

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

Estudo dos problemas relacionados à farmacoterapia em pacientes internados  
em uma enfermaria de neurologia de um hospital terciário

MILENA BORGES

PORTO ALEGRE-RS  
2021

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

Estudo dos problemas relacionados à farmacoterapia em pacientes internados  
em uma enfermaria de neurologia de um hospital terciário

Dissertação apresentada por  
Milena Borges para obtenção do GRAU  
DE MESTRE em Assistência  
Farmacêutica

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Régis Leira Pereira

Porto Alegre-RS  
2021

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, em nível de Mestrado Acadêmico da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovada em 10/09/2021, pela Banca Examinadora constituída por:

Prof. Dr. Diogo Pilger

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fabiana Rossi Varallo

Prof. Dr. Genival Araujo dos Santos Júnior

#### CIP - Catalogação na Publicação

Borges, Milena  
Estudo dos problemas relacionados à farmacoterapia em pacientes internados em uma enfermaria de neurologia de um hospital terciário / Milena Borges.  
-- 2021.  
70 f.  
Orientador: Leonardo Régis Leira Pereira.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Problema Relacionado à Farmacoterapia. 2. Cuidado Farmacêutico. 3. Método Clínico. 4. Neurologia. 5. Prática Farmacêutica Baseada em Evidência. I. Pereira, Leonardo Régis Leira, orient. II. Título.

Este trabalho foi realizado em parceria com o Centro de Pesquisa em Assistência Farmacêutica e Farmácia Clínica da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, FCFRP/USP, e desenvolvido com dados referentes ao cuidado farmacêutico exercido na enfermaria de neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, HCFMUSP.

## DEDICATÓRIA

A Deus, que com toda a sua Misericórdia e Amor, nunca me desamparou. Ele me amou primeiro e Sem Ele eu nada seria.

Aos meus pais, Cida e Francisco, tão queridos, que sempre se dedicaram ao máximo a mim e ao meu irmão e me apoiaram profundamente durante todo o processo.

Ao Marcos Henrique, que alegra a minha vida e quem me orgulho de ter como irmão.

A minha amiga, Renata, que é parte da minha família e quem sempre me mostra novas possibilidades de ver a vida, mais leve e colorida.

Ao meu amigo, Julio Cesar, que sempre acredita em mim e me dá forças para continuar. Tenho a felicidade de tê-lo como meu Amor e companheiro para toda a vida.

A minha amiga tão querida, Fabi, por todo amor e companheirismo de sempre.

A minha família, a que nasci e a que construí, com pessoas tão queridas e que me dão tanta força.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Pai Celestial pelo Amor incondicional com a minha vida.

Ao meu orientador, Professor Leonardo Régis Leira Pereira, já tão querido desde a graduação, pela paciência, orientações, aulas, palavras de conforto e pelos ensinamentos.

Ao CPAFF – Centro de Pesquisa em Assistência Farmacêutica e Farmácia Clínica por compartilhar e acolher as pessoas como grupo, em especial à Marília e ao João Paulo pelo auxílio, gentileza e paciência.

Ao Programa de Pós Graduação em Assistência Farmacêutica (PPGASFAR) pela organização do programa de mestrado.

## Sobre parafusos

“Ainda que me digam que meu trabalho é só apertar parafusos,  
sigo, teimosa, humana que sou. O quanto posso, me dou.  
Se eu me limitar aos parafusos, parafusada estou.”

(Milena Borges, 04 de maio de 2017)

## RESUMO

### **Estudo dos problemas relacionados à farmacoterapia encontrados em pacientes internados em uma enfermaria de neurologia de um hospital terciário**

**Objetivo:** Estudar os problemas relacionados a farmacoterapia (PRF), reais e/ou potenciais, identificados em pacientes internados na enfermaria de neurologia de um hospital terciário, bem como as intervenções propostas pelo farmacêutico clínico. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, com desenho transversal e abordagem retrospectiva, realizado com dados secundários, coletados dos registros do cuidado farmacêutico realizado em pacientes internados numa enfermaria de neurologia de um hospital terciário no período de 16 de fevereiro de 2016 até 05 de novembro de 2019. **Resultados:** Dentre os PRF classificados, tendo como base os dados coletados dos pacientes e aplicando o método clínico, os de necessidade foram os mais prevalentes (46,6%), seguidos por PRF relativo à segurança no uso de medicamentos (28,6%). Foram encontradas evidências que pessoas com menor nível de instrução tendem a apresentar mais PRF de necessidade. Pessoas com idade superior aos 60 anos tendem a ter mais PRF de segurança. As intervenções farmacêuticas tiveram grande aceitação (84,6%) pela equipe de saúde frente aos problemas encontrados durante o acompanhamento dos pacientes. **Conclusão:** A elaboração do raciocínio clínico demanda ao farmacêutico o desenvolvimento de competências clínicas para o acompanhamento de pacientes no âmbito do CF. Considerando que a profissão farmacêutica tem passado por transformações constantes, a discussão a respeito de competências necessárias para as atividades clínicas se faz necessária.

**Palavras-chaves:** Problema Relacionado à Farmacoterapia. Cuidado Farmacêutico. Método Clínico. Neurologia. Prática Farmacêutica Baseada em Evidência.

## ABSTRACT

### **Study of problems related to pharmacotherapy found in patients admitted to a neurology unit of a tertiary hospital**

**Objective:** Study the real and/or potential problems related to pharmacotherapy (PRF) identified in patients admitted to the neurology unit of a tertiary hospital, as well as the interventions proposed by the clinical pharmacist. **Method:** This is a descriptive study, with a cross-sectional design and a retrospective approach, carried out with secondary data collected from the pharmaceutical care records carried out in hospitalized patients. **Results:** Among the classified PRF, based on data collected from patients and applying the clinical method, those of necessity were the most prevalent (46.6%), followed by PRP related to safety in the use of medications (28.6%). Evidence was found that people with a lower level of education tend to have more PRF of need. People over the age of 60 tend to have more security PRF. Pharmaceutical interventions were widely accepted (84.6%) by the health team in view of the problems encountered during patient follow-up. **Conclusion:** The development of clinical reasoning requires the pharmacist to develop clinical skills to monitor patients within the CF. Considering that the pharmaceutical profession has gone through constant transformations, the discussion about the competences necessary for clinical activities is necessary.

**Keywords:** Problem Related to Pharmacotherapy. Pharmaceutical Care. Clinical Method. Neurology. Evidence-Based Pharmacy Practice.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Classificação dos problemas relacionados à farmacoterapia. Enfermaria de neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	45
---	----

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Distribuição dos dados demográficos dos pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....38
- Tabela 2.** Causas de internação dos pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....39
- Tabela 3.** Duração da internação dos pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....39
- Tabela 4.** Utilização de medicamentos durante internação, por gênero e faixa etária, entre os pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....40
- Tabela 5.** Medicamentos mais utilizados pelos pacientes acompanhados durante internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....41
- Tabela 6.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....43
- Tabela 7.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....43
- Tabela 8.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia e variáveis quantitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....44

<b>Tabela 9.</b> Sistemas anatômicos terapêuticos envolvidos nos problemas relacionados à farmacoterapia segundo classificação ATC. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	44
<b>Tabela 10.</b> Classificação dos problemas relacionados à farmacoterapia. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	46
<b>Tabela 11.</b> Problemas relacionados à farmacoterapia de necessidade de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	47
<b>Tabela 12.</b> Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de necessidade e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	48
<b>Tabela 13.</b> Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de necessidade e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	49
<b>Tabela 14.</b> Problemas relacionados à farmacoterapia de efetividade de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	50
<b>Tabela 15.</b> Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de efetividade e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	51
<b>Tabela 16.</b> Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de efetividade e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....	52

**Tabela 17.** Problemas relacionados à farmacoterapia de segurança de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....52

**Tabela 18.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de segurança e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....54

**Tabela 19.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de segurança e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....55

**Tabela 20.** Problemas relacionados à farmacoterapia de segurança de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....56

**Tabela 21.** Intervenções farmacêuticas realizadas frente aos problemas relacionados à farmacoterapia. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.....57

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS	Ácido Acetilsalicílico
ASHSP	American Society of Health System Pharmacists
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CAPSi	Centro de Atenção Psicossocial Infantil
CF	Cuidado Farmacêutico
FCFRP	Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto
FC	Farmácia Clínica
HCFMRP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
MCCP	Método Clínico Centrado na Pessoa
OMS	Organização Mundial de Saúde
PRF	Problemas Relacionados à Farmacoterapia
RAF	Registro de Acompanhamento Farmacoterapêutico
RAM	Reação Adversa ao Medicamento
SF	Serviços Farmacêuticos
SUS	Sistema Único de Saúde
USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO E INTRODUÇÃO.....	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	21
2.1	Morbimortalidade relacionado ao uso de medicamentos.....	21
2.2	Modelos de saúde vigentes .....	22
2.3	Transformações ocorridas na profissão farmacêutica .....	22
2.4	Farmácia Clínica.....	23
2.5	Cuidado Farmacêutico.....	24
2.6	Método Clínico.....	25
2.7	Competências Clínicas .....	26
2.8	Problemas Relacionados à Farmacoterapia.....	27
2.9	Pacientes com condições de saúde neurológicas .....	28
3	OBJETIVOS .....	31
3.1	Objetivo geral .....	31
3.2	Objetivos específicos.....	31
4	MÉTODOS .....	33
4.1	Classificação do estudo.....	33
4.2	Local do estudo e equipe de farmácia envolvida .....	33
4.3	População do estudo .....	33
4.4	Coleta e compilação dos dados.....	34
4.5	Análise estatística.....	37
4.6	Aspectos éticos.....	37
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	39
5.1	Estudo sociodemográfico dos pacientes acompanhados .....	39
5.2	Estudo das internações dos pacientes acompanhados.....	41
5.3	Estudo da utilização de medicamentos .....	42
5.4	Estudo de problemas relacionados à farmacoterapia.....	44
5.4.1	Perfil dos pacientes acompanhados pelo farmacêutico que apresentaram problemas relacionados à farmacoterapia .....	44
5.4.2	Características dos medicamentos envolvidos nos problemas relacionados à farmacoterapia .....	46
5.4.3	Classificação dos problemas relacionados à farmacoterapia encontrados.....	47

5.5	Estudo das Intervenções farmacêuticas realizadas.....	58
5.6	Competências esperadas dos farmacêuticos clínicos para desenvolvimento do Cuidado Farmacêutico .....	59
6	CONCLUSÃO.....	63
	Referências .....	65



## 1 APRESENTAÇÃO E INTRODUÇÃO

O ponto de partida para esta dissertação nasceu da inquietação sobre a relevância do papel do farmacêutico no cuidado com as pessoas e na prevenção de problemas relacionados à farmacoterapia. Sou graduada em Farmácia e Bioquímica pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto-USP, e durante a minha formação numa Instituição de Ensino Superior pública compreendi a responsabilidade, enquanto profissional, de retribuir para a sociedade o investimento que estava sendo realizado no meu aprendizado. Nesse período percebi que, enquanto farmacêutica, teria que assumir esse papel, e a formação clínica seria fundamental nessa missão.

Ao terminar a graduação, tive a oportunidade de ser aprimoranda num laboratório de Saúde Pública, onde comecei a compreender, na prática, o funcionamento das Redes de Atenção em Saúde, além de entender um pouco melhor o fluxo entre alguns serviços. Depois do término do aprimoramento, trabalhei por seis anos em um Centro de Apoio Psicossocial Infantil (CAPSi).

No CAPSi fui absorvida por questões psicossociais que iriam muito além do medicamento, e que interferiam de forma decisiva na qualidade de vida dos usuários. Essas situações vivenciadas me tocaram como pessoa, para além da vida profissional. Diariamente, participava de discussões de casos clínicos e uma parte da rede do cuidado era tecida ali, a muitas mãos.

Na interação com os outros integrantes da equipe, de diversas áreas, percebi o quanto pode ser complexo e desafiador questões do cuidado em saúde. Neste ambiente, onde o CAPS passa a ser um articulador do cuidado, os profissionais também são convocados para essa articulação entre si, de forma que a troca de saberes e a interação multidisciplinar pode ser bem intensa.

