



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA**

**LINCOLN MARQUES CAVALCANTE SANTOS**

**COMUNICAÇÃO RELACIONADA AO USO DE MEDICAMENTOS POR**  
**ENFERMEIROS, FARMACÊUTICOS E MÉDICOS: UMA ANÁLISE DOS**  
**REGISTROS EM PRONTUÁRIOS CLÍNICOS**

**São Cristóvão/SE**

**Novembro de 2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA**

LINCOLN MARQUES CAVALCANTE SANTOS

**COMUNICAÇÃO RELACIONADA AO USO DE MEDICAMENTOS POR**  
**ENFERMEIROS, FARMACÊUTICOS E MÉDICOS: UMA ANÁLISE DOS**  
**REGISTROS EM PRONTUÁRIOS CLÍNICOS**

Monografia apresentada como exigência para obtenção de aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso pertencente ao currículo do Curso de **Bacharel em Farmácia**.

Orientador: Prof. Dr. Divaldo Pereira de Lyra Jr.

**São Cristóvão/SE**

**Novembro de 2017**



## **AGRADECIMENTOS**

### **À Deus**

Por ter me dado a vida e sabedoria para enfrentar todos os desafios e, ainda, permitir vivenciar momentos de felicidade como este.

### **Aos meus pais José Lealdo Cavalcante e Maria Selma Marques Cavalcante**

Vocês são meus exemplos de vida e a razão dessa conquista. Faltam palavras para expressar a minha gratidão por ter vocês como meu alicerce me apoiando com muito amor. Querida mãe obrigado pelo incentivo e apoio os quais me tornaram forte e seguro para buscar aquilo que almejo conquistar. Querido pai obrigado pelo amor e por todo sacrifício que sempre fez e continua fazendo para me ver feliz.

### **Aos meus familiares**

Meus queridos irmãos Lorena Marques e Leomax Marques, estimadas avós Madalena Marques e Lúcia Cavalcante, tios e tias, primos e primas, família Marques e Cavalcante, obrigado por torcerem e vibrarem com minhas conquistas.

### **Ao meu orientador Divaldo**

Dedico imensa gratidão por ser meu orientador e também o professor que me inspirou a dar o melhor em diversas situações. Obrigado pela oportunidade de estar em contato constante com o mundo científico da pesquisa voltada à segurança do paciente. Sempre recordarei daquele que confiou em mim e por diversas vezes me fez sair da zona de conforto e me dedicar àquilo que realmente acredito. Ao meu querido professor Divaldo só posso dizer: - Atirei a vaca no precipício!

### **Ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS)**

Por ter permitido colocar em prática o que sempre imaginei como farmacêutico e pela missão de formar profissionais para o cuidado ao paciente. Agradeço a todos os exs e atuais membros que me acolheram e encantaram cotidianamente ao demonstrar satisfação, empenho e dedicação na busca por um profissional farmacêutico humanizado com olhar voltado ao uso racional de medicamentos. Com vocês compartilhei conhecimentos, aprendizados, indignações e principalmente vitórias. Obrigado professor Alfredo Dias, Carina Carvalho, Genival Araújo, Luana

Macêdo, Bárbara Sodré, Tâmara Natasha, Givalda Mendonça, Kérlin Rocha, Giselle Brito, Elisdete Santos, Izadora Barros, Rafaella Oliveira, Luiza Correia, Carla Francisca, Aline Dosea, Aline Santana, Alex Santana, Thaciana Alcântara, Thelma Onozato, Carol Oliveira, Fernando Araújo, André Pereira, Sheila Ramos, João Paulo, Edileide Guimarães, Vanessa Alves, Vanessa Lima, Sabrina Cerqueira, Dyego Carlos, Janiely Sany, Fernanda Valença, Blície Rocha, Daniel Tenório, Alessandra Mesquita, Fernanda Villanova, Michele Menezes, Gabriela Conrado, Fábio Ramalho, Marcos Rios, Izabella Belizário, Paty Lima, Tatiane Marques, Chiara Rocha.

### **Aos amigos brasileiros**

Thaís Ramos, Givalda Mendonça, Flávia Almeida, Paulina Marques, Arianny Ferro, Raiene Amaral, Luana Macêdo, Louise Trindade, Layonne Carvalho, Cinthya Marinho, Cecília Martins, Bruno Lembi, Larissa Soares, Caroline Tannus, Raiana Ribeiro e MaryEllen Rezende, fui agraciado por ter estudado com vocês que muito me ensinaram e fizeram renovar as energias cotidianamente para seguir em frente com entusiasmo. Obrigado por estarem comigo nos momentos de alegria e principalmente dividirem comigo as angústias. De maneira especial agradeço aos desbravadores que sonharam comigo desde o início: Francielly Lima, Márcio Lima, Dayany Gomes e Julia Jorge. Muito obrigado por entrarem na minha vida!

### **To the international folks**

Michael Cortez, Nathalie Lugo, Sanda Babyy, Varun Soti, Jordan Spaw, Ana Maria Castejon, Richard Deth, Jeffrey Jurkas, Priya Dondapati, Matt Schrier, Mohammed Al-hamad, Christopher Jay Hall, Krystal Bermudez, Alejandra Victoria, Bianca Irene, Andrea Wheeler, Emmy Pérez, Lauryn Soulek, Ki'Ana Earley, Chad Mull, Derek Ong, J-Lynne Brown, Leah Iverson, Tyler McDowell-Blanken and Megan Sutton, you guys filled the emptiness caused by the distance of my family and as brothers made me feel wanted and welcomed. Thank you for being with me in moments of joy and especially sharing with me the homesicknesses. I will carry you forever in my heart!

### **Às companheiras Carina Carvalho e Luana Macêdo**

Obrigada por terem confiado a mim tamanha responsabilidade. Esse trabalho não foi escrito apenas por uma mão, vocês também são responsáveis por grande parte

disso. A paixão e o brilho nos olhos de vocês me fez ter a certeza que estava no caminho certo e persistir trabalhando na construção desse trabalho. Muito obrigado pela paciência e consideração!

**À equipe do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe**

Grandes protagonistas deste trabalho, muito me ajudaram e fizeram todo o trabalho valer a pena.

**Às professoras da banca examinadora da monografia**

Dr<sup>a</sup>. Giselle Brito e Dr<sup>a</sup>. Izadora Barros, agradeço desde já por aceitar o convite. Tenho certeza que farão valiosas contribuições. Vocês foram cuidadosamente escolhidas e para mim é uma honra tê-las como as examinadores da minha monografia.

**À Universidade Federal de Sergipe e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**

Pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e pelo apoio para a realização desta monografia.



## RESUMO

L.M.C. SANTOS. **COMUNICAÇÃO RELACIONADA AO USO DE MEDICAMENTOS EM PRONTUÁRIOS CLÍNICOS.** Trabalho de Monografia do curso de Farmácia da Universidade Federal de Sergipe, 2017.

**Introdução.** A comunicação efetiva sobre o uso de medicamentos em ambiente hospitalar é um processo que contribui para a promoção da segurança do paciente. Apesar de sua importância, a comunicação escrita sobre o uso de medicamentos nos prontuários é muitas vezes incompleta e inconsistente. Assim, o presente estudo visou caracterizar a documentação de prontuários clínicos sobre o uso de medicamentos por enfermeiros, farmacêuticos e médicos na admissão, internamento e alta hospitalar. **Métodos.** Um estudo transversal foi realizado nos prontuários dos pacientes admitidos em um hospital universitário no nordeste do Brasil entre Dezembro de 2016 e Fevereiro de 2017. As evoluções de enfermeiros, farmacêuticos e médicos foram avaliadas para caracterizar o registro de informações sobre o uso de medicamentos. Além disso, uma análise de falhas de comunicação foi conduzida em todos os prontuários. **Resultados.** Duzentos e dois pacientes com idade média de  $51,48 \pm 16,42$  (19-97) anos foram incluídos no estudo. Não houve registro sobre reações alérgicas e reações adversas a medicamentos em 44 (21,9%) evoluções dos enfermeiros, 8 (22,9%) dos farmacêuticos e 54 (26,8%) dos médicos. Além disso, foram identificadas 1.588 alterações nas prescrições no período de coleta de dados, onde apenas 390 (24,5%) destas alterações foram justificadas. Ainda, foi possível identificar 485 falhas de comunicação sobre medicamentos em 65,3% (n=132) das evoluções dos três profissionais avaliados. **Conclusões.** Os resultados do presente estudo revelaram que a documentação sobre o uso de medicamentos nas três evoluções avaliadas é incompleta e inconsistente. Portanto, futuros estudos devem investigar a qualidade do registro de informações sobre medicamentos para aprimorar as habilidades de comunicação dos profissionais de saúde e garantir, dessa forma, a segurança do paciente nos pontos de transição de cuidados.

**Palavras-chave** – uso de medicamentos, documentação, comunicação em saúde, segurança do paciente, hospital de ensino.

## ABSTRACT

L.M.C. SANTOS. **COMMUNICATION RELATED TO MEDICATION INFORMATION IN MEDICAL RECORDS.** Monograph for the Bachelor Degree in Pharmacy at the Federal University of Sergipe, 2017.

**Background.** Recording medication information is an important part of all clinical practice. Although health professionals need to assess information about the patient's medication, there is a recall bias and thus, medication histories are often incomplete within medical records upon hospital stay. Thus, the aim of this study was to characterize the documentation regarding physicians, nurses, and pharmacist's report of inpatient medication information on medical records. **Methods.** A cross-sectional study was performed in the medical records of hospitalized patients that were admitted in a teaching hospital in Northeast Brazil between December 2016 and February 2017. Data sources in each patients' medical record, including the nurse, pharmacist and physician's notes, were subsequently examined to evaluate the report of information regarding medication information. Moreover, an analysis of communication failures was conducted through all medical records. The study was authorized by the Hospital Board and the Research Ethics Committee under CAAE number 08125912.5.0000.0058. **Results.** Two hundred and two patients with an average age of  $51.48 \pm 16.42$  (19–97) years were included in the study. There was no record of a patient report on medication allergies and intolerances in 44 (21.9%) nursing notes, 8 (22.9%) pharmacist notes and 54 (26.8%) physician notes. Also, 1,588 medication changes were found in all medical records, where only 390 (24.5%) of those had a documented reason. Still, it was possible to identify 485 communication failures regarding medication use within the hospital stay in 65.3% (n=132) of the medical records. **Conclusions.** The results revealed that documentation of medication information on medical records are often poor and incomplete. Therefore, future studies should investigate the quality of recording medication information to enhance the communication skills of health professionals and ensure patient safety in all transitional points of care.

