

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRO-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**NECESSIDADE DA CONCILIAÇÃO DE MEDICAMENTOS:
AVALIAÇÃO DA HISTÓRIA DA FARMACOTERAPIA DE
PACIENTES ADMITIDOS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO**

CARINA CARVALHO SILVESTRE

SÃO CRISTÓVÃO-SE
FEVEREIRO, 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**NECESSIDADE DA CONCILIAÇÃO DE MEDICAMENTOS:
AVALIAÇÃO DA HISTÓRIA DA FARMACOTERAPIA DE
PACIENTES ADMITIDOS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO**

CARINA CARVALHO SILVESTRE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas. Área de concentração: Assistência Farmacêutica.

Orientador: Prof. Dr. Divaldo Pereira de Lyra Júnior

SÃO CRISTÓVÃO-SE
FEVEREIRO, 2014

SILVESTRE, CC

NECESSIDADE DA CONCILIAÇÃO DE
MEDICAMENTOS: AVALIAÇÃO DA
HISTÓRIA DA FARMACOTERAPIA DE
PACIENTES ADMITIDOS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO

2013

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Silvestre, Carina Carvalho
S587n Necessidade da conciliação de medicamentos : avaliação da história da farmacoterapia de pacientes admitidos em um hospital universitário / Carina Carvalho Silvestre ; orientador Divaldo Pereira de Lyra Júnior. – São Cristóvão, 2014.
130 f. : il.

Dissertação (mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal de Sergipe, 2014.

1. Farmacologia. 2. Erros de medicação. 3. Pacientes – Cuidado e tratamento. 4. Medicamentos – Conciliação. I. Lyra Júnior, Divaldo Pereira, orient. II. Título.

CDU 615

CARINA CARVALHO SILVESTRE

**NECESSIDADE DA CONCILIAÇÃO DE MEDICAMENTOS:
AVALIAÇÃO DA HISTÓRIA DA FARMACOTERAPIA DE
PACIENTES ADMITIDOS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do título de Mestre em Ciências Farmacêuticas. Área de concentração: Assistência Farmacêutica.

Aprovada em: ____/____/____

Orientador: Prof. Dr. Divaldo Pereira de Lyra Júnior

1º Examinador: Prof. Dr. Adriano Max Moreira Reis

2º Examinador: Prof. Dr. Wellington Barros da Silva

PARECER

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os pacientes,
equipe de saúde e funcionários do Hospital
Universitário da UFS.

AGRADECIMENTOS

Agradecer.

Dizer-se grato.

Demonstrar ou expressar gratidão.

Os significados dessa palavra parecem mais simples do que o ato de transformá-los em sentenças que expressem realmente a gratidão que eu sinto por todos aqueles que contribuíram para que essa dissertação fosse construída. Honestamente, essa é a parte mais prazerosa da dissertação, mas infelizmente não a torna mais fácil. Tentarei fazer jus a cada um que à sua maneira colocou um pedaço seu nesse trabalho.

O primeiro agradecimento é para Aquele a que tudo devo. Obrigada meu Deus pela iluminação, força e amparo em todos os momentos.

Agradeço a meus pais, Maria Célia e Nilson, que mesmo de longe e nem sempre compreendendo muito bem os percalços dessa vida acadêmica, ofereciam seu apoio incondicional e a força necessária nos momentos mais difíceis. Sou uma pessoa muito sortuda por ser filha de vocês.

Agradeço a minha irmãzinha, Camila. Obrigada por sempre me fazer sentir importante e por me inspirar a querer ir mais longe. Sua força e atitudes sempre me impulsionam a dar o melhor de mim.

Agradeço a meus tios, tias, primos, primas, que sempre me ofereceram o apoio na hora mais necessária.

Obrigada aos meus amigos farmacêuticos da melhor turma de farmácia de todos os tempos. Por todos os momentos de amparo, consolo e pela força necessária nos momentos mais aflitos que achei que não conseguiria continuar. Tenho muito orgulho de tê-los como amigos. Um agradecimento imenso a Adriano, Bia, Dal,

Dani, Ellen, Fabiozinho, Gabi, Lelê, Lolô, Lica, Marília, Nane, Paty Cunha, Thamara (Piri) e Sarinhah.

Agradeço ao Prof.Dr. Divaldo Lyra Júnior, pela oportunidade de desenvolver esse trabalho e pela confiança depositada. Obrigada por aceitar minha teimosia e por me amparar na busca por novos horizontes.

Agradeço a minha co-orientadora, Dra Iza Lobo pela ajuda, apoio e confiança em aceitar de braços abertos a minha proposta. Agradeço também a todos da Gerência de Risco do HU/UFS, bem como aos residentes e farmacêuticos: Adriano, Crislane, Dani, PH, Jaciara, Laís, Rosana, Rosana Costa e Simony. Obrigada por cada palavra de incentivo, apoio na condução desse trabalho e pelos momentos compartilhados nas reuniões da farmacovigilância, nas quais eu sempre me senti tão bem acolhida.

Um muito obrigada (do tamanho da Serra de Itabaiana que fica localizada em Areia Branca) ao meu irmão de coração, Genival Júnior, pela parceria, conselhos e ajuda nos momentos mais necessários. Obrigada por me ouvir e muitas vezes acalmar meus anseios sempre tendo a coisa certa (nem sempre a melhor) a dizer. A jornada parece mais fácil tendo uma pessoa de seu gabarito caminhando ao meu lado.

Obrigada a Paty Lima, minha amiga tão querida, sempre minha parceira nessa jornada. Dividimos alegrias, tristezas, comemorações, datas de monografia e qualificação (kkkkk). É sempre um prazer estar próxima de alguém tão inteligente e com tanto a me ensinar todo dia. Obrigada por me mostrar a verdade quando eu não conseguia enxergar.

Agradeço a Mary, meu amorzinho, amiga tão companheira, sempre se fazendo presente nas horas mais necessárias. Obrigada por partilhar dos meus anseios e angústias e por me mostrar que há uma luz no fim do túnel, nossas conversas, sempre regadas ao um nem sempre tão bom café, me ajudaram mais do que eu possa imaginar.

Obrigada a Rodrigo, meu amigo e companheiro de aventuras, que além de ser um ótimo farmacêutico, cantor, operador de corel draw (o que seriam de minhas fichas sem suas habilidades!) e outras coisas mais é aquele tipo de pessoa que a gente se orgulha em ter como amigo e faz questão de espalhar isso aos quatro ventos.

Obrigada a todos os meus amados do Serviço de Cuidados Farmacêuticos, Tati, Rafa, Alisson, Luiza e Thaci. Agradeço muito todo dia por fazer parte de algo tão importante e tão gratificante. A companhia, parceria e ajuda de vocês é, foi e será sempre muito importante pra mim.

Não posso deixar de agradecer aos melhores médicos do mundo: Amélia e Roque. Sempre tão solícitos e dispostos a contribuir com o que precisasse. Nunca senti tanto orgulho de ser farmacêutica desde que aprendi com vocês o significado do trabalho em equipe em prol do paciente. Obrigada por cada momento compartilhado e por me fazer querer aprender mais e mais.

Como não poderia também deixar de citar, agradeço aos quase futuros médicos Aretha, Levi, Mirella e Tau. Obrigada por dividir comigo tantas coisas boas, pela amizade e principalmente por ter tanta confiança em meu ínfimo conhecimento farmacêutico. Espero voltar a atuar em conjunto com vocês mostrando a todos que da união médico e farmacêutico só pode sair algo muito bom.

Obrigada a Adelson Badega Neto, por me dar a oportunidade de (tentar) orientá-lo na monografia. Obrigada por me ouvir e me ajudar a construir uma parte muito importante desse trabalho.

Obrigada ao meu primeiro aluno de iniciação científica, Lincoln. Obrigada pela super, mega, big, máster ajuda. Sem você esse trabalho não seria nem metade do que é. Obrigada pela confiança, pela oportunidade de aprendermos e crescermos juntos nessa caminhada. “Shine bright like a diamond in USA”, e te espero aqui no seu retorno.

Um obrigada especial a equipe da recepção do HU: Nira, Suelley e Heraldo. Agradeço imensamente ter sido tão bem acolhida por vocês, pela dedicação em tentar ajudar meu trabalho. Mal posso descrever aqui a sensação de orgulho que eu sentia quando ouvia da boca de vocês a descrição do meu trabalho.

Obrigada ao Farmacêutico Barreto, Diogo, José Iran e todos os funcionários da Farmácia do HU. Obrigada por me fazerem sentir como um membro da equipe de vocês, sempre me recebendo com um sorriso no rosto e dando apoio ao meu trabalho. Passar o dia no hospital era sempre mais alegre quando eu visitava a Farmácia.

Agradeço também às equipes de enfermagem das Clínicas do HU, aqui representados pelos nomes de Alda, Izabelita e Meirinha. Obrigada pela recepção, por toda disposição em me ajudar, pelos momentos de descontração. Com certeza as tardes no hospital ficaram mais alegres por causa da companhia de voes.

Um agradecimento enorme a todos os Farmacêuticos da Alegria. O que seria de mim sem a participação nas nossas ações, sem cada reunião, cada sorriso que conquistamos. Como alguém sabiamente disse um dia, “o bem que você faz aqui na Terra acaba de alguma maneira retornando a você” e é esse o sentimento que o grupo Farmacêuticos da Alegria transmite. Participar e ajudar de alguma forma na construção de algo tão importante é realmente imensurável.

Obrigada a todos do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social – LEPFS. Obrigada pelo convívio diário, pelas palavras de incentivo e todo o suporte nos momentos mais precisos. Um agradecimento especial a Ale, Aline, Blicie, Carlos, Chiara, Chica, Danh, Elis, Gi, Iza e Vivi. Obrigada ao Prof Dr. Wellington, pessoa de exímia sabedoria, humildade e sensatez. Obrigada por cada colaboração, conselho e ajuda nesse caminho. Nesse ínterim, agradeço também a Jullyana Siqueira que me introduziu ao mundo da segurança ao

paciente, sempre com doçura e paciência, lendo os artigos comigo e sendo minha inspiração de mestre.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro durante o período de elaboração desta dissertação.

Por último, mas não menos importante, agradeço a todos pacientes que passaram por mim até aqui. Obrigada por me permitirem adentrar suas vidas e em troca partilhar conhecimentos. É para vocês que essa profissão existe e se desenvolve.

Enfim, aos que não foram citados por puro deslize dessa que vos escreve, mas que de alguma forma contribuíram para a construção desse trabalho, meu mais singelo agradecimento. Esse trabalho não teria a mesma dimensão sem a ajuda de todas essas pessoas extraordinárias. Obrigada, de coração.

*“Conheça todas as teorias,
domine todas as técnicas,
mas ao tocar uma alma humana,
seja apenas outra alma humana.”*
(Carl Gustav Jung, 1875-1961)

*“A pergunta mais urgente e persistente na vida é:
o que você está fazendo pelos outros?”*
(Martin Luther King Jr, 1929-1968)

RESUMO

SILVESTRE, CC. **NECESSIDADE DA CONCILIAÇÃO DE MEDICAMENTOS: AVALIAÇÃO DA HISTÓRIA DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES ADMITIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.** Dissertação do Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Sergipe, 2014.

INTRODUÇÃO. A segurança ao paciente é uma preocupação mundial. Neste contexto surgem práticas voltadas para a prevenção e correção de erros de medicamentos, como a conciliação de medicamentos. Assim, investigações sobre a obtenção da história de uso da farmacoterapia na admissão são necessárias para tais ações. **OBJETIVO.** Investigar a história do uso de medicamentos em pacientes admitidos em um Hospital Universitário (HU/UFS). **METODOLOGIA.** A etapa 1 correspondeu a uma revisão sistemática a qual selecionou artigos sobre a conciliação de medicamentos conduzida por farmacêuticos na admissão hospitalar. A etapa 2 correspondeu à avaliação das discrepâncias na farmacoterapia dos pacientes admitidos no HU/UFS. **RESULTADOS.** A revisão sistemática (etapa 1) avaliou 12 artigos, os quais mostraram que a conciliação de medicamentos era uma prática da rotina hospitalar em três estudos, em sete investigações foi informado que o farmacêutico possuía formação clínica e em dois estudos relataram ter conduzido um treinamento para realizar a conciliação. Quanto a avaliação das discrepâncias encontradas (etapa 2), foram avaliados 358 pacientes e destes 150 pacientes apresentaram uma ou mais discrepâncias não intencionais na farmacoterapia durante a admissão, sendo identificadas 327 discrepâncias no total. **CONCLUSÃO.** A revisão sistemática mostrou que a maior parte dos estudos não segue guias durante a prática da conciliação e que a discussão entre farmacêuticos e médicos é a forma mais utilizada para avaliar a relevância clínica das discrepâncias. A avaliação das discrepâncias mostrou que essas são prevalentes no hospital. Assim, ações que promovam a segurança do paciente na admissão hospitalar devem ser implantadas.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança ao paciente, erros de medicação, discrepâncias na farmacoterapia, conciliação de medicamentos.

ABSTRACT

SILVESTRE, CC. **NEED FOR MEDICATION RECONCILIATION: EVALUATION OF THE MEDICATION HISTORY OF PATIENTS ADMITTED AT A UNIVERSITY HOSPITAL.** Dissertação do Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Sergipe, 2014.

BACKGROUND. The patient safety is a global concern. In this context, practices for the prevention and correction of drugs arise such as medication reconciliation. Thus, investigations on obtaining the history of use of pharmacotherapy on admission are required for such actions. **OBJECTIVE.** Investigate the history of medication use in patients admitted to a University Hospital (HU/UFS). **METHODS.** Step 1 corresponds to a systematic review which selected articles about medication reconciliation conducted by pharmacists at time of hospital admission. Step 2, corresponded to the assessment of discrepancies in the pharmacotherapy of patients admitted to the HU/UFS. **RESULTS.** The systematic review (step 1) evaluated 12 articles, which showed that medication reconciliation was a routine practice of hospital in three studies, in seven articles was informed that the pharmacist had clinical training and two studies reported having conducted a training for perform the reconciliation. About the evaluation of discrepancies (step 2), 358 patients were evaluated and 150 patients had one or more unintentional discrepancies in drug therapy during admission, 327 discrepancies were identified in total. **CONCLUSION.** A systematic review showed that most studies do not follow guidelines for medication reconciliation and that the discussion between pharmacists and physicians is the most widely used way to assess the clinical relevance of discrepancies. The cross-sectional article showed that discrepancies are prevalent in the hospital evaluated. Thus, actions that promote patient safety in hospital admission should be deployed.

KEY-WORDS: Patient safety, medication errors, medication discrepancies, medication reconciliation.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
ÍNDICE DE TABELAS	xviii
1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Estrutura do exame de qualificação.....	22
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	27
2.1 Morbimortalidade relacionada a medicamentos.....	28
2.2 2 Evento adverso e erro de medicação.....	29
2.3 Erros de medicação e a segurança dos pacientes no sistema hospitalar.....	31
2.4 Discrepâncias na história de uso de medicamentos no momento da admissão hospitalar e suas consequências.....	34
2.5 Conciliação de medicamentos.....	36
2.6 A importância de uma história acurada para a segurança dos pacientes na admissão hospitalar.....	39
2.7 Histórico da dissertação.....	40
3 OBJETIVOS	51
3.1 Objetivo geral	52
3.2 Objetivos específicos	52
4 DESENVOLVIMENTO.....	53
4.1 CAPÍTULO 1 – Conciliação de medicamentos conduzida por farmacêuticos na admissão hospitalar: uma revisão sistemática.....	53
4.2 CAPÍTULO 2 – Discrepâncias na farmacoterapia de pacientes admitidos em um hospital universitário no Nordeste do Brasil.....	88

5 CONCLUSÕES.....	129
--------------------------	------------

ÍNDICE DE FIGURAS

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Figura 1	Relação entre acidentes com medicamentos, eventos adversos relacionados a medicamentos, reações adversas a medicamentos e erros de medicação.....	31
Figura 2	Resumo da conciliação de medicamentos nas interfaces de cuidado.....	37

CAPÍTULO 1

Figura 1	Fluxograma do processo de seleção dos estudos.....	73
----------	--	----

CAPÍTULO 2

Figura 1	Fluxograma das etapas de seleção da amostra final do estudo no HU-UFS Brasil: Abril - Julho (2013).....	109
Figura 2	Distribuição das discrepâncias encontradas por paciente no HU-UFS Brasil: Abril - Julho (2013).....	110

ÍNDICE DE TABELAS

CAPÍTULO 1

Tabela 1	Distribuição por intervalo de classe do cumprimento dos itens presentes no STROBE.....	74
Tabela 2	Características dos estudos relacionadas à condução da conciliação de medicamentos incluídos na revisão sistemática.....	75
Tabela 3	Características metodológicas dos estudos incluídos na revisão sistemática.....	78

CAPÍTULO 2

Tabela 1	Duração média da coleta de dados nos quatro tempos pré-estabelecidos – HU/UFS. Brasil: Abril – Julho (2013).....	111
Tabela 2	Distribuição dos pacientes, segundo características sociodemográficas – HU/UFS. Brasil: Abril - Julho (2013).....	112
Tabela 3	Distribuição dos pacientes, segundo algumas características estudadas – HU/UFS. Brasil: Abril - Julho (2013).....	115
Tabela 4	Detalhamento das classes de medicamentos envolvidos nos pacientes com discrepância não intencional da farmacoterapia de acordo com a classificação "ATC" de medicamentos. Brasil: Abril - Julho (2013).....	117



1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, com a evolução dos serviços de saúde, a prática farmacêutica no âmbito hospitalar tem refletido não apenas responsabilidades operacionais, tais como a gestão econômica, a seleção, distribuição e dispensação de medicamentos, como também o cuidado ao paciente por meio de ações clínicas (Silva-Castro, 2004; Otero Lopez, 2010). Assim, o uso de medicamentos é considerado a intervenção mais comum no cuidado à saúde (Classen et al., 2003). Todavia, a complexidade do uso de medicamentos e do processo de manejo da farmacoterapia, especialmente nos pacientes internados em hospitais gera eventos adversos e riscos significantes à segurança destes pacientes (Classen et al., 2003; Hickner et al., 2010).

De acordo com Bates et al. (1997), os eventos adversos relacionados aos medicamentos são “qualquer dano ou lesão causado ao paciente pela intervenção da equipe de saúde relacionada aos medicamentos” e estes podem ser divididos didaticamente em “reações adversas” e “erros de medicação”. Cerca de 25% de todos os eventos adversos relacionados aos medicamentos são causados por erros de medicação e muitos desses são considerados preveníveis (Aspden et al., 2007). Segundo Hayes et al. (2007), os erros de medicação e danos ao paciente podem ser resultados de histórias imprecisas ou incompletas do uso de medicamentos, os quais fundamentam o estabelecimento de regimes farmacoterapêuticos mais seguros.

Neste sentido, os recentes esforços para melhorar a qualidade e a segurança do cuidado em saúde incluem a atenção às discrepâncias nos regimes farmacoterapêuticos dos pacientes (Coleman et al., 2005). Em outros países, várias estratégias têm sido propostas e continuamente desenvolvidas para otimizar a qualidade da farmacoterapia, reduzir o seu potencial de dano e melhorar a segurança dos pacientes no ambiente hospitalar, com destaque para a conciliação de medicamentos (Lubowski et al., 2007; Pàez Vives et al., 2010; Persell et al., 2010; Knez et al., 2011; White et al., 2011).

A conciliação de medicamentos é descrita como um processo para obtenção de uma lista completa, precisa e atualizada dos medicamentos que

cada paciente utiliza em casa (incluindo nome, dosagem, frequência e via de administração), e comparada com as prescrições médicas feitas na admissão, transferência, consultas ambulatoriais com outros médicos e alta hospitalar. Essa lista é usada para aperfeiçoar a utilização dos medicamentos, pelos pacientes, em todos os pontos de transição e tem como principal objetivo, diminuir a ocorrência de erros de medicação quando o paciente muda de nível de assistência à saúde (Aspden et al., 2007). Desde 2004, a literatura internacional tem demonstrado que a conciliação contribui, sobremaneira, para redução de erros de medicação, especialmente nas etapas de transição e de pós-alta hospitalar (Gleason et al., 2004; Ketchum et al., 2005; Haig, 2006; Unroe et al., 2010).

Por outro lado, estudos que abordam os erros de medicação durante a admissão hospitalar têm sido menos estudados (Coffey et al., 2009; Terry et al., 2010; Boockva et al., 2011). Em uma revisão sistemática, realizada por Tam e colaboradores (2005), por exemplo, foi observado que na admissão hospitalar, ocorreu pelo menos um erro de medicação em mais de 67% dos pacientes e quase 60% dos erros tiveram o potencial para causar dano. Mueller e colaboradores (2012) ressaltam que a admissão hospitalar é uma etapa fundamental da conciliação, pois ocorre com a obtenção da história pregressa do uso de medicamentos.

Na admissão hospitalar especificamente, a conciliação de medicamentos é uma prática organizacional destinada a assegurar que os medicamentos dos pacientes na pré-admissão sejam prescritos corretamente (Coffey et al., 2009). Aliado a isso, a identificação de discrepâncias da farmacoterapia na admissão pode ser uma ferramenta determinante para a prevenção de erros e danos aos paciente. Além do mais, é um processo que deve ser aprimorado antes da implantação da conciliação nas etapas posteriores (Nickerson et al., 2005; Drenth-van Maanen et al., 2011; Kaboli, Fernandes, 2012).

Embora haja farta literatura internacional sobre erros de medicação, na América Latina os estudos ainda são incipientes (Tam et al., 2005; Manias et al., 2012; Alsulami et al., 2013). O Brasil segue essa tendência (de Carvalho; Cassiani, 2002; Rosa, Perini, 2003; Lyra-Jr et al., 2004; Miasso et al., 2006; Anacleto et al., 2007; Rosa et al., 2009; Silva et al., 2011) e até o momento não

foram encontrados artigos publicados sobre conciliação de medicamentos no país, incluindo a etapa de admissão hospitalar. Dessa forma, investigações sobre a obtenção da história de uso da farmacoterapia na admissão são necessárias para aprimorar as estratégias de segurança do paciente.

1.1 Estrutura do exame de qualificação

Esta Dissertação encontra-se estruturado em três partes: a primeira é a Fundamentação Teórica, escrita sobre a forma de Revisão Narrativa. A segunda é o Capítulo 1 que foi escrito sob o formato de Revisão Sistemática da literatura. A última parte é o Capítulo 2 que se trata de um artigo transversal prospectivo sobre as discrepâncias encontradas na história da farmacoterapia de pacientes admitidos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU/UFS).

No Capítulo 1 estão descritos os resultados de um levantamento sistemático da literatura sobre artigos em que farmacêuticos realizaram a conciliação de medicamentos na admissão hospitalar. Tal Revisão Sistemática será submetida à revista *Annals of Internal Medicine*.

O Capítulo 2 foi desenvolvido em formato de artigo, seguindo as normas da revista *British Journal of Clinical Pharmacology*, o qual será submetido. Neste capítulo foram apresentados os resultados da avaliação das discrepâncias na farmacoterapia de pacientes encontradas durante a admissão em um hospital universitário.

REFERÊNCIAS

Alsulami Z, Conroy S, Choonara I. Medication errors in the Middle East countries: a systematic review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol*. 2013 Apr;69(4):995-1008.

Anacleto TA, Perini E, Rosa MB, César CC. Drug-Dispensing Errors in the Hospital Pharmacy. *Clinics*. 2007;18:32-36

Aspden P, Wolcott J, Bootman JL, and Cronenwett LR. eds. Preventing medical errors: quality chasm series. Committee on Identifying and Preventing Medication Errors. The National Academies Press, Washington DC, 2007.

Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. *JAMA*. 1997 Jan 22-29;277(4):307-11.

Boockvar KS, Blum S, Kugler A, Livote E, Mergenhagen KA, Nebeker JR, et al. Effect of admission medication reconciliation on adverse drug events from admission medication changes. *Arch Intern Med*. 2011 May 9;171(9):860-1.

Classen DC, Metzger J. Improving medication safety: the measurement conundrum and where to start. *Int J Qual Health Care*. 2003 Dec;15 Suppl 1:i41-7.

Coffey M, Cornish P, Koonthanam T, Etchells E, Matlow A. Implementation of admission medication reconciliation at two Academic Health Sciences Centres: challenges and success factors. *Healthc Q*. 2009;12 Spec No Patient:102-9

Coleman EA, Smith JD, Raha D, Min SJ. Post hospital medication discrepancies: prevalence and contributing factors. *Arch Intern Med*. 2005 Sep 12;165(16):1842-7.

de Carvalho VT, Cassiani SH. Erros na medicação e conseqüências para profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2002 Jul-Aug;10(4):523-9.

Drenth-van Maanen AC, Spee J, van Hensbergen L, Jansen PA, Egberts TC, van Marum RJ. Structured history taking of medication use reveals iatrogenic harm due to discrepancies in medication histories in hospital and pharmacy records. *J Am Geriatr Soc.* 2011 Oct;59(10):1976-7.

Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm.* 2004 Aug 15;61(16):1689-95.

Haig K. Medication reconciliation. *Am J Med Qual.* 2006;21:299–303.

Hayes BD, Donovan JL, Smith BS, Hartman CA. Pharmacist-conducted medication reconciliation in an emergency department *Am J Health Syst Pharm.* 2007 Aug 15;64(16):1720-3.

Hickner J, Zafar A, Kuo GM, Fagnan LJ, Forjuoh SN, Knox LM, et al. Field test results of a new ambulatory care Medication Error and Adverse Drug Event Reporting System—MEADERS. *Ann Fam Med.* 2010 Nov-Dec;8(6):517-25.

Kaboli PJ, Fernandes O. Medication reconciliation: moving forward. *Arch Intern Med.* 2012 Jul 23;172(14):1069-70.

Ketchum K, Grass CA, Padwojski A. Medication reconciliation - verifying medication orders and clarifying discrepancies should be standard practice. *Am J Nurs.* 2005 Nov;105(11):78-9, 81-2, 84-5.

Knez L, Suskovic S, Rezonja R, Laaksonen R, Mrhar A. The need for medication reconciliation: a cross-sectional observational study in adult patients. *Respir Med.* 2011 Oct;105 Suppl 1:S60-6.

Lubowski TJ, Cronin LM, Pavelka RW, Briscoe-Dwyer LA, Briceland LL, Hamilton RA. Effectiveness of a medication reconciliation project conducted by PharmD students. *Am J Pharm Educ.* 2007 Oct 15;71(5):94.

Lyra Júnior DP, Prado MCTA, Abriata JP, Pelá IR. Recetas médicas como causantes de riesgo de problemas relacionados con medicamentos. *Seguim Farmacoter.* 2004;2(2):86-96.

Manias E, Williams A, Liew D. Interventions to reduce medication errors in adult intensive care: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2012 Sep;74(3):411-23.

Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors and the Massachusetts Hospital Association. Reconciling Medications Safe Practice List. Consensus Group recommendations, 2005.

Miasso AI, Grou CR, Cassiani SHB, Silva AEBC, Fakh FT. Erros de medicação: tipos, fatores causais e providências tomadas em quatro hospitais brasileiros. *Rev Esc Enferm USP* 2006; 40:524-32.

Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med*. 2012 Jul 23; 172(14):1057-69.

Nickerson A, MacKinnon NJ, Roberts N, Saulnier L. Drug-Therapy Problems, Inconsistencies and Omissions Identified during a Medication Reconciliation and Seamless Care Service. *Healthc Q*. 2005; 8 Spec No:65-72.

Otero Lopez MJ. El papel del farmacéutico em la gestión de la seguridad de los medicamentos diez años después de la publicación del informe "Error es humano". *Farm Hosp*. 2010 Jul-Aug;34(4):159-62.

Pàez Vives F, Recha Sancho R, Altadill Amposta A, Montaña Raduà RM, Anadón Chortó N, Castells Salvadó M. Abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación crónica al ingreso en un hospital. *Rev Calid Asist*. 2010 Sep-Oct;25(5):308-13.

Persell SD, Bailey SC, Tang J, Davis TC, Wolf MS. Medication reconciliation and hypertension control. *Am J Med*. 2010 Feb;123(2):182.

Rosa MB, Perini E. Erros de medicação: quem foi? *Rev Assoc Med Bras*. 2003;49(3):335-41.

Rosa MB, Perini E, Anacleto TA, Neiva HM, Bogutchi T. Errors in hospital prescriptions of high-alert medications. *Rev Saude Publica*. 2009 Jun;43(3):490-8.

Silva-Castro MM, Calleja MA, Tuneu L, Gutiérrez Sainz J, Faus MJ. Seguimiento del tratamiento farmacológico en pacientes ingresados en un Servicio de Cirugía. *Farm Hosp* 2004; 28(3):154-169.

Silva MD, Rosa MB, Franklin BD, Reis AM, Anchieta LM, Mota JA. Concomitant prescribing and dispensing errors at a Brazilian hospital: a descriptive study. *Clinics (Sao Paulo)*. 2011;66(10):1691-7.

Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ*. 2005 Aug 30;173(5):510-5.

Terry DR, Solanki GA, Sinclair AG, Marriott JF, Wilson KA. Clinical significance of medication reconciliation in children admitted to a UK pediatric hospital: observational study of neurosurgical patients. *Paediatr Drugs*. 2010 Oct; 1;12(5):331-7.

Unroe KT, Pfeifferberger T, Riegelhaupt S, Jastrzembski J, Lokhnygina Y, Colón-Emeric C. Inpatient medication reconciliation at admission and discharge: a retrospective cohort study of age and other risk factors for medication discrepancies. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2010 Apr;8(2):115-26.

White CM, Schoettker PJ, Conway PH, Geiser M, Olivea J, Pruett R, et al. Utilising improvement science methods to optimise medication reconciliation. *BMJ Qual Saf*. 2011 Apr;20(4):372-80.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Morbimortalidade relacionada a medicamentos e a preocupação com a segurança do paciente

Os avanços na saúde, principalmente com o uso de medicamentos, têm proporcionado melhoras na saúde dos pacientes a partir do último século. Segundo, Gyllensten e colaboradores (2012), os medicamentos são considerados a mais importante intervenção de saúde. Nos Serviços de Saúde do Reino Unido, por exemplo, mais de dois milhões e meio de prescrições são feitas todos os dias e uma média de 7.000 medicamentos são diariamente administrados nos hospitais no mesmo país (NPSA, 2007). Nos Estados Unidos, por sua vez, o número de prescrições ultrapassou a marca de 3,5 bilhões de prescrições anuais (Sommer, 2007) e dados mostram que um terço da população adulta consome mais de cinco medicamentos por dia (Aspden et al., 2007).

Nesse contexto, o uso generalizado de medicamentos é complexo e cada vez mais arriscado, uma vez que o aparecimento de efeitos indesejados ao uso destes tem crescido em caráter exponencial (AHRQ, 2013). Segundo a literatura, o consumo elevado de medicamentos tem refletido no aumento no número de mortes, intoxicações e eventos adversos (Sari et al., 2007; CDCP, 2013; Quélenec et al., 2013). Ademais, os eventos adversos a medicamentos são uma das principais causas de admissões hospitalares (Pirmohamed et al., 2004; Howard et al., 2007; Patel et al., 2007).

Diante disso, alguns autores alertam que eventos adversos causados por medicamentos em hospitais justificam os investimentos na prevenção de tais eventos e, conseqüentemente, na segurança do paciente (Bates et al., 1997; Kongkaew et al., 2013). No Brasil, apesar de não haver dados sobre morbimortalidade, os medicamentos são os principais causadores de intoxicações desde 1996 (SINITOX, 2010) e o país ocupa a quinta posição no consumo de medicamentos no mundo e o primeiro na América Latina.

A partir de 1999, o número de estudos que aborda o tema dos eventos adversos a medicamento e segurança ao paciente vem aumentando (Stelfox et

al., 2006). Nesses estudos observa-se a falta de homogeneidade nos termos que são utilizados no contexto da segurança ao paciente relacionada a medicamentos. Assim, percebe-se que medidas de prevenção, visando à segurança dos pacientes frente ao uso de medicamentos, devem ser adotadas, visto que estes podem causar muitos danos. No entanto, para isso é necessário melhorar a definição dos termos utilizados, a fim de tornar os estudos mais claros e comparáveis frente aos resultados apresentados.

2.2 Evento adverso e erro de medicação

Quando se trata de segurança ao paciente é necessário esclarecer alguns termos frequentemente empregados nos estudos que abordam a temática de eventos adversos a medicamentos, pois existe variação dos termos utilizados para definir os efeitos negativos distintos produzidos pelos mesmos. Essa falta de consenso dificulta, sobretudo, o conhecimento da incidência real desses efeitos e a comparação dos resultados obtidos nos estudos que abordam esse tema. Ademais, é importante distinguir termos utilizados para permitir a correta classificação e registro dos eventos relacionados a medicamentos para posterior análise e prevenção (Otero López et al., 2003; Pintor-Mármol et al., 2012).

Segundo a literatura, alguns desses termos são relacionados ao processo de uso de medicamentos e outros são resultados clínicos do uso de medicamentos. A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou, em 2008, o relatório *Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety*, o qual foi um passo importante na tentativa de padronização dos termos em segurança ao paciente. Mais recentemente, a revisão realizada por Pintor-Mármol e colaboradores (2012) teve como objetivo identificar os termos e definições mais usados em segurança ao paciente relacionado a medicamentos, a qual foi mais abrangente que o relatório da OMS. Nesta revisão foram identificados 60 termos distintos relacionados à segurança ao paciente frente à farmacoterapia. Tais termos apresentam 189 diferentes definições.

A heterogeneidade dos termos e definições dificulta os avanços em estratégias de segurança ao paciente. Além disso, é possível notar que a capacidade de discernir entre o processo de uso de medicamentos e seu

desfecho clínico é necessária para distinguir os termos que medem as causas potenciais e os riscos daqueles que aferem os danos reais à saúde do paciente. Nesse ínterim, “Erro de medicação” se encaixa em “*processo de uso de medicamento*”, isto é, atividades ou situações que acontecem antes do resultado do uso do medicamento, do mesmo modo, “potencial evento adverso a medicamento” e “erro de prescrição”. O “evento adverso a medicamento”, por sua vez, insere-se em “resultado clínico do uso de medicamento”, ou seja, “mudança no estado de saúde do paciente que foi atribuído antes da intervenção de saúde”, bem como “reação adversa a medicamento” e “evento adverso”.

Na revisão, 23 termos encontrados se referiam ao processo de uso dos medicamentos, 31 aos resultados clínicos do uso de medicamentos e 13 a combinação de ambos, processo e resultado. Para tentar dirimir essas contradições, foram listados os termos mais utilizados, apontados nesta revisão. A definição mais utilizada para evento adverso a medicamento foi “uma injúria relacionada ao uso de medicamentos”, adotado por vários autores e utilizada na maioria dos estudos encontrada na revisão, a qual será adotada também nesta Dissertação. A definição mais usada para erro de medicação que será adotada neste trabalho, foi a da *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP) a qual afirma que erro de medicação é:

“qualquer evento evitável que pode causar ou levar ao uso inadequado de medicamento ou dano ao paciente, enquanto o medicamento está sob o controle de um profissional de saúde, paciente ou consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, produtos de saúde, procedimentos e sistemas, incluindo prescrição, comunicação entre os profissionais, rotulagem dos produtos, embalagem e nomenclatura, composição, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso”.

A Figura 01 ilustra a relação existente entre alguns conceitos relacionados à segurança do paciente. É possível salientar que evento adverso a medicamento é um conceito mais amplo que se caracteriza pela lesão ao paciente. Os erros de medicação, por sua vez, são eventos adversos a medicamentos considerados preveníveis. Deste modo, os eventos adversos preveníveis e potenciais relacionados a medicamentos são produzidos por erros de medicação, e a

possibilidade de prevenção é uma das diferenças marcantes entre as reações adversas e os erros de medicação (Rosa, Perini, 2003).

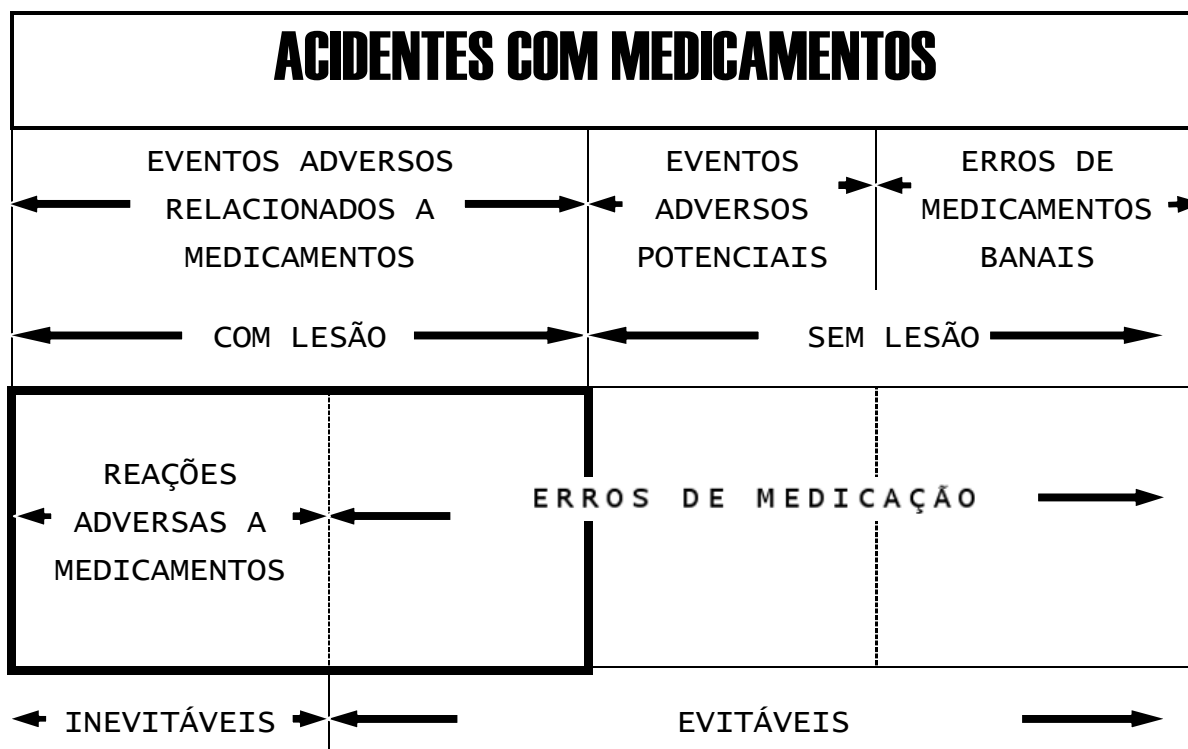


Figura 1. Relação entre acidentes com medicamentos, eventos adversos relacionados a medicamentos, reações adversas a medicamentos e erros de medicação (Adaptado de Otero-López, Dominguez-Gil, 2000).

Ante ao exposto, estudos sobre a temática dos erros de medicação têm crescido ao longo dos anos (Tesh, Beeley, 1975; Barker et al., 1982; Lesar et al., 1990; Otero López, 2003; Härkänen et al., 2013), porque há evidências de que os mesmos são as principais causas dos eventos adversos a saúde considerados evitáveis (Leape, 1991). Portanto, a literatura tem dado mais atenção a esse tema, a fim de investigar maneiras de prevenir seu potencial de causar danos ao pacientes, em especial àqueles em ambiente hospitalar.

2.3 Erros de medicação e a segurança dos pacientes no sistema hospitalar

Os erros de medicação têm sido apontados nos últimos anos como importantes fatores que podem levar a danos potenciais aos pacientes, como lesões permanentes ou mesmo a morte, inclusive em ambiente hospitalar. Tais

dados são preocupantes, à medida que nesse local os pacientes são monitorados de forma personalizada por uma equipe de saúde multidisciplinar. Nesse sentido, a publicação do texto do *Institute of Medicine* dos Estados Unidos, em 1999, intitulada "Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro", pode ser considerada um marco nessa área, pois destacou os erros médicos, incluindo os erros de medicação, como causa que leva morbidade e mortalidade de pacientes internados em hospitais. Neste informe, um grupo de especialistas analisou os principais componentes do sistema de saúde, capazes de conduzir a erros e dentre os quais, os problemas relacionados ao uso de medicamentos destacaram-se como frequentes e potencialmente fatais (Kohn et al., 1999).

Na última década, os dados de investigações sobre erros de medicação têm crescido em todo o mundo, a fim de clarificar os fatores que predispõe o aparecimento dos mesmos. Na Espanha, por exemplo, esses erros são responsáveis por aproximadamente 5% das hospitalizações, com um custo médio de 3.000 euros por paciente (Otero et al., 2001). Na Inglaterra, por sua vez, os erros representam uma das principais causas de danos ao paciente e leva a cerca de 85.000 internamentos hospitalares ao ano (Timbs, 2002).

No Marrocos, um estudo multicêntrico encontrou cerca de oito erros de medicação para cada 1.000 admissões de pacientes em hospitais, sendo que esses erros tinham o potencial de serem mais graves que as reações adversas (Benkirane et al., 2009). Outro estudo realizado em um hospital nos Estados Unidos, durante cinco meses, mostrou que 813 erros de medicação ocorreram devido a intervenção da equipe de saúde ter sido aplicada ao paciente errado (Yang, Grissinger, 2013).

Na América do Sul, os dados são semelhantes, um estudo observacional realizado na Colômbia, entre 1993 e 2006, demonstrou que os principais tipos de erros de medicação causaram mortes (45%) ou danos ao paciente (47,3%) (Paredes, Parras, 2006). Em um hospital universitário no Chile foi encontrada a taxa de 34% de erros de medicação por medicamento prescrito (Salazar et al., 2011). Outro estudo realizado na Argentina mostrou a incidência de 8,4 erros de medicação/ paciente e 88,6 erros/ paciente-dia (Salamano et al., 2013). No Brasil,

apesar de poucos, alguns estudos nacionais têm equivalência com os dados encontrados na literatura internacional (Anacleto et al., 2007; Teixeira, Cassiani, 2010; Néri et al., 2011; Silva et al., 2011).

Em geral, o sistema de medicação em um hospital é complexo, pois envolve etapas que estão interligadas por várias ações, desenvolvidas por meio de vários passos diferentes durante os processos de prescrição, dispensação e administração de medicamentos, com participação de uma equipe multiprofissional de saúde. Assim, os erros são passíveis de ocorrer em qualquer parte desse sistema: prescrição, transcrição, dispensação, administração e o monitoramento dos pacientes (Fitzgerald, 2009).

Desde 1993, a Sociedade Americana de Farmacêuticos do Sistema de Saúde (ASHP) classifica os erros de medicação de acordo com o momento em que ocorrem na sequência terapêutica, dividindo-se nas seguintes categorias: erro de prescrição, erro de dispensação, erro de omissão, erro de tempo de administração, erro de dosagem, a preparação errada de medicamento, técnica errada de administração (via errada, método errado, etc.), medicamentos deteriorados, erro de adesão do paciente e paciente errado.

Após a apresentação do modelo do queijo suíço proposto por Reason e colaboradores, em 2000, se tem percebido que o sistema de medicação possui falhas latentes que se postas em conjunto podem atingir o paciente e causar danos irreversíveis se medidas de barreira não forem implementadas. Aliado a isso, os momentos nos quais o paciente é movido no hospital (admissão, transferência e alta) são reconhecidos como tempos vulneráveis para a segurança da medicação uma vez que mudanças não intencionais e falhas na comunicação são comuns e podem resultar em danos ao paciente (Mueller et al., 2012). Recentemente, percebeu-se que a admissão hospitalar é um momento vital para a detecção e resolução de erros em ambiente hospitalar (Durán-Garcia et al., 2012).

2.4 Discrepâncias na história de uso de medicamentos no momento da admissão hospitalar e suas consequências

Na admissão hospitalar, a história do uso de medicamentos é uma parte fundamental da avaliação do paciente. A obtenção dessa história é importante porque o conhecimento de medicamentos que o paciente fez ou está fazendo durante admissão irá auxiliar no planejamento do tratamento durante a estada do paciente no hospital (Gates, 2006; Fitzgerald, 2009). Os autores ainda ressaltam que na admissão devem ser avaliados alguns medicamentos por diagnóstico diferencial, visto que alguns destes podem causar diretamente ou indiretamente (no caso das interações medicamentosas) resultados clínicos negativos. Os medicamentos podem também mascarar sinais clínicos de outras doenças e ainda alterar o resultado de exames clínicos

Outro aspecto da admissão é que a história completa da farmacoterapia em uso pode ser vital para a prescrição segura de medicamentos (Lau et al., 2000). Esta referida completude depende de diferentes fatores, incluindo o tempo disponível para conduzir a entrevista, barreiras de linguagem, a severidade da doença, o estado de cognição e a familiaridade do paciente com sua farmacoterapia (Beers et al., 1990). Muitas vezes os familiares são as únicas fontes de informação disponíveis para obtenção de dados sobre os mesmos, principalmente em pacientes pediátricos (Stone et al., 2010).

Neste contexto, qualquer discrepância desse histórico durante a admissão pode resultar em uma discrepância durante a hospitalização (Cornu et al., 2012). Tais discrepâncias são definidas como diferenças não justificadas entre as farmacoterapias documentadas dos pacientes nas interfaces de cuidado (Climente-Martí et al., 2010). Porém, a depender da metodologia utilizada para investigação destas, essa definição pode variar (Gleason et al., 2004; Cornish et al., 2005; Unroe et al., 2010; Steurbaut et al., 2010).

De acordo com Steurbaut e colaboradores (2010), as discrepâncias podem ser categorizadas como: a omissão de um medicamento (ou seja, um medicamento que o paciente faz uso domiciliar, mas que não é registrado como tal), medicamento previamente interrompido (registro de um medicamento que foi

anteriormente descontinuado em casa pelo paciente, sem reavaliação clínica), medicamento incorreto (um medicamento que nunca foi consumido pelo paciente, mas registrado como tal), duplicação terapêutica, dose incorreta, forma farmacêutica incorreta, horário de administração incorreto, frequência de administração incorreta e marca incorreta do medicamento.

Giménez Manzorro e colaboradores (2011) descreveram que as discrepâncias podem ser classificadas como intencionais e não intencionais. São consideradas intencionais quando há: adição de novo medicamento justificada pela avaliação do paciente; decisão médica de não prescrever um medicamento ou mudar sua dose, frequência ou via de administração baseado na situação clínica do paciente e na substituição de medicamento. Ainda de acordo com o mesmo autor, discrepâncias não intencionais são: omissão de medicamentos; início de tratamento sem justificativa clínica; dose, frequência ou via de administração diferente daquela que o paciente já faz uso; medicamento diferente de uma mesma classe que o paciente faz uso; duplicação terapêutica; medicamento não disponível no hospital.