Como farmacêutica, participando de atendimentos compartilhados com outros profissionais, atendendo usuários do serviço que traziam demandas diversas, onde a utilização do medicamento era apenas uma das questões em meio a um entremeado de desafios, fui questionada em muitos momentos sobre o meu papel na instituição, de forma que também passei a me questionar quanto profissional. Dessa angústia, de poder provar e delimitar a mim mesma do quanto o cuidado em saúde desenvolvido por um farmacêutico é relevante e

entremeado a múltiplas questões, cresceu a semente do mestrado, já plantada durante a graduação.

Durante o acompanhamento de usuários do serviço de saúde, busquei aprimorar minha formação como farmacêutica clínica, realizando uma pós-graduação lato sensu em Farmácia Clínica e Prescrição Farmacêutica, que trazia a oportunidade da vivência em aulas práticas no Hospital Mario Covas, em Santo André/SP. Entretanto, foi no mestrado que alcancei as respostas para minha inquietação, aproveitando discussões sobre a formação profissional e conexões multidisciplinares, tendo como pano de fundo o trabalho no Sistema Único de Saúde (SUS).

O mestrado foi um período de transformação e aprendizado para mim como pessoa e como profissional, e durante esse período, percebi que atuava de maneira integrada com a equipe, na linha do Cuidado Farmacêutico (CF), ainda que sem saber reconhecê-lo de forma sistemática. Isso dificultava a qualificação do trabalho, obtenção e avaliação de indicadores para além do número de receitas atendidas, o qual era utilizado para mensurar o serviço que oferecia como farmacêutica, o que me provocava muitos desgastes interiores. Percebo, também, ao estudar sobre o método clínico e sobre a construção de um raciocínio clínico, que apesar de ter tentado, me faltavam ferramentas adequadas para a melhoria do meu trabalho.

Ainda durante o período do mestrado, passei a trabalhar em um Centro de Pesquisas Clínicas ligado à Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) e ali pude ver que o papel do farmacêutico na garantia do uso do medicamento continua sendo importante em todas as facetas. Enquanto farmacêutica, e com a vivência no SUS, percebi que as ações relacionadas à utilização adequada dos medicamentos devem ser articuladas e várias questões transversais devem ser levadas em consideração.

Desta maneira, buscando compreender o papel do farmacêutico no exercício do CF, me propus a trabalhar com esse tema na minha dissertação, avaliando o trabalho de uma equipe de farmácia voltada para o CF, sob a supervisão de um farmacêutico clínico, inserida na Enfermaria de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP).

Estudar sobre uma área, até então desconhecida para mim, foi um desafio, mas ao mesmo tempo em que avaliei os resultados de um trabalho que foi implantado e executado por outro farmacêutico clínico, pude crescer profissionalmente, evitando conflitos de interesse e compreendendo o desenvolvimento do CF, como observadora.

O manejo farmacoterapêutico em pacientes com doenças neurológicas pode ser complexo. Estudos mostram que o desenvolvimento de atividades clínicas do farmacêutico no ambiente hospitalar são eficazes na melhora da utilização de medicamentos (MEKONNEN; MCLACHLAN; BRIEN, 2016; PRADO; MARÍN, 2011).

Dessa forma, levando em consideração que a morbimortalidade decorrente do uso inadequado de medicamentos é um grande problema de saúde pública (DE SOUZA *et al.*, 2014) e que o farmacêutico clínico, no exercício de práticas voltadas ao CF, pode identificar problemas relacionados à farmacoterapia (PRF) e propor resoluções clinicamente relevantes para sanar estes problemas (PEREIRA; FREITAS, 2008), a importância do presente trabalho se dá no estudo de PRF e das atitudes do farmacêutico frente aos problemas encontrados e, a partir dali, poder refletir sobre as competências necessárias ao farmacêutico clínico.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Morbimortalidade relacionado ao uso de medicamentos

Sendo a mortalidade o indicador que informa a ocorrência e distribuição das causas de óbito em uma determinada população; e a morbidade, a ocorrência e distribuição de doenças e agravos à saúde, ambos os indicadores, quando relacionados ao uso de medicamentos, trazem avaliações significativas sobre o uso de medicamentos pela população (CARVALHO, C. A.; PINHO; GARCIA, 2017; DE SOUZA *et al.*, 2014).

A morbimortalidade relacionada ao medicamento passou a estar em evidência na saúde pública, especialmente, após alguns incidentes marcantes que ocorreram na sociedade, como, por exemplo, ocorreu com a Talidomida, em 1960, após este medicamento ter sido amplamente comercializado no Brasil, além de outros países, como um produto inteiramente atóxico e sem a necessidade de prescrição médica para várias finalidades (GODOY, 2017; LEANDRO; SANTOS, 2015).

O medicamento, que antes do advento da indústria farmacêutica, era produzido de maneira artesanal e individualizada, após a mecanização de sua produção, na segunda metade do século XX, começou a ser produzido em larga escala, aumentando sua oferta de maneira significativa, reduzindo os preços e facilitando o acesso da população ao seu uso. Além da facilitação do acesso, é válido salientar que sempre houve uma tendência ao consumo de medicamentos pelas pessoas, sendo que este insumo de saúde chegou a ser compreendido como “pílula milagrosa”, capaz de resolver todos os problemas que pudessem ser medicalizados (BRASIL, 2020b; LEANDRO; SANTOS, 2015).

Este contexto somado às transformações na ciência e sociedade, no pós II Guerra Mundial, com a descoberta de medicamentos importantes, como a penicilina, por exemplo, e a não existência de um órgão regulatório de medicamentos, foi o pano de fundo para que problemas significativos com o uso disseminado de medicamentos na sociedade ocorressem e a discussão em volta desse tema tomasse maior amplitude (BRASIL, 2020b; PEREIRA; FREITAS, 2008).

## 2.2 Modelos de saúde vigentes

Somadas às transformações ocorridas na sociedade, citadas anteriormente, ocorreram mudanças no modelo de atenção à saúde predominante na sociedade que, no decorrer do desenvolvimento histórico de políticas e de organização dos serviços em saúde, influenciaram na prática e no cuidado à saúde (PAIM, 2005).

Na década de 1960, o modelo de saúde prevalente era voltado para a cura de doenças, especialmente as infectocontagiosas. Desta maneira, o modelo de saúde desta época é também chamado de curativo ou hospitalocêntrico. Tal modelo de saúde colaborou para que os hospitais fossem, naturalmente, locais de observações e estudos, como foi o caso de farmacêuticos que, uma vez inseridos em hospitais, com o gerenciamento de medicamentos e acesso às prescrições, puderam promover estudos decisivos para a profissão farmacêutica (BRASIL, 2020b; SOARES *et al.*, 2016).

A transição do modelo sanitário se deu entre as décadas de 1970 e 1980, mudando o foco das ações para a atenção primária, reorganizando os serviços e políticas para a prevenção de doenças, uma vez que as doenças mais prevalentes passaram a ser as crônicas e não transmissíveis (BRASIL, 2020b).

## 2.3 Transformações ocorridas na profissão farmacêutica

No início do século XX, o farmacêutico era envolvido diretamente na produção do medicamento de maneira individualizada e artesanal, próximo ao usuário do medicamento, sendo que esta fase foi chamada de fase tradicional da profissão. Com o advento da indústria farmacêutica, e a produção do medicamento em larga escala, o farmacêutico ficou mais voltado para atividades direcionadas à produção, gerenciamento e comercialização do medicamento, e passou a ser visto pela sociedade de maneira mais distanciada da clínica e dos demais profissionais da saúde (PEREIRA; FREITAS, 2008).

A distância do farmacêutico da clínica chegou ao ponto de, em 1952, pelo Código de Ética da American Pharmacists Association, o farmacêutico ser

proibido de discutir sobre efeitos terapêuticos dos medicamentos com os pacientes e estes deveriam ser encaminhados aos médicos ou dentistas para esclarecerem as dúvidas (ANGONESI; SEVALHO, 2010; BRASIL, 2020b).

Com o aparecimento de problemas importantes relacionados ao uso de medicamentos, questionamentos relevantes sobre a atuação do farmacêutico do ponto de vista clínico passaram a ser discutidos e tomaram força, especialmente em hospitais, visto o modelo de saúde vigente da época e o acesso às prescrições de pacientes pelos farmacêuticos atuantes em hospitais. Deste modo, surgiu nos EUA o movimento da farmácia clínica, considerado como uma revolução, marcando o fim da fase tradicional e o início da fase de transição da profissão, na qual o farmacêutico se aproxima dos demais membros da equipe de saúde e do cuidado no uso dos medicamentos (BRASIL, 2020b; PEREIRA; DE FREITAS, 2008).

A fase de transição, iniciada com o movimento da farmácia clínica, termina com a publicação de Hepler e Strand, em 1990 definindo o termo “Pharmaceutical Care”, discutido mais à frente, iniciando a fase do cuidado aos pacientes. Entretanto, a construção da profissão ainda ocorre, com discussões entre pesquisadores para harmonização de conceitos e atividades (BRASIL, 2020b).

## **2.4 Farmácia Clínica**

O movimento “Farmácia Clínica” nasce na década de 1960 como um marco na profissão, onde um grupo de farmacêuticos inseridos no ambiente hospitalar, ligados à Universidade de São Francisco, nos EUA, com acesso às prescrições e responsáveis pela distribuição dos medicamentos às enfermarias, começaram a se aproximar da equipe de saúde e dos pacientes internados para realizar atividades clínicas e acompanhá-los, produzindo bons resultados (BRASIL, 2020b; PEREIRA; DE FREITAS, 2008).

Deste modo, a Farmácia Clínica (FC) passou a ser mais conhecida e difundida pelos hospitais nos EUA. Ainda na década de 1960, a FC foi reconhecida como uma ciência da Saúde pela American Society of Health System Pharmacists (ASHSP) e o reconhecimento de resultados impactantes da atuação do farmacêutico clínico em outros países também foi observado

nessa época, o que favoreceu o reconhecimento profissional. Conseqüentemente, as Faculdades de Farmácia deveriam se adequar, implantando em suas grades curriculares disciplinas voltadas à formação para o trabalho clínico dos profissionais farmacêuticos (BRASIL, 2020b).

Em 1968, Robert Miller, afirmou que a FC deveria ser vista pelas universidades como essencial para a formação do farmacêutico apto às atividades voltadas à clínica (BRASIL, 2020b), considerando-a como:

área do currículo farmacêutico que lida com a atenção ao paciente com ênfase na farmacoterapia, desenvolvendo uma atitude orientada ao paciente, tornando-se necessário desempenhar habilidades de comunicação interprofissional e com os pacientes, tendo como objetivos as aplicações clínicas dos conceitos farmacológicos; conhecimento sobre diagnósticos, principalmente quando relacionados à farmacoterapia; desenvolver habilidades de interação com o paciente e com outros profissionais; conscientizar o paciente de sua responsabilidade na utilização dos medicamentos; integrar os conhecimentos adquiridos; conscientizar os farmacêuticos de sua responsabilidade na farmacoterapia.

## **2.5 Cuidado Farmacêutico**

A construção do conceito de CF ocorreu em paralelo ao desenvolvimento da FC, com discussões a respeito da atuação do farmacêutico frente às necessidades da população, que passou a apresentar mais doenças crônicas ao invés das infectocontagiosas, e a transição no modelo de saúde do hospitalocêntrico para um modelo com foco na atenção primária à saúde (BRASIL, 2020b).

Dessa forma, houve a necessidade de ampliar o local de atuação do farmacêutico para a Atenção Primária, onde o desenvolvimento de atividades clínicas com foco no usuário do medicamento poderia impactar positivamente este nível de atenção à saúde, bem como os demais.

Em 1990, Hepler e Strand, publicaram o conceito de “Pharmaceutical Care”, definindo-o como “o fornecimento responsável da terapia medicamentosa com o objetivo de alcançar resultados definitivos que melhorem a qualidade de vida do paciente”. Neste processo, presume-se a

cooperação do farmacêutico com o paciente e outros profissionais da equipe de saúde e marca a transição da profissão farmacêutica para a fase do cuidado aos pacientes (HEPLER; STRAND, 1990; PEREIRA; FREITAS, 2008).

