

## | ARTIGO 2

# OS ERROS DE MEDICAÇÃO E OS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A SUA PRESCRIÇÃO

Ana Fabíola Rebouças de Souza<sup>1</sup>

Johny Carlos de Queiroz<sup>1</sup>

Alcivan Nunes Vieira<sup>2</sup>

Lilian Grace da Silva Solon<sup>3</sup>

Érica Louise de Souza Fernandes Bezerra<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-1283-4232>

<https://orcid.org/0000-0002-3965-5376>

<https://orcid.org/0000-0003-4222-6262>

<https://orcid.org/0000-0001-9558-3867>

<https://orcid.org/0000-0002-5094-7919>

**Objetivo:** identificar e analisar os fatores de risco relacionados aos erros de medicação presentes nas prescrições de medicamentos. **Metodologia:** estudo transversal de abordagem quantitativa realizado com prescrições de medicamentos em Clínica Médica. Os dados foram coletados em formulário estruturado por tópicos: informações relacionadas à prescrição e informações relacionadas ao paciente. **Resultados:** 86,35% das prescrições foram manuscritas; 49,40% eram legíveis e 43,37% pouco legíveis; 54,61% das prescrições continham o nome do medicamento totalmente legível. Em 99,26% dos registros houve o uso de siglas e/ou abreviaturas. Quanto aos dados da medicação identificaram-se: registro da apresentação farmacêutica (90,04%), dose (90,77%), via de administração (96,31%), diluição (83,39%), intervalo entre as doses (95,57%) **Conclusão:** os fatores de risco relacionados ao erro de medicação referem-se também com a qualidade técnica da prescrição. Dados ilegíveis e incompletos comprometem a administração do medicamento e, conseqüentemente, a observância dos princípios de segurança do paciente.

**Descritores:** Erros de Medicação, Prescrições de Medicamentos, Segurança do Paciente, Enfermagem.

### MEDICATION ERRORS AND THEIR RISK FACTORS INHERENT TO THE MEDICINAL PRESCRIPTION

**Objective:** To identify and analyze risk factors related to medication errors present in drug prescriptions. **Method:** cross-sectional study of quantitative approach performed with medication prescriptions in a medical clinic. Data were collected in a form structured by topics: prescription-related information and patient-related information. **Results:** 86.35% of prescriptions were handwritten; 49.40% were readable and 43.37% poorly readable; 54.61% of the prescriptions contained the name of the fully readable drug. 99.26% of the records used acronyms and / or abbreviations. Regarding the data of the medication were identified: record of pharmaceutical presentation (90.04%), dose (90.77%), route of administration (96.31%), dilution (83.39%), interval between doses (95.57%) **Conclusion:** Risk factors related to medication error also refer to the technical quality of the prescription. Unreadable and incomplete data compromise drug administration and, consequently, compliance with patient safety principles.

**Descriptors:** Medication Errors, Drug Prescriptions, Patient Safety, Nursing.

### LOS ERRORES DE MEDICIÓN Y SUS FACTORES DE RIESGO INTEGRALES A LA PRESCRIPCIÓN MEDICAMENTOSA

**Objetivo:** identificar y analizar los factores de riesgo relacionados con los errores de medicación presentes en las recetas de medicamentos. **Método:** estudio transversal de enfoque cuantitativo realizado con prescripción de medicamentos en una clínica médica. Los datos se recopilaron en una forma estructurada por temas: información relacionada con la prescripción e información relacionada con el paciente. **Resultados:** 86.35% de las recetas fueron escritas a mano; 49.40% eran legibles y 43.37% pobremente legibles; El 54,61% de las recetas contenían el nombre del medicamento completamente legible. El 99.26% de los registros usa acrónimos y / o abreviaturas. En cuanto a los datos de la medicación se identificaron: registro de presentación farmacéutica (90.04%), dosis (90.77%), vía de administración (96.31%), dilución (83.39%), intervalo entre dosis (95.57%) **Conclusión:** los factores de riesgo relacionados con el error de medicación también se refieren a la calidad técnica de la prescripción. Los datos incompletos e ilegibles comprometen la administración de medicamentos y, en consecuencia, el cumplimiento de los principios de seguridad del paciente.

