visam identificar Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRMs), para prevenir e resolver resultados negativos da medicação e são realizadas na prática clínica pelo farmacêutico (Viana et al., 2017).

O uso racional dos medicamentos é um dos objetivos fundamentais da atuação do farmacêutico, e, quando falamos do contexto da clínica hospitalar, é referente a análise da prescrição médica, bem como realização de intervenções para que o medicamento seja utilizado de forma segura e eficaz (dos Santos et al., 2019). Contribuindo para a redução dos riscos, do tempo de internamento, de PRM e mortalidade, como também alavancando benefícios econômicos (Viana et al. 2017). A resolução 585 (2013) define intervenção farmacêutica como “ato planejado, documentado e realizado junto ao usuário e aos profissionais de saúde, que visa resolver ou prevenir problemas que interferem ou podem interferir na farmacoterapia, sendo parte integrante do processo de acompanhamento farmacoterapêutico.”

Quando falamos de PRM podemos defini-lo como um problema de saúde acometido durante a farmacoterapia de alguma doença, sendo causado por diversos fatores. Os PRM podem levar a resultados negativos da medicação. Uma das consequências do PRM é a falha na terapia, quando não se alcança o efeito farmacológico esperado. Outra consequência é o aparecimento de eventos indesejáveis, que podem ser nocivos. Dentre os vários fatores que acarretam o problema relacionado a medicamento, existem alguns com maior prevalência, sendo eles: erros de medicação, reações adversas a medicamentos (RAMs), interações medicamentosas e incompatibilidades (Albuquerque et al., 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2002) reação adversa a medicamento é caracterizada por qualquer resposta ao uso do medicamento, que seja prejudicial e não intencional, após a administração de doses terapêuticas convencionais em humanos para profilaxia, diagnóstico ou terapia, ou para modificar uma função fisiológica. De acordo com Mota, Vigo e Kuchenbecker (2019) as reações adversas a medicamentos são uma das causas recorrentes de mortes, como também de elevação do custo de internação. Marini, Pinheiro e Rocha (2016) afirmam que muitas das RAMs podem ser evitadas, e que grande parte dessas reações estão presentes na bula do medicamento; como reações provenientes da diluição de medicamentos parenterais, pois o processo de diluição implica em procedimentos científicos, o que carece de conhecimento do

diluyente e o volume a ser administrado, a dose e posologia adequada, mais o tempo de permanência do medicamento após a sua diluição e /ou reconstituição.

Este trabalho tem como objetivo relatar as atividades realizadas por uma farmacêutica residente no primeiro ano do programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso de um hospital escola, com ênfase na intervenção farmacêutica para otimização do preparo de medicamentos.

2. Metodologia

Este artigo trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência, segundo Gil (2010) que foi realizado no período de agosto de 2020 a janeiro de 2021, durante o Programa de Especialização de Residência em Saúde do Adulto e do Idoso da Universidade Federal de Alagoas em um hospital escola. Discorre acerca dos aspectos vivenciados durante as práticas do primeiro ano de residência multiprofissional, nas clínicas médica e cirúrgica.

Os serviços de farmácia clínica realizados no programa de residência visam garantir uma farmacoterapia necessária, segura e eficaz aos pacientes acompanhados diariamente nas clínicas acima mencionadas. Uma das ferramentas utilizadas nesse processo é a revisão dos medicamentos prescritos, onde são analisados se os medicamentos prescritos atendem as necessidades do paciente, se a dose administrada está dentro da margem de segurança e se os medicamentos que necessitam de reconstituição e/ou diluição estão seguindo as determinações farmacotécnicas corretas.

A revisão de medicamentos acontece no Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Clínica (LabFarClin) dentro do hospital escola, através de consultas em bases de dados seguras: Drug Information Handbook (Lacy et al., 2007) e Site UpToDate (<https://www.uptodate.com/>, recuperado em 30 de agosto de 2020), cujas informações são baseadas em evidências.