Inicialmente, o termo “Pharmaceutical Care” foi traduzido no Brasil para o termo “Atenção Farmacêutica”, sendo que as definições quanto a terminologia têm passado por harmonizações com o passar do tempo. Desta maneira, a palavra “atenção” foi substituída por “cuidado” e, em 2014, o termo Atenção Farmacêutica foi substituído pelo termo “Cuidado Farmacêutico”, com uma publicação do Ministério da Saúde. Este, do ponto de vista filosófico de cuidado, é um modelo de práticas composto por um conjunto de serviços que o farmacêutico pode proporcionar ao paciente, visando a melhor farmacoterapia possível, o uso racional de medicamentos, bem como a promoção, proteção e recuperação da saúde (BRASIL, 2020b; PEREIRA; DE FREITAS, 2008).

Este conjunto de serviços farmacêuticos, no âmbito do CF, protagonizados pelo farmacêutico e privativas a este, se constituem de atividades técnico-pedagógicas, voltadas para o ensino e trabalho em saúde, e ações na dimensão clínico-assistencial, onde o farmacêutico é envolvido no acompanhamento farmacoterapêutico e na equipe multidisciplinar de saúde. É de suma importância o acompanhamento farmacoterapêutico no desenvolver de atividades dentro do CF bem como a educação em saúde, quer seja para o indivíduo, família e comunidade ou para a equipe de saúde (BRASIL, 2020b; PEREIRA; DE FREITAS, 2008; SARMENTO *et al.*, 2014).

A atuação do farmacêutico clínico, sob a perspectiva do CF, envolve, para além da técnica, a otimização das relações considerando aspectos situacionais, emotivos e subjetivos. Faz-se necessária, portanto, uma visão ampliada dos aspectos do cuidado do indivíduo, sob pontos de vista humanísticos e sociais, e a integração com a equipe multidisciplinar (BRASIL, 2020b).

## **2.6 Método Clínico**

No contexto do CF é de suma importância o acompanhamento farmacoterapêutico. Este é dado por meio de consultas farmacêuticas periódicas, caracterizando um acompanhamento do paciente. Entretanto, a

consulta farmacêutica precisa ser entendida como uma ferramenta utilizada pelo farmacêutico, e que durante a realização desta, torna-se necessário a aplicação do método clínico e o desenvolvimento do raciocínio clínico pelo profissional (BRASIL, 2020b; SARMENTO *et al.*, 2014).

Um dos métodos clínicos propostos no âmbito do CF é o Método Clínico Centrado na Pessoa (MCCP). Neste, o primeiro passo é conhecer o perfil do paciente a ser atendido, sua história clínica e farmacoterapêutica, acolhendo e coletando dados subjetivos e objetivos. Logo após, é proposto que o farmacêutico possa, a partir de uma análise situacional e revisão da farmacoterapia, identificar PRF reais e/ou potenciais e, assim, poder elaborar um plano de cuidado com o paciente, com metas terapêuticas, intervenções necessárias e agendamento do retorno da consulta para que seja dado o seguimento individual do paciente, com o retorno de resultados e progresso da terapêutica, alcance das metas propostas e avaliação de possíveis novos PRF (BRASIL, 2015).

Para tanto é necessário que o farmacêutico desenvolva e exercite competências clínicas para o desenvolvimento de atribuições na prática profissional junto aos pacientes pautado no CF (BRASIL, 2020b).

## **2.7 Competências Clínicas**

Apesar de existirem muitos conceitos variados para a definição de competências, este pode ser visto como sendo um conjunto de três dimensões interdependentes: o conhecimento, a habilidade e a atitude. O primeiro, o conhecimento, diz respeito à aprendizagem, experiências e a atualização do profissional de forma contínua. A habilidade pode ser entendida como a capacidade de transformar o conhecimento adquirido em ações. Já a atitude se relaciona ao comportamento do profissional frente a situações, de maneira que são requeridos os conhecimentos e habilidades na superação de questões relacionadas ao ambiente de trabalho (BRASIL, 2020b; GT-CSF, 2012).

Para o desenvolvimento de atividades clínicas, no âmbito do CF, a mobilização de conhecimentos e habilidades, bem como atitudes, como flexibilidade e disposição para adquirir novos conhecimentos, se tornam essenciais (BRASIL, 2020b).

Pelo método clínico, propõem-se que o farmacêutico desenvolva o raciocínio clínico como uma competência desejável a ser desenvolvida, com reflexão sobre os dados obtidos para a tomada de decisão em saúde com assertividade. Além do raciocínio clínico, são desejáveis ao farmacêutico clínico competências voltadas para o atendimento direto ao paciente, farmacoterapia, cuidado baseado no sistema de saúde e população, comunicação, profissionalismo e o desenvolvimento profissional contínuo (BRASIL, 2020b; SASEEN *et al.*, 2017).

## **2.8 Problemas Relacionados à Farmacoterapia**

Os PRF foram definidos por Cipolle como “qualquer evento indesejável apresentado pelo paciente que envolve ou suspeita-se que tenha sido causado pelo medicamento e que realmente ou possivelmente interfere em uma evolução desejada do paciente” (BRASIL, 2020c).

Durante a aplicação do método clínico, na consulta farmacêutica, o profissional pode classificar os PRF reais e/ou potenciais dividindo-os em quatro categorias: necessidade, efetividade, segurança e adesão, sendo esse último problema considerado transversal. A ordem de investigação das categorias é dada a fim de facilitar o raciocínio clínico. Para avaliação quanto à necessidade, é verificado se o medicamento que foi prescrito é realmente necessário ou indicado para as condições de saúde do indivíduo ou, ainda, se há medicamentos que seriam necessários, mas que não foram prescritos, como uma condição não tratada (BRASIL, 2020c).

Na avaliação quanto à efetividade do tratamento, o farmacêutico pode avaliar se a condição de saúde está sendo tratada de maneira adequada, e conseguindo controlar o problema de saúde apresentado. Quanto à segurança no uso do medicamento, deve ser avaliada se há a ocorrência de reações adversas ao medicamento (RAM) potenciais e/ou reais (BRASIL, 2020c).

A adesão, considerada transversal, influencia tanto a efetividade quanto a segurança no uso do medicamento. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a adesão pode ser entendida como “a extensão que o comportamento de uma pessoa, ao usar medicamentos, seguir uma dieta e/ou

executar mudanças no estilo de vida, correspondente como as acordadas com um profissional de saúde” (BRASIL, 2020c; WHO, 2003).

## **2.9 Pacientes com condições de saúde neurológicas**

Condições de saúde neurológicas são decorrentes de alterações neuroanatômicas e/ou neurofisiológicas envolvendo o sistema nervoso central e/ou periférico. As manifestações clínicas relacionadas a tais condições podem ser diversas, de forma combinada ou isolada. Dentre elas, podem ser citadas alterações psíquicas e/ou motoras, alterações na sensibilidade, na função dos nervos do crânio e da face comprometendo funções de olfação, visão, audição, mastigação, fala, movimento da língua, ombro e pescoço, alterações endócrinas e do sistema nervoso autônomo. Ainda podem ser citadas manifestações clínicas como algias, vômitos e crises epiléticas, entre outros. Tais manifestações podem ocorrer em diferentes fases da vida do indivíduo, representando importante causa de morbimortalidade na população (REED, [s. d.]; ROWLAND; PEDLEY, 2011).

Os principais grupos de doenças neurológicas são as vasculares, como o acidente vascular cerebral, doenças desmielinizantes, doenças infecciosas, tumores, hidrocefalia e edema cerebral, traumatismos, doenças inflamatórias, alterações do desenvolvimento, doenças degenerativas e neuropatias, entre outras (REED, [s. d.]; ROWLAND; PEDLEY, 2011).

O acidente vascular cerebral é um exemplo de doença neurológica com grande prevalência em adultos e idosos, sendo atualmente um dos principais fatores de mortalidade no país e a principal causa de incapacidade. Entretanto, informações acerca de internações hospitalares em neurologia no país ainda são limitadas (BOTELHO *et al.*, 2016; MATOS *et al.*, 2019; MOREIRA *et al.*, 2021)

Quanto a segurança do tratamento medicamentoso, estudos a respeito da morbimortalidade relacionada ao uso de medicamentos mostram que medicamentos atuantes no sistema nervoso central tem um elevado potencial de relação com PRF (DE SOUZA *et al.*, 2014). Neste contexto, a atuação do farmacêutico clínico, no exercício de atividades ligadas ao CF, com aplicação do método clínico e com ações conjuntas à equipe multidisciplinar de saúde, é

capaz de detectar PRF precocemente e atuar com possíveis intervenções benéficas ao paciente (ALI et al., 2018; PRADO; MARÍN, 2011).



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Estudar os problemas relacionados à farmacoterapia, reais e/ou potenciais, identificados em pacientes internados na enfermaria de neurologia de um hospital terciário, bem como as intervenções propostas pelo farmacêutico clínico.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Como objetivos específicos, o presente trabalho se propõe a:

- Identificar as características sociodemográficas dos pacientes internados na enfermaria da neurologia;
- Identificar as causas de internação dos pacientes internados na enfermaria da neurologia;
- Caracterizar os medicamentos utilizados pelos pacientes internados na enfermaria da neurologia;
- Estimar a prevalência de PRF relatados no período de estudo;
- Descrever os PRF apresentados pelos pacientes internados na enfermaria da neurologia;
- Analisar fatores associados aos PRF relatados e suas causas;
- Caracterizar as intervenções sugeridas pelo farmacêutico, bem como sua aceitação pela equipe;
- Discutir as competências necessárias para a atuação do farmacêutico clínico no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes internados no âmbito do CF.



## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Classificação do estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, com desenho transversal e abordagem retrospectiva. O estudo foi realizado com dados secundários, coletados dos registros do CF realizado em pacientes internados.

### **4.2 Local do estudo e equipe de farmácia envolvida**

O estudo foi desenvolvido na Unidade de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), localizado no município de Ribeirão Preto/SP.

O HCFMRP-USP é um hospital universitário de grande porte, com foco em ensino, pesquisa e assistência, que atende demandas da região do Estado de São Paulo, bem como, em determinadas situações, pacientes de outros estados e de outros países. É uma instituição inserida no contexto do SUS, como referência terciária e quaternária de atenção à saúde (NOSSA FILOSOFIA | HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA, [s. d.]).

A enfermaria da Unidade de Neurologia contava com 26 leitos para internação de adultos, dos quais 12 eram direcionados para o atendimento de mulheres e 12 direcionados para o atendimento de homens, mas ocupados de forma dinâmica e à medida da necessidade. Dois leitos ficavam voltados para casos em que fosse necessário isolamento.

A equipe de farmácia inserida nesta enfermaria contava com a coordenação de um farmacêutico clínico, com carga horária de 20 horas semanais.

### **4.3 População do estudo**

Foram incluídos no estudo todos os pacientes que passaram pelo acompanhamento farmacoterapêutico, com idade superior a 18 anos, que

estiveram internados entre 16 de fevereiro de 2016 até 05 de novembro de 2019 e que apresentavam informações completas no prontuário no momento do fechamento do caso pela equipe de farmácia. O acompanhamento farmacoterapêutico foi disponibilizado a todos os pacientes internados na neurologia no período do estudo, com priorização dos polimedicados ou indivíduos mais idosos pela equipe de farmácia.

Não foram incluídos no estudo pacientes que estiveram internados por um período inferior a 24 horas, já que não houve tempo hábil para que o acompanhamento farmacoterapêutico pudesse ocorrer para esses pacientes pela equipe de farmácia atuante no hospital, ou aqueles que foram hospitalizados exclusivamente para realização de exames de polissonografia.

Os dados foram coletados pela pesquisadora por meio das informações que estavam disponíveis no prontuário do paciente, exclusivamente na sessão destinada ao acompanhamento farmacoterapêutico, a qual foi utilizada pela equipe de farmácia atuante na enfermaria.

#### **4.4 Coleta e compilação dos dados**

Como instrumento para a compilação dos dados, foi utilizado o Microsoft Excel®, o qual é um programa editor de planilhas utilizado para registro e análise de dados numéricos.