**Keywords** – medication use, documentation, healthcare communication, patient safety, teaching hospital.

## SUMÁRIO

<b>ARTIGO .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>Delineamento do estudo .....</b>	<b>14</b>
<b>Duração e local do estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>População do estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>Coleta de dados .....</b>	<b>14</b>
<b>Estrutura dos prontuários .....</b>	<b>15</b>
<b>Variáveis analisadas .....</b>	<b>16</b>
Análise das falhas de comunicação .....	17
<b>Calibração do instrumento de coleta de dados .....</b>	<b>18</b>
<b>Aspectos éticos .....</b>	<b>19</b>
<b>Análise estatística.....</b>	<b>19</b>
<b>Perfil sócio-demográfico .....</b>	<b>20</b>
<b>Dados sobre a internação hospitalar .....</b>	<b>20</b>
<b>Documentação nas evoluções dos profissionais de Enfermagem, Farmácia e</b>	
<b>Medicina .....</b>	<b>20</b>
Admissão hospitalar .....	21
Internamento hospitalar .....	22
Alta hospitalar .....	23
Análise das falhas de comunicação .....	24
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>41</b>

## ARTIGO

**Comunicação relacionada ao uso de medicamentos por enfermeiros, farmacêuticos e médicos: uma análise dos registros em prontuários clínicos**

**Lincoln Marques Cavalcante Santos**

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

**Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil**

**E-mail:** marques.lincoln@hotmail.com / lepfs.ufs@gmail.com

**Carina Carvalho Silvestre**

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

**Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil**

**E-mail:** farm.carina@gmail.com / lepfs.ufs@gmail.com

**Luana Andrade Macêdo**

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

**Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil**

**E-mail:** luaamacedo@gmail.com / lepfs.ufs@gmail.com

**Débora Mônica Machado Pimentel**

Departamento de Medicina, Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil

**Endereço: Rua Cláudio Batista, s/n, Bairro Cidade Nova, Aracaju, SE, CEP: 49060-108, Brasil**

**E-mail:** deborahpimentel@icloud.com

**Divaldo Pereira de Lyra Júnior**

Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Departamento de Farmácia, São Cristóvão, SE, Brasil

**Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil**

**E-mail:** lyra\_jr@hotmail.com / lepfs.ufs@gmail.com

**Telefone:** +55 79 2105-6319

**Autor correspondente:** DP Lyra Jr. Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS), Endereço: Cidade Universitária “Prof. José Aloísio Campos”, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, CEP: 49100-000, Brasil. Telefone/Fax: +55 79 2105-6319. E-mail: lepfs.ufs@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

A comunicação efetiva sobre o uso de medicamentos em ambiente hospitalar é um processo dinâmico e complexo que contribui para a garantia da segurança do paciente.[1] Segundo Manias et al.[2], quando há completude das informações na comunicação entre a equipe de saúde é possível assegurar a continuidade do cuidado principalmente nos pontos de transição (ex. admissão, transferência e alta).

Na literatura, falhas na comunicação sobre o uso de medicamentos nos serviços de saúde têm sido amplamente relatadas.[3-6] Evidências sugerem que incompletudes e inconsistências na transferência de informações podem causar eventos sentinela, eventos adversos relacionados a medicamentos e erros de medicação.[7-9] Assim, a documentação do cuidado é uma das estratégias que pode aperfeiçoar a comunicação entre a equipe de saúde, promovendo a segurança do paciente.

Para que haja uma comunicação efetiva, a documentação da farmacoterapia deve ser completa, consistente e organizada, promovendo melhor coordenação da equipe de saúde em relação à informação sobre o tratamento do paciente.[10,11] Dessa forma, a documentação garante que todas as informações relevantes para a tomada de decisões relacionada aos cuidados de saúde estejam disponíveis, assim como contribui para o acompanhamento do paciente, avaliação do tratamento, reduzindo episódios de duplicidade terapêutica, inconsistências e omissões de informações.[12,13]

Apesar da importância da documentação do uso de medicamentos, mundialmente esta prática ainda está longe do ideal.[2,10,14-16] O prontuário deve ser o principal documento que reflete a história do paciente, desde a admissão até a alta hospitalar, permitindo a continuidade do cuidado.[5,11] Todavia, estudos que abordem a documentação da comunicação relacionada ao uso de medicamentos durante as transições do cuidado ainda são incipientes.[6,8,9] Assim, o presente estudo visou caracterizar a documentação de prontuários clínicos sobre o uso de medicamentos por enfermeiros, farmacêuticos e médicos na admissão, internamento e alta hospitalar.

## **METODOLOGIA**

### **Delineamento do estudo**

Foi realizado um estudo observacional, transversal, de análise documental com base nos dados obtidos de prontuários dos pacientes.

### **Duração e local do estudo**

O estudo foi realizado por meio do levantamento dos dados obtidos nos prontuários dos pacientes internados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU/EBSERH/UFS) de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017.

O HU/EBSERH/UFS é um hospital-escola vinculado nos aspectos de ensino, pesquisa e extensão à Universidade Federal de Sergipe, que presta assistência médico-hospitalar de média e alta complexidade. O HU/EBSERH/UFS também serve de base para as atividades acadêmicas dos cursos de graduação, pós-graduação, residência médica e multiprofissional. Atualmente, a instituição possui, em sua estrutura hospitalar, 68 consultórios ambulatoriais e 123 leitos abrigando em suas dependências as enfermarias de Clínica Médica, Cirúrgica, Pediatria e Unidade de Terapia Intensiva Adulta. Esta instituição foi escolhida como área de pesquisa e análise dos dados dos pacientes por representar um centro de referência de média e alta complexidade no município de Aracaju/SE para o tratamento clínico e cirúrgico de diversas especialidades.

### **População do estudo**

A população deste estudo foi constituída dos prontuários de pacientes adultos de ambos os gêneros, internados nas Clínicas Cirúrgicas (I e II), Médicas (I e II) e Unidade de Terapia Intensiva do HU/EBSERH/UFS. Foram incluídos os pacientes que atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: 1) possuir mais de 18 anos de idade e 2) estar internado por, no mínimo, 48 horas.

### **Coleta de dados**

A coleta de dados foi realizada de abril a agosto de 2017.

## **Estrutura dos prontuários**

Os dados dos pacientes internados no HU/EBSERH/UFS são registrados em prontuários de papel, que exibem informações do paciente desde a admissão hospitalar até a contabilização das despesas na instituição, e em sua estrutura possuem os seguintes dados:

- 1) Espelho de Autorização de Internação Hospitalar: dados do paciente antes da internação hospitalar, descrição dos procedimentos principais, solicitados e realizados, data e motivo de alta hospitalar e caráter de atendimento
- 2) Boletim de Identificação/Internação: dados sócio-demográficos do paciente, identificação do responsável pela internação, número da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, unidade de internação e equipe médica
- 3) Relatório de admissão na instituição: prováveis diagnósticos do paciente, tratamento proposto na instituição, comorbidades, medicamentos em uso, alergias, exames físicos e complementares e conduta na admissão
- 4) Prescrições de medicamentos: informações dos medicamentos a serem administrados no paciente com suas respectivas doses, frequências e vias de administração, duração do tratamento e horários de administração
- 5) Evoluções multiprofissionais: dados clínicos do paciente (ex. anotações de exames físicos e complementares e tratamentos efetuados) documentados pelos profissionais de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Medicina, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Serviço Social, entre outros. Dados preenchidos em cada visita, em ordem cronológica com data, hora e assinatura do profissional
- 6) Relatório de alta na instituição: resumo do diagnóstico definitivo, tratamentos realizados, orientações pós-alta hospitalar e contrarreferência para encaminhamento do paciente

Para atender aos objetivos deste estudo foram analisados os dados presentes nos prontuários em diferentes momentos da internação hospitalar, registrados pelos três profissionais diretamente envolvidos no processo de uso de medicamentos: enfermeira(o), farmacêutica(o) e médica(o). Na admissão, os dados foram coletados a partir das fichas de admissão hospitalar ou, quando estas não

estavam presentes, da primeira evolução médica no prontuário do paciente. Os registros presentes na assistência de enfermagem e nas evoluções farmacêuticas no primeiro dia de internação hospitalar também foram considerados como fonte de informações na admissão hospitalar. Na internação hospitalar, os dados foram extraídos das prescrições de medicamentos, avaliações pré-anestésicas, fichas de solicitação de parecer de outras especialidades e evoluções multiprofissionais da Enfermagem, Farmácia e Medicina. Na alta hospitalar foram extraídas as informações presentes apenas nos relatórios de alta hospitalar ou, quando estes não estavam presentes, da última evolução da Enfermagem, Farmácia e Medicina.

### **Variáveis analisadas**

A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário desenvolvido e estruturado pelos pesquisadores possuindo 32 questões divididas em quatro partes: 1) informações gerais do paciente (idade, sexo, natureza da internação, clínica de internação, quantidade de dias de internação e motivo de internamento (CID10)); 2) evolução da Medicina; 3) evolução da Enfermagem; 4) evolução da Farmácia. O formulário completo se encontra no Apêndice desse artigo.

Nas fichas de admissão e evoluções de admissão hospitalar da Enfermagem, Farmácia e Medicina foram verificadas não só a presença de alergias e reações adversas a medicamentos, como também o momento (e.g. admissão, internamento e alta) que essas informações foram registradas no prontuário. Ademais, o registro dos medicamentos utilizados antes da admissão hospitalar foi analisado de acordo com a presença de dose, frequência e duração do tratamento. Também foi registrado o momento (e.g. admissão, internamento e alta) e em quantos dias essa informação apareceu após o paciente ter sido admitido no hospital. Além disso, nas evoluções médicas foram verificadas as alterações no uso dos medicamentos utilizados antes da admissão, sendo classificadas quanto ao tipo de alteração (modificação ou suspensão), se esta alteração foi justificada e qual a justificativa. Caso o paciente tenha sido transferido para outras clínicas na mesma instituição durante a internação hospitalar, foram registrados os locais de transferência.