Também foram utilizadas outras fontes de informações, como as bulas dos medicamentos: Dipirona: solução injetável (2018) e Bromoprida (Digestina: solução injetável, 2015), que possuem informações farmacotécnicas importantes advindas de seus fabricantes; e o Manual de Diluição de Medicamentos Injetáveis (2019) do próprio hospital, contendo informações que corroboram com as determinações dos fabricantes. Que foram importantes, principalmente, na coleta de informações a respeito da Dipirona: solução injetável (2018), uma vez que esta não é apresentada em bases de dados anglo-saxônicas.

3. Resultados e Discussão

De acordo com as organizações internacionais de saúde, a segurança do paciente é prioridade como indicador de qualidade no cuidado. E é perceptível que os esforços no mundo todo são voltados para este ponto, que tem como objetivo reduzir e controlar riscos gerados por incidentes de segurança (Costa, S. S. Santos, Godoy, Alves, I. R. Silva & I. A. C. Mendes, 2021). Durante as atividades diárias realizadas pela farmacêutica do hospital escola, no processo de revisão da prescrição, foi observado que dois medicamentos padronizados pelo hospital estavam sendo diluídos em componentes não indicados pelos fabricantes, e que esta ação poderia resultar na potencialização de RAMs. Costa et al. (2021) afirmam que as reações adversas a medicamentos podem causar consequências nocivas, que são evitáveis, quando se tratam de erros de medicação. Os autores Anacleto, Rosa, Neiva e Martins (2010) definem erro de medicação como qualquer incidência que pode ser evitada, trazendo complicações para o paciente, ou quando não causam danos ao paciente, indicam um nível baixo de segurança na assistência à saúde. De acordo com Mendes et al., (2018) existem erros de medicação que não geram consequências negativas aos pacientes, entretanto devem ser notificados e estudados. Fortalecendo assim a segurança na administração dos medicamentos e evitando a reincidência. Identificar desses erros é importante pois corrobora com as decisões necessárias para evitá-los.

No processo de revisão de medicamentos, a farmacêutica identificou erros de medicação a respeito da diluição da Dipirona: solução injetável (2018) e da Bromoprida (Digestina: solução injetável, 2015). Ambas estavam sendo diluídas em 10 mililitros de água estéril para injetáveis. Contudo, bem como a bula do fabricante, quanto o Manual de Diluição de Medicamentos Injetáveis (2019) informa que, a diluição da Bromoprida (Digestina: solução injetável, 2015) deve ser realizada em 10 mililitros de solução fisiológica de cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5%, para que seja evitado o aparecimento das reações adversas como reações extrapiramidais: angústia, descontrole, agitação, ansiedade, falta de ar, sonolência e hipotensão. E a diluição da Dipirona: solução injetável (2018) deve ser realizada em 20 mililitros de solução de glicose 5%, solução fisiológica de cloreto de sódio 0,9% ou solução de ringer-lactato.

No site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/bulas-e-rotulos/>, recuperado em 19 de abril de 2022) é encontrada a definição de *bula de medicamento* como “documento legal sanitário que serve para obter informações e orientações sobre medicamentos necessárias para o uso seguro e tratamento eficaz.” Em complemento, é informado que existem dois tipos de bulas, onde uma é direcionada ao paciente e a outra ao profissional da saúde, sendo a segunda mais complexa, contendo informações e termos mais técnicos.

Em virtude do benefício de conhecer os dados farmacotécnicos, o objetivo das bulas medicamentosas. Tano

É tornar clara a informação a fim de promover o uso racional de medicamento. Trata-se este de um dos princípios fundamentais estabelecidos na Política Nacional de Medicamentos e na Política Nacional de Assistência Farmacêutica do Brasil. O uso consciente consiste na adequada utilização do medicamento, tanto na dose quanto no período corretos, a fim de garantir um tratamento eficaz, bem como evitar a toxicidade ao promover uma utilização de formulações adequadas e da via de administração, além dos cuidados de conservação, entre outros (Santos et al., 2019, p. 84).