As informações extraídas dos prontuários foram dispostas em planilha, sendo uma linha para cada paciente e uma coluna para cada variável. Na compilação dos dados, para os prontuários em que alguma das variáveis não foi encontrada, utilizou-se a denominação “Não informado”.

As informações foram colhidas de modo a compilar a identificação do paciente, tais como dados sociodemográficos (idade, cor, escolaridade, município de residência, estado civil e acesso ao sistema de saúde), informações sobre uso de tabaco, álcool e/ou outras drogas ilícitas, atividade física, mobilidade atual (se estava ou não deambulando), alergia medicamentosa, outras comorbidades, histórico familiar, informações quanto o motivo da internação, hipótese diagnóstica (HD) inicial e final, duração da internação e estado na alta.

Para a compilação de dados quanto à faixa etária, foram considerados idosos aqueles com 60 anos ou mais, visto o Brasil ser um país em desenvolvimento (WHO, 2002).

Quanto a sinais e sintomas relatados/observados durante o acompanhamento, foram coletadas informações sobre: alterações e/ou deficiência visual, alterações de sono, zumbido e/ou perda de audição, tonturas, alterações na coordenação motora, fraqueza, sintomas piramidais, alterações no comportamento, alucinações, alterações de consciência, confusão mental, alterações na fala, boca seca, alterações de apetite, comprometimento da deglutição, desconfortos epigástricos, náuseas ou vômitos, dores, febre, cãibras, prurido, rash cutâneo, edema, alterações intestinais, alterações na função renal, alterações hepáticas, alterações pulmonares, alterações na frequência cardíaca ou na pressão arterial, alterações em exames laboratoriais, como hemograma, marcadores bioquímicos e outras substâncias.

Os medicamentos foram identificados conforme a Denominação Comum Brasileira e adicionados os dados à planilha, tanto os de uso domiciliar quanto os utilizados durante a internação. Informações sobre os medicamentos também foram adicionadas em outra planilha à parte, tais como dose, via de administração e posologia. Para melhor estudo sobre a utilização de medicamentos, foi utilizada a classificação ATC – *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (WHOC, 2021) no qual, o medicamento é classificado de acordo com o órgão ou sistema anatômico no qual atua.

Com base nas informações coletadas, os registros de PRF potenciais e/ou reais foram classificados, utilizando o raciocínio clínico, em quatro categorias: necessidade, efetividade, segurança e adesão. Para cada PRF compilado, foram extraídas informações quanto à intervenção farmacêutica realizada, momento de identificação do PRF pelo farmacêutico, aceitação da intervenção pela equipe de saúde, principal medicamento envolvido e os motivos que foram levados em consideração pelo farmacêutico na identificação e/ou intervenção para cada paciente.

Os PRF relatados nos prontuários analisados foram classificados pela pesquisadora tendo como base o método clínico centrado na pessoa e utilizando o como referência o Volume 4, intitulado como “Método Clínico:

avaliação e indicação dos problemas relacionados à farmacologia” da Coleção “Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica: aplicação do método clínico”, publicada pelo Ministério da Saúde em 2020.

Com base neste documento, os PRF classificados como de necessidade foram aqueles em que identificou-se o não tratamento de alguma condição de saúde relatada ou em casos de uso de medicamento de forma desnecessária, sendo estes dois pontos (condição não tratada ou medicamento de uso desnecessário), considerados como subclassificações, de acordo com a causa, para os PRF de necessidade.

Os PRF de efetividade foram aqueles em que a condição de saúde estava tratada, mas que foi possível observar que o problema de saúde não estava sendo controlado com o medicamento em uso, uma vez que, durante a internação, questões relacionadas à adesão ao uso do medicamento eram consideradas apenas quando havia relato da equipe de enfermagem sobre possível recusa do paciente em utilizar o medicamento. De acordo com a causa identificada, foram adotadas as subclassificações: dose subterapêutica, inefetividade, interações entre o medicamento e alimentos, interações entre medicamentos, interações entre o medicamento e nutrição enteral e entre medicamento e o uso de sonda.

Uma vez que o PRF relatado, real ou potencial, não seria decorrente de uma questão classificada como de necessidade ou efetividade, foi avaliada a questão de segurança no uso do medicamento. Dessa forma, foram levadas em consideração reações adversas, sobredose ou interação medicamentosa que pudesse comprometer a segurança do paciente, sendo estas as subclassificações adotadas como causas para os PRF de segurança.

Considerando que, no caso de pacientes internados, a adesão real não pôde ser avaliada, situações em que foi percebida a necessidade de intervir a fim de facilitar ou promover o acesso ao medicamento, tendo em vista o seu uso pós alta hospitalar, considerou-se como um PRF potencial de adesão.

As intervenções farmacêuticas realizadas frente aos problemas encontrados foram compiladas de acordo com cada classificação de PRF. As solicitações de monitoramento de parâmetros clínicos e/ou laboratoriais também foram registradas pelos profissionais. Estas não se configuram em um PRF, porém foi avaliado se, a partir dessas solicitações de monitoramento,

algum PRF, potencial ou real, pôde ser analisado. Caso positivo, o PRF foi classificado da mesma forma que os outros relatados.

Posteriormente, as informações referentes aos PRF encontrados e intervenções geradas foram dispostas em uma planilha separada, por problema detectado, onde foram compilados, também, mais informações que puderam ser extraídas do prontuário que motivaram intervenções, como informações colhidas junto ao paciente, dados laboratoriais ou condições clínicas que favoreceram ou fizeram parte do raciocínio clínico realizado.

#### **4.5 Análise estatística**

A análise descritiva dos dados compreendeu o cálculo da média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e máximo para os dados quantitativos, e frequência absoluta e relativa para os dados categóricos. As variáveis quantitativas foram estudadas por meio teste t de Student para os dados paramétricos ou ANOVA dependendo da apresentação dos dados. A correlação de Pearson foi utilizada para a correlação de duas variáveis quantitativas. Além disso, a natureza da relação entre variáveis dependentes, independentes e de confundimento foram exploradas pelo ajuste de Modelos de Regressão, definido de acordo com a natureza e distribuição dos dados. O nível de significância foi fixado como sendo ( $\alpha$ ) de 5%. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa Statistical Package for Social Sciences® (SPSS) Inc., versão 21.0.

#### **4.6 Aspectos éticos**

O projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, sob o parecer nº 2.998.943, de 05 de novembro de 2018.

O termo de consentimento livre e esclarecido foi disponibilizado aos pacientes durante o acompanhamento farmacoterapêutico, sendo que foram excluídos deste estudo os registros de pacientes que não concordaram ou não assinaram o termo.



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os prontuários de 130 pacientes acompanhados durante o período do estudo, sendo: 42 (2016); 27 (2017); 50 (2018); 14 (2019).

Devido à situação pandêmica vivenciada durante as análises, o fechamento e coleta de dados finais de muitos registros de acompanhamento foram impossibilitados, impactando no número de análises.

### 5.1 Estudo sociodemográfico dos pacientes acompanhados

A maioria dos pacientes acompanhados eram do sexo feminino, com idade inferior aos 60 anos, e nível de escolaridade inferior ao ensino fundamental completo (Tabela 1).

No estudo realizado por RODRIGUES *et al* (2019), na mesma enfermaria de neurologia, entre o período de julho de 2012 a junho de 2015, de um total de 409 adultos, a maioria dos pacientes acompanhados pela equipe de farmácia foram do sexo masculino (51,1%). A média de idade encontrada pelo estudo citado foi de 49,1 anos, o que corrobora com o encontrado sobre as faixas etárias dos pacientes.

A faixa etária de indivíduos acometidos por condições neurológicas pode variar de acordo com alguns diagnósticos. Alguns tumores cerebrais podem ser mais comuns em indivíduos mais jovens, por exemplo. O mesmo ocorre em casos de esclerose múltipla, que raramente tem início depois dos 55 anos de idade. Por outro lado, o acidente vascular cerebral é mais comum em idosos e bastante prevalente na população (BOTELHO *et al.*, 2016; ROWLAND; PEDLEY, 2011).

Algumas condições neurológicas também apresentam diferenças em relação ao gênero dos pacientes. Doenças autoimunes, por exemplo, como a miastenia *gravis*, acometem mais as mulheres. Estas podem ser expostas, também, a complicações neurológicas decorrentes da gravidez ou, ainda, apresentar maior risco a acidentes vasculares cerebrais decorrentes ao uso de anticoncepcionais orais. Por outro lado, indivíduos do gênero masculino

frequentemente são mais expostos a traumas e lesões (ROWLAND; PEDLEY, 2011).

Além dos fatores relacionados ao diagnóstico, os quais podem influenciar tanto o gênero quanto à faixa etária, pode ser levado em consideração, também, que os homens tendem a procurar menos os serviços de saúde que as mulheres (LEVORATO *et al.*, 2014).

**Tabela 1.** Distribuição dos dados demográficos dos pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	N	% <sup>1</sup>
<b>Sexo</b>		
Feminino	75	57,7
Masculino	55	42,3
<b>Faixa etária</b>		
Não informado	2	1,5
De 18 até 59 anos	67	51,5
60 anos ou mais	61	46,9
<b>Cor</b>		
Não informado	30	23,1
Branco	69	53,1
Negro	12	9,2
Pardo/mulato	19	14,6
<b>Escolaridade</b>		
Não informado	39	30
Até fundamental incompleto	46	35,4
Fundamental completo ao ensino superior	45	34,6
<b>Situação conjugal</b>		
Não informado	27	20,8
Sem companheiro (a)	45	34,6
Com companheiro (a)	58	44,6
<b>Procedência</b>		
Não informado	13	10,0
Ribeirão Preto e cidades do interior de SP	108	83,1
Minas Gerais	7	5,4
Não tem moradia fixa	1	0,8
Alagoas	1	0,8

<sup>1</sup> % referente ao N total de cada subclassificação de variável

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

## 5.2 Estudo das internações dos pacientes acompanhados

Dentre as causas de internação, observa-se que a maioria dos pacientes foram admitidos para investigação de possível diagnóstico (Tabela 2), o que, de certa forma, reforça o perfil do HCFMRP-USP como um polo de pesquisa em saúde (NOSSA FILOSOFIA | HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA, [s. d.]).

**Tabela 2.** Causas de internação dos pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Causa da internação	N	% <sup>1</sup>
Não informado	11	8,3
Investigação da etiologia	71	53,4
Tratamento	45	33,8
Cirurgia	6	4,5

<sup>1</sup> % referente ao N total de internações (N=133)

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Quanto ao tempo de internação, foi possível observar que foi maior entre os idosos (Tabela 3). Segundo SILVA *et al.* (2020), este fato pode estar relacionado à presença de comorbidades e, em muitos casos, a fatores relacionados à necessidade de auxílio no pós alta hospitalar. Esta necessidade pôde ser percebida em alguns prontuários, especialmente de idosos, onde a equipe de farmácia precisou entrar em contato com o cuidador para orientações pós alta e foi necessária, também, a intervenção da Assistência Social para que a alta pudesse ocorrer.

**Tabela 3.** Duração da internação dos pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	Tempo mínimo <sup>1</sup>	Tempo máximo <sup>1</sup>	Tempo médio <sup>1</sup>	DesvPad <sup>1</sup>
<b>Gênero</b>				
Homens	1	38	15,1	9,0
Mulheres	2	94	16,4	14,3
<b>Faixa etária</b>				
Não informado	10	94	52	59,4
De 18 até 59 anos	1	51	14,1	9,5
60 anos ou mais	1	51	16,6	11,1

<b>Total Geral</b>	1	94	15,9	12,3
--------------------	---	----	------	------

<sup>1</sup> Tempo de duração em dias

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

No estudo realizado por MOREIRA *et al* (2021), também em uma enfermaria de neurologia, incluindo pacientes de todas as idades, foi encontrado um tempo médio de 16,7 dias, o que se aproxima do tempo médio encontrado (Tabela 3).