Vale ressaltar que quando tais mudanças não são documentadas ou não são intencionais, são considerados erros de medicação (Vira et al., 2006). Tais erros de medicação provenientes de discrepâncias não intencionais têm o potencial de causar danos graves aos pacientes (Cornish et al., 2005; Vira et al., 2006). Uma revisão sistemática realizada por Tam e colaboradores (2005) mostrou que de mais de 67% dos pacientes tiveram ao menos um erro de medicação derivado de erro na história do uso de medicamentos. Quando medicamentos não prescritos foram avaliados a frequência desses erros passou a ser de mais de 83%.

De acordo com a OMS (2007), uma das principais estratégias para a segurança ao paciente é a obtenção precisa da sua história do uso de medicamentos. Nesse sentido, a conciliação de medicamentos surge como a solução para otimizar a segurança do paciente, pois pode reduzir mudanças involuntárias na farmacoterapia, causadas por informações incompletas ou imprecisas que ocorrem nas transições de cuidado (Fernandes, 2012).

2.5 Conciliação de medicamentos

Cada vez que o paciente é deslocado de um setor de cuidado a saúde para outro é essencial que as informações sobre seus medicamentos sejam transferidas ao mesmo tempo de forma acurada e confiável por meio da conciliação de medicamentos. Esse processo é definido como “a comparação contínua dos medicamentos que o paciente está usando (ou deveria estar usando) com as novas prescrições nas interfaces de cuidado a fim de resolver discrepâncias e problemas potenciais” (Joint Commission, 2012). Os objetivos da conciliação de medicamentos são obter e manter as informações sobre a farmacoterapia do pacientes acuradas e completas para o paciente e usar essas informações dentro e através dos níveis de cuidado, garantindo o uso efetivo e seguro dos medicamentos (ASHP, 2013)

Desde 2005, a Joint Commission, órgão responsável pela acreditação hospitalar nos Estados Unidos, incluiu a conciliação de medicamentos como meta de segurança ao paciente. Além disso, para um hospital ser acreditado é necessário ter a conciliação de medicamentos implantada no hospital, tanto nos Estados Unidos quanto no Canadá. Em 2006, o Institute of Medicine publicou o documento “*Preventing Medication Errors*” reconhecendo que a conciliação de medicamentos é importante para a prevenção de erros de medicação. Ademais, a conciliação é também um elemento chave para a Campanha de 100.000 vidas do Institute of Healthcare Improvement.

Em 2013, a ASHP lançou um documento intitulado “*ASHP Statement on the pharmacist’s role in medication reconciliation*” que reforça que a conciliação de medicamentos quando conduzida por farmacêuticos pode reduzir a frequência e a gravidade dos erros de medicação, bem como os danos potenciais ao paciente. Além disso, descreve que o farmacêutico deve assumir a liderança na conciliação de medicamentos, atuando como consultor e especialista em medicamentos, provendo informações para educar pacientes e profissionais de saúde.

A Figura 02 resume a conciliação de medicamentos nos sistemas de saúde. Nota-se que as mais diversas fontes de informação (como entrevista com

familiares dos pacientes e prontuários anteriores) são utilizadas a fim de se obter uma história acurada do uso de medicamentos (Kwan et al., 2013).

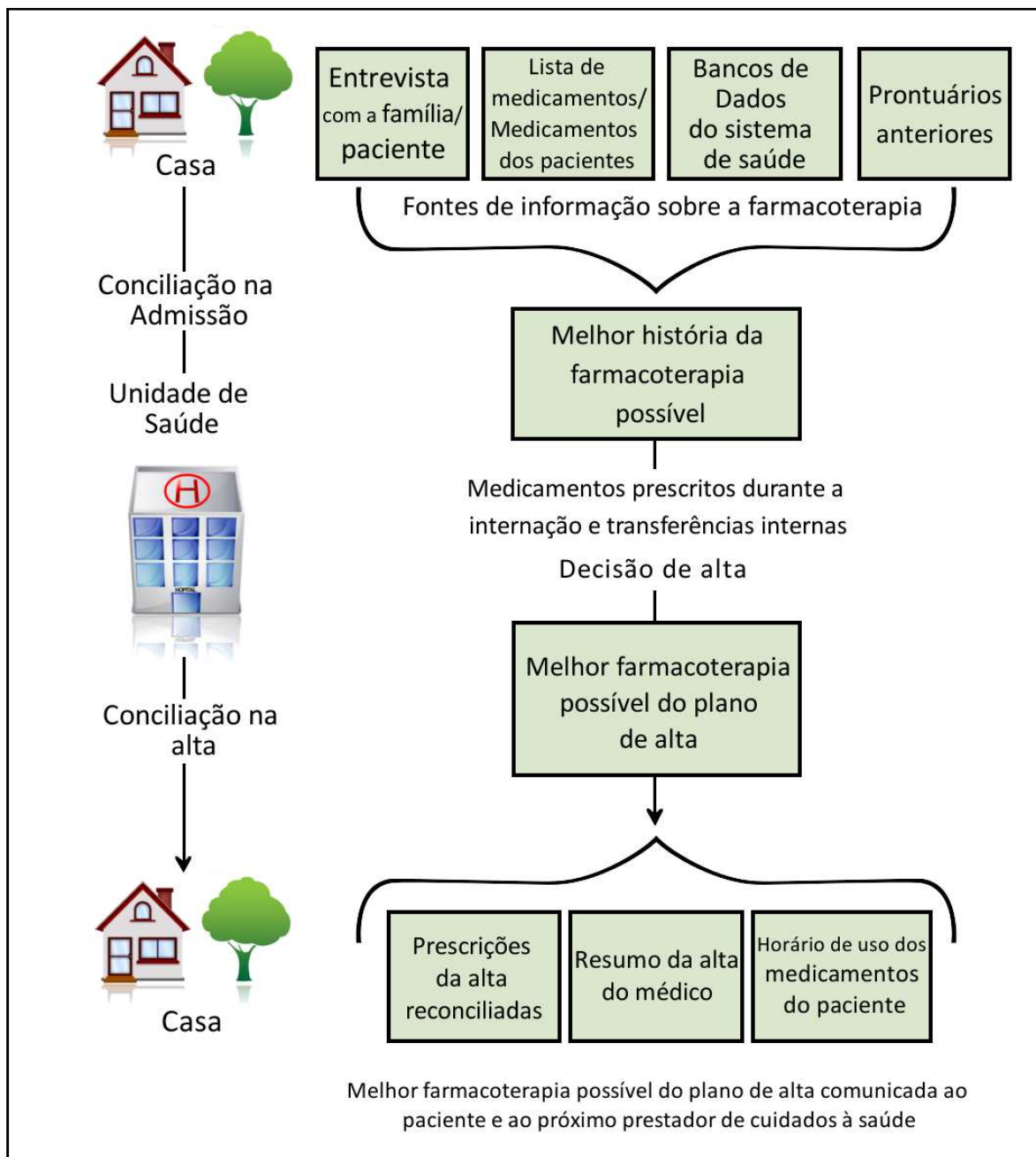


Figura 2: Resumo da conciliação de medicamentos nas interfaces de cuidado (Adaptado de Kwan et al., 2013)

Na prática, o desenvolvimento da conciliação ocorre por meio de três etapas: 1) a elaboração de uma relação completa e acurada dos medicamentos

usados antes da admissão; 2) a conferência da relação antes de cada prescrição; 3) a contínua comparação da lista de medicamentos com todas as prescrições destinadas ao paciente, incluindo aquelas escritas após transferências ou alta. A identificação de quaisquer discrepâncias precede a comunicação do achado ao prescritor (MASSACHUSETTS, 2005). Mais uma vez, a obtenção de uma história acurada da farmacoterapia (*Best possible medication history* - BPMH) é uma das partes fundamentais da conciliação de medicamentos e deve ser obtida das mais diversas fontes de informação possíveis.

Neste contexto, a acurácia da história do uso de medicamentos é considerada a pedra fundamental da conciliação da farmacoterapia (Kwan et al., 2013). Uma revisão recente mostra que não se pode considerar um programa de conciliação de medicamentos bem sucedido, se o mesmo não incluir a história inicial do uso de medicamentos o mais fidedigna possível (Mueller et al., 2012). Desta forma, é necessário realizar investigações sobre processo de obtenção da história inicial do uso de medicamentos.

2.6 A importância de uma história acurada para a segurança dos pacientes na admissão hospitalar

Em hospitais, os problemas relacionados à documentação e comunicação no sistema de medicação são frequentemente citados em estudos (Nickerson et al. 2005; Turple et al., 2006; Cornu et al., 2012; Olson et al., 2012;). Em estudo realizado por Possidente e colaboradores (1999) foi observado que mais de 40% dos problemas relacionados a medicamentos identificados durante a hospitalização aconteciam no momento da admissão. Ademais, a qualidade das informações sobre a farmacoterapia do paciente na admissão tem sido estudada menos extensivamente que na alta hospitalar (Terry et al., 2010).

Na prática, a internação hospitalar é um momento de alto risco para todos os pacientes (crianças, idosos, pacientes polimedicados, entre outros), no qual a obtenção da história da medicação é um desafio (Gleason et al., 2004; Cornish et al., 2005). Durante a internação, as falhas são mais comuns na admissão por muitas razões, dentre as quais se destacam: o paciente frequentemente não está hábil para descrever a história de uso de medicamentos apropriadamente, não

traz consigo uma lista ou até mesmo os medicamentos que utiliza (Schwarz et al., 1984; Lau et al., 2000; Glintborg et al., 2007).

Na admissão, a história errônea do uso de medicamentos pode resultar em falhas na detecção de problemas relacionados à farmacoterapia, na interrupção da farmacoterapia ou na continuação de uma terapia inapropriada (Cornish et al., 2005). Tal fato leva a alta incidência de erros de medicação em hospitais (Ong et al., 2006). A perpetuação desses erros nas demais etapas de transição (por exemplo, na alta) pode resultar em interações medicamentosas, duplicação terapêutica e custos adicionais (Beers et al., 1990; Lau et al., 2000; Nester, Hale, 2002; Pronovost et al., 2003;).

Diante do exposto, Nickerson e colaboradores (2005) reforçam que a chave para a prevenção de erros, principalmente aqueles derivados da história do uso de medicamentos, é interceptá-los no momento que os pacientes são admitidos. Assim, mais investigações sobre a obtenção da história da medicação no momento de entrada no hospital são cruciais para a segurança do paciente neste ambiente.

2.7 Histórico da Dissertação

A proposta para o presente trabalho surgiu a partir do crescente interesse do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social (LEPFS) nas áreas de identificação e prevenção de erros de medicação. O LEPFS é uma iniciativa acadêmica, estabelecida em 2007, com o intuito de desenvolver atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão e formar profissionais capacitados para a execução de estudos na área da Farmácia Social. O LEPFS/UFS tem como missão inovar e formar para o cuidado ao paciente, bem como promover o uso racional dos medicamentos.

Em 2010 foi publicado o primeiro trabalho do grupo sobre a temática de erros (Mendonça et al., 2010). Neste estudo, foram avaliados erros de prescrições odontológicas em Unidades Básicas de Saúde de Aracaju-SE. No mesmo ano, foi realizada a primeira Defesa de Mestrado abordando o tema de erros de medicação “Avaliação da qualidade das prescrições médicas da clínica

cardiológica em um hospital privado de Aracaju-SE” da então aluna de mestrado Jullyana de Souza Siqueira Quintans. Essa defesa gerou três publicações (Lyra-Jr et al., 2010; Siqueira et al., 2011 e Siqueira et al., 2012). A então aluna de Iniciação Científica, Carina Carvalho Silvestre, participou da elaboração dos dois últimos trabalhos e deu continuidade aos estudos do Laboratório na área.

Neste sentido, a partir de 2011, deu-se continuidade aos estudos, porém em um novo cenário: o Hospital Universitário (HU) da Universidade Federal de Sergipe. O HU é um hospital escola vinculado à Universidade Federal de Sergipe desde 1984, que presta assistência médico hospitalar de média e alta complexidade, sendo referência no sistema único de saúde. Voltado aos programas de assistência e inclusão social por meio de parcerias com órgãos públicos, desenvolve atividades de natureza preventiva e extensiva, por meio de programas nacionais de saúde e educação oferecidos à população sergipana.

Atualmente, o HU possui 123 leitos, realiza mais de dez mil consultas ambulatoriais e 200 cirurgias por mês em diversas especialidades. Deste modo, percebeu-se a oportunidade de se explorar essa área de conhecimento inédita no HU por meio de trabalhos que envolvessem a atuação do farmacêutico na prevenção de erros de medicação, em especial durante a admissão hospitalar, e a possibilidade de implantação de serviços clínicos que beneficiem pacientes e equipe de saúde.

REFERÊNCIAS

American Society of Health-System Pharmacists. Suggested definitions and relationships among medication misadventures, medication errors, adverse drug events, and adverse drug reactions. *Am J Health Syst Pharm*. 1998 Jan 15; 55(2):165-6.

American Society of Hospital Pharmacists. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Am J Hosp Pharm*. 1993 Feb; 50(2):305-14.

Anacleto TA, Perini E, Rosa MB, César CC. Drug-dispensing errors in the hospital pharmacy. *Clinics*. 2007 Jun; 62(3): 243-50.

Barker KN, Mikeal RL, Pearson RE, Illig NA, Morse ML. Medication errors in nursing homes and small hospitals. *Am J Hosp Pharm.* 1982 Jun; 39(6):987-91.

Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. *JAMA.* 1997 Jan 22-29; 277(4):307-11.

Beers MH, Munekata M, Storrie M. The accuracy of medication histories in the hospital medical records of elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1990 Nov; 38(11):1183-7.

Benkirane RR, Abouqal R, Haimeur CC, S Ech Cherif El Kettani SS, Azzouzi AA, Mdaghri Alaoui AA, et al. Incidence of adverse drug events and medication errors in intensive care units: a prospective multicenter study. *J Patient Saf.* 2009 Mar; 5(1):16-22.

Centers for Disease Control and Prevention. Vital signs: overdoses of prescription opioid pain relievers and other drugs among women--United States, 1999-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2013 Jul 5;62(26):537-42.

Climente-Martí M, García-Mañón ER, Artero-Mora A, Jiménez-Torres NV. Potential risk of medication discrepancies and reconciliation errors at admission and discharge from an inpatient medical service. *Ann Pharmacother.* 2010 Nov; 44(11):1747-54.

Committee on Identifying and Preventing Medication Errors, Aspden P, Wolcott J, Bootman JL, Cronenwett LR, eds. *Preventing Medication Errors: Quality Chasm Series.* Washington, DC: The National Academies Press; 2007.

Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med.* 2005 Feb 28; 165(4):424-9.

Cornu P, Steurbaut S, Leysen T, De Baere E, Ligneel C, Mets T, et al. Effect of Medication Reconciliation at Hospital Admission on Medication Discrepancies

During Hospitalization and at Discharge for Geriatric Patients. *Ann Pharmacother*. 2012 Apr; 46(4):484-94.

Durán-García E, Fernandez-Llamazares CM, Calleja-Hernández MA. Medication reconciliation: passing phase or real need? *Int J Clin Pharm*. 2012 Dec; 34(6):797-802.

Fernandes O. Medication reconciliation in the hospital: what, why, where, when, who and how? *Healthc Q*. 2012 Apr; 15 Spec No:42-9.

Fitzgerald RJ. Medication errors: the importance of an accurate drug history. *Br J Clin Pharmacol*. 2009 Jun; 67(6):671-5.

Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Ann Intern Med*. 2003 Feb 4; 138(3):161-7.

Gates C. Drug history taking – avoiding the common pitfalls. *Hospital Pharmacist*. 2006 Mar; 13:98-100.

Giménez Manzorro Á, Zoni AC, Rodríguez Rieiro C, Durán-García E, Trovato López AN, Pérez Sanz C et al. Developing a programme for medication reconciliation at the time of admission into hospital. *Int J Clin Pharm*. 2011 Aug; 33(4):603-9.

Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm*. 2004 Aug 15; 61(16):1689-95.

Glintborg B, Hillestrom PR, Olsen LH, Dalhoff KP, Poulsen HE. Are patients reliable when self-reporting medication use? Validation of structured drug interviews and home visits by drug analysis and prescription data in acutely hospitalized patients. *J Clin Pharmacol*. 2007 Nov; 47(11):1440-9.

Gyllensten H, Hakkarainen KM, Jönsson AK, Sundell KA, Hägg S, Rehnberg C, et al. Modelling drug-related morbidity in Sweden using an expert panel of pharmacists'. *Int J Clin Pharm*. 2012; 34:538-546.

Härkänen M, Turunen H, Saano S, Vehviläinen-Julkunen K. Medication errors: what hospital reports reveal about staff views. *Nurs Manag (Harrow)*. 2013 Mar; 19(10):32-7.

Howard RL, Avery AJ, Slavenburg S, Royal S, Pipe G, Lucassen P, et al. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *Br J of Clin Pharmacol*. 2007 Feb; 63(2):136-47.

Institute of Health Care Improvement. 100k lives campaign: prevent adverse drug events. [acesso em 2013 sep 20] Disponível em: www.ihc.org/IHI/Programs/Campaign.htm?tabId=2#PreventAdverseDrugEPreve.

Institute of Medicine. Preventing medication errors: quality chasm series. Washington, DC: National Academy Press; 2006.

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. To err is human: building a safer health system. Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. Washington DC: Institute of Medicine, National Academy Press; 1999.

Kongkaew C, Hann M, Mandal J, Williams SD, Metcalfe D, Noyce PR, et al. Risk Factors for Hospital Admissions Associated with Adverse Drug Events. *Pharmacotherapy*. 2013 Aug; 33(8):827-37.

Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013 Mar 5; 158(5 Pt 2):397-403.

Lau HS, Florax C, Porsius AJ, De Boer A. The completeness of medication histories in hospital medical records of patients admitted to general internal medicine wards. *Br J Clin Pharmacol*. 2000 Jun; 49(6):597-603.

Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med*. 1991 Feb 7; 324(6):377-84.

Lesar TS, Briceland LL, Delcoure K, Parmalee JC, Masta-Gornic V, Pohl H. Medication prescribing errors in a teaching hospital. *JAMA*. 1990 May 2; 263(17):2329-34.

Lyra DP Jr, Prado MCTA, Abriata JP, Pelá IR. As prescrições médicas como causadoras de riscos para problemas relacionados com os medicamentos. *Pharmacy Practice*. 2004; 2(2):86-96.

Lyra DP Jr, Siqueira JS, Silva DT, Almeida LB, Silva WB, Sousa P, et al. Erro medicamentoso em cuidados de saúde primários e secundários: dimensão, causas e estratégias de prevenção. *Rev Port Saúde Pública*. 2010; (10): 40-6.

Manasse HR Jr. Medication use in a imperfect world: drug misadventuring as an issue of public policy, part 1. *Am J Hosp Pharm*. 1989 May;46(5):929-44.

Massachusetts coalition for the prevention of medical errors and the massachusetts hospital association. Reconciling Medications Safe Practice List. Consensus Group recommendations. Massachusetts, 2005.

Mendonça JM, Lyra DP Jr, Rabelo JS, Siqueira JS, Balisa-Rocha BJ, Gimenes FR, et al. Analysis and detection of dental prescribing errors at primary health care units in Brazil. *Pharm World Sci*. 2010 Feb; 32(1):30-5.

Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med*. 2012 Jul 23; 172(14):1057-69.

National Patient Safety Agency. Safety in doses: Medication Safety Incidents in the NHS. London: The Stationery Office, 2007.

National Patient Safety Goals effective 2012. Home Care Accreditation Program. Joint Commission. 2012. [acesso em 2013 sep 20] Disponível em: www.jointcommission.org/assets/1/6/NPSG_Chapter_Jan2012_HAP.pdf.

NCC MERP: The First Ten Years. "Defining the Problem and Developing Solutions". The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. 2005. [acesso em 2013 sep 24] Disponível em: www.nccmerp.org/pdf/reportFinal2005-11-29.pdf.

Néri EDR, Gadêlhall PGC, Maia SG, Pereira AGS, De Almeida PC, Rodrigues CRM, et al. Erros de prescrição de medicamentos em um hospital brasileiro. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2011 Jun;57(3):306-314.

Nester TM, Hale LS. Effectiveness of a pharmacist-acquired medication history in promoting patient safety. *Am J Health Syst Pharm.* 2002 Nov 15; 59(22):2221-5.

Nickerson A, MacKinnon NJ, Roberts N, Saulnier L. Drug-Therapy Problems, Inconsistencies and Omissions Identified during a Medication Reconciliation and Seamless Care Service. *Healthc Q.* 2005; 8 Spec No:65-72.

Olson MD, Tong GL, Steiner BD, Viera AJ, Ashkin E, Newton WP. Medication documentation in a primary care network serving North Carolina medicaid patients: results of a cross-sectional chart review. *BMC Fam Pract.* 2012 Aug 13; 13:83.

Ong SW, Fernandes OA, Cesta A, Bajcar JM. Drug-related problems on hospital admission: relationship to medication information transfer. *Ann Pharmacother.* 2006 Mar; 40(3):408-13.

Otero López M.J. Errores de medicación y gestión de riesgos. *Rev. Esp. Salud Publica.* 2003 Oct; 77(5):527-540.

Otero López MJ, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Pérez Encinas M.. Medication errors: standarizing the terminology and taxomany. Ruiz Jarabo 2000 grand results. *Farm Hosp.* 2003 May-Jun; 27(3):137-49.

Otero MJ, Alonso P, Martín R, Valverde MP, Domínguez-Gil A. Analysis of preventable adverse drug events (ADEs) leading to hospital admission: incidence, categorization and cost. 36th ASHP Midyear Clinical Meeting and Exhibits, New Orleans (LA), December 2-6, 2001.

Ouédraogo M, Ouédraogo M, Yéré S, Traoré S, Guissou IP. Acute intoxications in two university hospitals in Burkina Faso. *Afr Health Sci.* 2012 Dec; 12(4):483-6.

Paredes NM, Parras MEO. Errores de medicación en los profesionales sanitarios y sus consecuencias médico legales. *Rev Médico Legal* 2006; 13(1):24-9.

Patel H, Bell D, Molokhia M, Srishanmuganathan J, Patel M, Car J, et al. Trends in hospital admissions for adverse drug reactions in England: analysis of national hospital episode statistics 1998–2005. *BMC Clin Pharmacol.* 2007 Sep 25; 7:9.

Patient Safety Primers. Medication errors. AHRQ. Agency for Healthcare Research and Quality. 2013. [acesso em 2013 oct 22] Disponível em: www.psnnet.ahrq.gov/primer.aspx?primerID=23.

Pintor-Mármol A, Baena MI, Fajardo PC, Sabater-Hernández D, Sáez-Benito L, García-Cárdenas MV, et al. Terms used in patient safety related to medication: a literature review. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2012 Aug; 21(8):799-809.

Pirmohamed MJ, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Adverse drug reactions as a cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. *BMJ.* 2004 Jul 3; 329(7456):15-9.

Possidente CD, Bailie GR, Hood VL. Disruptions in drug therapy in long-term dialysis patients who require hospitalization. *Am J Health Syst Pharm.* 1999 Oct 1; 56(19):1961-4.

Pronovost P, Weast B, Schwarz M, Wyskiel RM, Prow D, Milanovich SN, et al. Medication reconciliation: a practical tool to reduce the risk of medication errors. *J Crit Care.* 2003 Dec; 18(4): 201-5.

Quélenec B, Beretz L, Paya D, Blicklé JF, Gourieux B, Andrès E, et al. Potential clinical impact of medication discrepancies at hospital admission. *Eur J Intern Med.* 2013 Sep; 24(6):530-5.

Reason, J. Human error: models and management. *BMJ.* 2000 Mar 18;320(7237):768-70.

Required Organizational Practices 2012. Accreditation Canada.2012. [acesso em 2013 set 20] Disponível em:

www.accreditation.ca/uploadedFiles/ROP%20Handbook.pdf.