Cruz, Batista e Meurer (2019) realizaram uma pesquisa onde foram analisados os problemas relacionados a medicamentos (PRMs) de uma determinada instituição de saúde, e trouxeram a informação de que o principal problema encontrado na utilização dos medicamentos foi quanto a diluição e/ou taxa de infusão, sendo 28,7% num total de 2834 erros avaliados. Pressupondo que esses erros podem acontecer por falta de conhecimento dos prescritores acerca do processo de diluição e infusão, como também pela não normatização dos procedimentos. Em resposta a esses valores, observou-se que a intervenção farmacêutica mais constante era exatamente a respeito dos erros de diluição.

Marini et al. (2016) desenvolveram um estudo em um hospital público de pequeno porte, com capacidade para atender até 50 leitos (ambulatório, clínica médica, clínica cirúrgica e Unidade de Terapia Intensiva (UTI)). Que tinha como objetivo avaliar, especificamente, os erros de diluição de medicamentos intravenosos. Sendo eles: não prescrição do diluente, diluente inadequado, medicamentos incompatíveis em seringa ou soluções. A Tabela 1 apresenta o resultado dessa pesquisa.

Tabela 1: Erros de diluição dos medicamentos intravenosos observados na UTI.

CATEGORIAS DO ERRO	n	%
PRESCRIÇÃO INADEQUADA DE DILUENTE	30	12
NÃO PRESCRIÇÃO DE DILUENTE	60	24
USO DE DILUENTE INADEQUADO	40	16
NÃO USO DE DILUENTE	10	4
ASSOCIAÇÃO EM SERINGA DE MEDICAMENTOS INCOMPATÍVEIS	20	8
ASSOCIAÇÃO EM SOLUÇÃO DE MEDICAMENTOS INCOMPATÍVEIS	10	4
INFUSÃO EM Y DE MEDICAMENTO INCOMPATÍVEL	80	32
TOTAL	250	100

Nota Fonte: Adaptado de Marini, D. C., Pinheiro, J. T. & Rocha, C. S. (2016) Avaliação dos erros de diluição de medicamentos de administração intravenosa em ambiente hospitalar para o desenvolvimento de um guia de diluição e administração dos mesmos. *Infarma Ciências Farmacêuticas* (p. 86). São Paulo: Faculdades Integradas Maria Imaculada.

Conforme observado na tabela 1, foram avaliados sete erros de diluição de medicamentos intravenosos, sendo dois deles (prescrição inadequada de diluente e uso de diluente inadequado) relacionados ao uso inadequado do diluente. Para Marini et al. (2016) os erros constantes de diluição são perigosos, pois geralmente estão no contexto de pacientes em uso de polifarmácia e em situação de vulnerabilidade de saúde. Calvo-Salazar et al., (2020) afirmam que “A morbidade associada à farmacoterapia representa um grave problema de saúde pública, pois acarreta alta demanda de serviços de saúde”

É evidente que as pesquisas de Marini et al. (2016) e Cruz et al. (2020) corroboram com a ideia de que, infelizmente, uso inadequado de diluentes é uma prática corriqueira, não só no hospital escola onde este relato de experiência foi desenvolvido, mas também em outras instituições de saúde. E que, de fato, o papel do farmacêutico é consideravelmente importante dentro da prática clínica hospitalar.

A intervenção farmacêutica é um ato continuado do acompanhamento farmacoterapêutico que o farmacêutico realiza. Que envolve o contato direto com o paciente através de atendimentos/entrevistas, quando é possível realizar a anamnese com objetivo de identificar os PRMs. Essa atividade é realizada pelo farmacêutico clínico a partir da validação das prescrições, quando são avaliados os seguintes pontos: medicamento, posologia, dose, diluente, possíveis interações medicamentosas, possíveis RAMs, interação com alimentos, potencial de agravo de outras patologias, toxicidade, via de administração, forma farmacêutica, indicação terapêutica, dentre outros (Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica [OPAS], 2002).