### 5.3 Estudo da utilização de medicamentos

Os pacientes idosos apresentaram número médio de medicamentos utilizados maior que os mais jovens (Tabela 4). Estudos de utilização de medicamentos apontam que existe uma tendência maior de utilização entre os idosos, o que pode ser resultado de características inerentes ao processo de envelhecimento que, por muitas vezes, é acompanhado por um acúmulo de condições crônicas de saúde concomitantes, necessitando de maiores intervenções de tecnologias em saúde, como o caso de medicamentos (BUENO *et al.*, 2009; CARVALHO, M. F. C., 2007).

**Tabela 4.** Utilização de medicamentos durante internação, por gênero e faixa etária, entre os pacientes acompanhados. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	N <sup>1</sup> médio	N <sup>1</sup> máximo	N <sup>1</sup> mínimo	DesvPad <sup>1</sup>
<b>Gênero</b>				
Homens	13,5	31	0	5,5
Mulheres	14,0	39	0	6,6
<b>Faixa etária</b>				
Não informado	24	39	9	21,2
De 18 até 59 anos	12,2	27	0	5,7
60 anos ou mais	15,1	31	4	5,6
<b>Total Geral</b>	13,8	39	0	6,2

<sup>1</sup> Dado em número de medicamentos utilizados durante a internação

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Os medicamentos mais utilizados durante as internações dos pacientes acompanhados foram disponibilizados para análise na tabela 5. Nesta, foram

colocados os 15 primeiros medicamentos mais prescritos de um total de 275 relacionados nos acompanhamentos realizados.

Entretanto, medicamentos como dipirona, bromoprida, enoxaparina, são de uso recorrente em internações e, por vezes, prescrito como “se necessário”, como é o caso da dipirona, por exemplo.

**Tabela 5.** Medicamentos mais prescritos pelos pacientes durante internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Medicamento	Total n (%) <sup>1</sup>	Classificação ATC	Indicação <sup>2</sup>
Dipirona	122 (91,7)	N02BB02	Analgésico e antipirético
Bromoprida	108 (81,2)	A03FA04	Estimulador da motilidade gastrointestinal
Enoxaparina	87 (65,4)	B01AB05	Agente antitrombótico
Omeprazol	57 (42,9)	A02BC01	Inibidor da bomba de prótons
Lactulose	46 (34,6)	A06AD11	Laxante
AAS	37 (27,8)	N02BA01	Antiagregante plaquetário
Clonazepam	32 (24,1)	N03AE01	Antiepiléticos: derivado de benzodiazepínico
Losartana	32 (24,1)	C09CA01	Antihipertensivo: bloqueador do receptor de angiotensina II
Sertralina	31 (23,3)	N06AB06	Antidepressivo: inibidor seletivo da recaptção de serotonina
Sinvastatina	31 (23,3)	C10AA01	Antilipêmico: inibidor da HMG CoA redutase
Ondansetrona	29 (21,8)	A04AA01	Antiemético e nauseante
Hidroclorotiazida	28 (21,1)	C03AA03	Diurético
Anlodipino	26 (19,5)	C08CA01	Bloqueador seletivo de canais de Cálcio
Heparina	26 (19,5)	B01AB01	Agente antitrombótico
Diazepam	25 (18,8)	N05BA01	Ansiolítico derivado de benzodiazepínico

<sup>1</sup> n= número de internações que utilizaram o medicamento; % em relação ao total de internações acompanhadas (133).

<sup>2</sup> Indicação segundo Sistema de Classificação ATC.

AAS: Ácido acetil salicílico

ATC: Anatomical Therapeutic Chemical, Sistema de classificação. Disponível em: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/)

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Entre os idosos foi possível observar a presença do clonazepam em 30,6% das prescrições. Segundo o critério de Beers, o uso de benzodiazepínicos, especialmente agentes de ação prolongada como é o caso

do clonazepam, deve ser evitado em idosos devido à sensibilidade aumentada e diminuição do metabolismo. Em pacientes adultos e não idosos, o clonazepam foi prescrito em 17,4% das internações (FICK *et al.*, 2019).

Porém, em contrapartida, o uso de benzodiazepínicos pode auxiliar no controle de convulsões ou em distúrbios do sono, sendo que as queixas relacionadas ao sono são comuns em idosos, seja por mudanças fisiológicas específicas do processo de envelhecimento ou decorrente de doenças que podem causar distúrbios secundários na qualidade do sono (GEIB *et al.*, 2003).

Nos PRF houve um caso em que um dos critérios para a diminuição da dose indicada pelo farmacêutico foi baseado no critério de Beers. Tratava-se de um paciente idoso em uso de clonazepam. Em outros casos, foi possível perceber a atuação do farmacêutico também referente ao sono, sendo este ponto também levantado durante o acompanhamento dos pacientes.

Como o uso de benzodiazepínicos é complexo e multifatorial, especialmente em casos de problemas neurológicos, o acompanhamento farmacoterapêutico faz-se essencial na diminuição de riscos associados à utilização desses medicamentos (CORREIA; GONDIM, 2014).

#### **5.4 Estudo de problemas relacionados à farmacoterapia**

Foram identificados um total de 266 PRF nos prontuários dos pacientes acompanhados.

##### **5.4.1 Perfil dos pacientes acompanhados pelo farmacêutico que apresentaram problemas relacionados à farmacoterapia**

Os pacientes que apresentaram PRF, de acordo com sexo, faixa etária e escolaridade, estão descritos na Tabela 6. Porém, na comparação de PRF entre os grupos, não foram encontradas evidências de diferenças significativas.

Em relação ao número de PRF encontrado frente aos motivos de internação, também não foram encontradas evidências de diferença significativa (Tabela 7).

**Tabela 6.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	t <sup>3</sup>	Valor p	Diferença média	IC 95%
<b>Sexo</b>							
Masculino	55	1,87	2,037	-0,379	0,705	-0,141	-0,875; 0,594
Feminino	75	2,01	2,128				
<b>Faixa etária</b>							
18 até 59 anos	67	2,01	2,280	0,261	0,795	0,097	-0,639; 0,832
60 anos ou mais	61	1,92	1,882				
<b>Escolaridade</b>							
Não alfabetizado a EF incompleto	46	2,04	2,160	-0,187	0,852	-0,090	-1,044; 0,865
EF completo a ES	45	2,13	2,418				

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF encontrado em cada categoria de variável

<sup>3</sup> teste t de *Student*

EF: Ensino Fundamental

ES: Ensino Superior

IC: Intervalo de Confiança

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

**Tabela 7.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Motivos da internação	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	F <sup>3</sup>	Valor p
Não informado	11	1,82	1,779	1,220	0,305
Investigação da etiologia	69	2,23	2,108		
Tratamento	44	1,70	2,174		
Cirurgia	6	0,83	1,169		
Total	119	1,95	2,083		

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF encontrado

<sup>3</sup> ANOVA (Análise de Variância)

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Analisando a idade, como uma variável quantitativa, a duração da internação e o número total de medicamentos utilizados, por meio do coeficiente de correlação de Pearson, os valores encontrados não evidenciam correlação entre as variáveis (Tabela 8).

**Tabela 8.** Correlação do número de problemas relacionados à farmacoterapia e variáveis quantitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	r <sup>3</sup>	Valor p
Total de PRF	130	1,95	2,083		
Idade	128	55,42	17,020	0,044	0,619
Duração da internação	127	15,96	12,449	-0,007	0,935
Total de medicamentos	130	13,83	6,223	0,082	0,354

<sup>1</sup> número total de indivíduos em cada variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF encontrado em cada variável

<sup>3</sup> coeficiente de correlação de Pearson

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

#### 5.4.2 Características dos medicamentos envolvidos nos problemas relacionados à farmacoterapia

A classe terapêutica, dos medicamentos envolvidos nos PRF foram verificados segundo a Classificação ATC e compilados conforme sistema anatômico terapêutico envolvido (Tabela 9).

**Tabela 9.** Sistemas anatômicos terapêuticos envolvidos nos problemas relacionados à farmacoterapia segundo classificação ATC. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Sistemas	Total	
	n	%
Gastrointestinal e metabolismo	79	29,7
Sistema nervoso	55	20,7
Sangue e órgãos hematopoiéticos	49	18,4
Sistema cardiovascular	41	15,4
Fármacos hormonais sistêmicos, com exclusão de hormônios sexuais e insulina	15	5,6
Antiinfeciosos de uso sistêmico	13	4,9
Antiparasitário	5	1,9
Oftalmológico	4	1,5
Doenças da pele e tecido subcutâneo	2	0,8
Sistema músculo esquelético	2	0,8
Sistema respiratório	1	0,4
Total Geral	266	100,0

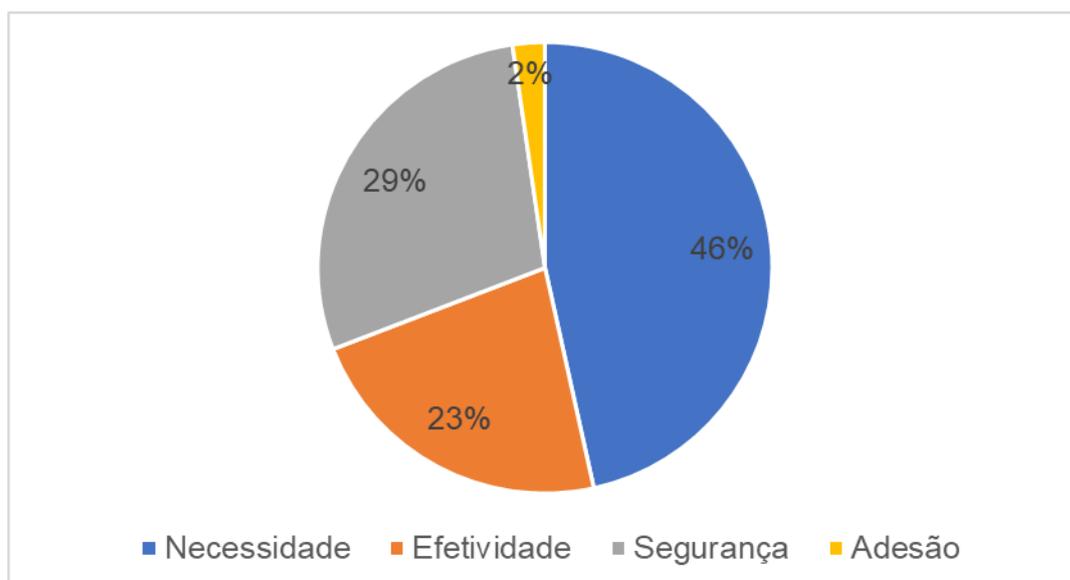
ATC: Anatomical Therapeutic Chemical, Sistema de classificação. Disponível em: [https://www.whooc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whooc.no/atc_ddd_index/)

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

Apesar de estudos mostrarem que os principais grupos farmacológicos envolvidos na ocorrência de PRF são medicamentos que atuam no sistema nervoso central (DE SOUZA *et al.* 2014), no presente estudo, os grupos farmacológicos mais envolvidos foram aqueles que atuam no sistema gastrointestinal e metabolismo, seguidos pelos medicamentos que atuam no sistema nervoso central (Tabela 9). Ainda que estes últimos estejam dentre as classes mais envolvidas entre os PRF encontrados, uma possibilidade para que o número não fosse maior pode ser devido a especialidade da enfermagem em questão, o que pode proporcionar o trato desses medicamentos com maior habilidade pela equipe de saúde, diminuindo os PRF que os envolvem.

#### 5.4.3 Classificação dos problemas relacionados à farmacoterapia encontrados

Seguindo o raciocínio clínico no entendimento e classificação dos PRF encontrados, estes foram classificados em necessidade, efetividade, segurança e adesão (Figura 1).



**Figura 1.** Classificação dos problemas relacionados à farmacoterapia. Enfermagem de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Os PRF mais encontrados foram os de necessidade e, em sua maioria, por condições que não estavam sendo tratadas (Tabela 10). No estudo realizado por ALI e colaboradores (2018), sobre intervenções farmacêuticas no gerenciamento de PRF em pacientes hospitalizados com doenças neurológicas, os PRF mais encontrados foram aqueles decorrentes também de condições não tratadas (25,1%). O mesmo foi encontrado no estudo de RODRIGUES e colaboradores (2019), com 26,9%, também realizado em pacientes em tratamento de condições neurológicas.