Em relação às prescrições de medicamentos, foram verificadas as alterações durante a internação hospitalar. Estas foram definidas como mudanças

na dose, frequência, via de administração, adições, substituições e suspensões de medicamentos. Quando presentes, as justificativas para tais mudanças foram registradas e classificadas quanto a seu tipo (dose, frequência, via de administração, adição, substituição e suspensão), e se houve registros desta alteração como consequência da intervenção de outro profissional. Caso a justificativa de mudança presente na evolução da Medicina fizesse referência a este profissional, foi registrada se a sugestão do mesmo foi acatada ou recusada. Somente foi considerada como justificativa de mudança na prescrição de medicamentos aquela que descrevia explicitamente o motivo ou razão desta mudança e que estava presente na evolução do médico.

Registros de intercorrências sobre medicamentos, como a não administração destes por falta na instituição ou administração recusada pelo paciente, além da presença de referência a outros profissionais, foram transcritos das avaliações pré-anestésicas e evoluções da Enfermagem e Farmácia. Quando outros profissionais eram citados nestas evoluções, foi verificado se intervenções na farmacoterapia do paciente eram sugeridas e, se presente, todo o relato foi transcrito.

Nos relatórios de alta hospitalar foram quantificadas as mudanças entre os medicamentos que o paciente utilizava antes da admissão hospitalar e os que foram prescritos pós-internação. As justificativas para tais mudanças, quando presentes, também foram classificadas quanto a seu tipo (dose, frequência, via de administração, adição, substituição e suspensão), e se houve indícios desta alteração como consequência da intervenção de outro profissional. Caso a justificativa de mudança presente no relatório de alta hospitalar fizesse referência a este profissional, foi registrada se a sugestão do profissional foi acatada ou recusada. Nas últimas evoluções de Enfermagem e Farmácia foram observados os relatos de uso de medicamentos após a alta hospitalar e, igualmente à evolução da Medicina, foi verificada a presença de contra-referência para encaminhamento do paciente após alta hospitalar.

### **Análise das falhas de comunicação**

As evoluções da Enfermagem, Farmácia e Medicina foram analisadas a fim de identificar falhas de comunicação sobre medicamentos. Essa análise foi realizada

conforme os estudos de Lingard et al.[17] e Manias et al.[2]. A partir dessa abordagem, os registros referentes às intercorrências relacionadas ao uso de medicamentos na instituição foram transcritos, analisados e classificados. Esse processo se deu de forma independente e individual pelos assistentes de pesquisa (L.M.C.S., C.C.S., A.S.D., G.A.C.C., L.A.M., R.O.S.S. e T.S.A.). Em caso de divergências, estas foram resolvidas por consenso entre os mesmos. Para a classificação das falhas, a tipologia presente no Quadro 1 foi adotada.

**Quadro 1.** Tipologia adotada para a classificação das falhas de comunicação. Sergipe, Brasil, 2017.

Falhas	Definição
<b>Ocasião (“quando?”)</b>	Uma falha de ocasião significa que houve problemas durante o tempo em que a comunicação ocorreu
<b>Audiência (“quem?”)</b>	Uma falha de audiência acontece quando houver lacunas na equipe envolvida na comunicação
<b>Propósito (“por quê?”)</b>	Uma falha de propósito significa que o propósito ou objetivo da comunicação não foi claro, não foi alcançado ou foi inapropriado
<b>Conteúdo (“o quê?”)</b>	Uma falha de conteúdo ocorre quando uma informação sobre medicamentos está ausente ou incompleta ou quando há conflito de informações

### Calibração do instrumento de coleta de dados

Na fase de planejamento deste estudo foi elaborado um formulário de coleta de dados utilizando variáveis da admissão, internação e alta hospitalar extraídas de estudos semelhantes encontrados na literatura.[17-20] Posteriormente, o formulário foi submetido a um estudo-piloto, realizado de dezembro de 2016 a janeiro de 2017 a partir da análise por conveniência de 92 prontuários, seguindo os mesmos critérios de elegibilidade e no mesmo cenário de prática. Os dados foram analisados por dois observadores independentes (L.M.C.S. e F.C.J.J.). Esse estudo piloto fez parte do Trabalho de Conclusão de Residência do Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do HU/EBSERH/UFS de Francisco Carlos de Jesus Júnior, intitulado: “Avaliação da Documentação Relacionada à Conciliação de Medicamentos em Hospital Universitário”.

O formulário de coleta das variáveis utilizado para investigar a completude das informações a respeito do uso de medicamentos nas evoluções da Enfermagem, Farmácia e Médica, foi calibrado a fim de corrigir os problemas detectados no estudo piloto. Antes de iniciar a coleta de dados, dois coordenadores

(L.M.C.S. e C.C.S.) e cinco assistentes de pesquisa (A.S.D., G.A.C.C., L.A.M., R.O.S.S. e T.S.A.) foram nomeados. Todos as assistentes eram farmacêuticas-pesquisadoras e membros do mesmo grupo de pesquisa onde realizam seus trabalhos como estudantes de pós-graduação. As assistentes vivenciaram treinamentos que objetivaram a familiarização com o instrumento de coleta de dados e o esclarecimento de dúvidas que poderiam surgir durante o preenchimento do instrumento.

### **Aspectos éticos**

O estudo foi autorizado pela Diretoria do Hospital e possui aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa Local mediante parecer de nº CAAE 08125912.5.0000.0058.

### **Análise estatística**

Os formulários de coleta, após levantamento dos dados, foram submetidos à uma verificação e análise do preenchimento por meio do armazenamento em banco de dados, na qual foram verificadas as possíveis incoerências, as duplicidades e as inconsistências utilizando o software Microsoft® Excel for Mac Version 15.19.1 (160212). Com o auxílio deste software, as variáveis categóricas e contínuas serão representadas, respectivamente, por frequência e estatística descritiva (média, desvio padrão, valores mínimos, máximo e intervalo de confiança). O padrão de normalidade das variáveis contínuas foi realizado por meio do teste de Kolmogorov-Sminorv ou Shapiro-Wilk.

## RESULTADOS

Ao longo do desenvolvimento deste estudo, 424 pacientes foram admitidos no HU/EBSERH/UFS de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017 nas cinco alas estudadas. Destes, apenas 202 (47,6%) pacientes atenderam os critérios de inclusão e tiveram, dessa forma, seus prontuários analisados. Foram excluídos 222 pacientes pelas seguintes razões: tiveram alta em menos de 48 horas (n=208; 49,0%), não foi possível encontrar o prontuário (n=8; 1,9%) ou tinham idade inferior a 18 anos (n=6; 1,4%) (Figura 1).

### Perfil sócio-demográfico

Dos 202 prontuários analisados, 121 (59,9%) eram de pacientes do sexo feminino e possuíam média de idade de  $51,48 \pm 16,42$  (19–97) anos.

### Dados sobre a internação hospitalar

A maioria dos pacientes (n=192; 95,1%) teve origem ambulatorial, ou seja, foram admitidos de sua residência ou encaminhados para internação hospitalar por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Em relação ao registro de referencial para internação hospitalar, apenas 123 (60,9%) prontuários documentaram a natureza da internação.

No que concerne à clínica de internamento, 124 (61,4%) dos pacientes foram admitidos nas Clínicas Cirúrgicas, seguido por 40 (19,8%) na Clínica Médica I, 36 (18,3%) na Clínica Médica II e apenas 1 (0,5%) na Unidade de Terapia Intensiva. Com relação ao tempo de internação nas clínicas, foi encontrada uma média de 8,32 (I.C. 95%; 7,03–9,61) dias. Além disso, o motivo de internamento mais prevalente foi cirurgia para colelitíase ou obstrução da via biliar (com ou sem colecistite) (n=20; 9,9%), seguido de neoplasia maligna de mama (n=9; 4,4%), neoplasia benigna da glândula tireoide (n=8; 3,9%) e doença pulmonar obstrutiva crônica (n=8; 3,9%).

### Documentação nas evoluções dos profissionais de Enfermagem, Farmácia e Medicina

## Admissão hospitalar

No estudo, todos os 202 prontuários incluídos possuíam evoluções da Medicina na admissão hospitalar. Destes, 201 (99,5%) prontuários possuíam evolução de admissão da Enfermagem. Com relação aos registros da Farmácia, foram encontrados somente 35 (17,3%) evoluções no momento da admissão.

A Tabela 1 mostra as variáveis analisadas por meio do instrumento de coleta de dados e extraídas das evoluções da Enfermagem, Farmácia e Medicina. Os dados se referem à presença do registro de alergias e reações adversas a medicamentos, bem como dos medicamentos utilizados antes da admissão, suas respectivas doses, frequências e duração do tratamento.

**Tabela 1.** Frequência das evoluções da Enfermagem, Farmácia e Medicina na admissão do paciente nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (n= 202). Sergipe, Brasil, 2017.

Variáveis analisadas	Evolução da Enfermagem	Evolução da Farmácia	Evolução da Medicina
	(n/n <sub>total</sub> ; %)	(n/n <sub>total</sub> ; %)	(n/n <sub>total</sub> ; %)
<b>Registro por escrito de alergias e/ou reações adversas a medicamentos</b>			
Presente	157/201 (78,1%)	27/35 (77,1%)	148/202 (73,2%)
Nega alergias e/ou reações adversas a medicamentos	128/157 (81,5%)	14/27 (51,8%)	121/148 (81,7%)
Ausente	44/201 (21,9%)	8/35 (22,9%)	54/202 (26,8%)
<i>Se presente, em que momento?</i>			
Admissão hospitalar	151/157 (96,2%)	12/27 (44,4%)	144/148 (97,3%)
Internamento hospitalar	6/157 (3,8%)	15/27 (55,6%)	4/148 (2,7%)
<b>Registro por escrito sobre o uso de medicamentos antes da admissão</b>			
Presente	56/201 (27,8%)	28/35 (80,0%)	167/202 (82,6%)
Nega o uso de medicamentos antes da admissão	12/56 (21,4%)	5/28 (17,8%)	37/167 (22,1%)
Dose	8/44 (18,1%)	16/23 (69,5%)	102/130 (78,4%)
Frequência	6/44 (13,6%)	15/23 (65,2%)	90/130 (69,2%)
Duração do tratamento	1/44 (2,2%)	1/23 (4,3%)	13/130 (10,0%)
Ausente	145/202 (72,2%)	7/202 (20,0%)	35/202 (17,4%)
<i>Se presente, em que momento?</i>			

Admissão hospitalar	55/56 (98,2%)	10/28 (35,7%)	166/167 (99,4%)
Internamento hospitalar	1/56 (1,8%)	18/28 (64,3%)	1/167 (0,6%)

O farmacêutico foi o profissional que menos registrou a farmacoterapia pregressa no momento da admissão, com média de  $2,6 \pm 4,5$  (0–22) dias para documentar o uso prévio de medicamentos no prontuário.