É visível que as ações de promoção do uso racional de medicamentos desenvolvidas pelo farmacêutico, estão diretamente ligadas a promoção da saúde e prevenção de doenças, independente do seu nível de complexidade, seja na atenção primária, secundária ou terciária (Bermudez et al., 2018). Através de um estudo realizado por Pérez-Ricart et al., (2019) foi identificado que dentro do ambiente hospitalar, as RAMs são relatadas de forma majoritária pelo farmacêutico, sendo 92,8% dos casos. Enquanto os outros profissionais da equipe de saúde (médicos, enfermagem e técnicos) contribuíram com apenas 7,2% dos casos.

Para revolver o erro de diluição do hospital escola, a farmacêutica clínica repassou as informações ao setor de gestão de farmácia, que é responsável por gerir todos os processos relacionados a farmácia hospitalar. Mediante o exposto sobre a importância da utilização dos diluentes corretos, a farmacêutica sugeriu articular medidas para adequação da situação. Nesse sentido, foram realizadas modificações no sistema de eletrônico de distribuição de medicamentos do hospital, que permitissem apenas a prescrição dos diluentes listados no manual institucional Manual de Diluição de Medicamentos Injetáveis (2019). Além disso, a chefia da unidade de farmácia articulou junto ao órgão competente do hospital uma comunicação interna (CI)

com as medidas adotadas para os medicamentos em questão que foi repassada aos endereços eletrônicos dos servidores do hospital.

Uma vez realizada as ações partindo da gestão de farmácia do hospital, coube a farmacêutica clínica realizar medidas de orientações aos servidores que atuam diretamente neste processo. Dessa forma foram realizadas intervenções de orientação aos prescritores sobre a diluição correta dos medicamentos e também ações de comunicação e orientação a equipe de enfermagem através da disponibilização da CI impressa e orientações sobre a importância de adoção das medidas na garantia da segurança do paciente. Segundo Viana, Arantes e Ribeiro (2017) já existem evidências que comprovam que a colaboração da equipe de saúde como um todo, melhora o cuidado direcionado ao paciente, sendo fundamental para a segurança e a eficácia do cuidado prestado.

4. Considerações Finais

Dado o exposto a experiência vivenciada, evidenciou a importância do profissional farmacêutico, presente na clínica hospitalar, e suas intervenções. O caso da otimização da diluição dos dois medicamentos, a saber, bromoprida e dipirona, alertados e corrigidos pela farmacêutica clínica, teve devida repercussão, desde a gestão da farmácia hospitalar, passando pela medicina e então chegando na equipe de enfermagem, que prepara e realiza a administração desses medicamentos. Reforçando, significativamente, que o farmacêutico deve estar integrado na equipe multiprofissional.

As intervenções são objetos para execução da farmácia clínica, e através delas, a farmacêutica do hospital pôde contribuir para a diminuição de erros de medicação no âmbito hospitalar, e fortalecer da qualidade da farmacoterapia dos pacientes internados.

A mudança de uma prescrição (alteração do diluente: água destilada por solução fisiológica 0,9%) requereu um tempo e um processo continuado de orientação aos profissionais de saúde. As intervenções continuaram sendo realizadas diariamente, a partir da revisão dos medicamentos e observação de conformidades com os diluentes de acordo com protocolos estabelecidos. Pôde-se observar que a equipe de assistência vem aceitando tais intervenções e que o uso do diluente correto está presente no cenário de prática hospitalar atual. Desta forma, é notório a importância do farmacêutico clínico para promoção e proteção da saúde do usuário hospitalar, assegurando que sua farmacoterapia seja necessária, segura e eficaz; necessitando da ação conjunta com demais membros da equipe para aprimoramento de suas atividades. Como sugestões para futuros trabalhos recomenda-se a divulgação de outras inconformidades encontradas durante a revisão da medicação, as intervenções que delas decorrerem e o impacto positivos das relações multiprofissionais.