**Tabela 10.** Classificação dos problemas relacionados à farmacoterapia. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Tipo de PRF	Causa	Total	
		n	%
Necessidade		124	46,6
	Condição não tratada	97	36,5
	Tratamento desnecessário	27	10,2
Efetividade		60	22,6
	Dosagem subterapêutica	29	10,9
	Inefetividade ou potencial inefetividade	11	4,1
	Interação fármaco-alimento	10	3,8
	Interação fármaco-nutrição enteral	5	1,9
	Interação entre fármacos	3	1,1
	Interação fármaco-sonda	2	0,8
Segurança		76	28,6
	RAM, RAM potencial ou contraindicação	55	20,7
	Sobredosagem	18	6,8
	Interação medicamentosa	3	1,1
Adesão		6	2,3
	Custo/Acesso	6	2,3
Total Geral		266	100,0

RAM: Reação adversa ao medicamento

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

#### 5.4.3.1 Problemas relacionados à farmacoterapia de necessidade

Houve 124 PRF classificados como de necessidade, correspondendo à 46,6% do total (Tabela 10). Estes foram divididos, de acordo com a causa, em condições não tratadas e uso de medicamentos considerados desnecessários

ou não indicados, sendo que condições não tratadas corresponderam a 78,2%. Para estes casos, a intervenção farmacêutica foi baseada em indicar a introdução dos medicamentos em questão para cada caso (Tabela 11).

No estudo de RODRIGUES e colaboradores (2019), a intervenção farmacêutica mais realizada foi também a indicação de introdução de medicamento frente às condições não tratadas.

**Tabela 11.** Problemas relacionados à farmacoterapia de necessidade de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Causa	Indicação	n	%
Condição não tratada		97	78,2
	Introdução de medicamento	97	78,2
Tratamento desnecessário		27	21,8
	Retirada de medicamento	27	21,8
Total Geral		124	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

Os medicamentos mais envolvidos com condições não tratadas foram os agentes antitrombóticos e antianêmicos, especialmente a vitamina B12. Nos casos classificados como tratamentos desnecessários, os fármacos envolvidos foram diversos. A deficiência da vitamina B12, além de anemias e problemas neurológicos, juntamente com elevação dos níveis de homocisteína, tem sido relacionada com problemas cognitivos e demência, sendo relevante, especialmente para o cuidado com pacientes neurológicos (FORD; ALMEIDA, 2019; PANIZ *et al.*, 2005). No estudo realizado por ALI e colaboradores (2018), também foram citados os distúrbios hematológicos como uma condição não tratada que foi detectada de forma relevante.

Comparando os PRF de necessidade com variáveis qualitativas, não foram encontradas evidências significativamente relevantes de PRF entre sexo e faixas etárias dos pacientes. Entretanto, houve evidências de diferença na média entre os níveis de escolaridade, mostrando que pessoas não alfabetizadas ou com grau de escolaridade menor tendem a ter mais PRF de necessidade (Tabela 12).

É preciso considerar que a baixa escolaridade influencia na prevalência de doenças e em complicações decorrentes da evolução de quadros de saúde

já estabelecidos, sendo um indicador relevante das condições de saúde de uma população (BARROS *et al.*, 2011; VIEIRA *et al.*, 2016).

Um estudo sobre a interpretação da prescrição sob a ótica do paciente idoso, analfabeto funcional e/ou de baixa escolaridade, desenvolvido por Oliveira e colaboradores (2021), evidenciou que o entendimento da prescrição pelo paciente pode influenciar diretamente na adesão do tratamento. Como este estudo não teve acesso ao acompanhamento do paciente previamente ao período de internação, não foi possível avaliar se parte dos PRF de necessidade foram decorrentes a condições que não estavam sendo tratadas por não adesão a algum tratamento já proposto em outros níveis de atenção do sistema de saúde para estes pacientes.

O momento em que a causa dos PRF foram identificados considerou-se que foi, também, o momento em que ocorreu a intervenção necessária, de forma que 68,6% ocorreram durante o acompanhamento do paciente na enfermaria. Em 21,8% dos casos, a intervenção aconteceu durante a conciliação medicamentosa, onde houve a adequação da prescrição médica com medicamentos que o paciente utilizava normalmente, mas que, por alguma razão, não estava incluso na prescrição.

Outro ponto que pode ser levantado é que, considerando que a maior parte dos PRF de necessidade foram identificados durante o acompanhamento do paciente na enfermaria, é possível dizer que não foram devido a não informação do uso do medicamento à equipe multidisciplinar que poderiam ser captadas durante a conciliação medicamentosa, mas sim por condições de saúde averiguadas durante a internação, como é o caso da baixa de vitamina B12, especialmente relevante em casos de condições neurológicas, como já citado.

**Tabela 12.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de necessidade e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	t <sup>3</sup>	Valor p	Diferença média	IC 95%
<b>Sexo</b>							
Masculino	55	0,95	1,545	0,266	0,791	0,065	-0,422;
Feminino	75	0,88	1,262				0,553
<b>Faixa etária</b>							

18 até 59 anos	67	1,00	1,537	0,665	0,507	0,164	-0,324;
60 anos ou mais	61	0,84	1,214				0,652
<b>Escolaridade</b>							
Não alfabetizado a	46	1,09	1,363	1,17	0,245	0,309	-0,216;
EF incompleto							0,834
EF completo a ES	45	0,78	1,146				

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF de necessidade encontrado em cada categoria de variável

<sup>3</sup> teste t de *Student*

EF: Ensino Fundamental

ES: Ensino Superior

IC: Intervalo de Confiança

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Comparando o PRF de necessidade e os motivos de internação, não foram encontradas evidências de diferença estatística, quando comparada a média entre as três motivações para hospitalização (Tabela 13).

**Tabela 13.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de necessidade e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Motivos da internação	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	F <sup>3</sup>	Valor p
Não informado	11	0,45	0,688	1,852	0,141
Investigação da etiologia	69	1,16	1,614		
Tratamento	44	0,70	1,091		
Cirurgia	6	0,33	0,816		
Total	130	0,91	1,383		

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF encontrado

<sup>3</sup> ANOVA (Análise de Variância)

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

A aceitação às intervenções propostas pela equipe de farmácia foi de 79,8%. Mudanças ou impactos não foram, em sua maioria, descritos nos prontuários dos pacientes após intervenção ser aceita pela equipe de saúde.

#### 5.4.3.2 Problemas relacionados à farmacoterapia de efetividade

Houve 60 relatos de PRF classificados como de efetividade, correspondente a 22,6% do total (Tabela 10).

Na classificação, para melhor estudo dos PRF de efetividade encontrados, estes foram subclassificados segundo a causa identificada, em PRF de efetividade devido dose subterapêutica, problemas de inefetividade ou potencial inefetividade, interação entre medicamento e alimento, interação entre medicamento e nutrição enteral, interação entre medicamentos e interação entre medicamento e sonda (Tabela 12). Problemas de incompatibilidade físico-química não foram relatados pelo farmacêutico clínico.

**Tabela 14.** Problemas relacionados à farmacoterapia de efetividade de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Causa	Indicação	n	%
Dosagem subterapêutica		29	48,3
	Aumento da dose do medicamento	29	48,3
Inefetividade ou potencial inefetividade		11	18,3
	Substituição do medicamento	5	8,3
	Mudança no horário da administração do medicamento	4	6,7
	Alteração da formulação farmacêutica	1	1,7
	Alteração da posologia	1	1,7
Interação entre medicamento e alimento		10	16,7
	Mudança no horário da administração do medicamento	10	16,7
Interação entre medicamento e nutrição enteral		5	8,3
	Substituição do medicamento	2	3,3
	Alteração da formulação farmacêutica	3	5,0
Interação entre medicamentos		3	5,0
	Substituição do medicamento	2	3,3
	Mudança no horário da administração do medicamento	1	1,7
Interação entre medicamento e sonda		2	3,3
	Alteração na via de administração do medicamento	2	3,3
Total Geral		60	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

A maior parte dos PRF de efetividade encontrados foi devido a dose subterapêuticas, correspondendo a quase metade de todos os PRF de efetividade encontrados. Para estes casos, a intervenção foi solicitar para a equipe o aumento da dose do medicamento (Tabela 14).

Comparando o número médio de PRF de efetividade com variáveis qualitativas, como sexo, faixa etária e escolaridade, não foram encontradas evidências estatísticas entre os grupos (Tabela 15).

**Tabela 15.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de efetividade e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	t <sup>3</sup>	Valor p	Diferença a média	IC 95%
<b>Sexo</b>							
Masculino	55	0,51	1,016	0,644	0,521	-0,096	-0,199;
Feminino	75	0,41	0,680				0,390
<b>Faixa etária</b>							
18 até 59 anos	67	0,45	0,909	-0,75	0,94	-0,011	-0,307;
60 anos ou mais	61	0,46	0,765				0,284
<b>Escolaridade</b>							
Não alfabetizado a EF incompleto	46	0,43	0,655	-0,544	0,588	-0,099	-0,459;
EF completo a ES	45	0,53	1,036				0,262

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF de necessidade encontrado em cada categoria de variável

<sup>3</sup> teste t de *Student*

EF: Ensino Fundamental

ES: Ensino Superior

IC: Intervalo de Confiança

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Também não foi encontrada evidência de diferença estatística entre as motivações para internação (Tabela 16).

Ainda correlacionando o número de PRF de efetividade com variáveis quantitativas, não há evidências de que haja uma correlação entre o número de PRF de efetividade e idade ( $r=0,049$ ; valor  $p=0,580$ ), bem como não foram

encontradas evidências de correlação com o total de medicamentos utilizados durante a internação ( $r=0,171$ ; valor  $p=0,051$ ) e duração da internação ( $r=0,301$ ; valor  $p=0,001$ ).

**Tabela 16.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de efetividade e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Motivos da internação	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	F <sup>3</sup>	Valor p
Não informado	11	0,45	0,934	0,754	0,522
Investigação da etiologia	69	0,39	0,574		
Tratamento	44	0,59	1,148		
Cirurgia	6	0,17	0,408		
Total	130	0,45	0,836		

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF encontrado

<sup>3</sup> ANOVA (Análise de Variância)

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

#### 5.4.3.3 Problemas relacionados à farmacoterapia de segurança

Foram identificados 76 PRF relativos à segurança no uso de medicamentos, correspondente a 28,6% do total de PRF encontrados (Tabela 10).

**Tabela 17.** Problemas relacionados à farmacoterapia de segurança de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Causa	Indicação	n	%
RAM, RAM potencial ou contraindicação		55	72,4
	Introdução de medicamento	1	1,3
	Retirada de medicamento	18	23,7
	Substituição do medicamento	13	17,1
	Mudança no horário da administração do medicamento	13	17,1
	Alteração na via de administração do medicamento	5	6,6
	Diminuição da dose do medicamento	4	5,3
	Considerar o uso do medicamento pelo menor tempo possível	1	1,3
Sobredosagem		18	23,7
	Diminuição da dose do medicamento	15	19,7

	Redução do tempo de tratamento	2	2,6
	Correção da diluição	1	1,3
Interação medicamentosa		3	4,0
	Retirada de medicamento	2	2,6
	Diminuição da dose do medicamento	1	1,3
Total Geral		76	100,0

RAM: Reação adversa ao medicamento

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

Os PRF de segurança foram subclassificados em problemas de segurança por RAM real ou potencial ou, ainda, por contraindicação do medicamento, sobredose e interação medicamentosa. Os subclassificados como RAM, RAM potencial ou contraindicação do uso de medicamentos corresponderam a 72,4% do total dos PRF de segurança, seguido pelos de sobredose e interação medicamentosa (Tabela 17).

Comparando a média do número de PRF de segurança com variáveis qualitativas, há evidências de relevância estatística de acordo com as faixas etárias: os pacientes idosos apresentaram maior número de PRF de segurança quando comparados aos pacientes não idosos (Tabela 18). Analisando a idade como uma variável quantitativa, utilizando o coeficiente de correlação de Pearson, foram encontradas evidências de que há uma correlação entre as variáveis, corroborando com a análise anterior de que, conforme há o aumento da idade, observa-se também a elevação dos PRF de segurança.