No que se refere aos 167 prontuários que possuíam o registro da farmacoterapia pregressa, foi verificado que 43,7% (n=73) destes apresentaram 86 alterações nos medicamentos utilizados antes da admissão. Assim, as alterações foram classificadas como: suspensão no uso desses medicamentos (n=64, 74,4%); e substituição na dose, frequência ou via de administração dos mesmos (n=22, 25,6%). Ademais, apenas 9,3% (n=8) das modificações foram justificativas pelos médicos, nos prontuários dos paciente.

Quanto às transferências durante a internação hospitalar, 16 pacientes foram transferidos para outras clínicas no HU/EBSERH/UFS e instituições externas. Destes, 53,3% (n=8) foram transferidos para a Unidade de Terapia Intensiva, seguido de 25,0% (n=4) para as Clínicas Cirúrgicas e 18,7% (n=3) para as Clínicas Médicas.

### **Internamento hospitalar**

No que concerne as prescrições de medicamentos, os prontuários de 168 (83,1%) pacientes apresentaram algum tipo de alteração nas prescrições durante a internação hospitalar. Foram identificadas 1.588 alterações nas prescrições no período de coleta de dados, levando a uma média de 9,45 (I.C. 95%; 7,71–11,19) alterações por paciente. Ainda, apenas 390 (24,5%) das mudanças encontradas foram justificadas, sendo estas classificadas de acordo com a Figura 2.

Em relação aos registros sobre o uso de medicamentos no internamento hospitalar, foi encontrado que 38,1% (n=64) das alterações justificadas da farmacoterapia foram consequência da intervenção de outros profissionais. Destas alterações, 18,7% (n=12) foram relacionadas aos registros dos enfermeiros, 9,3% (n=6) dos farmacêuticos e 71,8% (n=46) dos médicos. Além disso, metade (n=32) das alterações fazia referência direta aos profissionais que as sugeriram e estavam explicitamente descritas nas evoluções da Medicina. As recomendações destes profissionais foram aceitas em todos os 32 casos.

Quanto às intercorrências sobre medicamentos, 23,7% (n=48) prontuários apresentaram o registro de 116 medidas relacionadas a farmacoterapia nas evoluções da Enfermagem. A não administração dos medicamentos prescritos foi a intercorrência mais prevalente (n=62; 53,4%), sendo esta decorrente da falta desses medicamentos na instituição (n=29; 46,7%) ou administração recusada pelo paciente (n=24; 38,7%). Ainda, os registros das intercorrências relatavam perdas de acesso venoso, queixas dos pacientes quando utilização dos medicamentos prescritos no hospital, administração de medicamentos pelo paciente em horários que o mesmo costumava utilizar em casa, suspensão dos medicamentos sem relato de ordem médica e inviabilidade da administração dos medicamentos por incompatibilidade da via de administração prescrita.

Nesse contexto, foram observadas 59 referências diretas a outros profissionais na evolução da Enfermagem em 22,7% (n=46) dos prontuários. Os médicos foram os mais citados (n=39; 66,1%), seguido dos enfermeiros (n=19; 32,2%) e nutricionistas (n=1; 1,7%). Das referências descritas, foram verificadas que 44,0% (n=26) destas indicavam intervenções na farmacoterapia do paciente. Dentre as ações sugeridas estavam a suspensão da administração dos medicamentos, dada a condição clínica do paciente, e a alteração no horário de administração destes medicamentos por ordem do médico.

No que se refere às evoluções da Farmácia, verificou-se que apenas 11 (5,4%) prontuários continham a documentação de eventos relacionados ao uso de medicamentos no internamento hospitalar, como a sinalização para interações medicamentosas. Foram identificadas, dessa forma, o registro de 16 intercorrências sobre medicamentos, das quais quatro (25,0%) estavam relacionadas ao risco de interações medicamentosas, três (18,7%) relacionadas à identificação de discrepâncias na farmacoterapia e duas (12,5%) relacionadas às reações alérgicas apresentadas após administração de medicamentos. Além disso, o farmacêutico documentou a conduta efetuada para a resolubilidade de 50,0% (n=8) destas intercorrências. No registro das condutas, a comunicação com o médico foi diretamente citada em apenas três casos.

### **Alta hospitalar**

Na análise dos relatórios de alta hospitalar, foi possível verificar a presença

da prescrição de alta nos prontuários de 93 (46,0%) pacientes. Em 71 (76,3%) destes, foram identificadas 219 mudanças entre os medicamentos que o mesmo fazia uso antes da admissão hospitalar e os que foram prescritos na alta. Destas mudanças, apenas 77 (35,1%) foram justificadas, sendo estas classificadas de acordo com a Figura 3.

No estudo foi verificado que, em 13 (18,3%) prescrições de alta, as mudanças entre a farmacoterapia progressa e os medicamentos que o paciente faria uso após o internamento sucederam da intervenção de outras especialidades médicas. Destas mudanças, apenas nove faziam referência direta aos médicos que as sugeriram, sendo estas recomendações aceitas em todos os casos.

De forma semelhante, foram analisados os relatos de uso de medicamentos após a internação e foi constatado que apenas uma (0,4%) evolução da Enfermagem continha esse registro. Este relato estava associado à continuação do tratamento com medicamentos antirretrovirais. Não foram encontrados registros sobre o uso de medicamentos após a alta nas evoluções da Farmácia. Ainda, foi observada a presença de contra referência para encaminhamento do paciente após alta hospitalar em uma (0,4%) evolução da Enfermagem, seguido de 161 (79,7%) nas evoluções da Medicina e nenhuma documentação da Farmácia na alta hospitalar.

### **Análise das falhas de comunicação**

No presente estudo foi possível identificar 485 falhas de comunicação sobre medicamentos em 65,3% (n=132) das evoluções da Enfermagem, Farmácia e Medicina. Destas, a maioria (n=301; 62,0%) estava presente nas evoluções da Medicina, seguido de 160 (33,0%) falhas de comunicação encontradas na evolução da Enfermagem e 24 (5,0%) na evolução da Farmácia. Após análise, as falhas observadas foram classificadas e estão dispostas na Figura 4.

A Tabela 2 define cada tipologia de falha de comunicação e apresenta exemplos extraídos dos prontuários ilustrando as classificações adotadas neste estudo.

**Tabela 2.** Definição dos tipos de falhas de comunicação com exemplos extraídos dos prontuários dos pacientes internados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Sergipe, Brasil, 2017.

<b>Falhas</b>	<b>n</b>	<b>Contextualização e registro transcrito (<i>em itálico</i>)</b>
Ocasão ( <i>“quando?”</i> )	8	O farmacêutico registrou orientação sobre o uso do tramadol quando o paciente já não estava mais utilizando. O tramadol foi suspenso no 3º dia de internação hospitalar, mas o profissional fez o registro da orientação apenas no 4º dia.  <i>“Alerto que o tramadol pode intensificar esse quadro de constipação”</i>
Audiência ( <i>“quem?”</i> )	66	O enfermeiro relatou que o losartana não foi administrado pois o paciente afirmou que o mesmo foi suspenso pelo médico, embora o referido medicamento estivesse presente na prescrição do dia.  <i>“O paciente recusou a medicação losartana 50mg pois refere que o médico a teria suspenso”</i> (Observação: este relato foi classificado como contendo falhas de audiência e propósito)
Propósito ( <i>“por quê?”</i> )	98	Em relato do enfermeiro, não foi possível encontrar clareza no desfecho da não administração da pregabalina, visto que o medicamento deixou de ser utilizado diversas vezes durante o internamento hospitalar por motivo de falta.  <i>“Paciente recusou a pregabalina, digo, acompanhante recusou”</i>
Conteúdo ( <i>“o quê?”</i> )	313	1) Paciente relata fazer uso de nove medicamentos em casa. No primeiro DIH, o médico prescreve oito medicamentos mesmo documentando que a farmacoterapia pregressa seria mantida.  <i>“Prescrevo medicamentos que usava em casa”</i>  2) Paciente relata apresentar alergia à metoclopramida, mas o médico prescreve este medicamento para uso quando necessário.

## DISCUSSÃO

As evoluções da Medicina e da Enfermagem estavam presentes na maior parte dos prontuários analisados no presente estudo. Apesar disto, baixa prevalência da documentação do farmacêutico foi observada. Similarmente, o estudo de Pullinger e Franklin [21] revelou que 74% dos farmacêuticos em um hospital universitário da Inglaterra não registravam suas intervenções no prontuário. Ainda, na literatura internacional são encontrados diversos fatores que demonstram a importância deste profissional na documentação nos pontos de transição de cuidado.[2,22-31] Nesse sentido, deficiências na formação, a falta de envolvimento do farmacêutico na equipe de saúde e clareza dos papéis que cada profissional possui no cuidado ao paciente são fatores que influenciam na falta do registro em prontuário por este profissional.

No que concerne ao registro de informações sobre o uso de medicamentos na admissão e alta hospitalar, boa parte das evoluções dos três profissionais avaliados não apresentava esse tipo de informação e, quando presentes, os relatos eram incompletos e imprecisos. A ausência da documentação em prontuário pode omitir informações relevantes sobre o uso de medicamentos, prolongando, dessa forma, os dias de internação e podendo comprometer a segurança do paciente.[32-35] Nesse sentido, a literatura aponta que os erros de omissão ocorrem com frequência e que estes acontecem não só pela ausência do questionamento sobre o uso de medicamentos na admissão e alta, como também pela não documentação no prontuário das informações obtidas durante a entrevista clínica.[36-41] Assim, as omissões podem interromper tratamentos ou levar à indicação de medicamentos inapropriados durante o internamento hospitalar, colocando em risco a segurança do paciente.