Rosa MB, Perini E. Erros de medicação: quem foi?. Rev. Assoc. Med. Bras. 2003 Sep;49(3):335-341.

Salamano M, Palchik V, Botta C, Colautti M, Bianchi M, Traverso ML. Patient safety: use of quality management to prevent medication errors in the hospital medication use cycle. Rev Calid Asist. 2013 Jan;28(1):28-35.

Salazar LN, Jirón AM, Escobar OL, Tobar E, Romero C. Prospective assessment of medication errors in critically ill patients in a university hospital. Rev Med Chil. 2011 Nov; 139(11):1458-64.

Sari AB, Sheldon TA, Cracknell A, Turnbull A, Dobson Y, Grant C, et al. Extent, nature and consequences of adverse events: results of a retrospective casenote review in a large NHS hospital. Qual Saf Health Care. 2007 Dec;16(6):434-9.

Schwarz A, Faber U, Borner K, Keller F, Offermann G, Molzahn M. Reliability of drug history in analgesic users. Lancet. 1984 Nov;17;2(8412):1163-4.

Silva AE, Reis AM, Miasso AI, Santos JO, Cassiani SH. Adverse drug events in a sentinel hospital in the State of Goiás, Brazil. Rev Lat Am Enfermagem. 2011 Mar-Apr; 19(2):378-86.

Siqueira JS, Antonioli AR, Silvestre CC, Oliveira-Filho AD, Silva WB, Lyra DP Jr. Analysis of the quality of prescriptions at a cardiovascular ward in Brazil: a pilot study. Int J Clin Pharm. 2011 Apr;33(2):260-3.

Siqueira JS, Antonioli AR, Silvestre CC, Oliveira-Filho AD, Silva WB, Lyra DP Jr. Analysis of the quality of prescriptions at a cardiovascular ward in Brazil: a pilot study. Int J Clin Pharm. 2011 Apr; 33(2):260-3.

Siqueira JS, Antonioli AR, Silvestre CC, Silva DT, Serafini MR, Oliveira-Filho AD, et al. Rational drug prescribing for elderly inpatients in a Brazilian hospital: A pilot study. African Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2012; 6(12):877-882.

Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) (2010) "Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância. Brasil, 2010". [homepage da internet] [acesso em 2013 sep 15] Disponível em: www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=349.

Sommers JP. Prescription drug expenditures in the 10 largest states for persons under age 65, 2004. Agency for Healthcare Research and Quality. 2007 Jan.

Stelfox HT, Palmisani S, Scurlock C, Orav EJ, Bates DW. The "To Err is Human" report and the patient safety literature. *Qual Saf Health Care*. 2006 Jun; 15(3):174-8.

Steurbaut S, Leemans L, Leysen T, De Baere E, Cornu P, Mets T, et al. Medication history reconciliation by clinical pharmacists in elderly inpatients admitted from home or a nursing home. *Ann Pharmacother*. 2010 Oct 44 (10): 1596-603.

Stone BL, Boehme S, Mundorff MB, Maloney CG, Srivastava R. Hospital admission medication reconciliation in medically complex children: an observational study. *Arch Dis Child*. 2010 Apr; 95(4):250-5.

Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ*. 2005 Aug 30; 173(5):510-5.

Teixeira TC, de Cassiani SH. Root cause analysis: evaluation of medication errors at a university hospital. *Rev Esc Enferm USP*. 2010 Mar; 44(1):139-46.

Terry DR, Solanki GA, Sinclair AG, Marriott JF, Wilson KA. Clinical significance of medication reconciliation in children admitted to a UK pediatric hospital: observational study of neurosurgical patients. *Paediatr Drugs*. 2010 Oct 1;12(5):331-7.

Tesh DE, Beeley L. Errors of drug prescribing. *Br J Clin Pharmacol*. 1975 Oct; 2(5):403-9.

The American Society of Health-System Pharmacists (ASHP). ASHP Statement on the pharmacist's role in medication reconciliation. *Am J Health Syst Pharm*. 2013 Mar 1; 70(5):453-6.

Timbs O. Leading role for pharmacists to reduce errors and improve patient safety. *Pharm J*. 2002;268(7190):392.

Turple J, MacKinnon NJ, Davis B. Frequency and type of medication discrepancies in one tertiary care hospital. *Healthc Q*. 2006 Oct; 9 Spec No:119-23.

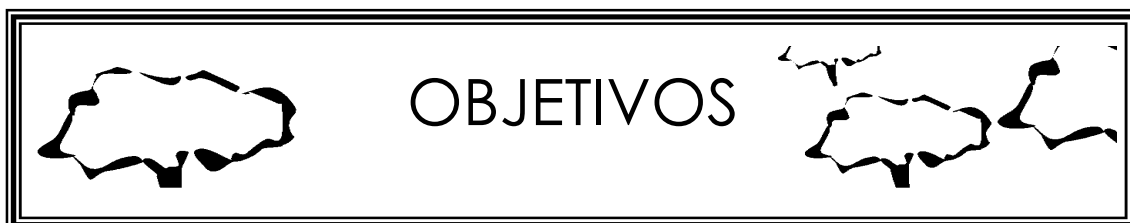
Unroe KT, Pfeiffenberger T, Riegelhaupt S, Jastrzemski J, Lokhnygina Y, Colón-Emeric C. Inpatient medication reconciliation at admission and discharge: a retrospective cohort study of age and other risk factors for medication discrepancies. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2010 Apr; 8(2):115-26.

Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care*. 2006 Apr;15(2):122-6.

World Health Organization. Patient Safety Solutions, 2007. [acesso em 2013 sep 20] Disponível em:
http://www.who.int/patientsafety/events/07/02_05_2007/en/index.html.

World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2008–2009 (1st edn). World Health Organization: Geneva, 2008. acesso em 2013 oct 23] Disponível em:
http://www.who.int/patientsafety/information_centre/reports/Alliance_Forward_Programme_2008.pdf.

Yang A, Grissinger M. Wrong-patient medication errors: an analysis of event reports in Pennsylvania and strategies for prevention. *PA-PSRS Patient Saf Advis*. 2013; 10:41-49.



3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Investigar a história do uso de medicamentos em pacientes admitidos em um Hospital Universitário.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar revisão sistemática da literatura sobre a conciliação de medicamentos conduzida por farmacêuticos na admissão hospitalar (capítulo 1).
- Avaliar as discrepâncias na farmacoterapia de pacientes admitidos em um hospital universitário (capítulo 2).



CAPÍTULO 1

Conciliação de medicamentos conduzida por farmacêuticos na admissão hospitalar: uma revisão sistemática

Carina Carvalho Silvestre¹, Genival Araújo dos Santos Júnior¹, Adelson Ferreira Ramos Neto¹, Tatiane Cristina Marques¹ e Divaldo Pereira de Lyra Jr.¹

¹ Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social – LEPFS, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, Brasil.

RESUMO

Justificativa: Apesar da literatura recente mostrar diversos estudos sobre o tema conciliação de medicamentos, ainda há a necessidade de descrever aspectos específicos desta prática, principalmente quando é liderada por farmacêuticos conduzida na admissão hospitalar.

Objetivo: Sumarizar a evidência disponível sobre conciliação de medicamentos liderada por farmacêuticos conduzida na admissão hospitalar.

Fontes de dados: Cochrane Library, EMBASE, LILACS, PubMed, Scopus e Web of Knowledge (até maio de 2012).

Seleção de estudos: O estudo deve ser e se declarar de conciliação de medicamentos, o estudo deve ter a participação do farmacêutico como líder da conciliação, o estudo deve ser feito na admissão (não necessariamente somente na admissão).

Extração dos dados: Dois revisores de forma independente conduziram a avaliação inicial de títulos relevantes, posteriormente resumos e por fim texto completo. Possíveis discrepâncias foram analisadas e julgadas por um terceiro avaliador.

Síntese dos dados: A busca inicial nas bases de dados selecionadas identificou 1.661 títulos dos quais forneceram 168 resumos que foram considerados potencialmente relevantes. Após a revisão dos resumos, 37 destes foram selecionados para avaliação do texto completo. Após a leitura e avaliação, somente 12 artigos atenderam aos critérios de inclusão.

Limitações: A restrição das línguas avaliadas e até mesmo o processo de análise dos estudos podem ter afetado no número total de títulos na primeira etapa da revisão. Os critérios de exclusão utilizados pelo estudo podem ter eliminado estudos de relevância.

Conclusões: A maior parte dos estudos não segue guias e protocolos dos seus países durante a prática da conciliação e a discussão entre farmacêuticos e médicos é a forma mais utilizada para avaliar a relevância clínica das discrepâncias. Deste modo, mais investigações sobre a avaliação e a relevância clínica das discrepâncias na farmacoterapia, a adesão aos protocolos e aspectos relacionados ao treinamento de farmacêuticos e equipe de saúde na conciliação de medicamentos podem ser úteis para esclarecer os pontos aqui avaliados.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a morbimortalidade relacionada ao uso de medicamentos é um problema de saúde pública relevante e determinante de internações hospitalares (1). As internações relacionadas aos medicamentos podem ser atribuídas a fatores intrínsecos à atividade do fármaco e a eventos adversos (2,3). Como consequência, a alta incidência desses eventos em hospitais preocupa pacientes, equipe de saúde e gestores. De acordo com a literatura, cerca de 10% dos pacientes internados sofrem algum tipo de evento adverso, sendo que, em média, 90% dos casos poderiam ser prevenidos se os mesmos tivessem sido interceptados (4,5).

Em geral, quando um paciente é internado, a avaliação de sua farmacoterapia é parte do processo que compõe a admissão hospitalar. Um erro nesta etapa pode gerar falhas na continuidade do tratamento do paciente e até mesmo no reconhecimento do real motivo da admissão (6). Em alguns casos, mudanças na farmacoterapia dos pacientes ocorrem devido a alterações no tratamento, como consequência de avaliações clínicas quando o paciente entra no hospital. Porém, ocorrem outras discrepâncias não intencionais da farmacoterapia que podem ser consideradas erros de medicação (7,8).

Neste contexto, tais erros são passíveis de ocorrer em qualquer uma das interfaces da assistência hospitalar (admissão, transferência e alta) e podem provocar danos à segurança dos pacientes (9). Uma revisão sistemática realizada por Tam e colaboradores (2005) (10) encontrou que quase 70% dos pacientes admitidos nos hospitais apresentam discrepâncias não intencionais da farmacoterapia. Embora possam ocorrer em qualquer etapa da transição de

cuidado, as discrepâncias são mais comuns na admissão e sua ocorrência tem sido menos investigada literatura (11).

A fim de tentar solucionar esse problema, várias organizações (12-14) recomendam que a conciliação de medicamentos seja conduzida para reduzir os erros de medicação e colaborar com o uso seguro e efetivo de medicamentos pelo paciente internado. Na prática, a conciliação de medicamentos é um processo de dupla verificação que deve incluir a avaliação de todas as fontes disponíveis para obtenção da melhor história de uso da farmacoterapia, tais como entrevistas com pacientes e ou seus cuidadores, prontuários disponíveis, comparação das prescrições atuais e previamente elaboradas e discussão com a equipe de saúde (15).

Neste sentido, a conciliação de medicamentos pode ser conduzida por quaisquer profissionais de saúde, mas estudos recentes têm afirmado que, quando conduzida por farmacêuticos, esta prática pode ser mais efetiva e acurada (8,16,17). Assim, o farmacêutico tem sido apontado como o profissional ideal para a condução da conciliação de medicamentos em quaisquer das interfaces de cuidados, bem como na atenção primária de saúde (18).

Apesar da literatura recente mostrar diversos estudos sobre o tema conciliação de medicamentos, há a necessidade de descrever aspectos específicos sobre essa prática conduzida na admissão hospitalar por farmacêuticos. Por conseguinte, esta revisão sistemática da literatura foi realizada a fim de sumarizar a evidência disponível sobre conciliação de medicamentos liderada por farmacêuticos conduzida na admissão hospitalar.

MÉTODOS

Fontes de dados e buscas

Uma revisão sistemática da literatura foi conduzida nas bases de dados COCHRANE, EMBASE, LILACS, PubMed, Scopus e Web of Knowledge com artigos publicados até maio de 2012. A revisão também foi conduzida de acordo com a declaração PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*). Esta declaração fornece informações essenciais na metodologia e desenvolvimento de revisões sistemáticas como as seguintes: terminologia, formulação da questão de pesquisa, identificação de estudos e de processamento de dados, a qualidade do estudo, o risco de viés a combinação de dados (além da seleção de estudo) ou resultados de viés de publicação (19).

Os termos utilizados foram definidos a partir de consultas na enciclopédia de vocabulário controlado National Library of Medicine's, por meio de *medical subject headings* (MeSH). Este conjunto de termos denominados descritores está disposto em uma estrutura hierárquica que permite a realização da pesquisa em vários níveis de especificidade. Dessa maneira, a estratégia de busca incluiu os seguintes descritores MeSH: “*medication reconciliation*”, “*pharmacists*” e “*patients admission*” em diferentes combinações. As estratégias de busca seguiram os protocolos de busca de cada base de dados, alterando as palavras, quando necessário.

Seleção de estudos

Com o objetivo de determinar a relevância do tema, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: (i) o estudo deve ser e se declarar de conciliação

de medicamentos; (ii) o estudo deve ter a participação do farmacêutico como líder do processo de conciliação; (iii) o estudo deve ser feito na admissão (não necessariamente somente na admissão). Nesta revisão sistemática foram excluídos artigos teóricos, relatos de casos, outras revisões, meta-análises, resumos de congressos, cartas ao editor, resultados e relatórios de prêmios, estudos que focaram na avaliação de ferramentas, como também aqueles que não apresentavam o resumo ou texto completo e aqueles cujo texto completo não estava escrito em inglês, espanhol ou português.

Dois revisores de forma independente (C.C.S. e A.F.R.N.) conduziram a avaliação inicial de títulos relevantes, posteriormente resumos e por fim texto completo. Possíveis discrepâncias foram analisadas e julgadas por um terceiro avaliador (D.P.L.J.). Os artigos indexados repetidamente em dois ou mais bancos de dados foram considerados apenas uma vez e apenas artigos publicados até maio de 2012 foram analisados.

Extração dos dados e avaliação da qualidade

Dois revisores (C.C.S e G.A.S.J.) extraíram os dados relevantes dos artigos a fim de investigar os dados considerados importantes para a análise dessa revisão. Informações foram obtidas sobre o delineamento do estudo, local de execução da pesquisa, número de participantes incluídos, critérios de inclusão e exclusão, bem como os principais resultados e limitações descritas pelos autores.

A qualidade dos estudos foi avaliada pela iniciativa STROBE para estudos observacionais (20). O instrumento conta 22 itens que, nesta revisão foram

desmembrados em 34 itens (Apêndice) que deveriam ser incluídos na descrição mais completa e precisa de estudos observacionais. Nesta revisão para cada item cumprido pelo artigo era atribuído um ponto, variando de zero (0%) a 34 (100%) pontos.

Síntese e análise dos dados

Os artigos que se enquadravam nos critérios de inclusão para extração de dados foram cuidadosamente analisados em relação às seguintes variáveis: (1) cenário de prática, (2) tamanho da amostra, (3) profissionais envolvidos no processo de conciliação (além do farmacêutico), (4) duração do estudo, (5) tipo do estudo, (6) definição do conceito de conciliação de medicamentos e de discrepâncias da farmacoterapia, (7) limitações ou vieses descritos, (9) avaliação da significância clínica das discrepâncias (10) fontes utilizadas para a obtenção da história de uso de medicamentos e (11) principais resultados.

RESULTADOS

A busca inicial nas bases de dados selecionadas identificou, após a exclusão dos artigos repetidos nas bases de dados pesquisadas, 1.661 títulos dos quais forneceram 168 resumos que foram considerados potencialmente relevantes. Após a revisão dos resumos, 37 destes foram selecionados para avaliação do texto completo.

Após a leitura e avaliação, somente 12 artigos atenderam aos critérios de inclusão (7,11,17,21-29). Vale ressaltar que para todos os artigos que não forneciam o texto completo foram realizadas tentativas de obtenção dos mesmos por meio do Programa de Comutação Bibliográfica do Instituto Brasileiro de

Ciência e Tecnologia (IBICT-Comut). A Figura 1 ilustra o processo de seleção e o número de artigos excluídos e incluídos a cada estágio.

INSERIR FIGURA 1

Em relação à qualidade dos estudos, 11 dos 12 artigos atenderam a mais de 50% dos itens propostos pela iniciativa STROBE, sendo que cinco destes (17,23,24,28,29) atenderam a mais de 75% dos itens. A Tabela 1 mostra a porcentagem de itens cumpridos por cada artigo.

INSERIR TABELA 1

Este estudo analisou também algumas definições que são recorrentes nos estudos que abordam a temática da conciliação de medicamentos. Quanto às definições utilizadas para definir a conciliação em si, a definição proposta pelo *Institute of Health Care Improvement* foi citada como referência em quatro estudos (23,24,27) e a definição proposta pela *Joint Commission* foi citada em três (21,25,26). Em três estudos (7,17,29) não foram utilizadas definições baseadas em Organizações e em um estudo (11), o termo conciliação de medicamentos não foi descrito. Ademais, somente um estudo (27) informou a utilização de algum documento oficial sobre conciliação no país.

Apenas dois dos estudos analisados não citaram definições sobre discrepâncias de medicamentos (25,27). Tais definições diferiram entre si, mas mantiveram a ideia principal da discrepância estar relacionada a mudanças entre a história prévia de uso de medicamentos do paciente e a prescrição no hospital. Em cinco estudos (7,22,24,28,29) as discrepâncias foram definidas como mudanças não intencionais ou não justificadas na farmacoterapia do paciente. Em

três trabalhos (17,23,24) foi ressaltada que tais mudanças não estavam documentadas no prontuário do paciente. Em outros três (7,21,29) foi destacado que as discrepâncias encontradas eram consideradas erros de medicação.

INSERIR TABELA 2

Quatro estudos (17,21,24,28) realizaram a conciliação em até 48 horas após a admissão hospitalar, igual quantidade (7,22,25,27) em 24 horas e dois estudos entre as primeiras 24 a 48 horas (23,26). Em apenas dois artigos (11,29) o tempo não foi definido. A conciliação de medicamentos era uma prática da rotina hospitalar em três estudos (7,21,24) e em apenas um estudo (23) estava sendo implantada. Em sete estudos (11,17,21,24-27) foi informado que o farmacêutico era clínico e em dois estudos (21,26) relataram ter conduzido um treinamento para realizar a conciliação.

No que concerne à participação de outros profissionais, apenas dois estudos (11,27) destacaram o papel dos mesmos (como enfermeiros, técnicos etc), além do médico. Este era o profissional responsável por analisar e acatar as modificações sugeridas pelo farmacêutico, como mostrado por nove estudos (7,11,17,21-24,27,29).

O tempo médio para a realização da conciliação de medicamentos, de acordo com os estudos avaliados, foi de no mínimo oito minutos (17) e máximo de 90 minutos (29) em quatro estudos (11,22,27,28). Em alguns estudos foram selecionados pacientes considerados de alto risco, como geriátricos (17,21,24,25) e pediátricos (11,23,29).

INSERIR TABELA 3

As limitações dos estudos foram descritas em 11 trabalhos, com exceção de um (11). A limitação mais presente foi a amostra pequena, citada em sete estudos (7,17,21,23,24,27,29). Em seguida, presente em quatro trabalhos cada, estava o fato da conciliação ter sido feita em um único local (7,17,21,24), a dificuldade de acesso às fontes de informação sobre os medicamentos prévios do pacientes (7, 22, 28, 29) e a parceria limitada entre o farmacêutico e os outros profissionais de saúde (7, 21, 22, 27). Outro dado interessante foi apresentado por Lubowski e colaboradores (26) que relata como limitação a ausência de classificação das discrepâncias como intencionais ou não intencionais.

DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática apontou heterogeneidade na condução da conciliação de medicamentos na admissão hospitalar, o que dificultou a comparação entre os estudos. Porém, os dados levantados nesse trabalho ressaltam a necessidade de maior discussão sobre o tema.

Apesar da maioria dos estudos dessa revisão se descrever como observacional prospectivo (*prospective observational study*) foi observado o cumprimento da maior parte dos critérios de qualidade propostos (20). Segundo a revisão sistemática realizada por Sanderson et al. (2007) (30), o STROBE não é uma ferramenta apropriada para a avaliação da qualidade de estudos primários, mas fornece as informações necessárias para a crítica dos mesmos. Ademais, a avaliação desses critérios de qualidade contribui para o relato mais adequado desses estudos, facilitando o processo de leitura e compreensão dos mesmos (20,31).

Nesta revisão notou-se que a maior parte dos estudos foi conduzida na Europa (Reino Unido, Bélgica e Espanha) e na América do Norte (Estados Unidos e Canadá), onde nas últimas décadas foram criadas e desenvolvidas instituições e agências voltadas à segurança do paciente (32,33). Um dos princípios básicos, preconizados por estas instituições é a realização da conciliação de medicamentos (34-36). Ademais, desde 2006, tal prática é obrigatória para a acreditação hospitalar nos Estados Unidos e Canadá (37,38). Assim, a conciliação de medicamentos pode ser um importante indicador de qualidade do cuidado e da segurança aos pacientes, em hospitais.

Na maioria dos estudos também foi observado que a definição de conciliação de medicamentos advinha de órgãos de segurança ao paciente e acreditação hospitalar (21-27). Esse dado é corroborado pelo fato dessas agências recomendarem a implantação da conciliação como importante componente da segurança ao paciente, pois é prática efetiva na prevenção de eventos adversos com medicamentos (39,40). Assim, nota-se que tais órgãos são valorizados quanto às práticas de segurança hospitalar e que suas recomendações são preconizadas pelos estudiosos.

Por outro lado, somente um estudo declarou a utilização de um consenso nacional na construção da metodologia da conciliação (27). Desta forma, percebe-se que apesar de preconizados e difundidos, os estudos não declararam seguir guias e protocolos dos seus países durante a prática da conciliação, necessitando-se de mais investigações sobre a adesão a tais recomendações e sua aplicabilidade à realidade dos hospitais.

A maioria dos estudos analisados apresentou definições semelhantes sobre discrepâncias as quais se adequavam à metodologia proposta de cada estudo (7,17,21-24,26,28). Este dado é corroborado pela literatura que ressalta que a depender da forma de investigação das discrepâncias o conceito da mesma varia (6,36,41). Murphy e colaboradores (2009) em sua revisão (42) observaram que não há consenso sobre tal conceito, o que reflete a complexidade da segurança da farmacoterapia e evidencia que melhores investigações para a identificação e prevenção das discrepâncias são necessárias.

Nesta revisão, a estratégia mais utilizada para avaliar a relevância clínica das discrepâncias encontradas foi a discussão entre farmacêuticos e outros profissionais de saúde (em especial o médico). A revisão sistemática de Kwan e colaboradores (2013) (43) aponta que o atual efeito da conciliação na redução das discrepâncias clinicamente significantes ainda não está claro. Assim, percebe-se que há ainda ausência na literatura de metodologias mais robustas para a avaliação dessas discrepâncias e sua adequada aplicabilidade com a conciliação de medicamentos, o que dificulta a avaliação do efeito da conciliação sobre estas.

Alguns estudos focaram na realização da conciliação em pacientes considerados de alto risco para o aparecimento de eventos adversos (11,17,21,23-25,29) ou em locais específicos, como serviços de urgência e de cuidados intensivos (7,22,27,28). Tal seleção é recomendada pela declaração de consenso feito pela Society of Hospital Medicine (34), devido à complexidade do processo da conciliação e a dificuldade de integração de todo o hospital durante a implantação. Ademais, sugere que a conciliação é um processo que varia de

acordo com contexto clínico e definição, devendo ser realizada a partir dos princípios de segurança ao paciente. Logo, foi possível observar que a conciliação de medicamento é processo aplicável aos mais variados serviços e níveis de complexidade.