Com o passar da idade, ocorrem mudanças farmacocinéticas importantes como por exemplo, a redução na depuração renal e hepática de substâncias e medicamentos e aumento no volume de distribuição de medicamentos lipossolúveis, o que leva a um prolongamento da meia-vida de eliminação de medicamentos com essas características. Alterações farmacodinâmicas também podem ser citadas, como uma sensibilidade alterada, geralmente aumentada, a várias classes de medicamentos, como as anticoagulantes, cardiovasculares e drogas psicotrópicas. Estes fatores colaboram significativamente para que, com o avançar da idade, indivíduos idosos estejam mais suscetíveis a efeitos indesejáveis no uso de medicamentos ou efeitos terapêuticos mais intensos (MANGONI; JACKSON, 2004; NÓBREGA; KARNIKOWSKI, 2005).

**Tabela 18.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de segurança e variáveis qualitativas. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Variável	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	t <sup>3</sup>	Valor p	Diferença média	IC 95%
<b>Sexo</b>							
Masculino	55	0,53	0,663	-0,387	0,700	-0,059	-0,363;
Feminino	75	0,59	0,988				0,245
<b>Faixa etária</b>							
18 até 59 anos	67	0,28	0,572	-3,811	p<0,001	-0,569	-0,857;
60 anos ou mais	61	0,85	1,030				-0,281
<b>Escolaridade</b>							
Não alfabetizado a EF incompleto	46	0,76	1,079	1,856	0,067	0,361	-0,026;
EF completo a ES	45	0,40	0,751				0,748

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF de necessidade encontrado em cada categoria de variável

<sup>3</sup> teste t de *Student*

EF: Ensino Fundamental

ES: Ensino Superior

IC: Intervalo de Confiança

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Não foram encontradas diferenças significativas de PRF de segurança entre homens e mulheres e entre os níveis de escolaridade (Tabela 18) e, também, entre os motivos de internação (Tabela 19).

Utilizando o coeficiente de correlação de Pearson para a análise de correlação entre o total de PRF de segurança e a duração da internação, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ( $r=0,070$ ; valor  $p=0,437$ ) e, do mesmo modo, na análise quanto a correlação entre o total de medicamentos utilizados ( $r=0,165$ ; valor  $p=0,060$ ).

**Tabela 19.** Comparação entre problemas relacionados à farmacoterapia de segurança e motivos de internação. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Motivos da internação	N <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>	Desvio padrão	F <sup>3</sup>	Valor p
Não informado	11	0,36	0,674	2,679	0,073
Investigação da etiologia	69	0,51	0,885		

Tratamento	44	0,77	0,886
Cirurgia	6	0,00	0,000
Total	130	0,56	0,863

<sup>1</sup> número de indivíduos em cada categoria de variável

<sup>2</sup> referente ao número de PRF encontrado

<sup>3</sup> ANOVA (Análise de Variância)

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

No presente estudo, 86,8% dos PRF de segurança foram identificados durante o acompanhamento do paciente no período de internação. A aceitação das intervenções pela equipe de saúde foi de 88,2%.

No estudo de RODRIGUES e colaboradores (2019), quanto a prevalência de PRF entre os anos de 2012 a 2015 na mesma enfermaria de neurologia, os dados encontrados quanto ao perfil dos pacientes que mais apresentaram PRF foram pacientes com mais idade, com maior número de medicamentos prescritos e têm, em média, 10 dias a mais de internação se comparados com aqueles que não apresentaram PRF. Apesar do encontrado não corroborar com o estudo como um todo, entre os idosos, os PRF de segurança foram significativamente mais relevantes, reforçando a necessidade do entendimento do perfil dos pacientes e que, provavelmente, em pessoas com mais idade, a atenção, principalmente quanto à segurança no uso de medicamentos, deve ser avaliada.

#### **5.4.3.4 Problemas relacionados à farmacoterapia de adesão**

Foram considerados PRF de adesão aqueles em que foram identificadas possíveis questões relativas ao acesso do medicamento pós alta hospitalar e, dessa forma, o PRF de adesão foi considerado como potencial.

Foram identificados seis problemas potenciais, correspondente a 2,26% do total de PRF (Tabela 10), em que a equipe interveio solicitando adequação da documentação para acesso ao medicamento pelo SUS ou modificações na alteração da formulação farmacêutica ou, ainda, substituição do medicamento para outro da mesma classe, mais acessível (Tabela 20).

Todas as intervenções farmacêuticas realizadas foram feitas no momento da alta hospitalar, com 100% de adesão pela equipe médica

**Tabela 20.** Problemas relacionados à farmacoterapia de segurança de acordo com causas e intervenção farmacêutica. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Causa	Indicação	n	%
Custo/Acesso		6	100,0
	Substituição do medicamento	1	16,7
	Alteração da formulação farmacêutica	1	16,7
	Adequação da documentação para acesso ao medicamento	4	66,7
Total Geral		6	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

. Questões pós alta hospitalar não puderam ser avaliadas.

### 5.5 Estudo das Intervenções farmacêuticas realizadas

Para a resolução dos PRF reais e/ou potenciais espera-se que o farmacêutico clínico elabore um plano de cuidado incluindo medidas que possam auxiliar no manejo desses problemas identificados. Sendo assim, as atitudes tomadas pela equipe de farmácia podem ser caracterizadas como intervenções farmacêuticas que foram propostas frente aos PRF encontrados (Tabela 21).

A aceitação das intervenções realizadas pela equipe foi de 84,6% (Tabela 20), considerando o total de intervenções e todos os PRF encontrados, de maneira que é possível afirmar a assertividade das ações. Do mesmo modo, o estudo realizado por RODRIGUES e colaboradores (2019), mostrou que a aceitação das intervenções no período de 2012 a 2015 também foi elevada (82,8%).

Orientações de alta para os pacientes e/ou acompanhantes também foram realizadas, porém estas não foram sistematicamente registradas nos prontuários.

**Tabela 21.** Intervenções farmacêuticas realizadas frente aos problemas relacionados à farmacoterapia. Enfermaria de Neurologia do HCFMRP-USP. Ribeirão Preto/SP, 2016-2019.

Intervenção farmacêutica	Aceita		Não aceita		Não informado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%

Introdução de medicamento	77	28,9	21	7,9	0	0,0	98	36,8
Retirada de medicamento	40	15,0	7	2,6	0	0,0	47	17,7
Aumento da dose do medicamento	26	9,77	3	1,1	0	0,0	29	10,9
Substituição do medicamento	19	7,1	4	1,5	0	0,0	23	8,7
Mudança no horário da administração do medicamento	26	9,8	2	0,7	0	0,0	28	10,5
Alteração da formulação farmacêutica	5	1,9	0	0,0	0	0,0	5	1,9
Alteração da posologia	1	0,4	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Alteração na via de administração do medicamento	6	2,3	1	0,4	0	0,0	7	2,6
Diminuição da dose do medicamento	18	6,8	2	0,7	0	0,0	20	7,5
Considerar o uso do medicamento pelo menor tempo possível	1	0,4	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Redução do tempo de tratamento	2	0,7	0	0,0	0	0,0	2	0,8
Correção da diluição	0	0,0	0	0,0	1	0,4	1	0,4
Adequação da documentação para acesso ao medicamento	4	1,5	0	0,0	0	0,0	4	1,5
<b>Total Geral</b>	<b>225</b>	<b>84,6</b>	<b>40</b>	<b>15,0</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>266</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2021

## 5.6 Competências esperadas dos farmacêuticos clínicos para desenvolvimento do Cuidado Farmacêutico

A competência pode ser entendida como uma característica essencial no desenvolvimento de ações que envolve o conhecimento, habilidades e atitudes permitindo aos profissionais sanar ou mitigar problemas inerentes à atividade laboral (BRASIL, 2020b; GT-CSF, 2012).

Como parte de competências clínicas necessárias ao profissional farmacêutico no cuidado do paciente, podem ser citados o atendimento direto ao paciente, o conhecimento da farmacoterapia, o cuidado baseado no sistema

de saúde e na população atendida, a comunicação, o profissionalismo e o desenvolvimento profissional contínuo (BRASIL, 2020b).

Na elaboração do raciocínio clínico e no plano de cuidado ao paciente, foi possível observar que foram levados em consideração diversos aspectos durante o acompanhamento.

Um desses aspectos foi a relevância de dados colhidos junto ao paciente e/ou acompanhante sobre a evolução do quadro clínico antes da internação, sinais e/ou sintomas relatados, alergias ou conduta terapêutica divergente da anterior. Essas informações foram cruciais para a conciliação medicamentosa e outras condutas tomadas pela equipe de farmácia. Dentre os registros, houve solicitações do próprio paciente para retirada de medicamentos específicos, como o foi o caso de medicamento para o tratamento de tabaco, o qual o paciente alegou não ser mais necessário e esta informação foi levada até o prescritor e aceita por este. Em um outro, o paciente alegou que já havia passado por intoxicação à fenitoína, a qual estava sendo usado em seu tratamento em dose superior à usual, o que também foi levado em consideração e averiguado, junto à equipe, a possibilidade de redução da dose em uso, sendo aceito.

Alguns estudos mostram a relevância da comunicação entre o profissional e o paciente no entendimento das condições de saúde, queixas e histórico individual do paciente, de maneira a sugerir o desenvolvimento ativo desta habilidade como uma ferramenta por meio da qual é possível aprimorar os resultados em saúde (BRASIL, 2020b; GODOY, 2017; NASCIMENTO *et al.*, 2015).

Porém, mesmo frente evidências de que a comunicação entre o farmacêutico e o paciente e com os demais profissionais de saúde é parte efetiva do cuidado, promovendo melhor prognóstico de doenças e melhor entendimento do cuidado do paciente de uma forma integral, esta habilidade não é uma disciplina comumente abordada nas grades curriculares de profissionais da saúde, incluindo o de Farmácia (BRASIL, 2020b).

Outro aspecto relevante para a avaliação dos pacientes é o desenvolvimento e a formulação do raciocínio clínico, além de conhecimento sobre a interpretação de exames laboratoriais e de dados clínicos coletados junto à equipe. Para tanto, faz-se necessário conhecimentos sobre protocolos

clínicos e diretrizes terapêuticas, dados farmacotécnicos e farmacocinéticos. Questões sobre o intervalo QT e carga colinérgica de fármacos, juntamente com informações clínicas do paciente, também foram questões levantadas. Avaliações segundo critérios de Beers, para pacientes mais velhos, e avaliação de resistência bacteriana no uso de antibióticos também foram realizadas.

Ainda, para a pesquisa de possíveis PRF, na aplicação do método clínico como parte do raciocínio, monitoramentos clínicos e/ou laboratoriais foram solicitados pela equipe de farmácia.

Na observação de pontos relevantes do porquê das solicitações de monitorização, vários aspectos foram levados em consideração e não somente o uso do medicamento em si, de forma que o raciocínio partiu da condição clínica do indivíduo na pesquisa de PRF e não somente do uso de medicamentos. Solicitações de lipidograma, por exemplo, relacionam-se com clareza ao uso de estatinas. Entretanto, não foi para todos os pacientes em uso de estatina que houve a solicitação de lipidograma. O dado do uso do medicamento foi somado ao relato de dores nas pernas pelo paciente. Dessa forma, além de monitorar os índices lipídicos que justifiquem o uso do medicamento, foi solicitada a dosagem de CPK, também relacionada ao uso de estatinas.

Notadamente, a demanda de conhecimento, aprimoramento profissional, habilidades e atitudes frente a situações exige a formação robusta para um profissional atuante no cuidado e atenção à saúde.

É visto que a formação do farmacêutico tem passado por transformações, a fim de preparar profissionais capazes de atuar em diferentes cenários. Um exemplo disso foi a mudança curricular efetuada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Curso de Graduação em Farmácia (2002), a qual instituiu a formação generalista do profissional, antes dividido entre as áreas de indústria e análises clínicas.

Entretanto, a discussão sobre a formação e a evolução do profissional continuam, de forma que o perfil clínico capaz de atender as demandas da atuação no âmbito do CF ainda exige um aprimoramento constante dessas questões. Em 2017, uma nova DCN para o Curso de Farmácia foi publicada, dividindo a organização curricular em eixos de Cuidado em Saúde, Tecnologia e Inovação em Saúde e Gestão em Saúde (CNE/CES, 2017), reforçando a

necessidade de atenção à formação de profissionais aptos para atuar nestas questões, superando o perfil técnico de farmacêutico.