Referências

- Albuquerque Júnior, A. B., Leite, R. S., Yoshida, E. H., Estanagel, T. H. P., & Santos, N. S. dos (2021). Importância da farmácia clínica para a identificação e resolução de problemas relacionados a medicamentos (PRM). *Revista Saúde em Foco*. Ed.13. pp. 9-20. <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2021/01/IMPORT%C3%82NCIA-DA-FARM%C3%81CIA-CL%C3%8DNICA-PARA-A-IDENTIFICA%C3%87%C3%83O-E-RESOLU%C3%87%C3%83O-DE-PROBLEMAS-RELACIONADOS-A-MEDICAMENTOS-PRM-9-%C3%A0-20.pdf>
- American College of Clinical Pharmacy (ACCP). (2008). The Definition of Clinical Pharmacy. *Pharmacotherapy*, 28(6):816-817. https://www.cff.org.br/userfiles/1%20-%20AMERICAN%20COLLEGE%20OF%20CLINICAL%20PHARMACY_%20The%20definition%20of%20clinical%20pharmacy_%20Pharmacotherapy.pdf. 10.1592/phco.28.6.816
- Anacleto, T. A., Rosa, M. B., Neiva, H. M., & Martins, M. A. P. (2010). Erros de medicação. *Pharmacia Brasileira*. https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf
- Bermudez, J. A. Z., Esher, A., Osorio-de-Castro, C. G. S., Vasconcelos, D. M. M. de., Chaves, G. C., Oliveira, M. A., Silva, R. M. da., & Luiza, V. L. (2018). Assistência Farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade. *Ciência & Saúde Coletiva*. 23(6):1937-1951. <https://www.scielo.br/j/csc/a/JJMg4RbRWgtxcnv6DP5qFq/?format=pdf&lang=pt>. 10.1590/1413-81232018236.09022018
- Bouças, E., Martins, T. R., Futuro, D. O., & Castilho, S. R. de (2018). Acreditação no âmbito da assistência farmacêutica hospitalar: Uma abordagem qualitativa de seus impactos. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 28(3), 280317. <https://www.scielo.br/j/physis/a/pkSCTznBVHypChNn5xnRfhd/?format=pdf&lang=pt>. 10.1590/S0103-73312018280317

Calvo-Salazar, R. A., David, M., Zapata-Mesa, M. I., Rodríguez-Naranjo, M., & Valencia-Acosta, N. Y. (2018). Problemas relacionados a medicamentos que causam internações nas salas de emergência de um hospital de alta complexidade. *Farmacia Hospitalaria*. 42(6), 228 – 233. <https://scielo.isciii.es/pdf/fh/v42n6/2171-8695-fh-42-06-228.pdf> DOI: 10.7399/fh.10996

Costa, C. R. de B., Santos, S. S. dos., Godoy, S. de., Alves, L. M. M., Silva, I. R., & Mendes, I. A. C. (2021). Estratégias Para A Redução De Erros De Medicação Durante A Hospitalização: Revisão Integrativa. *Cogit. Enferm.* 26:79446. <https://www.scielo.br/j/centf/a/8VKZkhJQHvYfNnNqTkPyNVg/?format=pdf&lang=pt>. 10.5380/ce.v26i0.79446

Conselho Federal de Farmácia (CRF) (2013) Resolução n° 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resources/585.pdf>

Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica (OPAS). (2002). Atenção farmacêutica no Brasil: trilhando caminhos. <https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PropostaConsensoAtenfar.pdf>

Cruz, L.T., Batista, P. do N., & Meurer, I. R. (2019). Análise do serviço de farmácia clínica em um hospital universitário. *HU Rev.* 45(4):408-14. <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/27553/20179> 10.34019/1982-8047.2019.v45.27553

Digestina: solução injetável. (2015). Responsável técnico Florentino de Jesus Krencas. Minas Gerais, *União Química*. Bula de remédio.