A participação do paciente durante a conciliação é altamente recomendada para se obter o histórico mais acurado possível de uso de medicamentos (8,43). Nos estudos avaliados foi avaliado que as fontes de informação sobre o uso de medicamentos variaram e que na maioria houve a inclusão da entrevista com o paciente e/ou seu cuidador (7,11,17,21,22,24,26,29). Segundo Duran-Garcia e colaboradores (2012) (44), quanto maior o número de fontes disponíveis avaliadas, maior a precisão da história de uso de medicamentos e a robustez da conciliação de medicamentos realizada.

A maioria dos estudos declarou que um “farmacêutico clínico” conduzia a conciliação, mas apenas dois descreveram a realização do treinamento para a condução deste processo (21,26). De acordo com Kaboli e Fernandes (2012) (45), apesar da literatura ressaltar que ofarmacêutico é o profissional mais adequado para a realização da conciliação, sugere-se que o mesmo deve ser treinado de maneira eficiente e compreensível para a obtenção da história de uso de medicamentos. Dessa forma, é recomendado que em futuros estudos a inclusão do treinamento do farmacêutico clínico seja mais uma etapa para a realização da conciliação de medicamentos.

Embora poucos dos estudos analisados (11,25,27) tenham destacado a necessidade de outros profissionais, além dos médicos participarem da conciliação de medicamentos, Greenwald e colaboradores (2010) (34) mostram

que a interdisciplinaridade da equipe de saúde favorece a implementação e realização de processos complexos centrados no paciente. Para tanto, todas as partes envolvidas devem ter seus papéis e responsabilidades claramente definidas, incluindo pacientes e suas famílias/ cuidadores. Assim, a integração da equipe multiprofissional de saúde é recomendada para otimizar o processo de conciliação (46,47).

Vale destacar que 11 dos 12 estudos incluídos nesta revisão citaram as limitações no desenvolvimento de suas pesquisas, como recomendado por Von Elm e colaboradores (2007) (20). As mais comuns se relacionavam com aspectos metodológicos (tamanho da amostra e um único local de condução da pesquisa) e as demais com aspectos relacionados à condução da conciliação (como dificuldade de acesso às fontes de informação sobre os medicamentos). A apresentação de tais dados pode ser útil para a condução de pesquisas semelhantes em ambientes com as mesmas características dos locais dos estudos.

Este trabalho possui forças e limitações. Entre os pontos fortes destaca-se fato de ter avaliado estudos observacionais, que geralmente são excluídos de outras revisões sistemáticas. A descrição das fontes de informação de medicamentos utilizadas para a obtenção da história de uso de medicamentos e a descrição do método utilizado para a avaliação da significância clínicas das discrepâncias encontradas foram variáveis abordadas nesse trabalho que podem auxiliar na construção de outros com a mesma temática. Outro dado relevante foi a avaliação das definições das discrepâncias e da conciliação em si, que possibilitou uma aproximação distinta dos estudos.

Algumas limitações também estão presentes neste estudo. A restrição das línguas avaliadas e até mesmo o processo de análise dos estudos podem ter afetado no número total de títulos na primeira etapa da revisão, por ter excluído estudos importantes que não haviam sido indexados ainda nas bases de dados selecionadas. Os critérios de exclusão utilizados pelo estudo podem ter eliminado estudos de relevância, mas tal medida se fez necessária a fim de se atingir o objetivo da revisão. Alguns descritores, tais como “medication discrepancies”, “hospital admission” e “medication histories”, que não eram termos MeSH, apesar de não terem influenciado no número dos artigos encontrados não foram utilizados nas busca.

CONCLUSÕES

Esta revisão sistemática sobre a conciliação de medicamentos conduzida por farmacêuticos na admissão hospitalar ressaltou aspectos interessantes sobre este processo. Ademais, os dados levantados nesta revisão mostram que maior parte dos estudos é observacional prospectivo, não seguem guias e protocolos dos seus países durante a prática da conciliação e que a discussão entre farmacêuticos e médicos é a forma mais utilizada para avaliar a relevância clínica das discrepâncias. Deste modo, mais investigações sobre a avaliação da relevância clínica das discrepâncias na farmacoterapia, a adesão aos protocolos e aspectos relacionados ao treinamento de farmacêuticos e equipe de saúde na conciliação de medicamentos podem ser úteis para clarificar os pontos aqui avaliados.

REFERÊNCIAS

1. Hickner J, Zafar A, Kuo GM, Fagnan LJ, Forjuoh SN, Knox LM, Lynch JT, Stevens BK, Pace WD, Hamlin BN, Scherer H, Hudson BL, Oppenheimer CC, Tierney WM. Field test results of a new ambulatory care Medication Error and Adverse Drug Event Reporting System--MEADERS. *Ann Fam Med*. 2010;8(6):517-25.
2. Malhotra S, Jain S, Pandhi P. Drug-related visits to the medical emergency department: a prospective study from India. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2001;39(1):12-8.
3. Hakkarainen KM, Hedna K, Petzold M, Hägg S (2012) Percentage of Patients with Preventable Adverse Drug Reactions and Preventability of Adverse Drug Reactions – A Meta-Analysis. *PLoS ONE* 7(3): e33236. doi:10.1371/journal.pone.0033236
4. Howard RL, Avery AJ, Slavenburg S, Royal S, Pipe G, Lucassen P, Pirmohamed M. Which drugs cause preventable admissions to hospital? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*. 2007;63(2):136-47
5. Krähenbühl-Melcher A, Schlienger R, Lampert M, Haschke M, Drewe J, Krähenbühl S. Drug-related problems in hospitals: a review of the recent literature. *Drug Saf*. 2007;30(5):379-407.
6. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med*. 2005;165(4):424-9.
7. Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care*. 2006;15(2):122-6.
8. Fitzgerald RJ. Medication errors: the importance of an accurate drug history. *Br J Clin Pharmacol*. 2009; 67(6):671-5.
9. Cohen J, Wilson C, Ward F. Improve drug history taking. *Pharmacy in Practice*. 1998:13-6.
10. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ*. 2005;173(5):510-5.
11. Terry DR, Solanki GA, Sinclair AG, Marriott JF, Wilson KA. Clinical significance of medication reconciliation in children admitted to a UK pediatric hospital: observational study of neurosurgical patients. *Paediatr Drugs*. 2010;12(5):331-7.
12. National Patient Safety Goals effective 2012. Home Care Accreditation Program. Joint Commission. 2012. [acesso em 2013 sep 20] Disponível em: www.jointcommission.org/assets/1/6/NPSG_Chapter_Jan2012_HAP.pdf.
13. Institute of Medicine. Preventing medication errors: quality chasm series. Washington, DC: National Academy Press; 2006.

14. Institute of Health Care Improvement. 100k lives campaign: prevent adverse drug events. [acesso em 2013 sep 20]. Disponível em: www.ihc.org/IHI/Programs/Campaign.htm?tabId=2#PreventAdverseDrugEPreve.
15. Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors and The Massachusetts Hospital Association. Reconciling Medications Safe Practice List .Consensus Group recommendations. 2005.
16. Carter MK, Allin DM, Scott LA, Grauer D. Pharmacist-acquired medication histories in a university hospital emergency department. *Am J Health Syst Pharm*. 2006;63:2500-03.
17. Steurbaut S, Leemans L, Leysen T, De Baere E, Cornu P, Mets T, Dupont AG. Medication history reconciliation by clinical pharmacists in elderly inpatients admitted from home or a nursing home. *Ann Pharmacother*. 2010;44(10):1596-603.
18. Peyton L, Ramser K, Hamann G, Patel D, Kuhl D, Sprabery L, Steinhauer B. Evaluation of medication reconciliation in an ambulatory setting before and after pharmacist intervention. *J Am Pharm Assoc*. 2010;50:490-5.
19. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009 Jul 21;6(7):e1000097.
20. Von Elm E, Altman DG, Egger M et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 2007; 335(7624):806-8.
21. Beckett RD, Crank CW, Wehmeyer A. Effectiveness and feasibility of pharmacist-led admission medication reconciliation for geriatric patients. *J Pharm Pract*. 2012;25(2):136-41.
22. Vargas BR, Silveira ED, Vicedo TB. Estudio prospectivo de conciliación de la medicación al ingreso hospitalario. *Aten Farm*. 2011;13(5):272-8.
23. Coffey M, Mack L, Streitenberger K, Bishara T, De Faveri L, Matlow A. Prevalence and clinical significance of medication discrepancies at pediatric hospital admission. *Acad Pediatr*. 2009;9(5):360-5.
24. Cornu P, Steurbaut S, Leysen T, De Baere E, Ligneel C, Mets T, Dupont AG. Effect of medication reconciliation at hospital admission on medication discrepancies during hospitalization and at discharge for geriatric patients. *Ann Pharmacother*. 2012;46(4):484-94.
25. Gizzi LA, Slain D, Hare JT, Sager R, Briggs F 3rd, Palmer CH. Assessment of a safety enhancement to the hospital medication reconciliation process for elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2010;8(2):127-35.
26. Lubowski TJ, Cronin LM, Pavelka RW, Briscoe-Dwyer LA, Briceland LL, Hamilton RA. Effectiveness of a medication reconciliation project conducted by PharmD students. *Am J Pharm Educ*. 2007;71(5):94.

27. Mills PR, McGuffie AC. Formal medicine reconciliation within the emergency department reduces the medication error rates for emergency admissions. *Emerg Med J.* 2010;27(12):911-5.
28. Soler-Giner E, Izuel-Rami M, Villar-Fernández I, Real Campaña JM, Carrera Lasfuentes P, Rabanaque Hernández MJ. Quality of home medication collection in the Emergency Department: reconciliation discrepancies. *Farm Hosp.* 2011;35(4):165-71.
29. Stone BL, Boehme S, Mundorff MB, Maloney CG, Srivastava R. Hospital admission medication reconciliation in medically complex children: an observational study. *Arch Dis Child.* 2010;95(4):250-5.
30. Sanderson S, Tatt ID, Higgins JP. Tools for assessing quality and susceptibility to bias in observational studies in epidemiology: a systematic review and annotated bibliography. *Int J Epidemiol.* 2007;36(3):666-76.
31. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MM, Silva CM. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saude Publica.* 2010;44(3):559-65.
32. Otero Lopez MJ. The pharmacist's role in managing medication safety ten year's after the "To err is human" report. *Farm Hosp.* 2010;34(4):159-62.
33. Vlayen A, Hellings J, Claes N, Peleman H, Schrooten W. A nationwide hospital survey on patient safety culture in Belgian hospitals: setting priorities at the launch of a 5-year patient safety plan. *BMJ Qual Saf.* 2012;21(9):760-7.
34. Greenwald JL, Halasyamani L, Greene J, et al. Making inpatient medication reconciliation patient centered, clinically relevant and implementable: A consensus statement on key principles and necessary first steps. *Journal of Hospital Medicine.* 2010;5(8):477-485.
35. Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) in collaboration with the National Patient Safety Agency (NPSA). 2007.
36. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm.* 2004;61(16):1689-95.
37. The Joint Commission. 2011 National Patient Safety Goals. 2011. [Acesso em 2013 sep 20]. Disponível em: www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx.
38. Accreditation Canada. Required Organizational Practices 2012. Ottawa, Ontario, Canada: Accreditation Canada; 2012. [acesso de 2013 sep 15]. Disponível em: www.accreditation.ca/uploadedFiles/ROP%20Handbook.pdf.
39. Rozich J, Roger R. Medication safety: one organization's approach to the challenge. *J Clin Outcomes Manag.* 2001;8:27-34.

40. Barnsteiner JH. Medication reconciliation: transfer of medication information across settings: keeping it free from error. *J Infus Nurs.* 2005;28(2):31-6.
41. Unroe KT, Pfeiffenberger T, Riegelhaupt S, Jastrzembski J, Lokhnygina Y, Colón-Emeric C. Inpatient medication reconciliation at admission and discharge: a retrospective cohort study of age and other risk factors for medication discrepancies. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2010;8(2):115-26.
42. Murphy CR, Corbett CL, Setter SM, Dupler A. Exploring the concept of medication discrepancy within the context of patient safety to improve population health. *ANS Adv Nurs Sci.* 2009;32(4):338-50.
43. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med.* 2013;158(5):397-403
44. Durán-García E, Fernández-Llamazares CM, Calleja-Hernández MA. Medication reconciliation: passing phase or real need? *Int J Clin Pharm.* 2012; 34(6):797-802.
45. Kaboli PJ, Fernandes O. Medication reconciliation: moving forward. *Arch Intern Med.* 2012;172(14):1069-70.
46. Bryan D. Hayes, Jennifer L. Donovan, Brian S. Smith, and Christian A. Hartman; Pharmacist-conducted medication reconciliation in an emergency department; *Am J Health-Syst Pharm.* 2007;64:1720-3
47. The physician's role in medication reconciliation. Issues, strategies and safety principles; American Medical Association, 2007.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos

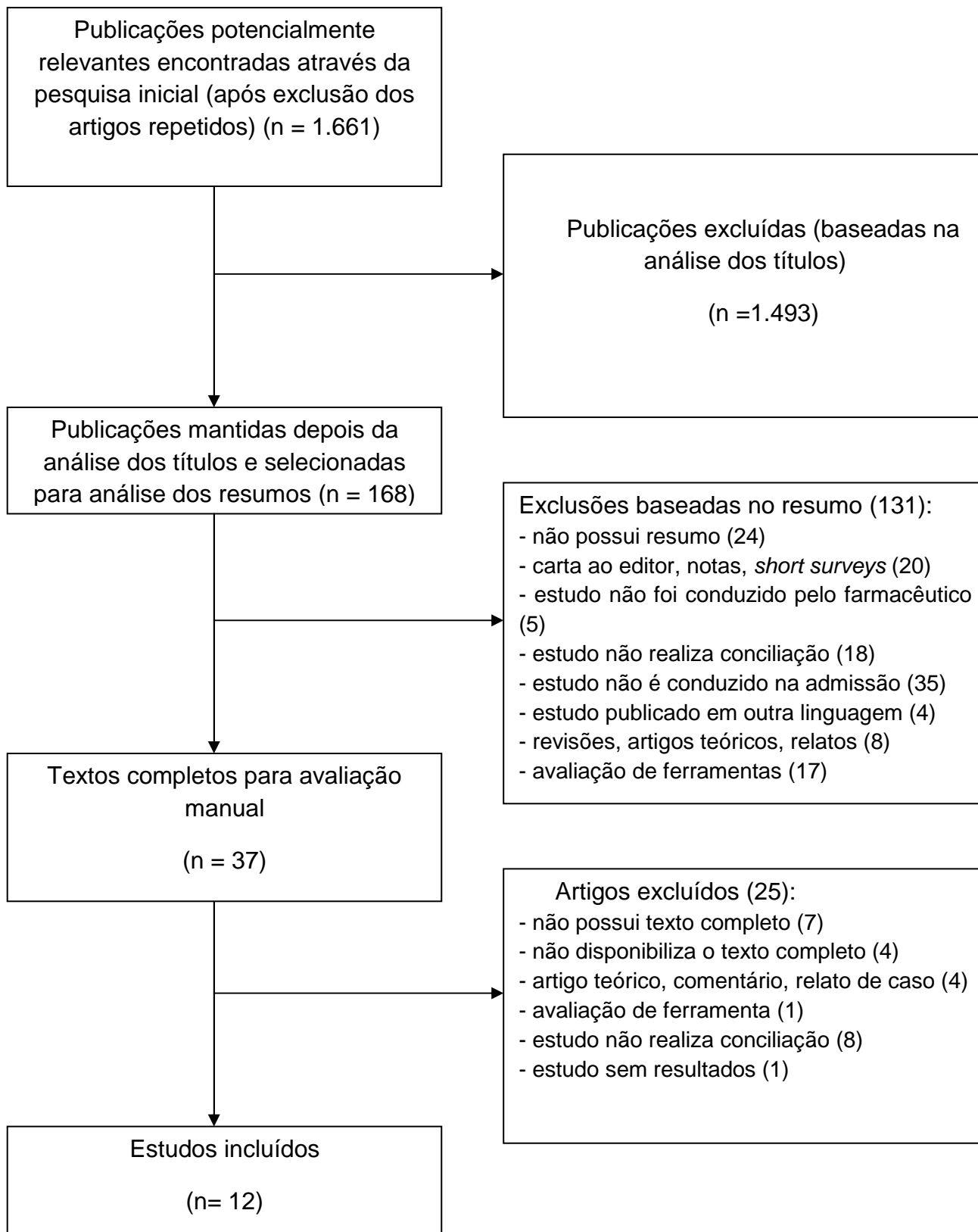


Tabela 1. Distribuição por intervalo de classe do cumprimento dos itens presentes no STROBE*

Cumprimento dos 34 itens presentes no STROBE	Artigos
0% — 20%	0
20% — 40%	0
40% — 60%	4 (7,26-28)
60% — 80%	7 (11,17,22-25,29)
80% — 100%	1 (30)

*para aqueles artigos cujo algum item do STROBE não se aplicava, só os itens aplicáveis foram considerados para a contagem final.

Tabela 2. Características dos estudos relacionadas à condução da conciliação de medicamentos incluídos na revisão sistemática.

Estudo (País)	Número de pacientes	Fontes utilizadas para a obtenção da história do uso de medicamentos	Definição de discrepância adotada pelo artigo	Número de discrepâncias encontradas	Avaliação da significância clínica das discrepâncias
Beckett et al., 2011. (EUA) ⁽²¹⁾	81	1) Prontuário eletrônico do paciente; 2) Entrevista do paciente quando possível; 3) Diálogo com a família; 4) Lista de medicamentos utilizados em casa; 5) Avaliação dos rótulos dos medicamentos; 6) Comunicação com a farmácia.	Qualquer inapropriedade no uso de medicamentos ou intervenção requerida nas prescrições pelo julgamento clínico do farmacêutico	116 no total, 71 no grupo intervenção e 45 no grupo controle. 77 resolvidas	Índice NCC MERP
Vargas et al., 2011. (Espanha) ⁽²²⁾	64	1) Entrevista clínica com o paciente ou familiar; 2) Prontuário médico elaborado na urgência.	Qualquer diferença detectada entre o tratamento crônico do paciente e a prescrição médica atual	105 discrepâncias não justificadas, 90 intervenções farmacêuticas necessárias para resolver, com grau de aceitação de 53,3%	ND
Coffey et al., 2009. (Canadá) ⁽²³⁾	272	Várias fontes utilizadas. Mais prevalentes: 1) Lista dos medicamentos do paciente/ rótulo dos medicamentos; 2) Farmácia comunitária; 3) Documentações de encaminhamentos de outros profissionais ou instituições.	Qualquer mudança não documentada de interrupção ou troca de medicamento do paciente encontrada entre as histórias do uso de medicamentos e as prescrições da admissão	Ao menos uma discrepância foi encontrada em 206 pacientes, e ao menos uma discrepância não intencional foi encontrada em 59	Feita por meio de score (baixa, moderada ou severa) por 3 médicos não envolvidos no estudo
Cornu et al., 2012. (Bélgica) ⁽²⁴⁾	199	1) Informações de admissões da emergência ou admissões anteriores; 2) Entrevista com os familiares; 3) Contato com o clínico geral; 4) Cartas do clínico geral ou asilos; 5) Entrevista com o paciente; 6) Informações do farmacêutico comunitário do paciente.	Qualquer informação ausente ou incorreta sobre a história de uso de medicamentos do paciente	681 discrepâncias identificadas, 386 intervenções feitas e 279 aceitas	ND
Gizzi et al., 2010. (EUA) ⁽²⁵⁾	300 pacientes	1) Entrevista com o paciente (ou seu cuidador); 2) Registros clínicos ou hospitalares; 3) Contato com o médico do hospital responsável pela admissão do paciente.	ND. Descreve o conceito de medicamento inespecífico como qualquer indicação inapropriada de medicamentos que não estão relatados na nota de admissão ou prontuário de pré admissão	200 medicamentos não especificados foram identificados, dos quais 96% foram clarificados pelo farmacêutico	ND

Tabela 2. (Continuação) Características dos estudos relacionadas à condução da conciliação de medicamentos incluídos na revisão sistemática.

Estudo (País)	Número de pacientes	Fontes utilizadas para a obtenção da história do uso de medicamentos	Definição de discrepância adotada pelo artigo	Número de discrepâncias encontradas	Avaliação da significância clínica das discrepâncias
Lubowski et al., 2007.(EUA) ⁽²⁶⁾	330	1) Entrevistas com o paciente; 2) Farmácia comunitária do paciente.	Qualquer variação entre medicamentos utilizados antes da admissão e a lista de medicamentos prescritos no hospital	992 discrepâncias encontradas, com 59 intervenções feitas	Critério descrito por Hatoum e Col (1988) avaliado por um investigador independente
Mill, McGuffie, 2010.(Reino Unido) ⁽²⁷⁾	100	ND	ND. Descreve que o processo existente no hospital tem potencial para erros de prescrição e atrasos inerentes em corrigir tais erros, assim há uma falha na documentação de quaisquer mudanças planejadas para os medicamentos	159 erros de prescrição identificados no grupo pré-intervenção e 26 no grupo pós-intervenção. Omissões de medicamentos foram os erros mais comuns em ambos os grupos	ND
Soler-Giner et al., 2011.(Espanha) ⁽²⁸⁾	136	1) Registros eletrônicos do departamento de emergência utilizando um software do hospital; 2) Registros clínicos escritos do paciente; 3) Dados do faturamento das prescrições obtidos por meio do plano de saúde do paciente; 4) Históricos de retirada de medicamentos da farmácia comparados com o tratamento prescrito dos pacientes admitidos no hospital; 5) Registros de altas obtidos por software do hospital.	Qualquer diferença entre os medicamentos de uso crônico do paciente antes da admissão e os medicamentos prescritos no hospital. Somente as discrepâncias não justificadas (erros de conciliação) foram coletadas	519 discrepâncias não justificadas foram identificadas, destas 72,1% foram resolvidas.	ND
Sturbaut et al., 2010. (Bélgica) ⁽¹⁷⁾	197	1) Entrevista com o paciente; 2) Medicamentos trazidos ao hospital pelo paciente; 3) Registros hospitalares anteriores; 4) Registros do departamento de emergência; 5) Listas de medicamentos do asilo; 6) Cartas de referência do clínico geral e de outros hospitais.	Qualquer inconsistência entre as histórias de uso de medicamentos adquiridas pelo farmacêutico clínico e as histórias que constam no prontuário do paciente	No total, 379 discrepâncias foram identificadas e 85% destas foram corrigidas após a notificação do farmacêutico.	Consenso entre um farmacologista clínico e um geriatra, os quais categorizaram as discrepâncias como clinicamente relevantes ou não baseado no tipo de medicamento envolvido e seu potencial de causar danos ao paciente

Tabela 2. (Continuação) Características dos estudos relacionadas à condução da conciliação de medicamentos incluídos na revisão sistemática.