Em consonância ao exposto, o registro da farmacoterapia pregressa nos prontuários analisados esteve ausente na maior parte das evoluções da Enfermagem. Embora os enfermeiros considerem o uso de medicamentos como um dos principais fatores que geram riscos à segurança do paciente, a falta de habilidades técnicas cognitivas (e.g. percepção da situação), sociais (e.g. trabalho em equipe) e pessoais (e.g. estresse) são motivos que influenciam no comportamento destes profissionais durante a assistência hospitalar e interferem no processo de documentação.[42,43] Logo, a falta do registro da farmacoterapia

pregressa pela Enfermagem se configura como um fator agravante, visto que estes profissionais estão em constante contato com o paciente e suas evoluções possuem valor significativo, sendo fontes de investigação, instrumento de educação e documento legal.[44,45]

Quanto às prescrições, foi observado um número significativo de alterações no uso de medicamentos antes e durante o internamento hospitalar. Este achado é similar ao que tem sido relatado pela literatura. [11,46-49] No entanto, o presente estudo verificou que poucas dessas alterações foram justificadas no prontuário. Associações internacionais têm utilizado a documentação das justificativas de mudança nas prescrições como indicador de qualidade para o uso de medicamentos em hospitais.[50] Nesse contexto, a ausência de documentação das justificativas pode comprometer a segurança do paciente nas transições de cuidado, uma vez que na continuidade da assistência não será possível identificar se as mudanças realizadas foram intencionais ou não intencionais comprometendo, assim, a realização de práticas como a conciliação de medicamentos.

No que tange as evoluções de alta dos três profissionais analisados, os resultados obtidos se assemelham aos de outros estudos, nos quais a maior parte dos prontuários não apresentou registro sobre o uso de medicamentos após o internamento hospitalar.[52-56] A literatura mostra a necessidade de fomentar a documentação dos profissionais de saúde na alta hospitalar, uma vez que a falta desta pode resultar em erros de medicação consequentes de registros incompletos e inconsistentes.[57-59] Logo, medidas para melhora da qualidade do registro sobre o uso de medicamentos na alta hospitalar devem ser realizadas, contribuindo, dessa forma, para a promoção da segurança do paciente.

Mais da metade dos prontuários analisados apresentou algum tipo de deficiência na comunicação entre os profissionais avaliados. Manias et al.[2] associaram estas deficiências com desafios da instituição e relacionamentos interprofissionais. Nesse contexto, a classificação descritiva das falhas de comunicação utilizada no presente estudo sugere aspectos da equipe de saúde que podem conduzir iniciativas de treinamento para melhorar a competência comunicativa da mesma.[17] Dessa forma, futuros estudos devem ser direcionados para a análise das dimensões da comunicação e como estas interagem para promover a transferência de informações sobre o uso de medicamentos em ambiente hospitalar.

O número de pesquisas que avaliam a qualidade da documentação sobre o uso de medicamentos em prontuários eletrônicos têm crescido.[60,61] Apesar destes prontuários apresentarem progresso na estruturação do registro do cuidado, estudos mostram a ausência de melhoras significativas na qualidade do registro de informações sobre medicamentos nos prontuários eletrônicos em comparação com os prontuários manuais.[60-63] Em contrapartida, a probabilidade do paciente apresentar erros de medicação diminuiu quando prontuários eletrônicos foram utilizados.[64-66] Assim, pesquisas consecutivas são necessárias para elucidar a qualidade do relato sobre o uso de medicamentos e, nesse sentido, possibilitar o uso do prontuário como instrumento de comunicação nos pontos de transição de cuidados.

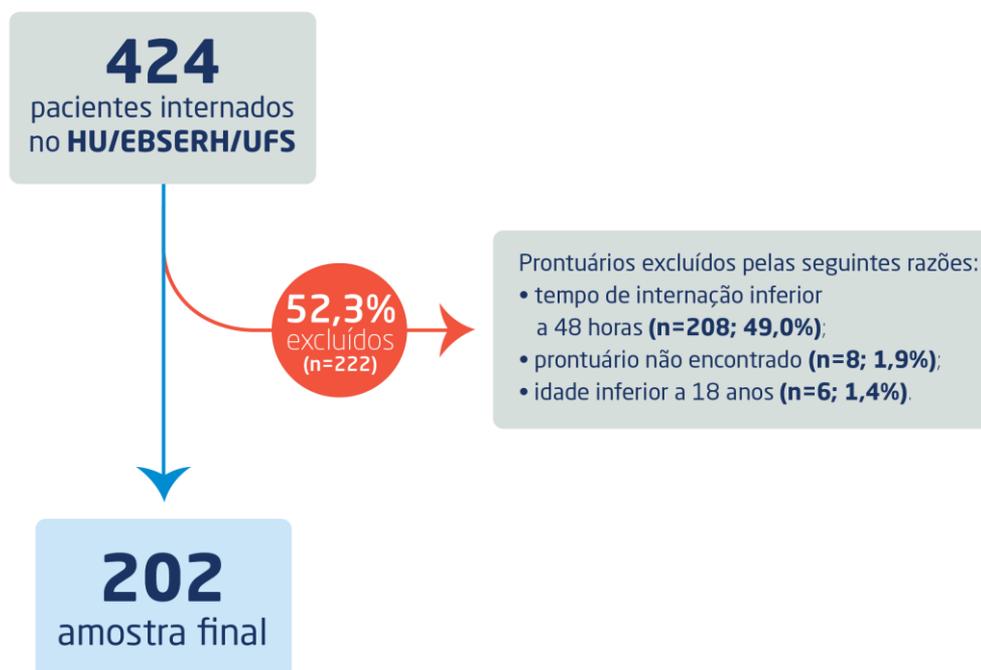
O presente estudo possui forças e limitações. Dentre as limitações está a avaliação exclusivamente da comunicação escrita de enfermeiros, farmacêuticos e médicos, o que pode ter omitido aspectos da assistência fornecida ao paciente. A não realização da análise proporcional dos profissionais da instituição também é uma limitação a ser destacada. O presente estudo não investigou a relevância clínica da completude das informações sobre o uso de medicamentos antes, durante e após o internamento hospitalar, o que poderia ser útil para a avaliação dos danos aos pacientes frente à ausência destas informações no prontuário.

Este estudo possui alguns pontos fortes. Para nosso conhecimento, este é o primeiro estudo que avaliou a documentação da comunicação escrita de enfermeiros, farmacêuticos e médicos quanto ao uso de medicamentos. Além disso, a investigação da completude das informações sobre medicamentos nas transições de cuidado é outro fator importante que merece ser enfatizado. Destaca-se também a análise das falhas de comunicação nas evoluções dos três profissionais envolvidos diretamente com o uso de medicamentos, a qual permitiu melhor investigação dos processos de comunicação no referido hospital.

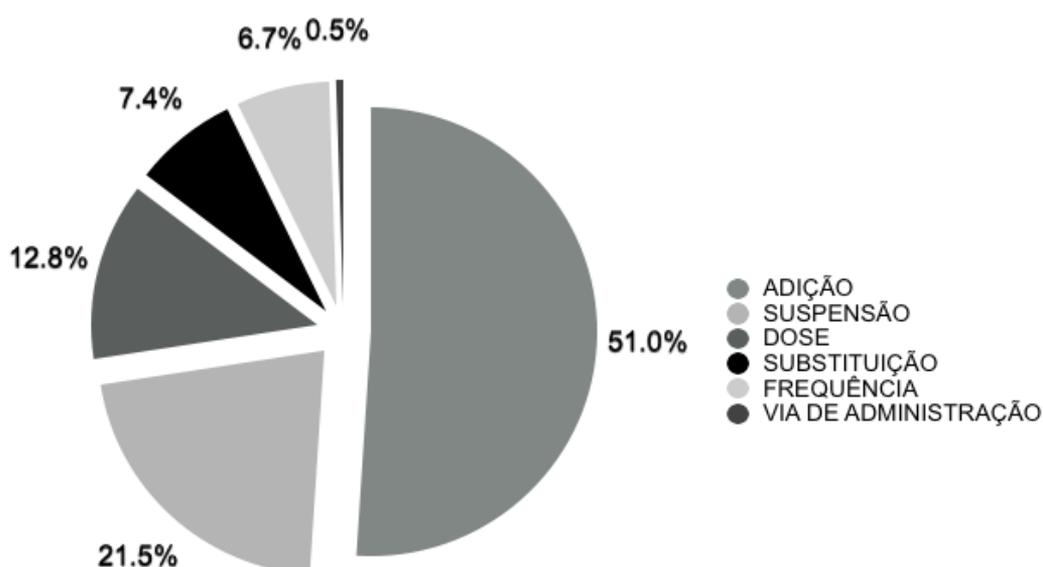
## **CONCLUSÃO**

Os resultados do presente estudo revelaram que a documentação sobre o uso de medicamentos nas três evoluções avaliadas foi incompleta e inconsistente. O número significativo de alterações nas prescrições sem justificativa, a falta de registro na alta hospitalar e as falhas de comunicação encontradas podem gerar erros de medicação evitáveis, comprometendo a assistência do cuidado ao paciente. Portanto, futuros estudos com abordagem etnográfica devem investigar a qualidade do registro de informações sobre medicamentos para aprimorar as habilidades de comunicação dos profissionais de saúde e garantir, dessa forma, a segurança do paciente nos pontos de transição de cuidados.