Dipirona: solução injetável. (2018). Responsável técnico A. F. Sandes. Ceará: *Farmace*. Bula de remédio.

Gil, A.C. Como elaborar Projetos de Pesquisa (2010) (5ª.ed.) Ed Atlas.

Lacy F. C., Armstrong L. L., Goldman M. P., & Lance L. L. (2007). *Drug Information Handbook: A Clinically Relevant Resource for All Healthcare Professionals* (15th ed.). US: Lexi-Comp.

Manual de Diluição de Medicamentos Injetáveis. (2019). *Ebserh*. Alagoas, Brasil.

Marini, D. C., Pinheiro, J. T., & Rocha, C. S. (2016) Avaliação dos erros de diluição de medicamentos de administração intravenosa em ambiente hospitalar para o desenvolvimento de um guia de diluição e administração dos mesmos. *Infarma Ciências Farmacêuticas*. 28(2):81-89. [http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path\[\]=1338](http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path[]=1338). 10.14450/2318-9312

Mendes, J. R., Lopes, M. C. B. T., Vancini-Campanharo, C. R., Okuno, M. F. P., & Batista, R. E. A. (2018). Tipos e frequência de erros no preparo e na administração de medicamentos endovenosos. *Einstein*. 16(3):1-6. <https://www.scielo.br/j/eins/a/gSXxBN8nB9bHnzyvw8w3gDF/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Os%20principais%20erros%20relacionados%20ao,utili%20ad os%20para%20a%20infus%C3%A3o>. 10.1590/S1679-45082018AO4146

Mota, D. M., Vigo, A., & Kuchenbecker, R. de S. (2019). Reações adversas a medicamentos no sistema de farmacovigilância do Brasil, 2008 a 2013: Estudo descritivo. *Cad. Saúde Pública*. 35(8):e00148818. <https://www.scielo.br/j/csp/a/R7bczLn63QHXLKXctTVMbZD/?format=pdf&lang=pt>. 10.1590/0102-311X00148818

Organização Mundial da Saúde (OMS). (2002). *The Importance of Pharmacovigilance: safety monitoring of medicinal products*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42493/a75646.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez-Ricart, A., Gea-Rodríguez, E., Roca-Montañana, A., Gil-Máñes, E., & Pérez-Feliu, A. (2019). Integrating pharmacovigilance into the routine of pharmacy department: experience of nine years. *Farmacia Hospitalaria*. 43(4). <https://www.redalyc.org/journal/3659/365962277004/365962277004.pdf>. 10.7399/fh.11169

Santos, D. J. L. dos., Feitosa, E. S. M., & Dalcin, M. F. (2019). A Importância Da Bula Para O Usuário De Medicamentos. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. 27(1), 84-87. https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190607_201024.pdf

Santos, K. C. dos., Barbosa, M. J., Araújo, W. N. M. da S., Sena, V. de V., & Souza, Q. T. (2019). Atuação da Farmácia Clínica e Hospitalar no Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Hospital Público do DF. *REVISA*. 8(2): 153-9. <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/viewFile/394/282>. 10.36239/revisa.v8.n2.p153a159

Site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/bulas-e-rotulos/> em 19 de abril de 2022

Site UpToDate. <https://www.uptodate.com/> em 30 de agosto de 2020.

Viana, S. de S. C., Arantes, T., & Ribeiro, S. C. da C. (2017). Intervenções do farmacêutico clínico em uma Unidade de Cuidados Intermediários com foco no paciente idoso. *Einstein*, 15(3):283-8. <https://www.scielo.br/j/eins/a/pFsKYyFVxbSSpDv97M53gKN/?format=pdf&lang=pt> 10.1590/S1679-45082017AO3894