Estudo (País)	Número de pacientes	Fontes utilizadas para a obtenção da história do uso de medicamentos	Definição de discrepância adotada pelo artigo	Número de discrepâncias encontradas	Avaliação da significância clínica das discrepâncias
Stone et al., 2010. (EUA) ⁽²⁹⁾	23	1) Entrevista com os pais (e paciente se apropriado); 2) Informações do prestador de cuidados primários; 3) Informações da farmácia comunitárias; 4) História atual da admissão; 5) Nota de exame físico; 6) Último registro médico da admissão.	Diferenças entre a lista de medicamentos usados pelo paciente previamente verificada pelo farmacêutico e as prescrições na admissão. Foram considerados como erros	39 erros de admissão foram encontrados, afetando um em cada cinco admissões	Metodologia de consenso de experts foi usada para classificar cada erro como um risco para evento adverso relacionado a medicamento
Terry et al., 2010. (Inglaterra) ⁽¹¹⁾	100	1) Informações de encaminhamentos; 2) Registros hospitalares (como os registros dos medicamentos levados ao hospital pelo paciente); 3) Contato por telefone com o clínico geral do paciente; 4) Entrevistas com o cuidador do paciente; 5) Notas clínicas do paciente.	Uma disparidade na prescrição foi definida com uma diferença entre os medicamentos utilizados pelo paciente na pré-admissão e as prescrições iniciais na admissão	Diferenças foram encontradas em 39% (n=38) dos casos. Destes, 50% tiveram o potencial de levar a dano moderado ou grave	Método estabelecido por Cornish e colaboradores (2005)
Vira, Colquhoun, Elchells, 2006. (Canadá) ⁽⁷⁾	60	1) Entrevistas com o paciente e ou seu cuidador; 2) Verificação dos rótulos dos medicamentos; 3) Farmácias comunitárias; 4) Clínicos do paciente.	Qualquer diferença entre a história de uso de medicamentos e as prescrições na admissão. Variações não intencionais foram consideradas erros de medicação	23 pacientes tiveram uma ou mais discrepância não intencional, gerando um total de 69 discrepâncias, das quais 32 foram resolvidas após intervenção	Revisão feita por um médico intensivista para avaliar a importância clínica atual e/ou potencial

Tabela 3. Características metodológicas dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Estudo	Local	Tipo de estudo como descrito pelo artigo	Duração do estudo	Tempo médio gasto na conciliação	Seleção de paciente
Beckett et al., 2011. ⁽²¹⁾ (EUA)	Alas de clínica médica e cirúrgica de um centro médico terciário	Prospectivo, randomizado e não-cego	4 meses	15 min	Geriátrico
Coffey et al., 2009. ⁽²³⁾ (Canadá)	Unidade pediátrica de um hospital infantil	Estudo de prevalência	2 meses e 9 dias	31 min	Pediátrico
Cornu et al., 2012. ⁽²⁴⁾ (Bélgica) ^(f)	Departamento geriátrico de um hospital universitário	Estudo de coorte, retrospectivo, de único centro	7 meses	24 min	Geriátrico
Gizzi et al., 2010. ⁽²⁵⁾ (EUA)	ND	ND	7 meses	9 min	Geriátrico
Lubowski et al., 2007. ⁽²⁶⁾ (EUA)	3 hospitais (160, 40 e 23 leitos respectivamente) locais de estágio para a residência	ND	8 meses	9.3 min	Não
Mill, McGuffie, 2010. ⁽²⁷⁾ (Reino Unido)	Departamento de emergência	Estudo observacional prospectivo, pré e pós-intervenção	ND	ND	Não
Soler-Giner et al., 2011. ⁽²⁸⁾ (Espanha)	Alas de pneumologia e medicina interna do departamento de emergência de um hospital terciário	Estudo observacional prospectivo	1 mês	ND	Não
Steurbaut et al., 2010. ⁽¹⁷⁾ (Bélgica)	Departamento de geriatria	Estudo observacional prospectivo de único centro	10 meses e 27 dias	8 min	Geriátrico
Stone et al., 2010. ⁽²⁹⁾ (EUA)	Hospital pediátrico	Estudo de coorte prospectivo de melhoria da qualidade	1 mês	90 min	Pediátrico com condições médicas complexas
Terry et al., 2010. ⁽¹¹⁾ (Inglaterra)	Ala de neurocirurgia de um hospital pediátrico	Estudo observacional prospectivo	6 meses	ND	Pediátrico
Vargas et al., 2011. ⁽²²⁾ (Espanha)	Serviço de urgência de um hospital de terceiro nível	Observacional, prospectivo e de intervenção	1 mês	ND	Não
Vira, Colquhon, Elchells, ⁽⁷⁾ 2006. (Canadá)	Unidades de cuidados intensivos	Estudo prospectivo	1 mês	15 min	Não

ND – Não descrito

APÊNDICE

Itens essenciais que devem ser descritos em estudos observacionais, segundo a declaração Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE).

Title and abstract	(1) Indicate the study’s design with a commonly used term in the title or the abstract
	(2) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Background/ Objectives	(3) Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
	(4) State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Study design	(5) Present key elements of study design early in the paper
Setting	(6) Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	(7) Cohort study—Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up
	Case-control study—Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls
	Cross-sectional study—Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
	(8) Cohort study—For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed
	Case-control study—For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	(9) Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	(10) For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	(11) Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	(12) Explain how the study size was arrived at

Quantitative variables	(13) Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen, and why
Statistical methods	(14) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding
	(15) Describe any methods used to examine subgroups and interactions
	(16) Explain how missing data were addressed
	(17) Cohort study—If applicable, explain how loss to follow-up was addressed Case-control study—If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed
	Cross-sectional study—If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (18) Describe any sensitivity analyses
Participants	(19) Report the numbers of individuals at each stage of the study—e.g., numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed
	(20) Give reasons for non-participation at each stage
	(21) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	(22) Give characteristics of study participants (e.g., demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders
	(23) Indicate the number of participants with missing data for each variable of interest
	(24) Cohort study—Summarise follow-up time (e.g., average and total amount)
Outcome data	(25) Cohort study—Report numbers of outcome events or summary measures over time Case-control study—Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure Cross-sectional study—Report numbers of outcome events or summary

	measures
Main results	(26) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (e.g., 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included
	(27) Report category boundaries when continuous variables were categorized
	(28) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	(29) Report other analyses done—e.g., analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses.
Key results	(30) Summarise key results with reference to study objectives.
Limitations	(31) Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	(32) Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	(33) Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Funding	(34) Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO ANNALS OF INTERNAL MEDICINE

Annals of internal medicine

General Considerations

Annals has several categories of articles, each with its own requirements (Table). We publish original research relevant to adults that addresses prevalence, causes, mechanisms, diagnosis, course, treatment, and prevention of disease. We publish original research relevant to adults that addresses prevalence, causes, mechanisms, diagnosis, course, treatment, and prevention of disease. We publish clinical guidelines, position papers, cost-effectiveness analyses and narrative and systematic reviews, including meta-analyses. We also publish papers about research and reporting methods, opinions about controversial medical issues, and essays about medical history, medicine and public policy, and patients' or physicians' experiences of illness. Of particular note, we encourage material in any of the above mentioned categories that is related to improving patient care, avoiding medical errors, and comparative effectiveness research.

Requirements for all categories of articles largely conform to the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals," developed by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Authors should write for a sophisticated general medical readership; follow principles of clear scientific writing (Gopen, Huth, CBESMC) and statistical reporting (Bailar, Lang); and prepare manuscripts according to recommended reporting guidelines and checklists (EQUATOR) whenever possible.

We accept submissions only through our online manuscript submission system. Please do not submit manuscripts as electronic mail attachments or by regular mail. When submitting manuscripts, authors should also submit a copy of the original research protocol and other supplemental data as attachments if you think they would help the editors or reviewers to better understand the work. Authors should always submit protocols for trials, ideally prepared according to the 2013 SPIRIT standards. Include reprints of published papers and manuscripts of papers in press that contain data that appear in the submitted manuscript to help the editors form a judgment about the degree of duplicate publication (see Acknowledge Previous or Duplicate Publication and Duplicate Submission). Be prepared to provide original study data if requested by the editors.

Manuscript Format and Style

Guidelines and checklists are available for the reporting of essential elements of many types of manuscripts. These guidelines are linked in the Article Types and Specific Article Types sections of the Information for Authors. We expect authors to include the elements suggested by the guidelines and checklists, and encourage authors to submit the appropriate checklists with their manuscripts.

We advise authors to arrange components of manuscripts in the following order (see below for further instructions): title page, abstract, text, acknowledgements (if any), references, tables in numerical sequence, figure legends, figures in numerical sequence, and appendices (if any). Number all pages consecutively,

starting with the title page. List the word count of the text of the manuscript at the bottom of the title page. Double space the text of the manuscript.

Do not use abbreviations unless absolutely necessary; do abbreviate long names of chemical substances and terms for therapeutic combinations, such as MOPP. Abbreviate names of tests and procedures that are better known by their abbreviations than by the full name (VDRL test, SMA-12). Abbreviate units of measurement when they appear with numerals (...measured in milliliters, but 10 mL). Use abbreviations in figures and tables to save space. Explain all abbreviations used in the figure legend or table footnote.

Use generic names for all drugs. You may refer to an instrument by its proprietary name; give the name and location of the manufacturers in parentheses in the text. Use SI units throughout (Young). When reporting values for commonly studied components (α 1-antitrypsin, ammonia, bilirubin, calcium, cholesterol, creatinine, creatinine clearance, digoxin, estradiol, glucose, iron, iron-binding capacity, lead, lipids [total], lipoproteins, magnesium, phosphate, testosterone, thyroxine [T4], triglycerides, and urea nitrogen), report the value in SI units with traditional units given in parentheses.

Title Page

Title: Give the main title and subtitle (if any). If the study is a randomized trial, add that descriptor as the subtitle at the end of the title. If it is a systematic review, narrative review, or meta-analysis, add that descriptor as the subtitle at the end of the title. Use titles that stimulate interest, are easy to read and concise (12 words or fewer), and contain enough information to convey the essence of the article. Also provide a short or "running" title of 7 or fewer words.

Authors: List authors in the order in which they are to appear in the byline of the published article. In the case of group authorship, identify one or more authors who will have responsibility for the publication. Give the institutional affiliation for each author, financial support information, contact information for the corresponding author, and contact information for the author to receive reprint requests.

Word Count: List the word count for the text of the manuscript. Don't include the abstract or the references in word counts.

Abstracts

Abstracts should accompany all submissions except Ideas and Opinions, Editorials, On Being a Doctor/On Being a Patient pieces, and Clinical Observations (research letters). Use unstructured formats and limits of 175 or fewer words for abstracts of the following: In the Balance and Medicine and Public Policy. Use unstructured formats and limits of 275 or fewer words for abstracts of Narrative Reviews, Position Papers, and History of Medicine. Use structured abstracts of 275 or fewer words for Original Research, Cost-Effectiveness Studies, and Systematic Reviews, including Meta-analyses (Cook, Haynes). Organize structured abstracts for these articles, as shown below.

Systematic Reviews, including Meta-analyses

Background, Purpose, Data Sources, Study Selection, Data Extraction, Data Synthesis, Limitations, Conclusions.

Manuscript Text

For original articles, economic analyses, systematic reviews, and meta-analyses, use four main headings when arranging text: Introduction, Methods, Results, and Discussion. Aim for clear, concise, logically organized presentations. Use active voice whenever possible. Specific guidance on content follows.

Introduction: Use short introductions that concisely set up the context of the research for readers. Always end the introduction with a clear statement of the study's objectives or hypotheses.

Methods: For studies involving humans, describe in the Methods section how participants were assembled and selected, and the sites or setting from which they were recruited. Then describe study procedures including any interventions, measurements and data collection techniques. Use figures to diagram study processes including the flow of participants through the study. Provide the number of patients at each stage of recruitment and follow-up, including the number who declined to participate and the number who completed follow-up. State, if true, that an institutional review board approved the study or affirm that the protocol is consistent with the principles of the Declaration of Helsinki, and state whether participants gave their informed consent. For studies that have numerical data and use statistical inference, include a section under Methods that describes the methods used for the statistical analysis and that states the specific statistical software. For all studies, include a statement at the end of the Methods section describing the role of the funding source for the study. If the study had no external funding source or if the funding source had no role in the study, state so explicitly.

Results: Fully describe the study sample so that readers can gauge how well the study findings apply to their patients (external validity). Then present primary findings followed by any secondary and subgroup findings. Use tables and figures to demonstrate main characteristics of participants and major findings. Avoid redundancy between text and tables and figures.

Discussion: Consider structuring the discussion according to the following sequence.

1. Provide a brief synopsis of key findings, with particular emphasis on how the findings add to the body of pertinent knowledge.
2. Discuss possible mechanisms and explanations for the findings.
3. Compare study results with relevant findings from other published work. State literature search sources (e.g., MEDLINE) and methods (e.g., English-language search from January 2005 to December 2010 using the following search terms...) that identified previous pertinent work. Use tables and figures to help summarize previous work when possible.
4. Discuss the limitations of the present study and any methods used to minimize or compensate for those limitations.
5. Mention any crucial future research directions.

6. Conclude with a brief section that summarizes in a straightforward and circumspect manner the clinical implications of the work.

Acknowledgments

Acknowledge only persons who have contributed to the scientific content or provided technical support. Authors should obtain written permission from anyone they wish to list in the Acknowledgments section. The corresponding author must also affirm that he or she has listed everyone who contributed significantly to the work in the Acknowledgments.

References

1. Number references, using Arabic numerals in parentheses, in the order in which they first appear in the text. References cited in a table/figure should appear in numeric order relative to the first citation of the table/figure in the text. For example, if the last reference cited before the table/figure in question is mentioned as reference 14, and that table/figure contains 5 references that have not been cited, the references in the table/figure would be numbered 15 through 19. Reference citations in the text would then recommence with number 20.
2. Appendix material should not have separate reference sections. References that appear in both the text and the appendix should be numbered as they appear in the text. Any references that appear only in the appendix should be added consecutively to the end of the text reference list.
3. Use the reference style of the National Library of Medicine, including the abbreviations of journal titles.
4. List all authors when there are 6 or fewer; when there are 7 or more authors, list only the first 6 and add "et al."
5. Do not use *ibid.* or *op cit.*
6. Include an "available from" note for documents that may not be readily accessible.
7. Cite symposium papers only from published proceedings.
8. When citing an article or book **accepted** for publication but **not yet published**, include the title of the journal (or name of the publisher) and the year of expected publication.
9. Include references to unpublished material in the text, not in the references (for example, papers presented orally at a meeting; unpublished work [personal communications, papers in preparation]), and submit a letter of permission from the cited persons to cite such communications (in general, avoid citations to unpublished scientific results).
10. Ensure that URLs used as references are active and available (the references should include the date on which the author accessed the URL)

Footnotes

Use footnotes only on the title page and in tables. Do not use footnotes in the text. Footnote symbols, in the order in which they should be used, are *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, and so on. Do not use numbers or letters.

Tables

Number tables with Arabic numerals in the order in which they appear in the text. Tables that are meant as appendix material should be numbered as Appendix Table 1, Appendix Table 2, and so on. Use titles that concisely describe the content of the table so that a reader can understand the table without referring to the text. Tables may contain abbreviations that we do not permit in the text, but the table should contain a footnote that explains the abbreviation. Give the units of measure for all numerical data in a column or row. Place units of measure under a column heading or at the end of a side heading only if those units apply to all numerical data in the column or row.

Figures

Number figures with Arabic numerals in the order in which they appear in the text. Figures that are meant as appendix material should be numbered as Appendix Figure 1, Appendix Figure 2, and so on. Each figure should have a figure legend that begins with a short title. Reduce the length of legends by using phrases rather than sentences. Explain all abbreviations and symbols on the figure, even if an explanation appears in the text. For pictures of histologic slides, give stain and magnification data at the end of the legend for each part of the figure. If no scale marker appears on the figure, give the original magnification used during the observation, not that of the photographic print.

Acknowledgements to original sources of borrowed material should use the wording specified by the original publisher of the material. If there is no specified wording, cite the authors, reference number, and the publisher. Letters of permission from the copyright holder must accompany submission of borrowed material.

Systematic Reviews and Meta-analyses	
Description: Reviews that systematically find, select, critique, and synthesize evidence relevant to well-defined questions about diagnosis, prognosis, or therapy.	
Title	
Subtitle	For studies that are meta-analyses or systematic reviews, add that descriptor as the subtitle at the end of the title.
Abstracts	
Word limit	275 words
Structure	Background, Purpose, Data Sources, Study Selection, Data Extraction, Data Synthesis, Limitations, Conclusions (see Mulrow, Haynes).
Manuscript	
Guidelines and checklists	For meta-analyses of randomized, controlled trials, follow PRISMA reporting guidelines and checklist. Assess risk of

	bias for trials, but avoid using summary quality scales and scores. For meta-analyses of observational studies in epidemiology, follow MOOSE reporting guidelines and checklist.
Word limit	3500 words (excluding abstract and references)
Sections	Introduction, Methods, Results, and Discussion. The methods section subheadings should be: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data Sources and Searches ▪ Study Selection ▪ Data Extraction and Quality Assessment ▪ Data Synthesis and Analysis
References	75 or fewer
Tables and figures	4 or fewer Include a flow diagram that depicts search and selection processes, and evidence tables.
Comments	Always end the introduction section with a clear statement of the study's objectives or hypotheses. For studies that have numerical data and use statistical inference, include a section under Methods that describes the methods and specific statistical software used for the statistical analysis.



CAPÍTULO 2

Discrepâncias na farmacoterapia de pacientes admitidos em um hospital universitário no Nordeste do Brasil

Carina Carvalho Silvestre¹, Lincoln Marques Cavalcante Santos¹, Rafaella de Oliveira Santos Silva¹, Thaciana dos Santos Alcântara¹, Genival Araújo dos Santos Júnior¹, Tatiane Cristina Marques¹, Iza Maria Fraga Lobo², Divaldo Pereira de Lyra Jr.¹

¹ Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social – LEPFS, Departamento de Farmácia, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, Brasil.

² Gerência de Risco, Hospital Universitário, Universidade Federal de Sergipe, Campus da Saúde “Prof^o João Cardoso Nascimento Junior”, Aracaju-SE, Brasil.

RESUMO

OBJETIVO: obter a história de uso de medicamentos dos pacientes durante a admissão e caracterizar as discrepâncias não intencionais na farmacoterapia encontradas em um hospital universitário brasileiro.

MÉTODOS: foi realizado um estudo observacional, transversal, prospectivo, entre 01 de abril a 17 de julho de 2013. Os pacientes incluídos no estudo foram avaliados em quatro tempos. No tempo 1, a farmacêutica-pesquisadora coletou os dados da ficha de admissão. No tempo 2, foi registrada a primeira prescrição do paciente feita pelo médico responsável pela admissão. No tempo 3, o prontuário do paciente foi avaliado. No tempo 4 foi realizada a entrevista clínica com o paciente e/ou seu cuidador.

RESULTADOS: 358 pacientes foram estudados, destes 261 (72,90%; I.C. 95%; 0,68-0,77) eram adultos, com média de idade de 47,16 ± 18,80 (14-93) anos. Em 117 (44,82%; I.C. 95%; 0,44-0,45) casos não houve registro da farmacoterapia pregressa dos pacientes adultos nos prontuários médicos. Do mesmo modo, não houve registro de alergias em 72 (74,22% I.C. 95%; 0,73-0,74) das crianças avaliadas. No estudo, 150 pacientes apresentaram uma ou mais discrepâncias não intencionais na farmacoterapia durante a admissão, sendo identificadas 327 discrepâncias no total. O tipo mais frequente de discrepância foi omissão (n=128; 85,33%). O medicamento mais prevalente nas discrepâncias foi captopril (n=10; 6,66%), seguido de losartana (n=9; 6%).

CONCLUSÕES: Este estudo revelou a prevalência de discrepâncias não intencionais da farmacoterapia no hospital estudado, ressaltando a importância de processos como a conciliação de medicamentos para a correção de erros como estes.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança ao paciente, erros de medicação, discrepâncias na farmacoterapia, conciliação de medicamentos.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os medicamentos têm sido apontados como fatores de risco à saúde, uma vez que, se usados incorretamente, podem causar danos, especialmente para os pacientes hospitalizados [1-3]. É importante ressaltar que o momento da admissão hospitalar é considerado de alto risco, visto que nesta etapa a transferência apropriada de informações sobre a farmacoterapia é essencial para a segurança dos pacientes [4].

Neste contexto, mudanças não justificadas entre a história da farmacoterapia do paciente e a prescrição após a hospitalização são definidas como discrepâncias não intencionais, tendo sido motivo de preocupação entre os prestadores de cuidado [5]. Bracey e colaboradores salientam que avaliação incorreta da história da farmacoterapia é potencialmente séria na admissão, pois eventos adversos relacionados a medicamentos podem deixar de ser investigados e, conseqüentemente, podem se agravar durante a internação [6].

Segundo a literatura, discrepâncias nas histórias de uso de medicamentos durante a internação podem ter o potencial de causar danos aos pacientes [5, 7, 8, 9]. Uma revisão sistemática realizada por Kwan e colaboradores encontrou que 45% (31%-56%) dos pacientes hospitalizados possuíam pelo uma discrepância não intencional da farmacoterapia considerada clinicamente significativa [10]. Em consequência, a conciliação de medicamentos pode ser uma estratégia viável para identificar e resolver as discrepâncias não intencionais da farmacoterapia de pacientes nas interfaces do cuidado, como na admissão [11-14].

Estudos demonstram que investigações sobre a obtenção da história de uso de medicamentos e a prevalência de discrepâncias não intencionais são úteis para a implantação e o direcionamento da conciliação de medicamentos, principalmente no momento da admissão [15-17]. No entanto, até o momento não foram encontradas pesquisas na América Latina sobre a conciliação de medicamentos na admissão hospitalar e desta forma é necessário investir em estudos nesta área.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi investigar a obtenção de história de uso de medicamentos dos pacientes durante a admissão e caracterizar as discrepâncias não intencionais na farmacoterapia encontradas em um hospital universitário brasileiro.

MÉTODOS

Delineamento, duração do estudo e tamanho amostral

Estudo observacional do tipo exploratório com delineamento transversal, prospectivo, conduzido de 01 de abril a 17 de julho de 2013.

Local do estudo

Este estudo foi realizado no HU/UFS, situado em Aracaju, Sergipe, Brasil. O Hospital é totalmente integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS), atende a população carente de bairros de Aracaju, de municípios do interior de Sergipe e dos Estados circunvizinhos. O hospital possui a capacidade máxima de 123 leitos, divididos em Clínica Pediátrica, Clínica Psiquiátrica, Clínica Cirúrgica (1 e 2), Clínica Médica (1 e 2) e Unidade de Terapia Intensiva.

Amostra do Estudo e Seleção dos pacientes

A amostra calculada para o presente estudo foi de 325 pacientes, de acordo com Moser & Kalton [18]. Todavia, a amostra estudada foi composta por 358 pacientes.

Neste estudo foram incluídos somente os pacientes admitidos, de segunda a sexta-feira, nas Clínicas Cirúrgicas, Médicas e Pediátrica que permanecessem mais de 24 horas internado e que concordassem em participar da pesquisa. No caso dos pacientes pediátricos, a autorização era dada pelo familiar ou cuidador. O estudo foi autorizado pela Diretoria do Hospital e Comitê de Ética em Pesquisa do HU/UFS sob número CAAE 08125912.5.0000.0058. Foram excluídos os pacientes para os quais não foi possível conduzir a entrevista (por exemplo, o paciente estava em isolamento ou desacompanhado) e aqueles cujos prontuários não estavam acessíveis no momento da avaliação.

Processo de Admissão no hospital

No hospital, as admissões são programadas e realizadas somente pela manhã. Não há admissões nos finais de semana. Ao ser admitido cada um dos pacientes foi avaliado pelo médico (ou avaliado pelo estudante de Medicina e após avaliado pelo médico) ou residente médico. Todas as avaliações foram registradas em prontuário escrito e armazenadas nas clínicas, bem como as descrições das condutas dos médicos, solicitações de exames, avaliação de outros profissionais, entre outras. Em algumas das avaliações foi necessário contar com a colaboração de parentes e/ou cuidadores para a investigação das

informações pertinentes. Importante destacar que não há práticas de conciliação de medicamentos padronizadas no hospital.