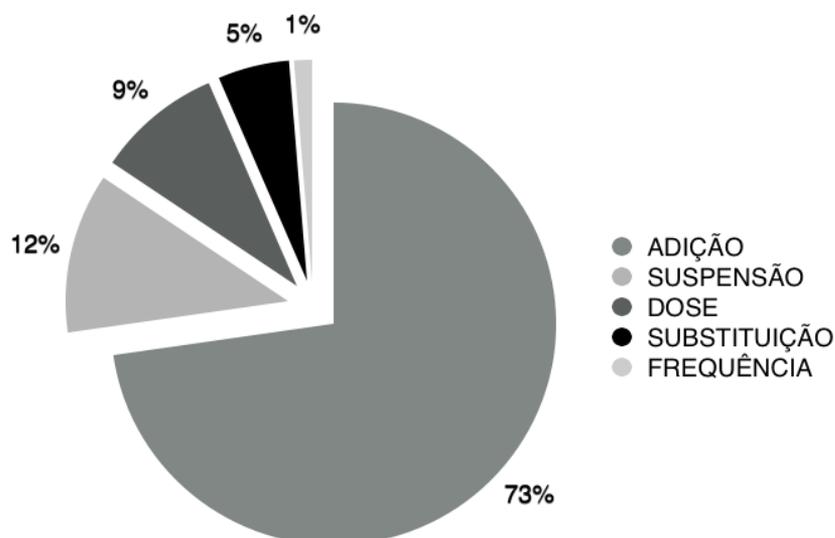
## FIGURAS



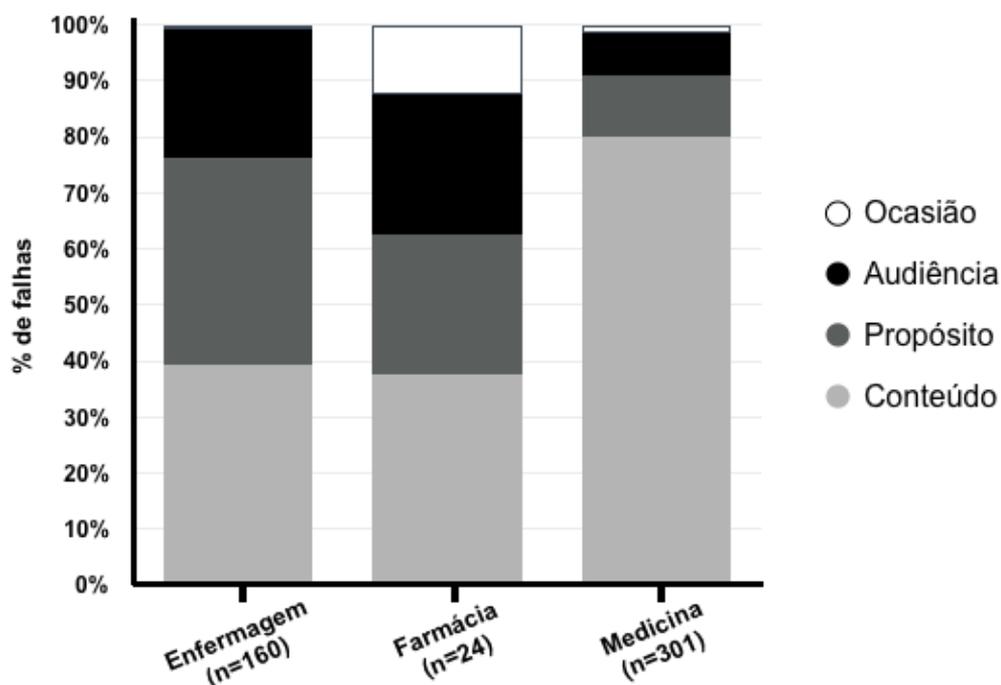
**Figura 1.** Fluxograma descrevendo a seleção dos pacientes internados nos meses de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017 nas Clínicas Cirúrgicas (I e II), Médicas (I e II) e Unidade de Terapia Intensiva do HU/EBSERH/UFS. A amostra final foi composta pelos pacientes que: 1) possuíam idade superior a 18 anos e 2) esteve internado por, no mínimo, 48 horas. Sergipe, Brasil, 2017.



**Figura 2.** Classificação das justificativas das alterações nas prescrições de medicamentos dos pacientes dos pacientes internados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Sergipe, Brasil, 2017.



**Figura 3.** Classificação das justificativas de mudança entre a farmacoterapia pregressa e os medicamentos prescritos na alta hospitalar dos pacientes internados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Sergipe, Brasil, 2017.



**Figura 4.** Classificação das falhas de comunicação encontradas nas evoluções de Enfermagem, Farmácia e Medicina dos pacientes internados nas Clínicas Médicas, Cirúrgicas e Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Sergipe, Brasil, 2017.

**AGRADECIMENTOS**

Nós gostaríamos de agradecer a toda equipe do HU/EBSERH/UFS pela providência dos prontuários. Nós agradecemos também a Aline Santana Dosea, Francisco Carlos de Jesus Júnior, Gabriela Andrade Conrado Carvalho, Rafaella Oliveira Santos e Thaciana dos Santos Alcântara por toda sua dedicação e ajuda na coleta de dados.

**CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores declaram que não há potenciais conflitos de interesses no que diz respeito à pesquisa, a autoria e/ou publicação deste artigo.

**APOIO FINANCEIRO**

L.M.C.S., C.C.S. e L. A. M. receberam apoio financeiro (bolsa de estudo) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## REFERÊNCIAS

- [1] Manias E. Medication communication: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2010;66(4):933–43.
- [2] Manias E, Gerdtz M, Williams A, *et al.* Communicating about the management of medications as patients move across transition points of care: an observation and interview study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2016;22(5):635–43.
- [3] Frei P, Huber LC, Simon RW, *et al.* Insufficient medication documentation at hospital admission of cardiac patients: a challenge for medication reconciliation. *Journal of cardiovascular pharmacology*. 2009;54(6):497–501.
- [4] Starmer AJ, Spector ND, Srivastava R, *et al.* Changes in medical errors after implementation of a handoff program. *New England Journal of Medicine*. 2014;371(19):1803–12.
- [5] Scotten M, Manos EL, Malicoat A, *et al.* Minding the gap: Interprofessional communication during inpatient and post discharge chasm care. *Patient Education and Counseling*. 2015;98(7):895–900.
- [6] Uitvlugt EB, Siegert CE, Janssen MJ, *et al.* Completeness of medication-related information in discharge letters and post-discharge general practitioner overviews. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2015;37(6):1206–12.
- [7] The Joint Commission. Sentinel event data: Root causes by event type. 2014. [http://www.jointcommission.org/sentinel\\_event\\_statistics](http://www.jointcommission.org/sentinel_event_statistics) (accessed 18 Ago 2017).
- [8] Andersson Å, Frank C, Willman AM, *et al.* Factors contributing to serious adverse events in nursing homes. *Journal of Clinical Nursing*. 2017 [in press].
- [9] Peusschers E, Twine J, Wheeler A, *et al.* Documentation of medication changes in inpatient clinical notes: an audit to support quality improvement. *Australasian Psychiatry*. 2015;23(2):142–6.
- [10] Wu R. Turning the page on hospital communications slowly. *BMJ Quality & Safety*. 2017;26:4–6.
- [11] Zierler-Brown S, Brown TR, Chen D, *et al.* Clinical documentation for patient care: models, concepts, and liability considerations for pharmacists. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2007;64(17):1851–8.

- [12] Jensen TB. Design principles for achieving integrated healthcare information systems. *Health Informatics Journal*. 2013;19(1):29–45.
- [13] Ellingsen G, Monteiro E. The organizing vision of integrated health information systems. *Health Informatics Journal*. 2008;14(3):223–36.
- [14] Kimland E, Böttiger Y, Lindemalm S. Recent drug history in children visiting a pediatric emergency room and documentation in medical records. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2011;67(10):1085.
- [15] Bacon TS, Fan KC, Desai MA. electronic medical record and glaucoma medications: connecting the medication reconciliation with adherence. *Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ)*. 2016;10:221.
- [16] Silvestre CC, Santos LMC, de Oliveira-Filho AD, *et al.* 'What is not written does not exist': the importance of proper documentation of medication use history. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2017:1-4.
- [17] Lingard L, Espin S, Whyte S, *et al.* Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Quality and Safety in Health Care*. 2004;13(5):330–4.
- [18] Jylhä V, Saranto K, Bates DW. Preventable adverse drug events and their causes and contributing factors: the analysis of register data. *International Journal for Quality in Health Care*. 2011;23(2):187–97.
- [19] Portela MC, Pronovost PJ, Woodcock T, *et al.* How to study improvement interventions: a brief overview of possible study types. *BMJ Quality & Safety*. Published Online First: 25 March 2015.
- [20] Ngo E, Patel N, Chandrasekaran K, *et al.* The importance of the medical record: A critical professional responsibility. *The Journal of Medical Practice Management*. 2016;31:305–8.
- [21] Pullinger W, Franklin BD. Pharmacists' documentation in patients' hospital health records: issues and educational implications. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2010;18(2):108–15.
- [22] Van der Kam WJ, Meyboom de Jong B, Tromp T, *et al.* Effects of electronic communication between the GP and the pharmacist. The quality of medication data on admission and after discharge. *Family Practice*. 2001;18(6):605–9.
- [23] Kaleemuddin M, Sankham RD, Bhojraj S. The Role of the Clinical Pharmacist in Poison-Related Admissions in a Secondary Care Hospital. *Journal of Pharmacy Practice and Research*. 2001;31(1):26–30.

- [24] AbuYassin BH, Aljadhey H, Al-Sultan M, *et al.* Accuracy of the medication history at admission to hospital in Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2011;19(4):263–7.
- [25] Al-Aqeel S, Al-Anizi R, Alkortas D, *et al.* Clinical Pharmacist Interventions and Barriers for Documenting these Interventions at King Faisal Specialist Hospital and Research Center. *JKAU Med Sci*. 2011;(19)1:89–101.
- [26] Galvin M, Jago-Byrne MC, Fitzsimons M, *et al.* Clinical pharmacist's contribution to medication reconciliation on admission to hospital in Ireland. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2013;35(1):14–21.
- [27] Sevel T.K. Ensuring safe medical treatment during planned hospital admission by clinical pharmacist telephone contact. *European Journal of Hospital Pharmacy*. 2014;21(Suppl 1):PA55.
- [28] Wei L, Yang X, Li J, *et al.* Effect of pharmaceutical care on medication adherence and hospital admission in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a randomized controlled study. *Journal of Thoracic Disease*. 2014;6(6):656.
- [29] Faerch K, Bulow C, Dinsen-Andersen C, *et al.* Factors influencing physician's use of pharmacist notes. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2016;38(6):536.
- [30] Tong EY, Roman C, Mitra B, *et al.* Partnered pharmacist charting on admission in the General Medical and Emergency Short-stay Unit – a cluster-randomised controlled trial in patients with complex medication regimens. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2016;41(4):414–8.
- [31] Marotti SB, Cheh RMT, Ponniah A, *et al.* The utility of a medical admissions pharmacist in a hospital in Australia. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2017;39(2):403–7.
- [32] Lau HS, Florax C, Porsius AJ, *et al.* The completeness of medication histories in hospital medical records of patients admitted to general internal medicine wards. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2000;49(6):597–603.
- [33] Nester TM, Hale LS. Effectiveness of a pharmacist-acquired medication history in promoting patient safety. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2002;59(22):2221–5.