**Descritores:** Errores de Medicación, Prescripciones de Medicamentos, Seguridad del Paciente, Enfermería.

**Autor correspondente:** Alcivan Nunes Vieira. E-mail: [alcivan\\_nunes@yahoo.com.br](mailto:alcivan_nunes@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Rio Grande do Norte-UERN.

<sup>2</sup>UERN.

<sup>3</sup>UNIFAP.

Autor correspondente: Alcivan Nunes Vieira. E-mail: [alcivan\\_nunes@yahoo.com.br](mailto:alcivan_nunes@yahoo.com.br)

Ao longo dos anos, a terapia medicamentosa tornou-se uma das principais intervenções realizadas no cuidado prestado ao paciente nos serviços de saúde. Entretanto, se utilizados erroneamente, os medicamentos podem ocasionar graves consequências para o indivíduo e sua família<sup>(1)</sup>.

Esse uso errado está relacionado a um conjunto de circunstâncias e práticas que geram fatores de risco para a ocorrência de erros. Por sua vez, o erro de medicação é definido como um evento evitável induzido pelo uso inapropriado do medicamento e com grande potencial para prejudicar a saúde do paciente<sup>(1)</sup>.

Esses eventos podem estar relacionados com a prática profissional, aos insumos utilizados no preparo e na administração, características dos rótulos, embalagem, nomenclatura além da composição dos fármacos. Outros itens que integram essa cadeia são a dispensação, distribuição, monitoramento e uso de medicamentos, problemas de comunicação entre os profissionais incluindo até mesmo a prescrição<sup>(2)</sup>.

Alguns países chegam a registrar gastos anuais entre US\$ 6 e US\$ 29 bilhões, além dos gastos não calculados, cujos impactos são vivenciados pelos pacientes que foram vítimas desses erros. Dentre eles, destacam-se os danos emocionais decorrentes do afastamento do convívio familiar e do trabalho. Uma pesquisa desenvolvida por uma instituição de ensino norte americana constatou que os erros de medicação correspondem a 20% dos eventos adversos ocorridos durante uma internação hospitalar<sup>(3,4)</sup>.

No Brasil, a prescrição de medicamentos é normatizada pelas leis federais 5.991/73 e 9.787/99 e pela Resolução 357/01 do Conselho Federal de Farmácia. Ambas explicitam as exigências técnicas necessárias à elaboração da prescrição de medicamentos, incluindo a legibilidade, a escrita dos nomes dos medicamentos por extenso, dosagem, posologia, data e assinatura do profissional prescriptor<sup>(5)</sup>.

A falta de clareza nas prescrições dos medicamentos pode confundir os profissionais de saúde e causar graves danos ao paciente que vão desde o aumento da permanência hospitalar até o óbito. Problemas com a sua legibilidade podem gerar interpretações equivocadas ocasionando a troca do fármaco; a ausência de informações pertinentes, como o nome do prescriptor, por exemplo, impossibilita a comunicação entre os profissionais envolvidos no sistema de medicação e assim também concorre para aumentar o risco de se causar danos ao paciente<sup>(6)</sup>.

Nesse contexto, os erros de medicação se constituem como problema de saúde pública com uma relevância social dada pelo elevado número de internações e, conseqüentemente, o aumento dos gastos com a assistência à saúde ou com a sua reparação por via judicial<sup>(6)</sup>.

O sistema de medicação é composto por diversas etapas que incluem: prescrição, distribuição, dispensação, preparo, administração e monitoramento. Essas etapas são complexas e abrangem vários profissionais que executam funções interdependentes, sendo as três últimas de inteira responsabilidade da equipe de enfermagem. Embora os erros de medicação relacionados à prescrição estejam entre aqueles que podem desencadear graves complicações para o paciente, geralmente os ocorridos no sistema como um todo são atribuídos apenas a esses profissionais<sup>(7)</sup>.

Esses erros resultam de múltiplos fatores e, dentre eles, destacam-se a sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem, a falta de comunicação entre os diversos profissionais envolvidos com o sistema de medicação e as semelhanças físicas dos medicamentos<sup>(6)</sup>. Os fatores de risco relacionados a esse tipo de erro são muitos e estão presentes no cotidiano assistencial. A prescrição pode favorecer a ocorrência de iatrogenias medicamentosas quando são utilizadas abreviações, quando a caligrafia está ilegível, ou mesmo na falta de informações pertinentes como dosagem ou via de administração, por exemplo, que podem confundir o profissional<sup>(6,7)</sup>.