Processo de obtenção da melhor história possível de uso da farmacoterapia

Antes do início do estudo, a farmacêutica-pesquisadora (C.C.S.) responsável pela coleta e avaliação dos dados realizou um estudo piloto, durante o mês de março de 2013, a fim de se familiarizar com o processo de admissão no hospital, calibrar a ficha de obtenção dos dados da farmacoterapia e aprimorar o método de coleta das informações. A referida farmacêutica-pesquisadora possui três anos de experiência clínica com serviços de atendimento ao paciente, como a revisão da farmacoterapia. A avaliação se deu em até 36 horas após a admissão.

A coleta de dados se deu em quatro momentos, por meio de um formulário estruturado desenvolvido pelos pesquisadores adaptados da literatura [5, 7, 19, 20]. No momento 1, a farmacêutica-pesquisadora coletou os dados da ficha de admissão, a qual ficava disponível no setor de admissão hospitalar e era gerada sempre que o paciente era admitido. Esses dados foram: sociodemográficos, a clínica para a qual o paciente foi admitido e o motivo do internamento. No momento 2, a farmacêutica-pesquisadora registrou a primeira prescrição do paciente feita pelo médico responsável pela admissão. No momento 3, o prontuário do paciente foi avaliado a fim de se obter a história da farmacoterapia registrada pelo médico a partir dos seguintes dados: queixa principal do paciente, história de doenças anteriores, questionamentos de

medicamentos anteriores e alergias, bem como as condutas do médico responsável pela admissão.

No momento 4 foi realizada a entrevista clínica com o paciente e/ou seu cuidador, analisando as seguintes variáveis: forma de aquisição dos medicamentos, alergias (a medicamentos, alimentos e outras), alertas e necessidades especiais, hábitos e vícios, bem como os medicamentos que o paciente estava fazendo uso antes da internação. Foram excluídos os medicamentos que o paciente fazia uso esporadicamente, suplementos, vitaminas e aqueles que o paciente e ou cuidadores não recordavam o nome.

Para se obter maior acurácia sobre esses dados, todas as fontes disponíveis sobre os medicamentos no momento da entrevista foram avaliados, tais como: a entrevista com o cuidador, o prontuário, dados da transferência hospitalar (para os casos nos quais o paciente fora admitido de outro hospital) e quando o paciente levava seus próprios medicamentos e prescrições anteriores, também foi investigado. O tempo gasto em cada um dos quatro momentos foi registrado.

Avaliação das discrepâncias encontradas

Após a coleta, a farmacêutica-pesquisadora e três estudantes de Farmácia (L.M.C.S; R.O.S.S.; T.S.A.) analisaram os dados, visando investigar a presença de discrepâncias. Em caso de dúvidas sobre a existência da discrepância, a farmacêutica-pesquisadora analisou cada caso e discutiu com os estudantes para esclarecer se havia ou não a presença de discrepância,

buscando diminuir os vieses de interpretação. Se a dúvida permanecesse, um terceiro pesquisador (T.C.M.) analisava os casos até o consenso ser atingido.

Neste estudo foram consideradas como discrepâncias as mudanças não justificadas entre a história pregressa da farmacoterapia do paciente e a prescrição após a hospitalização. Não foram consideradas discrepâncias quando o médico justificou o motivo da alteração na farmacoterapia no prontuário. Diferenças entre os medicamentos prescritos “se necessário” também não foram consideradas.

As discrepâncias foram classificadas em: omissão de medicamentos, diferenças na dose, diferenças na frequência de administração, duplicidade terapêutica e início de terapia sem justificativa. Foram registradas também as origens das discrepâncias encontradas: do relato do paciente, de dados do prontuário ou dos dados de guias de transferência hospitalares.

Análise estatística

Os dados obtidos foram tabulados em planilha do Excel e expressos por meio de proporções, média, desvio padrão e intervalo de confiança. O teste de qui-quadrado foi utilizado para as associações entre os dados e foi adotado um nível de significância de 0,05. Para tanto, o programa estatístico Epiinfo foi utilizado.

RESULTADOS

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, 514 pacientes foram admitidos, de acordo com os critérios estabelecidos nas quatro alas estudadas. Somente uma das duas clínicas cirúrgicas estava em atividade durante o

estudo. No momento da admissão, 401 pacientes atenderam os critérios de inclusão e foram, dessa forma, possíveis candidatos à avaliação das histórias da farmacoterapia. Foram excluídos 43 pacientes pelas seguintes razões: tiveram alta em menos de 24 horas, não foi possível acessar o prontuário ou realizar a entrevista com o mesmo e/ou seu cuidador. O Fluxograma 1 resume esses dados. Por fim, a amostra final de 358 pacientes foi estudada.

INSERIR FLUXOGRAMA

Neste estudo, a avaliação do prontuário foi a que demandou mais tempo para avaliação das fontes disponíveis necessárias à obtenção da melhor história da farmacoterapia possível. A Tabela 1 traz as médias e o tempo mínimo e máximo de cada momento avaliado. Uma associação estatisticamente significativa foi encontrada entre a presença de discrepâncias e o tempo total gasto na avaliação da história da farmacoterapia ($X^2 = 13,177$; $p=0,001$).

INSERIR TABELA 1

Dos 358 pacientes, 261 (72,90%; I.C. 95%; 0,68-0,77) eram adultos (151 mulheres e 110 homens) com média de idade de $47,16 \pm 18,80$ (14-93) anos. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a presença de discrepâncias e o tipo de paciente, criança ou adulto ($X^2 = 0,771$; $p=0,380$) e gênero ($X^2 = 1,217$ $p=0,269$) e a idade dos pacientes ($X^2 = 9,119$ $p=0,104$).

A maioria dos pacientes admitidos, 164 (62,83%; I.C. 95%; 0,40-0,51) foi admitido na Clínica Cirúrgica. O motivo de internamento mais prevalente foi

neoplasia (n = 67, 18,71%; I.C. 95%; 0,14-0,23), seguido de cirurgia para hérnia umbilical ou inguinal (n = 37, 10,33%; I.C. 95%; 0,07-0,13) e cirurgia para colelitíase ou obstrução da via biliar (com ou sem colecistite) (n = 33, 9,21%; I.C. 95%; 0,06-0,12).

No estudo, em 117 (44,82%; I.C. 95%; 0,44-0,45) casos não houve registro da farmacoterapia pregressa dos pacientes nos prontuários médicos, assim como em 137 (52,49%; I.C. 95%; 0,52-0,53) não se questionou sobre alergia nos pacientes adultos. Do mesmo modo, em 52 (53,60%; I.C. 95%; 0,53-0,54) casos não se documentou o uso prévio de medicamentos nos prontuários das crianças analisados. Também não houve registro de alergias em 72 (74,22% I.C. 95%; 0,73-0,74) das crianças avaliadas. Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre a presença de discrepâncias e o questionamento de medicamentos anteriores ($X^2 = 6,422$ $p=0,001$), mas não quanto ao questionamento sobre alergias ($X^2 = 1,393$ $p=0,237$).

Os pacientes adultos relataram, na entrevista clínica, que fazem ou fizeram uso regular de bebidas alcoólicas em 78 (29,88%) dos casos, sendo que parte destes declarou histórico de uso de tabaco (n=44; 21,15%). As informações referentes aos dados clínicos foram obtidas por meio da entrevista com o próprio paciente (n=195; 54,46%), o cuidador responsável (n=122; 34,07%) ou ambos (n=41; 11,47%). Outra variável observada foi que 112 (31,28%; I.C. 95%; 0,26-0,36) pacientes levaram os medicamentos que usavam antes da internação para as unidades de internação do hospital. Foi

encontrada uma associação estatisticamente significativa ($X^2 = 39,121$ $p=0,001$) entre essa variável e a presença de discrepâncias.

O número de medicamentos prescritos foi 1.417, sendo dipirona ($n=306$; 21,59%) o medicamento mais frequente, seguido de metoclopramida ($n=227$; 16,01%) e omeprazol ($n=49$; 3,45%). Outras características destes pacientes (adultos e crianças) estão apresentadas nas Tabelas 2 e 3.

INSERIR TABELA 2 E TABELA 3

Após a prescrição dos médicos foi encontrada a média de $4,23 \pm 2,49$ (variação de 0-14) de medicamentos prescritos para os pacientes com discrepância e $3,75 \pm 2,48$ (variação de 1-14) para os sem discrepância. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a presença de discrepâncias e o número de medicamentos prescritos ($X^2 = 2,726$ $p=0,256$). No estudo, 150 pacientes apresentaram uma ou mais discrepâncias não intencionais na farmacoterapia durante a admissão, sendo identificadas 327 discrepâncias no total. A Figura 2 mostra a distribuição de discrepâncias encontradas por paciente.

INSERIR FIGURA 2

A maioria das discrepâncias se originou do relato do paciente e/ou cuidador ($n=92$; 61,33%), do prontuário ($n=44$; 29,33%) e da prescrição ou guia de outro hospital ($n=14$; 9,34%). Os tipos mais frequentes de discrepância foram omissão ($n=128$; 85,33%), dose incorreta ($n=20$; 13,34%), frequência incorreta ($n=1$; 0,06%) e início de tratamento sem justificativa ($n=1$; 0,06%).

O número de fármacos envolvidos na discrepância foi de 339, com média de $2,21 \pm 1,56$ (variação de 1-9) medicamentos por paciente com discrepância. No total, 13 classes de medicamentos foram utilizadas por esses pacientes, de acordo com a classificação ATC (Tabela 4). As três classes que apresentaram maior frequência de discrepâncias foram os agentes gastrointestinais (n= 82; 24,18%), seguidos dos agentes cardiovasculares (n=73; 21,53%) e os agentes hematológicos (n=31; 9,14%). O medicamento mais prevalente nas discrepâncias foi captopril (n=10; 6,66%), seguido de losartana (n=9; 6%) e de ácido fólico e omeprazol (n=7; 4,66% cada).

INSERIR TABELA 4

DISCUSSÃO

Este trabalho revelou que a presença de discrepâncias é prevalente no hospital estudado. De acordo com a literatura, as discrepâncias estão relacionadas a erros de medicação e estas podem trazer riscos aos pacientes [21, 22]. Até a presente data, não há trabalhos semelhantes publicados no Brasil, dessa forma, este estudo possui caráter inovador na investigação de discrepâncias na admissão hospitalar no país.

A associação encontrada sugere que neste estudo a investigação das discrepâncias demandou maior tempo para a avaliação da história da farmacoterapia. Essa quantidade de tempo foi diferente de outros estudos [5, 7, 23, 24] o que pode ter ocorrido por diferenças metodológicas de cada investigação, bem como diferenças nas fontes de informação utilizadas para a obtenção das histórias de uso da farmacoterapia. Vale ressaltar que o processo

de obtenção da farmacoterapia exige tempo considerável e habilidades específicas, sendo recomendado por Kaboli, Fernandes [16] a realização de treinamentos direcionados ao aperfeiçoamento do desempenho desta prática.

Diferentemente da literatura [23, 25-27, 28], o presente estudo avaliou pacientes sem restrições de idade ou condições clínicas específicas. A seleção da amostra pode ter contribuído para a maior abrangência dos dados obtidos, visto que diferentes situações clínicas puderam ser avaliadas. No entanto, para a implantação da conciliação de medicamentos, recomenda-se que no início, pacientes considerados de alto risco para o aparecimento de eventos adversos, como idosos e crianças, sejam selecionados [29].

Neste estudo ocorreu maior incidência de omissões da história da farmacoterapia dos pacientes. De acordo com a literatura, os erros de omissão ocorrem com muita frequência, sendo a principal razão para que o farmacêutico intervenha durante a conciliação [5, 7, 30-32]. Estudos mostram que essas omissões ocorrem tanto pelo não questionamento da história da farmacoterapia durante a admissão quanto pela não transcrição no prontuário das informações obtidas durante a entrevista [33].

A associação encontrada sugere que quando não se questiona o paciente ou não se documenta os dados obtidos sobre o uso de medicamentos antes da admissão hospitalar, pode-se gerar o aparecimento de discrepâncias. A falta de questionamentos dos médicos sobre a farmacoterapia anterior dos pacientes pode ser sido uma das principais causas da omissão de medicamentos neste estudo.

As omissões causadas pela obtenção incompleta ou imprecisa da história de uso da farmacoterapia podem interromper tratamentos ou levar a indicação de medicamentos inapropriados durante a hospitalização, colocando o paciente em risco [34, 35]. Por outro lado, alguns estudos mostram que a participação do farmacêutico durante a conciliação complementa a entrevista do médico e aumenta a segurança do paciente [23, 31, 36, 37].

Deficiências nas entrevistas com os pacientes podem omitir informações relevantes como interações fármaco-fármaco, duplicidade terapêutica, e alergias, prolongando os dias de internação e podendo causar danos mais graves aos pacientes [38, 39]. No caso das alergias, mais da metade dos prontuários avaliados pelos médicos não citaram a existência desse problema nos dois grupos de pacientes, diferente do que foi observado pela farmacêutica-pesquisadora. Stephens e colaboradores afirmam que a falta de registro de alergias ocorre frequentemente, podendo aumentar quando documentado com siglas e informações resumidas [40]. Assim, estudos mostram que aperfeiçoar a entrevista com o paciente e seus cuidadores bem como a documentação dos prontuários pode ser determinante para redução de possíveis alergias e outros erros de medicação [21, 41, 42,].

Semelhante a dados da literatura, as principais fontes de informação sobre a farmacoterapia foram o paciente e/ ou seu cuidador (especialmente com as crianças). Fitzgerald [1] cita que os pacientes nem sempre estão aptos para fornecer informações precisas sobre sua farmacoterapia, não trazem seus medicamentos ou uma lista dos medicamentos anteriormente utilizados durante admissão.

Alguns autores, por sua vez, referem que a participação do paciente é essencial para a redução de discrepâncias e maior segurança do uso da farmacoterapia [4, 43]. Assim, aspectos importantes como as crenças e escolaridade do paciente, bem como seu comprometimento com a farmacoterapia devem ser avaliados pela equipe, a fim de valorizar os dados fornecidos ou buscar outras fontes de informação. No caso do Brasil, tais aspectos assumem maior importância, pois não há integração de informações de cuidado à saúde entre os hospitais, sistema de saúde e as farmácias comunitárias.

Quanto à presença de medicamentos previamente utilizados nas alas do hospital, Nayar e colaboradores [44] afirmam que os pacientes são beneficiados pela continuidade da farmacoterapia em uso, reduzindo os riscos de interrupção de tratamentos. Além disso, tal iniciativa pode reduzir os custos para o hospital com os medicamentos dos pacientes. A associação encontrada pode indicar que a falta de avaliação desses medicamentos nas alas pode estar relacionado com o surgimento de discrepâncias.

As classes de medicamentos mais envolvidas com as discrepâncias não intencionais da farmacoterapia encontradas neste estudo foram semelhantes aos de outros trabalhos [22, 45, 46]. É importante destacar que os medicamentos mais envolvidos com as discrepâncias nesse trabalho foram de uso crônico (captopril e losartana) ressaltando ainda mais a importância da avaliação correta do paciente a fim de prevenir danos devido à descontinuidade do tratamento.

Esse estudo possui forças e limitações. Entre os pontos fortes, destacam-se o fato do estudo não ter restringido a avaliação a determinados grupos de pacientes, incluindo pacientes adultos e crianças. Além disso, a investigação nos prontuários dos questionamentos médicos sobre a farmacoterapia anterior e presença de alergias é outro fato que merece ser enfatizado. Aliado a isso, a inclusão da entrevista estruturada com paciente e/ou seu cuidador permitiu uma melhor investigação das discrepâncias não intencionais da farmacoterapia.

Este estudo possui algumas limitações. No Brasil, não existe um sistema integrado de informações sobre a farmacoterapia dos pacientes, como banco de dados do sistema de saúde ou dados das farmácias comunitárias. Esse fato restringiu as fontes de informações para a avaliação dos medicamentos anteriores dos pacientes. Outra limitação se deve ao fato do estudo não ter investigado a relevância clínica das discrepâncias encontradas, o que poderia ser útil para a avaliação dos danos aos pacientes frente à descontinuidade dos tratamentos farmacoterapêuticos. Além disso, os dados aqui levantados refletem as características do local de estudo, os quais podem não ser aplicáveis para a comparação com outros locais.

Em suma, este estudo revelou a prevalência de discrepâncias não intencionais da farmacoterapia no hospital estudado, ressaltando a importância de processos como a conciliação de medicamentos para a correção de erros como estes. Além disso, este trabalho aponta que a investigação da história de uso de medicamentos é um processo complexo e que o farmacêutico pode ser um profissional aliado para tal avaliação. Pesquisas futuras podem explorar o

potencial clínico das discrepâncias bem como investigar sua prevalência em outras etapas da transição do cuidado, como a alta hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Fitzgerald RJ. Medication errors: the importance of an accurate drug history. *Br J Clin Pharmacol*. 2009 Jun; 67(6):671-5.
2. Kongkaew C, Hann M, Mandal J, Williams SD, Metcalfe D, Noyce PR, Ashcroft DM. Risk Factors for Hospital Admissions Associated with Adverse Drug Events. *Pharmacotherapy*. 2013 Aug; 33(8):827-37.
3. De Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Qual Saf Health Care*. 2008 Jun; 17(3):216-23.
4. Ong SW, Fernandes OA, Cesta A, Bajcar JM. Drug-related problems on hospital admission: relationship to medication information transfer. *Ann Pharmacother*. 2006 Mar; 40(3):408-13.
5. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, Etchells EE. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med*. 2005 Feb 28; 165(4):424-9.
6. Bracey G, Miller G, Franklin BD, Jacklin A, Gaskin G. The contribution of a pharmacy admissions service to patient care. *Clin Med*. 2008 Feb;8(1):53-7.
7. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm*. 2004 Aug 15; 61(16):1689-95.
8. Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. *Qual Saf Health Care*. 2006 Apr; 15(2):122-6.
9. Schnipper JL, Hamann C, Ndumele CD, Liang CL, Carty MG, Karson AS, Bhan I, Coley CM, Poon E, Turchin A, Labonville SA, Diedrichsen EK, Lipsitz S, Broverman CA, McCarthy P, Gandhi TK. Effect of an electronic medication reconciliation application and process redesign on potential adverse drug events: a cluster-randomized trial. *Arch Intern Med*. 2009 Apr 27; 169(8):771-80.
10. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013 Mar 5; 158(5 Pt 2):397-403.
11. Institute of Medicine. Preventing medication errors: quality chasm series. Washington, DC: National Academy Press; 2006.

12. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2008–2009 (1st edn). World Health Organization: Geneva, 2008. acesso em 2013 oct 23] Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/reports/Alliance_Forward_Programme_2008.pdf.
13. National Patient Safety Goals effective 2012. Home Care Accreditation Program. Joint Commission. 2012. [acesso em 2013 sep 20] Disponível em: www.jointcommission.org/assets/1/6/NPSG_Chapter_Jan2012_HAP.pdf.
14. Durán-García E, Fernandez-Llamazares CM, Calleja-Hernández MA. Medication reconciliation: passing phase or real need? *Int J Clin Pharm*. 2012 Dec; 34(6):797-802.
15. Dersch-Mills D, Hugel K, Nystrom M. Completeness of information sources used to prepare best possible medication histories for pediatric patients. *Can J Hosp Pharm*. 2011 Jan; 64(1):10-5.
16. Kaboli PJ, Fernandes O. Medication reconciliation: moving forward. *Arch Intern Med*. 2012 Jul 23; 172(14):1069-70.
17. Lee YY, Kuo LN, Chiang YC, Hou JY, Wu TY, Hsu MH, Chen HY. Pharmacist-conducted medication reconciliation at hospital admission using information technology in Taiwan. *Int J Med Inform*. 2013 Jun; 82(6):522-7.
18. Moser CA, Kalton G. *Survey Methods in Social Investigation*, 2nd edn. Gower Publishing Company Limited, Hants, 1985.
19. Coffey M, Mack L, Streitenberger K, Bishara T, De Faveri L, Matlow A. Prevalence and clinical significance of medication discrepancies at pediatric hospital admission. *Acad Pediatr*. 2009; 9(5):360-5.
20. Giménez Manzorro Á, Zoni AC, Rodríguez Rieiro C, Durán-García E, Trovato López AN, Pérez Sanz C, Bodas Gutiérrez P, Jiménez Muñoz AB. Developing a programme for medication reconciliation at the time of admission into hospital. *Int J Clin Pharm*. 2011 Aug; 33(4):603-9.
21. Drenth-van Maanen AC, Spee J, van Hensbergen L, Jansen PA, Egberts TC, van Marum RJ. Structured history taking of medication use reveals iatrogenic harm due to discrepancies in medication histories in hospital and pharmacy records. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Oct; 59(10):1976-7.
22. Quélenec B, Beretz L, Paya D, Blicklé JF, Gourieux B, Andrès E, Michel B. Potential clinical impact of medication discrepancies at hospital admission. *Eur J Intern Med*. 2013 Sep; 24(6):530-5.
23. Gizzi LA, Slain D, Hare JT, Sager R, Briggs F 3rd, Palmer CH. Assessment of a safety enhancement to the hospital medication reconciliation process for elderly patients. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2010 Apr; 8(2):127-35.
24. Stone BL, Boehme S, Mundorff MB, Maloney CG, Srivastava R. Hospital admission medication reconciliation in medically complex children: an observational study. *Arch Dis Child*. 2010 Apr; 95(4):250-5.

25. Hick HL, Deady PE, Wright DJ, Silcock J. The impact of the pharmacist on an elective general surgery pre-admission clinic. *Pharm World Sci.* 2001 Apr; 23(2):65-9.
26. Kwan Y, Fernandes OA, Nagge JJ, Wong GG, Huh JH, Hurn DA, Pond GR, Bajcar JM. Pharmacist medication assessments in a surgical preadmission clinic. *Arch Intern Med.* 2007 May 28; 167(10):1034-40.
27. Terry DR, Solanki GA, Sinclair AG, Marriott JF, Wilson KA. Clinical significance of medication reconciliation in children admitted to a UK pediatric hospital: observational study of neurosurgical patients. *Paediatr Drugs.* 2010 Oct 1; 12(5):331-7.
28. Karkov LL, Schytte-Hansen S, Haugbølle LS. Discrepancies between sources providing the medication histories of acutely hospitalised patients. *Pharm World Sci.* 2010 Aug; 32(4):449-54.
29. Greenwald JL, Halasyamani L, Greene J, et al. Making inpatient medication reconciliation patient centered, clinically relevant and implementable: A consensus statement on key principles and necessary first steps. *Journal of Hospital Medicine.* 2010 Oct; 5(8):477-485.
30. Carter MK, Allin DM, Scott LA, Grauer D. Pharmacist-acquired medication histories in a university hospital emergency department. *Am J Health Syst Pharm.* 2006 Dec 15; 63(24):2500-3.
31. Cornu P, Steurbaut S, Leysen T, De Baere E, Ligneel C, Mets T, Dupont AG. Effect of medication reconciliation at hospital admission on medication discrepancies during hospitalization and at discharge for geriatric patients. *Ann Pharmacother.* 2012 Apr; 46(4):484-94.
32. Bjeldbak-Olesen M, Danielsen AG, Tomsen DV, Jakobsen TJ. Medication reconciliation is a prerequisite for obtaining a valid medication review. *Dan Med J.* 2013 Apr; 60(4):A4605.
33. Allende Bandrés MA, Arenere Mendoza M, Gutiérrez Nicolás F, Calleja Hernández MA, Ruiz La Iglesia F. Pharmacist-led medication reconciliation to reduce discrepancies in transitions of care in Spain. *Int J Clin Pharm.* 2013 Jul 24.
34. Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, Ndumele CD, Labonville SA, Diedrichsen EK, Carty MG, Karson AS, Bhan I, Coley CM, Liang CL, Turchin A, McCarthy PC, Schnipper JL. Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. *J Gen Intern Med.* 2008 Sep; 23(9):1414-22.
35. Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2012 Jul 23; 172(14):1057-69.
36. Fertleman M, Barnett N, Patel T. Improving medication management for patients: the effect of a pharmacist on post-admission ward rounds. *Qual Saf Health Care.* 2005 Jun; 14(3):207-11.