- [34] Spinewine A, Claeys C, Foulon V, *et al.* Approaches for improving continuity of care in medication management: a systematic review. *International Journal for Quality in Health Care*. 2013;25(4):403–17.
- [35] Mills PR, Weidmann AE, Stewart D. Hospital electronic prescribing system implementation impact on discharge information communication and prescribing errors: a before and after study. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2017;73(10):1279–86.
- [36] Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, *et al.* Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2004;61(16):1689–95.
- [37] Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, *et al.* Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Archives of Internal Medicine*. 2005;165(4):424–9.
- [38] Carter MK, Allin DM, Scott LA, *et al.* Pharmacist-acquired medication histories in a university hospital emergency department. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2006;63(24):2500–3.
- [39] Cornu P, Steurbaut S, Leysen T, *et al.* Effect of medication reconciliation at hospital admission on medication discrepancies during hospitalization and at discharge for geriatric patients. *Annals of Pharmacotherapy*. 2012;46(4):484–94.
- [40] Allende-Bandrés MA, Arenere Mendoza M, Gutiérrez Nicolás F, *et al.* Pharmacist-led medication reconciliation to reduce discrepancies in transitions of care in Spain. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2013;35(6):1083–90.
- [41] Bjeldbak-Olesen M, Danielsen AG, Tomsen DV, *et al.* Medication reconciliation is a prerequisite for obtaining a valid medication review. *Danish Medical Journal*. 2013;60(4):A4605.
- [42] Magalhães AMM, Dall’Agnol CM, Marck PB. Nursing workload and patient safety – a mixed method study with an ecological restorative approach. *Revista Latino Americana de Enfermagem*. 2013;21:146–54.
- [43] Sousa MRG, Silva AEBC, Bezerra ALQ, *et al.* Adverse events in hemodialysis: reports of nursing professionals. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2013;47(1):76–83.

- [44] Setz VG, D'innocenzo M. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio da auditoria. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2009;22(3):313–7.
- [45] Elliott M, Liu Y. The nine rights of medication administration: an overview. *British Journal of Nursing*. 2010;19(5):300–5.
- [46] Himmel W, Kochen MM, Sorns U, *et al*. Drug changes at the interface between primary and secondary care. *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 2004;42(2):103–9.
- [47] Grimmsmann T, Schwabe U, Himmel W. The influence of hospitalisation on drug prescription in primary care-a large-scale follow-up study. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2007;63(8):783–90.
- [48] Viktil KK, Blix HS, Eek AK, *et al*. How are drug regimen changes during hospitalisation handled after discharge: a cohort study. *BMJ Open*, 2012;2(6):e001461.
- [49] Harris CM, Sridharan A, Landis R, *et al*. What happens to the medication regimens of older adults during and after an acute hospitalization? *Journal of Patient Safety*. 2013;9(3):150–3.
- [50] Lehnbohm EC, Raban MZ, Walter SR, *et al*. Do electronic discharge summaries contain more complete medication information? A retrospective analysis of paper versus electronic discharge summaries. *Health Information Management Journal*. 2014;43(3):4–12.
- [51] NSW Therapeutic Advisory Group. Indicators for quality use of medicines in Australian hospitals. 2007. <http://www.ciap.health.nsw.gov.au/nswtag/documents/publications/indicators/manual.pdf> (accessed 19 Sep 2017).
- [52] Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, *et al*. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care. *Journal of the American Medical Association*. 2007;297(8):831–41.
- [53] Witherington EMA, Pirzada OM, Avery AJ. Communication gaps and readmissions to hospital for patients aged 75 years and older: Observational study. *Quality and Safety in Health Care*. 2008;17(1):71–5.

- [54] Courtenay M, Griffiths M. Medication safety: An essential guide. Cambridge, UK: Cambridge University Press. 2009:83–96.
- [55] Gandara E, Moniz T, Ungar J, *et al.* Communication and information deficits in patients discharged to rehabilitation facilities: an evaluation of five acute care hospitals. *Journal of Hospital Medicine*. 2009;4(8):E28–33.
- [56] Ooi CE, Rofe O, Vienet M, *et al.* Improving communication of medication changes using a pharmacist-prepared discharge medication management summary. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2017;39(2):394–402.
- [57] Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *New England Journal of Medicine*. 2009;360(14):1418–28.
- [58] Moreira ML. Readmissões no sistema de serviços hospitalares no Brasil [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2010.
- [59] Wachter RM. Understanding patient safety. New York, NY: McGraw-Hill Companies. 2012.
- [60] Callen JL, Alderton M, McIntosh J. Evaluation of electronic discharge summaries: a comparison of documentation in electronic and handwritten discharge summaries. *International Journal of Medical Informatics*. 2008;77(9):613–20.
- [61] Callen J, McIntosh J, Li J. Accuracy of medication documentation in hospital discharge summaries: A retrospective analysis of medication transcription errors in manual and electronic discharge summaries. *International Journal of Medical Informatics*. 2010;79(1):58–64.
- [62] Wrightson, WAG. A comparison of electronic and handwritten anaesthetic records for completeness of information. *Anaesthesia and Intensive Care*. 2010;38(6):1052.
- [63] Marshall K, Urban R, Armitage G, *et al.* Communicating about medication. Who, what, where, when, how? in host publication. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2013;21(Suppl 1):P20–1.
- [64] Edwards KE, Hagen SM, Hannam J, *et al.* A randomized comparison between records made with an anesthesia information management system and by hand, and evaluation of the Hawthorne effect. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2013;60(10):990–7.

- [65] Grigg E, Palmer A, Grigg J, *et al.* Randomised trial comparing the recording ability of a novel, electronic emergency documentation system with the AHA paper cardiac arrest record. *Emergency Medicine Journal*. 2013;31(10):833–9.
- [66] Alex S, Adenew AB, Arundel C, *et al.* Medication errors despite using electronic health records: the value of a clinical pharmacist service in reducing discharge-related medication errors. *Quality Management in Healthcare*. 2016;25(1):32–7.



## ANEXO

### NORMAS DA REVISTA “BRITISH MEDICAL JOURNAL QUALITY & SAFETY”

#### INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Each journal has a very different approach to how they publish research, so we advise you to read the journal-specific instructions for authors by browsing the titles on our Journals website.

If you are looking to submit to The BMJ, please visit this section.

**Please note:** Submission to one of our journals implies that the work described has not been accepted for publication elsewhere, that it is not under consideration for publication elsewhere and does not duplicate material already published.

#### TRIPLE BLIND REVIEW

*Please read this section carefully before submitting your paper.*

BMJ Quality & Safety operates triple-blind peer review which requires authors to submit an anonymous version of their manuscript file.

The manuscript file should be anonymous and should NOT include:

- Any author names (including file path in the document footer)
- Author institution details
- Author contact details
- Acknowledgements
- Competing interests (if declared)
- Ethics approval statements that refer to your institution

Please ensure that tracked changes are switched off if previously used. The file will automatically be converted to PDF once uploaded through the submission system and will be available to the reviewers.

If the file is not completely anonymised, your manuscript may be returned to you. If you have any questions about triple blind review please do not hesitate to contact the [info.bmjqs@bmj.com](mailto:info.bmjqs@bmj.com).

Please do NOT remove, redact or in any way anonymise references in the manuscript, including to citations your own previous work. We realize that an astute

reviewer will be able to figure out who you are if you refer to your previous work, but reviewers often need to see citations supporting statements in your manuscript, especially ones that relate to the methods or help interpret your findings.

## **ARTICLE TYPES AND WORD COUNTS**

The word count excludes the title page, abstract, tables, acknowledgements and contributions and the references. For non-native English speakers we now offer a professional editing service.

## **ORIGINAL ARTICLES**

Original Articles report research and studies relevant to quality of health care. They may cover any aspect, from clinical or therapeutic intervention, to promotion, to prevention. They should usually present evidence indicating that problems of quality of practice may exist, or suggest indications for changes in practice, or contribute towards defining standards or developing measures of outcome. Alternatively, they should contribute to developing approaches to measuring quality of care in routine practice. The journal is interprofessional and welcomes articles from anyone whose work is relevant, including health professionals, managers, practitioners, researchers, policy makers, or information technologists.

- **Word count:** 3000-4000 words
- **Structured abstract:** up to 275 words in length
- **Tables/Illustrations:** up to 5 tables or illustrations
- **Appendices:** Those that present additional methodological details or other relevant materials that may be of interest to readers can also be included with the intention of aiding peer reviewers or providing them as online material for interested readers.

Research checklists should be uploaded during the submission process. Guidance and forms are available from EQUATOR. If these are not applicable to your research please state the reason in your cover letter.

## **GENERAL GUIDELINES**

To maximise the chances of your paper being accepted, it is a good idea to review and follow the instructions for authors carefully. If your paper fits the journal's format, busy editors and reviewers will have a much easier job at considering your paper, and this will save time in the long run. Follow the guidelines below when formatting your paper:

## **1. Keywords**

Authors can usually opt to (or are required to) choose keywords relevant to the content of the manuscript during the submission process. This assists in the identification of the most suitable reviewers for the manuscript. Keywords should also be included in the abstract itself.

## **2. Manuscript format**

The manuscript must be submitted as a Word document. PDF is not accepted.

The manuscript should be presented in the following order:

- Title page.
- Abstract, or a summary for case reports (Note: references should not be included in abstracts or summaries).
- Main text separated under appropriate headings and subheadings using the following hierarchy: BOLD CAPS, bold lower case, Plain text, Italics.
- Tables should be in Word format and placed in the main text where the table is first cited.
- Tables must be cited in the main text in numerical order.
- Acknowledgments, Competing Interests, Funding and all other required statements. Reference list.

Images must be uploaded as separate files (view further details under the Figures/illustrations section). All images must be cited within the main text in numerical order and legends should be provided at the end of the manuscript.

Appendices should be uploaded using the File Designation "Supplementary File" and cited in the main text.