Considerando essa problemática, questiona-se: que fatores de risco para a ocorrência dos erros de medicação estão relacionados à prescrição? Quais as implicações desses fatores para a segurança do paciente?

Esta pesquisa teve como objetivos: identificar e analisar os fatores de risco relacionados aos erros de medicação relacionados à prescrição. Sem desconsiderar as demais etapas do sistema de medicação, compreende-se que uma prescrição tecnicamente elaborada minimiza esses fatores de risco e promove a segurança do paciente.

## METODOLOGIA

### Tipo de estudo

Pesquisa documental, transversal de abordagem quantitativa.

### Local do estudo

Pesquisa desenvolvida em um setor de Clínica Médica de um hospital de referência regional no interior do Estado do Rio Grande do Norte.

### Coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de um formulário estruturado nos seguintes tópicos: informações relacionadas à prescrição e informações relacionadas ao paciente; o mesmo foi aplicado às prescrições desenvolvidas para os pacientes do referido setor durante o período de novembro de 2014 a fevereiro de 2015.

Como critérios de inclusão, foram adotados: ser classificada como prescrição de paciente internado na Clínica Médica; como critérios de exclusão, adotou-se a condição de o prontuário do paciente estar submetido a alguma sindicância interna ou abordagem judicial.

### ANÁLISE DOS DADOS

Considerando um intervalo de confiança de 95%, selecionou-se uma amostra de 271 prescrições; desta amostra foi analisada a primeira prescrição de cada paciente por ocasião da sua admissão no referido setor.

### Procedimentos éticos

O estudo foi aprovado pelo CEP da UERN (CAAE nº 35837214.2.0000.5294) com o Parecer Consubstanciado nº 807.701.

### RESULTADOS

No item informações relacionadas à prescrição, observou-se que, quanto à forma de se redigir, as prescrições foram divididas entre manuscritas (86,35%), digitadas em computador (8,11%) e com redação mista (5,54%). Quanto à caligrafia, a prescrição manuscrita foi classificada como legível (49,40%), pouco legível (43,37%) e ilegível (7,23%). No quantitativo geral da amostra, 88,56% das prescrições apresentavam uma cópia carbonada enquanto que nas demais constava uma segunda via da impressão. Esta segunda via permanecia com os técnicos em enfermagem responsáveis pelo preparo e administração de medicamentos.

A data da prescrição foi detectada em 97,42% dos registros e em 98,15% deles constavam o nome e o número do CRM do prescritor. Identificou-se que 54,61% das prescrições continham o nome do medicamento totalmente legível enquanto que as classificações "Legível em parte" e "Não legível" apresentaram os respectivos percentuais de 41,33% e 4,06%.

O registro da apresentação farmacêutica (90,04%), dose (90,77%), via de administração (96,31%), diluição (83,39%) e do intervalo entre as doses (95,57%) apresentou valores percentuais distintos. Em 99,26% dos registros, houve o uso de siglas e/ou abreviaturas; 88,19% dos registros não continham rasuras e 90,77% deles apresentavam a informação sobre o aprazamento da administração dos medicamentos.

O teste qui-quadrado foi aplicado à informação sobre o aprazamento da administração de medicamentos conforme o tipo de prescrição. Para um nível de significância de 95%, constatou-se que as prescrições manuscritas apresentaram maior percentual de informação completa sobre o aprazamento da administração de medicamentos.

### DISCUSSÃO

Os erros fazem parte da natureza humana e sempre existirão, todavia, os sistemas de medicação devem ser bem estruturados com o intuito de promover ações voltadas à minimização de erros, e conseqüentemente, os danos à saúde do paciente. A preocupação com a segurança do paciente tem levado muitos pesquisadores a discutir quais as principais barreiras encontradas pelos profissionais para a adoção de uma cultura de segurança nos serviços de saúde, ao mesmo tempo em que buscam identificar estratégias a serem utilizadas para prevenir os eventos adversos em saúde (1).

Nesse contexto, verifica-se a importância de identificar os fatores causais de erros de medicação relacionados à redação da prescrição médica, visto que muitos desses erros estão associados à prescrição. Estes erros possuem relação direta com a qualidade técnica da prescrição, principalmente com a sua legibilidade e completude das informações (7-8). Conforme os dados do estudo metade das prescrições ainda apresentam problemas neste aspecto em decorrência da caligrafia do prescritor.