Uma limitação do presente estudo foi a não possibilidade de um número amostral maior, a fim de poder inferir com maior relevância fatores relacionados a PRF em pacientes com problemas neurológicos e a observação de competências necessárias aos farmacêuticos a partir deles. Outra limitação que pode ser citada foi a não possibilidade, devido ao período pandêmico vivenciado durante o estudo, de acesso ao prontuário completo no HCFMRP-USP, para maior completude das informações dos pacientes.

Ainda assim, com o estudo dos PRF no cuidado de pacientes neurológicos, foi possível a elucidação de competências necessárias ao farmacêutico e compreensão da amplitude de habilidades no desenvolvimento de atividades clínicas.

Deste modo, visto a complexidade das situações no entendimento das condições de saúde, a discussão proposta sobre competências do farmacêutico na prevenção de PRF, no acompanhamento farmacoterapêutico no âmbito do CF, se torna ainda mais relevante.

## 6 CONCLUSÃO

Considerando os objetivos propostos pelo estudo, foi possível observar que a maioria dos acompanhamentos realizados foram de pacientes não idosos e internados para investigação de etiologia. O tempo de internação foi maior entre os idosos, bem como o número médio de medicamentos utilizados.

Dentre os PRF identificados, aqueles classificados como de necessidade foram os mais prevalentes (46,6%), seguido pelos de segurança (28,6%). Em pacientes idosos, a média dos PRF relacionados à segurança no uso de medicamentos foi estatisticamente mais relevante. Foi possível notar, também, que pessoas não alfabetizadas ou com o EF incompleto tendem a ter mais PRF de necessidade do que as com nível de escolaridade maior.

Os medicamentos com atuação no sistema gastrointestinal e metabolismo foram os mais envolvidos (29,7%) nos PRF identificados, seguidos por medicamentos para o sistema nervoso (20,7%) e medicamentos voltados para o sangue e órgãos hematopoiéticos (18,4%).

As intervenções propostas frente aos PRF identificados tiveram quase 85% de aceitação pela equipe de saúde, sendo que foi possível observar, a partir dos dados colhidos, a complexidade das ações e que a tomada de decisões, na elaboração do raciocínio clínico, dependeu de caso a caso, onde foram considerados aspectos individuais em cada acompanhamento.

Sendo assim, considerando que a profissão farmacêutica tem passado por transformações constantes, bem como a DCN para o Curso de Graduação, especialmente nos últimos anos, a discussão e o estudo a respeito de competências necessárias para atividades clínicas do profissional farmacêutico são atuais e relevantes, visto a necessidade do desenvolvimento de habilidades no âmbito do CF.

Como este estudo foi delineado de uma forma descritiva, uma hipótese interessante para estudos futuros seria uma análise qualitativa mais aprofundada das competências envolvidas na atuação no CF na prática clínica, a fim de direcionar esforços no desenvolvimento de habilidades.



## 7 REFERÊNCIAS

ALI, M. A. S. *et al.* Clinical pharmacist interventions in managing drug-related problems in hospitalized patients with neurological diseases. **International Journal of Clinical Pharmacy**, [s. l.], v. 40, n. 5, p. 1257–1264, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0658-0>

ANGONESI, D.; SEVALHO, G. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 15, n. suppl 3, p. 3603–3614, 2010. Available at: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232010000900035>

BARROS, M. B. de A. *et al.* Social inequalities in health among the elderly. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 27, n. suppl 2, p. s198–s208, 2011. Available at: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2011001400008>

BOTELHO, T. de S. *et al.* Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil Epidemiology. **Temas em Saúde**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 361–377, 2016. Available at: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS - RJ/RBG/RBG\\_1995\\_v57\\_n1.pdf%0Ahttps://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234295](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS-RJ/RBG/RBG_1995_v57_n1.pdf%0Ahttps://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234295)

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, D. de P. da S. **Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica: aplicação do método clínico (1. O Cuidado Farmacêutico no contexto do sistema de saúde)**. Bra: [s. n.], 2020a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, D. de P. da S. **Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica: aplicação do método clínico (2. Competências dos farmacêuticos para Cuidado Farmacêutico)**. Brasília: [s. n.], 2020b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, D. de P. da S. **Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica: aplicação do método clínico (4. Método clínico: avaliação e indicação dos problemas relacionados à farmacologia)**. Brasília: [s. n.], 2020c.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA. **Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica. Caderno 1: Serviços Farmacêuticos na Atenção Básica**. Brasília: [s. n.], 2015. *E-book*.

BUENO, C. S. *et al.* Utilização de medicamentos e risco de interações medicamentosas em idosos atendidos pelo Programa de Atenção ao Idoso da Unijuí. **Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences Rev Ciênc Farm Básica Apl**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 331–338, 2009.

CARVALHO, C. A.; PINHO, J. R. O.; GARCIA, P. T. **Epidemiologia: Conceitos e aplicabilidade no Sistema Único de Saúde**. [S. l.: s. n.], 2017. E-book.

CARVALHO, M. F. C. **Envelhecimento A polifarmácia em idosos no município de São Paulo – Estudo SABE – Saúde , Bem-estar e Envelhecimento**. 2007. - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, [s. l.], 2007.

CNE/CES. **Resolução CNE/CES Nº 6 19 de outubro de 2017** Brasília: 2017. p. Seção 1, 30.

CNE. **Resolução CNE/CES 2 de 19 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Brasília: 2002. p. Seção 1, 9.

CORREIA, G. de A. R.; GONDIM, A. P. S. Utilização de benzodiazepínicos e estratégias farmacêuticas em saúde mental. **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 38, n. 101, p. 393–398, 2014. Available at: <https://doi.org/10.5935/0103-1104.20140036>. Acesso em: 15 jul. 2021.

DE SOUZA, T. T. *et al.* Morbidade e mortalidade relacionadas a medicamentos no Brasil: Revisão sistemática de estudos observacionais. **Revista de Ciências Farmaceuticas Basica e Aplicada**, [s. l.], v. 35, n. 4, p. 519–532, 2014.

FICK, D. M. *et al.* American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s. l.], v. 67, n. 4, p. 674–694, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1111/jgs.15767>

FORD, A. H.; ALMEIDA, O. P. Effect of Vitamin B Supplementation on Cognitive Function in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Drugs and Aging**, [s. l.], v. 36, n. 5, p. 419–434, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40266-019-00649-w>

GEIB, L. T. C. *et al.* Sono e envelhecimento. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 453–465, 2003. Available at: <https://doi.org/10.1590/S0101-81082003000300007>. Acesso em: 6 jul. 2021.

GODOY, R. R. **Análise qualitativa da interação farmacêutico-paciente em consultas ambulatoriais e desenvolvimento de serviços de cuidado farmacêutico na rede atenção à saúde de Curitiba**. 2017. - Universidade Federal do Paraná, [s. l.], 2017.

GRUPO TÉCNICO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS (GT-CSF). **Competencias del farmacéutico para desarrollar los servicios farmacéuticos (SF) basados en Atención Primaria de Salud (APS) y las Buenas Prácticas en Farmacia (BPF)**. [S. l.]: Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica (CPEF),

2012.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. **American Journal of Hospital Pharmacy**, [s. l.], v. 47, n. 3, p. 533–543, 1990. Available at: <https://doi.org/10.1093/ajhp/47.3.533>. Acesso em: 4 jun. 2021.

LEANDRO, J. A.; SANTOS, F. L. História da talidomida no Brasil a partir da mídia impressa (1959-1962). **Saude e Sociedade**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 991–1005, 2015. Available at: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015130976>

LEVORATO, C. D. *et al.* Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 19, n. 4, p. 1263–1274, 2014. Available at: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>. Acesso em: 15 out. 2021.

MANGONI, A. A.; JACKSON, S. H. D. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: Basic principles and practical applications. **British Journal of Clinical Pharmacology**, [s. l.], v. 57, n. 1, p. 6–14, 2004. Available at: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2125.2003.02007.x>

MATOS, L. R. de S. *et al.* Perfil Epidemiológico e Clínico de Pacientes Neurológicos em um Hospital Universitário. **Revista Neurociências**, [s. l.], v. 27, n. May, p. 1–17, 2019. Available at: <https://doi.org/10.34024/rnc.2019.v27.9737>

MEKONNEN, A. B.; MCLACHLAN, A. J.; BRIEN, J. E. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions : a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open**, [s. l.], 2016. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010003>

MOREIRA, D. G. *et al.* What can be expected to be seen in a Neurology ward? Eleven-year experience in a Brazilian university hospital. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 79, n. 6, p. 478–482, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1590/0004-282x-anp-2020-0310>

NASCIMENTO, J. R. *et al.* **Uma proposta de um sistema para o ensino de habilidades de comunicação e conhecimentos farmacoterapêuticos**. [S. l.: s. n.], 2015.

NÓBREGA, O. de T.; KARNIKOWSKI, M. G. de O. A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 309–313, 2005. Available at: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232005000200008>

NOSSA FILOSOFIA | HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA. [S. l.], [s. d.]. Available at: <https://site.hcrp.usp.br/missao-visao-valores/>. Acesso em: 12 ago. 2021.

OLIVEIRA, R. L. de *et al.* A interpretação da prescrição sob a ótica do

paciente idoso analfabeto funcional e de baixa escolaridade. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. e25410212494, 2021. Available at: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12494>

PAIM, J. S. **Modelos de Atenção À Saúde no Brasil**. [S. l.: s. n.], 2005. Available at: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/orgdemo/article/view/468>

PANIZ, C. *et al.* Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. **Bras Patol Med Lab**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 323–334, 2005.

PEREIRA, L. R. L.; DE FREITAS, O. **A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil**. [S. l.]: Divisão de Biblioteca e Documentação do Conjunto das Químicas da Universidade de São Paulo, 2008. Available at: <https://doi.org/10.1590/S1516-93322008000400006>. Acesso em: 5 jun. 2021.

PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. De. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, [s. l.], v. 44, 2008.

PRADO, S. M.; MARÍN, L. L. Farmacoterapia neurológica. *In*: FARMACIA PEDIÁTRICA HOSPITALARIA. 1ªed. Madrid, Espanha: [s. n.], 2011. p. 379–402.

REED, U. C. **Neurologia: noções básicas sobre a especialidade**. [S. l.: s. n.], [s. d.].

RODRIGUES, J. P. V. *et al.* Analysis of clinical pharmacist interventions in the neurology unit of a Brazilian tertiary teaching hospital. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 1–15, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210779>

ROWLAND, L. P.; PEDLEY, T. A. **Merrit - Tratado de Neurologia**. [S. l.: s. n.], 2011.

SASEEN, J. J. *et al.* ACCP Clinical Pharmacist Competencies. **Pharmacotherapy**, [s. l.], v. 37, n. 5, p. 630–636, 2017. Available at: <https://doi.org/10.1002/phar.1923>

SILVA, I. V. T. C. *et al.* Fatores Associados Ao Tempo De Internação De Idosos Em Um Hospital De Ensino / Factors Associated With the Length of Stay of the Elderly in a Teaching Hospital. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 6, n. 11, p. 85488–85500, 2020. Available at: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-099>

SOARES, L. *et al.* **Assistência Farmacêutica no Brasil: Política, Gestão e Clínica (Atuação clínica do farmacêutico)**. Florianópolis: [s. n.],

2016. v. *VE-book*.

VIEIRA, C. P. de B. *et al.* <b>Prevalência referida, fatores de risco e controle da hipertensão arterial em idosos/ Self-reported prevalence, risk factors and hypertension control in older adults<b>. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 413, 2016. Available at: <https://doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v15i3.28792>

WHO COLLABORATING CENTRE FOR DRUG STATISTICS METHODOLOGY. **WHOC - ATC/DDD Index**. [S. l.], 2021. Available at: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/). Acesso em: 10 ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO. **Active ageing: A policy framework**. [S. l.: s. n.], 2002. Available at: <http://www.who.int/hpr/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. [S. l.: s. n.], 2003. Available at: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.321-324.1779>