Please remove any hidden text headers or footers from your file before submission.

### **3. Style**

Abbreviations and symbols must be standard. SI units should be used throughout, except for blood pressure values which should be reported in mm Hg.

Whenever possible, drugs should be given their approved generic name. Where a proprietary (brand) name is used, it should begin with a capital letter.

Acronyms should be used sparingly and fully explained when first used.

### **4. Figures/illustrations**

Images must be uploaded as separate files. All images must be cited within the main text in numerical order and legends must be provided (ideally at the end of the manuscript).

#### **4.1. Colour images and charges**

For certain journals, authors of unsolicited manuscripts that wish to publish colour figures in print will be charged a fee to cover the cost of printing. Refer to the specific journal's instructions for authors for more information.

Alternatively, authors are encouraged to supply colour illustrations for online publication and black and white versions for print publication. Colour publication online is offered at no charge, but the figure legend must not refer to the use of colours.

#### **4.2. File types**

Figures should be submitted in TIFF or EPS format. JPEG files are acceptable in some cases. A minimum resolution of 300 dpi is required, except for line art which should be 1200 dpi. Histograms should be presented in a simple, two-dimensional format, with no background grid.

For figures consisting of multiple images/parts, please ensure these are submitted as a single composite file for processing. We are unable to accept figures that are submitted as multiple files.

During submission, ensure that the figure files are labelled with the correct File Designation of “Mono Image” for black and white figures and “Colour Image” for colour figures.

Figures are checked using automated quality control and if they are below the minimum standard you will be alerted and asked to resupply them.

Please ensure that any specific patient/hospital details are removed or blacked out (e.g. X-rays, MRI scans, etc). Figures that use a black bar to obscure a patient’s identity are NOT accepted.

## **5. Tables**

Tables should be in Word format and placed in the main text where the table is first cited. Tables must be cited in the main text in numerical order. Please note that tables embedded as Excel files within the manuscript are NOT accepted. Tables in Excel should be copied and pasted into the manuscript Word file.

Tables should be self-explanatory and the data they contain must not be duplicated in the text or figures. Any tables submitted that are longer/larger than 2 pages will be published as online only supplementary material.

## **6. Multimedia files**

You may submit multimedia files to enhance your article. Video files are preferred in .WMF or .AVI formats, but can also be supplied as .FLV, .Mov, and .MP4. When submitting, please ensure you upload them using the File Designation “Supplementary File – Video”.

## **7. References**

Authors are responsible for the accuracy of cited references and these should be checked before the manuscript is submitted.

### **7.1. Citing in the text**

References must be numbered sequentially as they appear in the text. References cited in figures or tables (or in their legends and footnotes) should appear at the end of the reference list to avoid re-numbering if tables and figures are moved around at peer review/proof stage. Reference numbers in the text should be

inserted immediately after punctuation (with no word spacing)—for example, [6] not [6].

Where more than one reference is cited, these should be separated by a comma, for example, [1, 4, 39]. For sequences of consecutive numbers, give the first and last number of the sequence separated by a hyphen, for example, [22-25]. References provided in this format are translated during the production process to superscript type, and act as hyperlinks from the text to the quoted references in electronic forms of the article.

Please note that if references are not cited in order the manuscript may be returned for amendment before it is passed on to the Editor for review.

## **7.2. Preparing the reference list**

References must be numbered consecutively in the order in which they are mentioned in the text.

Only papers published or in press should be included in the reference list. Personal communications or unpublished data must be cited in parentheses in the text with the name(s) of the source(s) and the year. Authors should request permission from the source to cite unpublished data.

Journals from BMJ use a slightly modified version of Vancouver referencing style (see example below, or [download here](#)). Note that The BMJ uses a different style.

## **7.3. BMJ reference style**

List the names and initials of all authors if there are 3 or fewer; otherwise list the first 3 and add 'et al.' (The exception is the Journal of Medical Genetics, which lists all authors). Use one space only between words up to the year and then no spaces. The journal title should be in italic and abbreviated according to the style of Medline. If the journal is not listed in Medline then it should be written out in full.

## **7.4. Example references**

*Journal article*

13 Koziol-Mclain J, Brand D, Morgan D, et al. Measuring injury risk factors: question reliability in a statewide sample. *Inj Prev* 2000;6:148–50.

*Chapter in book*

14 Nagin D. General deterrence: a review of the empirical evidence. In: Blumstein A, Cohen J, Nagin D, eds. *Deterrence and Incapacitation: Estimating the Effects of Criminal Sanctions on Crime Rates*. Washington, DC: National Academy of Sciences 1978:95–139.

*Book*

15 Howland J. *Preventing Automobile Injury: New Findings From Evaluative Research*. Dover, MA: Auburn House Publishing Company 1988:163–96.

*Abstract/supplement*

16 Roxburgh J, Cooke RA, Deverall P, et al. Haemodynamic function of the carbomedics bileaflet prosthesis [abstract]. *Br Heart J* 1995;73(Suppl 2):P37.

*Electronic citations*

Websites are referenced with their URL and access date, and as much other information as is available. Access date is important as websites can be updated and URLs change. The “date accessed” can be later than the acceptance date of the paper, and it can be just the month accessed.

*Electronic journal articles*

Morse SS. Factors in the emergency of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* 1995 Jan-Mar;1(1). [www.cdc.gov/nciod/EID/vol1no1/morse.htm](http://www.cdc.gov/nciod/EID/vol1no1/morse.htm) (accessed 5 Jun 1998).

*Electronic letters*

Bloggs J. Title of letter. *Journal name Online* [eLetter] Date of publication. url eg: Krishnamoorthy KM, Dash PK. Novel approach to transseptal puncture. *Heart Online* [eLetter] 18 September 2001. <http://heart.bmj.com/cgi/eletters/86/5/e11#EL1>

*Legal material*

Toxic substances Control Act: Hearing on S776 Before the Subcommittee of the Environment of the Senate Comm. on Commerce, 94th Congress 1st September (1975).

Washington v Glucksberg 521 US 702 (1997)

*Law references*

The two main series of law reports, Weekly Law Reports (WLR) and All England Law Reports (All ER) have three volumes a year.

For example:

Robertson v Post Office [1974] 1 WLR 1176

Ashcroft v Mersey Regional Health Authority [1983] 2 All ER 245

R v Clarence [1868] 22 QBD 23

Wimpey Construction UK Ltd v Poole (1984) Times, 3 May

There are good historical precedents for the use of square and round brackets. Since 1891, round ones have referred to the date of the report, square ones to the date of publication of the report. Apart from not italicising the name of the case, we use the lawyers' style; be careful with punctuation. Here are some more examples:

Caparo Industries plc v Dickman and others [1990] 1 All ER 568-608.

R v Clarence [1888] 22 QBD 23.

Finlayson v HMAdv 1978 SLT (Notes) 60

Block v Martin (1951) 4 DLR 121

Official Journal of the European Communities: at the top of the page it gives the No, vol, and page and, at the other side of the header, the date.

The abbreviation for the title is given in parentheses under the title. Jiggle these elements around to get, eg:

Council Directive of 14 June 1989. Official Journal of the European Communities No L 1989 June 28:181/44-6. (89/831/EEC.

### **7.5. Digital Object Identifier (DOI)**

A DOI is a unique string created to identify a piece of intellectual property in an online environment and is particularly useful for articles that are published online before appearing in print (and therefore have not yet been assigned the traditional volume, issue and page number references). The DOI is a permanent identifier of all versions of an article, whether raw manuscript or edited proof, online or in print. Thus the DOI should ideally be included in the citation even if you want to cite a print version of an article.

*Find a DOI*

How to cite articles with a DOI before they have appeared in print

Alwick K, Vronken M, de Mos T, et al. Cardiac risk factors: prospective cohort study. *Ann Rheum Dis* Published Online First: 5 February 2004. doi:10.1136/ard.2003.001234

How to cite articles with a DOI once they have appeared in print

Vole P, Smith H, Brown N, et al. Treatments for malaria: randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2003;327:765–8 doi:10.1136/ard.2003.001234 [published Online First: 5 February 2002].

PLEASE NOTE: RESPONSIBILITY FOR THE ACCURACY AND COMPLETENESS OF REFERENCES RESTS ENTIRELY WITH THE AUTHOR.

## 8. Online only supplementary material

Additional figures and tables, methodology, raw data, etc may be published online only as supplementary material. If your paper exceeds the word count you should consider if any parts of the article could be published online only. Please note that these files will not be copyedited or typeset and will be published as supplied, therefore PDF files are preferred.

All supplementary files should be uploaded using the File Designation “Supplementary File”. Please ensure that any supplementary files are cited within the main text of the article.

Some journals also encourage authors to submit translated versions of their abstracts in their local language, which are published online only alongside the English version. These should be uploaded using the File Designation “Abstract in local language”.

## 9. Pre-submission checklist

In order to reduce the chance of your manuscript being returned to you, please check:

1. **Author information:** Have you provided details of all of your co-authors? Is the information that you have entered into ScholarOne the same as the information on the manuscript title page?
2. **Manuscript length and formatting:** Have you checked that your manuscript doesn't exceed the requirements for word count, number of tables and/or figures, and number of references? Have you provided your

abstract in the correct format? Have you supplied any required additional information for your article type, such as key messages.

3. **Tables:** Have you embedded any tables into the main text? Have they been cited in the text? Have you provided appropriate table legends? Have you uploaded any lengthy tables as supplementary files for online publication?
4. **Figures:** Have you uploaded any figures separately from the text? Have they been supplied in an acceptable format and are they of sufficient quality? Are they suitable for black and white reproduction (unless you intend to pay any required fees for colour printing)? Have the files been labelled appropriately? Have the figures been cited in the text? Have you provided appropriate figure legends?
5. **References:** Have all of the references been cited in the text?
6. **Supplementary files and appendices:** Have you supplied these in an acceptable format? Have they been cited in the main text?
7. **Statements:** Have you included the necessary statements relating to contributorship, competing interests, funding, data sharing and ethical approval?
8. **Research reporting checklists:** Have you either provided the appropriate statement for your study type, or explained why a checklist isn't required?
9. **Permissions:** Have you obtained from the copyright holder to re-use any previously published material? Has the source been acknowledged?
10. **Reviewers:** Have you provided the names of any preferred and non-preferred reviewers?