Além de conhecer as fragilidades presentes nas diversas etapas do sistema de medicação, é fundamental averiguar se os profissionais tem ciência dos protocolos estabelecidos pela instituição. Paralelamente, torna-se essencial, à cultura de segurança a identificação dos motivos pelos quais estes protocolos não estejam sendo desenvolvidos adequadamente (9).

Cada etapa tem a sua especificidade e relevância, mas a prescrição por si mesma merece uma atenção diferenciada uma vez que ela pode ser comparada a um comando a partir do qual as intervenções serão realizadas. Historicamente, a caligrafia dos prescritores é citada como um elemento que compromete a segurança necessária ao procedimento (9).

Apesar de ter sido identificado um percentual de 7,23% prescrições ilegíveis, houve também a constatação de 43,37% registros pouco legíveis. Logo, tem-se que mais da metade das prescrições analisadas apresentou algum nível de dificuldade para a sua compreensão, o que implica em dispêndio de tempo extra para se ler e compreender o registro. Esse tipo de prescrição raramente proporciona à equipe de enfermagem todas as informações necessárias para a administração segura de medicamentos tais como o nome do fármaco, sua apresentação, a dose e o intervalo entre as administrações.

Neste estudo, o critério de legibilidade foi estabelecido quando as palavras estavam escritas de modo compreensível, permitindo um entendimento claro do medicamento e da forma farmacêutica prescrita sem que houvesse necessidade de aplicar uma suposta dedução. Entende-se que essa forma de avaliação, em que se utiliza um raciocínio dedutivo, possui

um grau de imprecisão considerável, inclusive porque uma série de fatores individuais e ambientais estão presentes, tais como: a experiência profissional, a disposição do tempo versus demandas de trabalho, a complexidade assistencial do setor e do serviço e, também, a luminosidade do ambiente de trabalho que podem interferir nessa atividade, prejudicando o entendimento daquilo que de fato foi prescrito (9). A legibilidade condiciona a comunicação que é fator indispensável na continuidade da assistência ao paciente. A caligrafia ilegível e a existência de informações incompletas são fatores que favorecem os erros de medicação (6, 9).

Considerando um nível de significância de 5%, a comparação realizada por meio do teste do qui-quadrado entre o tipo de prescrição e o registro das informações sobre os medicamentos mostrou que as prescrições manuscritas apresentaram maior percentual de completude das informações sobre os medicamentos.

Uma alternativa que tem sido viabilizada em muitos serviços para contornar a dificuldade em se obter prescrições legíveis foi a digitação da prescrição por parte do profissional médico. Constitui-se em uma estratégia para prevenir ou minimizar os erros de medicação, uma vez que excluem a dificuldade na leitura causada pela letra ilegível. Embora as prescrições digitadas, quando comparadas às manuais, apresentem diferenças significativas quanto aos dados registrados, elas por si só não são suficientes para garantir um sistema de medicação seguro<sup>(9)</sup>.

Em relação à identificação do médico prescritor, seja ela através de um carimbo ou do nome por extenso, ressalta-se a sua importância principalmente quando há a necessidade de se esclarecerem dúvidas a respeito da prescrição. É fato que a ausência de informações na prescrição dificulta a comunicação entre os profissionais, bem como o próprio trabalho multiprofissional, colocando em risco a vida dos pacientes<sup>(10)</sup>. A identificação completa do prescritor e do paciente favorece a segurança do paciente pois minimiza a ocorrência de erros de medicação.

A equipe de enfermagem integra o sistema de medicação de forma compartilhada com outras categorias profissionais. Entretanto, como esta equipe realiza o ato da administração em si, cabe-lhe a responsabilidade de fechar um ciclo de etapas onde o efeito terapêutico ou adverso do medicamento será diretamente relacionado a este momento final<sup>(6)</sup>.

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem no seu Capítulo III, artigo 78, dispõe que é proibida a administração de medicamentos sem o conhecimento da sua respectiva indicação, ação da droga, via de administração e inclusive dos potenciais riscos inerentes àquele ato. Seguindo o mesmo princípio, ou seja, o de prestar assistência de enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou

imprudência, estes profissionais podem se recusar a executar uma prescrição médica na qual não constem a assinatura e o número de registro do profissional prescritor<sup>(11)</sup>.

Esse direito também é assegurado quando houver identificação de erro ou uma grafia ilegível ao ponto de comprometer a segurança no ato de administração de medicamentos. Conforme a Resolução nº 487/2015 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), é vedado ao profissional de enfermagem cumprir a prescrição médica à distância bem como a execução da prescrição médica fora da validade, ou seja, 24 horas após a sua elaboração<sup>(12)</sup>.

Conforme os dados obtidos nesta pesquisa, 99,26% das prescrições apresentaram alguma abreviatura ou sigla. A falta de padronização da nomenclatura dos medicamentos também pode gerar dificuldades na compreensão da prescrição por parte desses profissionais; isso porque existe uma ampla variedade de fármacos disponíveis no mercado e pelo fato de que muitos deles possuem nomes comerciais semelhantes<sup>(1, 5)</sup>.

Apesar de ser amplamente empregado pelos profissionais de saúde em geral, o uso de abreviaturas em se tratando da prescrição de medicamentos pode gerar interpretações equivocadas da terapêutica indicada. Dependendo do serviço, do setor ou até mesmo da conveniência do profissional, elas podem possuir mais de um significado e, quando a caligrafia está ilegível, há possibilidade de serem confundidas<sup>(1, 2, 5)</sup>. O uso de abreviaturas precisa ser limitado àquelas padronizadas pela instituição hospitalar; deve-se evitar a abreviatura da forma farmacêutica, via de administração, quantidades ou intervalo entre doses<sup>(1, 3)</sup>.

A ausência de informações quanto à dose e via de administração é um fator de risco para a ocorrência de erro de medicação, pois pode levar o enfermeiro ou técnico de enfermagem a administrar medicação em uma dose ou via impróprias para aquele determinado fármaco<sup>(1, 3)</sup>. Os erros de prescrição que ocorrem com maior frequência estão relacionados à ausência do registro da dose e da via de administração do medicamento, representando um potencial risco para o paciente, pois essas informações devem ser checadas antes do preparo e administração do medicamento<sup>(5, 10)</sup>.

É comum ocorrerem erros de medicação envolvendo medicamentos endovenosos no âmbito hospitalar devido à falta de informação sobre a diluição correta a ser aplicada. Diante disso, é fundamental adotar estratégias junto aos prescritores, reforçar a importância de uma prescrição completa e correta, pois através dela o risco de erros envolvendo medicação para o paciente pode ser reduzido<sup>(2, 5)</sup>.

As informações sobre alergia medicamentosa estavam ausentes na grande maioria das prescrições coletadas

(98,15%). Apesar de, em sua maioria, essas alergias serem auto-referidas, trata-se de uma informação importante que deve ser buscada em qualquer ocasião que o paciente seja atendido em um serviço de saúde; e, logicamente, precisa também ser registrada no prontuário para que seja do conhecimento da equipe que o assiste<sup>(1,4)</sup>.

Um dos pilares da cultura de segurança é a identificação correta do paciente em todos os momentos em que esteja prevista uma intervenção profissional nos serviços de saúde. Essa medida é imprescindível para a implementação de uma assistência segura, livre de danos com redução dos fatores de risco para a sua ocorrência<sup>(1)</sup>.

Entretanto, observou-se que algumas prescrições não continham o nome completo do paciente, desconsiderando a existência de homônimos. O teste do qui-quadrado, para um nível de significância de 5%, revelou uma diferença estatística entre o registro do nome completo do paciente entre as prescrições manuscritas e digitadas; as prescrições que foram digitadas apresentaram menor percentual de informação sobre o nome completo do paciente.

#### Limitações do estudo

Podem ser elencados como limitações deste estudo: sua abrangência restrita a um setor, a necessidade de caracterizar

os prescritores entre profissionais médicos, residentes de medicina e acadêmicos em regime de preceptoría.

#### CONCLUSÃO

Os fatores de risco para o erro de medicação podem ser relacionados à ausência de informações sobre o medicamento, dosagem, diluição e aprazamento, bem como sobre o próprio paciente. Constatou-se que metade das prescrições analisadas não continha informações suficientes para uma administração segura de medicamentos, tornando esse sistema passível de erros. Esses fatores referem-se diretamente à qualidade técnica da prescrição, pois, dados ilegíveis e incompletos comprometem a administração do medicamento e, conseqüentemente, a observância dos princípios de segurança do paciente.

#### CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Concepção do estudo: Queiroz JC e Souza AFR. Análise e interpretação dos dados: Queiroz JC, Souza AFR, Bezerra ELSF, Vieira AN, Solon LGS. Redação do artigo: Queiroz JC e Souza AFR. Análise e interpretação dos dados: Queiroz JC, Souza AFR, Bezerra ELSF, Vieira AN, Solon LGS. Revisão crítica: Queiroz JC e Souza AFR. Análise e interpretação dos dados: Queiroz JC, Souza AFR, Bezerra ELSF, Vieira AN, Solon LGS.

#### REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pacientes pela segurança do paciente em serviços de saúde: Como posso contribuir para aumentar a segurança do paciente? Orientações aos pacientes, familiares e acompanhantes/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA; 2017.
2. Souza MJ, Real DSS, Cunha ICKO, Bohomol E. Práticas seguras para administração de medicamentos: construção e validação de instrumento. *Enferm Foco* [internet]. 2018 [cited 2018 Mai 11]; 8(4): 20-25. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/973>.
3. Cousins DH, Gerrett D, Warner B. A review of medication incidents reported to the National Reporting and Learning System in England and Wales over 6 years (2005-2010). *Br J Clin Pharmacol* [internet]. 2012 [cited 2018 Apr 15]; 74(4):597-604. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22188210>.
4. Lisby M, Nielsen LP, Brock B, Mainz J. How are medication errors denied? A systematic literature review of denitions and characteristics. *International Journal for Quality in Health Care* [internet]. 2010 [cited 2018 Mar 04]; 22(6):507-518. Available from: <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/22/6/507.full.pdf+html>.
5. Madruga CMD, Souza ESM. Manual de orientações básicas para prescrição médica. 2ª ed. rev. ampl. Brasília: CRM-PB/CFM, 2011.
6. Jacobsen TF, Mussi MM, Silveira MPT. Analysis of prescription errors in a hospital of southern Brazil. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde* [internet]. 2015 [cited 2018 Feb 28]; 6(3):23-6. Available from: [www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/2015060304000800br.pdf](http://www.sbrafh.org.br/rbfhss/public/artigos/2015060304000800br.pdf).
7. Pereira CDFD, Tourinho FSV, Santos VEP. Segurança do paciente: avaliação do sistema de medicação por enfermeiros utilizando análise fotográfica. *Enferm. Foco* [internet]. 2016 [cited 2018 mar 19]; 7(1): 76-80. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/672>.
8. Biffittu BB, Dachew BA, Tiruneh BT, Beshah DT. Medication administration error reporting and associated factors among nurses working at the University of Gondar referral hospital, Northwest Ethiopia, 2015. *BMC Nursing* [internet]. 2016 [cited 2018 Jun 19];15(43):1-7. Available from: <http://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-016-0165-3>.
9. Manias, E. Effects of interdisciplinary collaboration in hospitals on medication errors: an integrative review. *Expert Opinion on Drug Safety* [internet]. 2018 [cited 2018 Jun 25]; 17:3. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14740338.2018.1424830?journalCode=ieds20>.
10. Volpe CRG, Melo EMM, Aguiar LB, Pinho DLM, Stiva MM. Fatores de risco para erros de medicação na prescrição eletrônica e manual. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [internet]. 2016. [cited 2018 Jun 22];24:e2742. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt\\_0104-1169-rlae-24-02742.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02742.pdf).
11. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN Nº 0564/2017 de 6 de novembro de 2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017\\_59145.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html).
12. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN Nº 487/2015. Veda aos profissionais de Enfermagem o cumprimento da prescrição médica a distância e a execução da prescrição médica fora da validade. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-4872015\\_33939.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-4872015_33939.html).
13. Fuchs FD, Wannmacher L. Farmacologia Clínica e Terapêutica; 5ª Ed. Rio de Guanabara Koogan 2017.
14. Silva MVRS, Carvalho Filha FSS, Lando GA, Branco TB, Viana LMM, Costa e Silva HM. Care in the administration of medicines: the responsibilities of nursing professionals. *Rev enferm UFPE* [internet]. 2017 [cited 2018 Apr 30];11 (Supl. 2): 950-8. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13464>.