37. Steurbaut S, Leemans L, Leysen T, De Baere E, Cornu P, Mets T, Dupont AG. Medication history reconciliation by clinical pharmacists in elderly inpatients admitted from home or a nursing home. *Ann Pharmacother*. 2010 Oct; 44(10):1596-603.
38. Lau HS, Florax C, Porsius AJ, De Boer A. The completeness of medication histories in hospital medical records of patients admitted to general internal medicine wards. *Br J Clin Pharmacol*. 2000 Jun; 49(6):597-603.
39. Nester TM, Hale LS. Effectiveness of a pharmacist-acquired medication history in promoting patient safety. *Am J Health Syst Pharm*. 2002 Nov 15; 59(22):2221-5.
40. Stephens M, Fox B, Kukulka G, Bellamy J. Medication, allergy, and adverse drug event discrepancies in ambulatory care. *Fam Med*. 2008 Feb; 40(2):107-10.
41. Jones TA, Como JA. Assessment of medication errors that involved drug allergies at a university hospital. *Pharmacotherapy*. 2003 Jul; 23(7):855-60.
42. S Pohl, M Reis, S Forjuoh. Medication allergy documentation in ambulatory care: a case report of errors and missed opportunities quantified during the unique transition from paper records to electronic medical records. *The Internet Journal of Family Practice*. 2009 8 (1).
43. Santos-Pérez MI, García-Rodicio S, Abajo del Álamo C. Knowledge of treatments in hospital patients: a necessary tool for safety in health care. *Rev Calid Asist*. 2012 Sep-Oct; 27(5):270-4.
44. Nayar AK, Kozakiewicz J. Storage of patients' home medications during hospitalizations. *Am J Health Syst Pharm*. 2013 Apr 1; 70(7):574-5.
45. Rezonja R, Knez L, Suskovic S, Kosnik M, Mrhar A. Comprehensive medication history: the need for implementation of medication reconciliation processes. *Zdrav Var*. 2010 49: 202–10.
46. Soler-Giner E, Izuel-Rami M, Villar-Fernández I, Real Campaña JM, Carrera Lasfuentes P, Rabanaque Hernández MJ. Quality of home medication collection in the Emergency Department: reconciliation discrepancies. *Farm Hosp*. 2011 Jul-Aug; 35(4):165-71.

Figura 1. Fluxograma das etapas de seleção da amostra final do estudo no HU-UFS Brasil: Abril - Julho (2013)

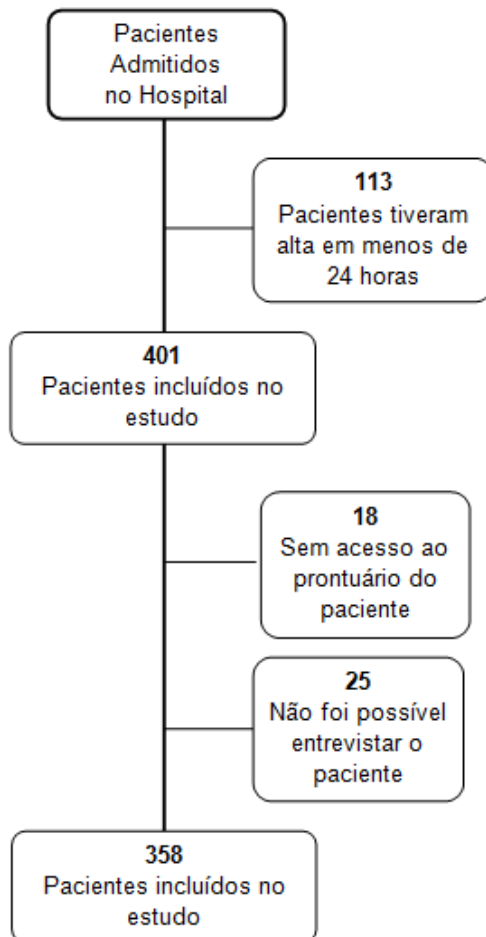


Figura 2. Distribuição das discrepâncias encontradas por paciente no HU-
UFS Brasil: Abril - Julho (2013)

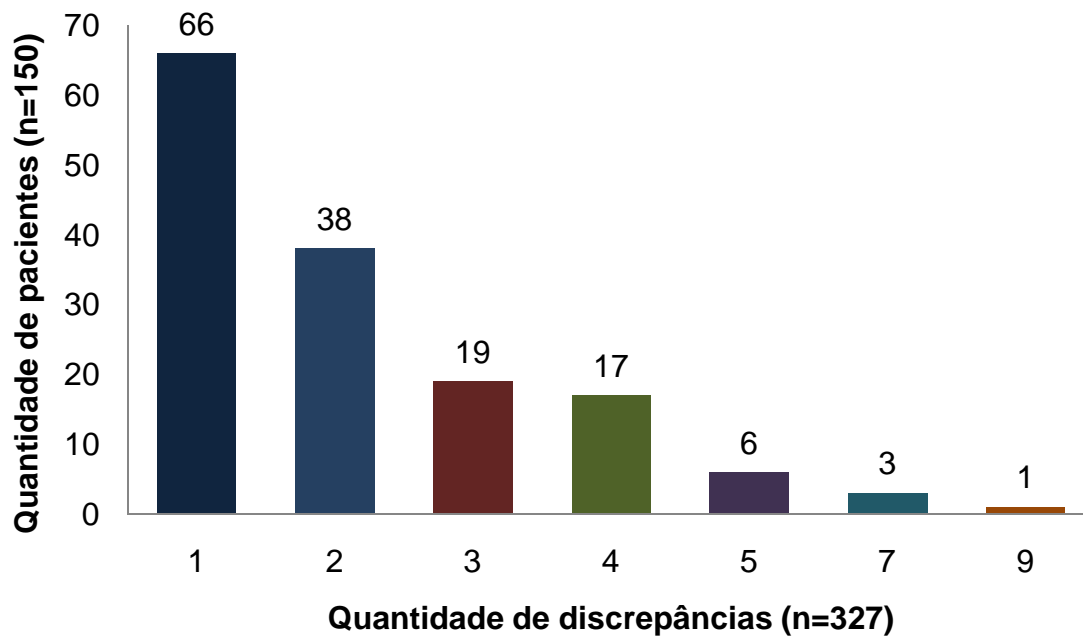


Tabela 1. Duração média da coleta de dados nos quatro tempos pré-estabelecidos – HU/UFS. Brasil: Abril – Julho (2013)

	T1*	T2*	T3*	T4*	TT
Média (minutos)	1,68 ± 0,59	2,04 ± 1,52	5,15 ± 3,82	3,78 ± 2,11	12,61 ± 5,54
Variação (minutos)	1-7	1-13	1-19	1-19	4-37

*T1 – Coleta dos dados sociodemográficos e outros dados da ficha de admissão

*T2 – Revisão da prescrição feita pelo médico responsável pela admissão.

*T3 – Avaliação do prontuário do paciente

*T4 – Entrevista clínica com o paciente e/ou seu cuidador

Tabela 2. Distribuição dos pacientes, segundo características sociodemográficas – HU/UFS. Brasil: Abril - Julho (2013)

Características	Pacientes <i>sem</i> discrepância (n=208)			Pacientes <i>com</i> discrepância (n=150)		
	Adultos (n=148)	Crianças (n=60)	TOTAL	Adultos (n=113)	Crianças (n=37)	TOTAL
Idade	44,8 ± 17,81	7,13 ± 4,5		50,05 ± 19,86	5,89 ± 3,9	
Gênero						
Homens (%)	65 (43,91%)	36 (60%)	101	45 (39,83%)	19 (51,35%)	64
Mulheres (%)	83 (56,09%)	24 (40%)	107	68 (60,17%)	18 (48,65%)	86
Cor						
Branco	35	6	41	29	14	43
Negro	26	7	33	17	5	22
Pardo	87	47	134	66	17	83
Estado Civil						
Casado	48	-	48	47	-	47
Solteiro	78	60	138	46	37	83

Tabela 2. (Continuação) Distribuição dos pacientes, segundo características sociodemográficas – HU/UFS. Brasil: Abril - Julho (2013)

Características	Pacientes <i>sem</i> discrepância (n=208)			Pacientes com discrepância (n=150)		
	Adultos (n=148)	Crianças (n=60)	TOTAL	Adultos (n=113)	Crianças (n=37)	TOTAL
Outro	22	-	22	20	-	20
Escolaridade						
Analfabeto	21	15	36	22	11	33
Fundamental Incompleto	62	44	106	41	25	66
Fundamental Completo	27	1	28	25	1	26
Médio Completo	31	-	31	20	-	20
Superior Completo	7	-	7	5	-	5
Faixa salarial						
0 à 1 salário mínimo	69	-	69	57	-	57
1 à 2 salários mínimos	10	-	10	5	-	5
Mais que 2 salários mínimos	7	-	7	6	-	6

Tabela 2. (Continuação) Distribuição dos pacientes, segundo características sociodemográficas – HU/UFS. Brasil: Abril - Julho (2013)

Características	Pacientes <i>sem</i> discrepância (n=208)			Pacientes com discrepância (n=150)		
	Adultos (n=148)	Crianças (n=60)	TOTAL	Crianças (n=37)	Adultos (n=113)	TOTAL
Não possuem renda	62	60	122	45	37	82
Origem do paciente						
Domicílio	139	48	187	96	22	118
Outro hospital	9	12	21	17	15	32

Tabela 3. Distribuição dos pacientes, segundo algumas características estudadas – HU/UFS. Brasil: Abril - Julho (2013)

Características	Pacientes <i>sem</i> discrepância (n=208)			Pacientes <i>com</i> discrepância (n=150)		
	Adultos (n=148)	Crianças (n=60)	TOTAL	Adultos (n=113)	Crianças (n=37)	TOTAL
Clínica de internamento						
Pediátrica	-	60	60	-	37	37
Cirúrgica	95	-	95	69	-	69
Médica 1*	32	-	32	23	-	23
Médica 2*	21	-	21	21	-	21
Alergia						
Alimentos	5	3	8	3	3	6
Medicamentos	26	10	36	25	3	28
Outros	4	-	4	1	1	2
Não possui alergia	113	47	160	84	30	114

Tabela 3. (Continuação) Distribuição dos pacientes, segundo algumas características estudadas – HU/UFS. Brasil: Abril - Julho (2013)

Características	Pacientes <i>sem</i> discrepância (n=208)			Pacientes com discrepância (n=150)		
	Adultos (n=148)	Crianças (n=60)	TOTAL	Adultos (n=113)	Crianças (n=37)	TOTAL
Paciente levou medicamentos que						
fazia uso antes do internamento						
Sim	34	4	38	63	11	74
Não	114	56	170	50	26	76

*Médica 1 – Qualquer especialidade médica

*Médica 2 – Infectologia e pneumologia

Tabela 4. Detalhamento das classes de medicamentos envolvidos nos pacientes com discrepância não intencional da farmacoterapia de acordo com a classificação ATC de medicamentos.

ATC Nível 1	Número de medicamentos envolvidos na discrepância (n=339)	(%)
A (aparelho digestivo e metabolismo)	82	24,18
C (aparelho cardiovascular)	73	21,53
B (sangue e órgãos hematopoiéticos)	31	9,14
J (anti-infecciosos gerais para uso sistêmico)	31	9,14
N (sistema nervoso)	31	9,14
H (preparações hormonais sistêmicas)	29	8,55
R (aparelho respiratório)	28	8,25
OUTROS (D, G, L, M, S, V)	34	10,02

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY (BJCP)

British Journal of Clinical Pharmacology (BJCP)

Instructions to Authors

Last updated April 2013

Scope of the Journal

Papers will be considered for publication if they are relevant to any aspect of drug action in humans. The Journal publishes papers of various kinds including Original Research Articles, Methods in Clinical Pharmacology, Reviews (including Systematic Reviews), Commentaries, Opinion, Meeting Reports and Letters to the Editors. Original research articles are grouped under headings including Clinical trials, Drugs in pregnancy and lactation, Drug interactions, Drug metabolism, Drug safety, Human Toxicology, Paediatric clinical pharmacology, Pharmacodynamics (PD), Pharmacoeconomics, Pharmacoepidemiology, Pharmacogenetics, Pharmacokinetics (PK), PK-PD relationships, Therapeutics, Translational Research. Authors are invited to suggest which heading they feel their manuscript would best fit, and may suggest additional headings if they so wish.

For a description of the roles and responsibilities of authors and contributors see http://www.icmje.org/ethical_1author.html. Investigations of human subjects will usually be expected to have been conducted in accordance with good clinical practice which defines investigator responsibilities including among others qualifications, resources, providing medical care to trial participants, communication with the research ethics committee, protocol, informed consent, data integrity and reporting (<http://ichgcp.net/4-investigator>). Where this is the case we would expect the principal investigator to be an author.

Authors who plan to submit an article may contact the Editorial Office at BJCPedoffice@wiley.com in advance for advice on the suitability of the article proposed. Effective with the 2013 volume, this journal will be published in an online-only format. Issues of this title will be published online only and will not be printed but authors will still be able to order offprints of their own articles.

Once you have read the Submission Guidelines below, please go to ScholarOne Manuscripts(<http://mc.manuscriptcentral.com/bcp>) to submit your manuscript.

You will need to submit three documents: a. manuscript; b. covering letter that includes specific statements; c. competing interests statement formatted as per our guidelines. If your paper is accepted you will subsequently be required to submit d. a copyright transfer agreement form signed by the corresponding author.

a. Preparing and submitting a manuscript

A recent issue of the Journal is a good guide to style. Manuscript documents should be typed in double spacing and should be page numbered. A separate title page should be included (see below). The author to whom all correspondence will be sent during the submission phase (the submitting author) need not be the same as the corresponding author listed on the final paper.

Please submit your manuscript online at <http://mc.manuscriptcentral.com/bcp>. Submissions can be uploaded as a Word document or as Rich Text Format (rtf) files, plus separate figure files (gif, jpg, bmp, tif, pic) and table files (doc or xls). Pdf and ppt files are not accepted.

The main text file must contain the title page, summary, text, references, and figure legends. Manuscripts in rtf format should not contain word processor styles (for example bold, italics, justification). For more information about the online submission system, please read the detailed instructions at <http://mc.manuscriptcentral.com/bcp> Author Centre or email the Editorial Assistant at BJCPedoffice@wiley.com. Authors may find the following resource useful <http://www.cmrojournal.com/ipi/ih/MPIP-author-toolkit.jsp>.

b. Covering letter

Please include in your covering letter:

Statements regarding the originality of the work and agreement of all authors to its publication

Papers will not be approved for review unless accompanied by a statement, in the covering letter, that they have not been, and will not be published, in whole, or in part, in any other journal, and that all the authors have agreed to the contents of the manuscript in its submitted form. If authors have a problem in contacting a co-author for approval, the reason for this should be explained in the letter and may subsequently be discussed *via* email with the relevant Senior Editor. If there is any overlap between a submitted manuscript of an original paper and a paper that is being submitted elsewhere, the submitting author should draw this to the attention of the Editors in the submission covering letter and enclose a copy of the relevant submitted paper(s).

If there is any overlap with a paper that has already been published elsewhere (including online publication), including use of the same subjects or repetition of any data, that paper must be referred to and cited in full. If your manuscript refers to unpublished data (see section below "References to data on file"), you should obtain (and provide the Editorial Office with a copy) written permission to mention a responsible individual (e.g. "Prof X...contact address a.x@kcl.ac.uk) or should identify a department in a company that can be contacted, with a contact address.

Principal Investigator

For ALL papers describing investigations of human subjects (e.g. Research Papers) please indicate which of the authors was the Principal Investigator. (If the Principal Investigator is not an author of the paper, please explain why not.)

Reviewers

Authors are asked to facilitate the review process by providing, as part of the electronic submission process *via* ScholarOne, the names and email addresses of two suitable reviewers, on the understanding that the Editors are not bound by any such nomination.

c. Competing interests

Authors should provide a statement of any competing interests (or affirm that there are no competing interests) within the submitted manuscript. We will not reject a paper simply because of a competing interest, but we will publish a statement of declared interests, or declarations that there are no interests, in every manuscript. All authors must download and complete a copy of the unified disclosure form of the International Committee of Medical Journal Editors (available at http://www.icmje.org/coi_disclosure.pdf). They must keep a copy of the form and send a copy to the corresponding author. Instead of submitting the form to the journal we require the corresponding author (or guarantor) to include a statement in manuscript body containing all interests declared on all authors' forms and a statement affirming that no declarations were made for each case were there was nothing to declare. The corresponding author must keep the original forms and make them available on request.

The statement should follow the format used by the British Medical Journal (BMJ): "All authors have completed the Unified Competing Interest form at http://www.icmje.org/coi_disclosure.pdf (available on request from the corresponding author) and declare: no support from any organisation for the submitted work OR [author initials] had support from [name of organisation] for the submitted work; no financial relationships with any organisations that might have an interest in the submitted work in the previous 3 years OR [author initials] [had specified relationship] with [name of organisation] in the previous 3 years; no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work OR [initials of relevant authors] [had specified relationships or activities of this type]"

d. Copyright

A completed Copyright Transfer Agreement form is required once articles have been accepted. Please see the additional information listed in the Copyright Information section below.

Using copyrighted material

It is the author's responsibility to obtain permission to use copyrighted material, including print and electronic forms, in a paper, and to acknowledge the source of the material.

English language

Papers must be written in clear, concise UK English. Avoid jargon and neologisms. Regrettably, the Journal is unable to undertake major corrections to language, which is the responsibility of the author. Authors whose first language is not English are advised to have their papers checked before submission, as manuscripts may have to be rejected if they are not written in clear English, whatever their scientific merit. Note that Japanese fonts must not be used in the creation of files; the standard Adobe Acrobat program is not compatible with these fonts.

Original Research Articles

Original research papers should generally be divided into the following sections: Title Page (including PI Statement), Structured Summary, Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, References, Tables, Legends to Figures, and Figures. In addition authors should provide material for 2 boxes, placing this after the Structured Summary:

What is already known about this subject:

- in up to three short bullet point sentences (not more than 50 words in total) summarize the state of scientific knowledge on this subject before you did your study and say why this study needed to be done.

What this study adds:

- in up to three short bullet point sentences (not more than 50 words in total) give a simple answer to the questions "What do we now know as a result of this study that we did not know before?" and "What take-home-message do you want to impart to the readers?" These two statements should be succinct, accurate and specific.

All Research Papers require a list of author contributions. Papers should be concise and consideration should be given to using online publication of supplemental tables or other material (see <http://authorservices.wiley.com/bauthor/suppmat.asp> for more information about our Supporting Information service).

Units

SI units (mass or molar units) should be used. If other units are used, a conversion factor should be included in the **Methods** section.

Symbols

A set of standard symbols in pharmacokinetics and pharmacodynamics can be found here.

Structure

Title page

The title page should include:

- the title giving an informative and accurate indication of the content of the paper. It should be no longer than 150 characters, including spaces;
- the names, positions, and addresses of the authors;
- the name and e-mail address of the submitting author and the corresponding author, if different;
- a running head of no more than 75 characters, including spaces;
- keywords (these are used to identify potential referees and as indexing terms);
- the word count, excluding the title page, summary, references, tables, and figures;
- the numbers of tables and figures.

In order to ensure correct citation of your article on PubMed, should your article be accepted for publication, please include spaces in-between author's initials on the title page of your manuscript, e.g. A E Smith. If author's initials do not appear on the title page of your manuscript according to these guidelines they may appear incorrectly on PubMed until your article has been typeset and published in an issue.

Summary

The text must be preceded by a structured summary, including the following headings:

- Aim(s)
- Methods
- Results (some numerical data, including confidence intervals on differences, when appropriate, must be included)
- Conclusions

The summary should be a maximum of 250 words; abstracting services truncate summaries that are longer. It should be couched in terms that will be understood by most readers of the Journal.

Analytical methods

Authors should include details of the precision, accuracy, sensitivity, and specificity of an analytical method used to measure drugs, metabolites or biomarkers or refer to other publications in which the information is given.

- **Precision** is a measure of random error, usually expressed as the coefficient of variation.
- **Accuracy** is a measure of systematic error, also called bias; it can be expressed as the percentage difference between the result for a test sample and the reference value for that compound.
- **Sensitivity** or lower limit of quantification.
- **Specificity** is the extent to which the method does not detect compounds other than those intended.

Statistical methods

In the **Methods** section statistical methods should be described clearly, with references when appropriate. Editors and referees will be particularly concerned that any study described had sufficient statistical power for its purpose; when appropriate, the power of the study and its calculation should be described in the Methods section.

In the **Results** section 95% confidence intervals of differences should be cited where relevant for important endpoints. This is particularly important when equivalence is being claimed (*i.e.* for non-significant comparisons). The Editors may utilize specialist statistical referees for manuscript review where necessary.

Tables

Tables should generally not have more than 85 characters to a line (counting spaces between columns as 4 characters) and certainly not more than 110 characters to a line, unless absolutely unavoidable. Each table should be typed on a separate page and be in an editable format (doc or xls).

Figures and use of colour

Please provide high quality figures suitable for the journal's production processes. Use of colour (free to authors) is encouraged when it improves the clarity of the message conveyed. To enhance the presentation of their articles, authors are encouraged to use colours in complementary pairs (example): a primary pair that is close to the colour of the journal and existing tables (example); a secondary pair for use when there are multiple figures side by side, or purely for variety within a paper (example); and a third pair to particularly highlight a figure, possibly in the conclusion/results part of a paper (example). With certain figures when it is helpful to strongly differentiate between sets of results, the first colour of each pair should initially be used (example), with the corresponding extra colours introduced as necessary. As blocks, the suggested colours all work together and should be clear to those readers who are colour-blind (example). Although white backgrounds are generally advisable, if necessary a suggested background colour that works both with the overall look of the journal, and the proposed colour palette is illustrated (example).

Digital files should be prepared in accordance with the instructions that will be found at <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>. The eps format

(illustrations, graphs, annotated artwork; minimum resolution 800 dpi) and tif format (micrographs, photographs; minimum resolutions 300 dpi) are recommended, although in some cases other formats can be used.

References

- References should be cited using the Vancouver style (see examples below; for detailed instructions see <http://www.icmje.org>).
- References in the manuscript text should appear as numbers in square brackets.
- The reference list should show the references in numerical and not alphabetical order, and should include the names of all the authors, the full title of the article, the title of the publication (abbreviated as in Medline or PubMed), the year, the volume number, and the first and last page numbers.
- References to books should include the names of the editors, the edition number, when appropriate, and the place of origin and the name of the publisher.
- The accuracy of the references is the responsibility of the author. Referencing should be thorough but not excessive. Older literature that has been well reviewed can be referred to indirectly by citing the review(s).

For example:

1. Johnson TN, Rostami-Hodjegan A, Tucker GT. A comparison of methods to predict drug clearance in neonates, infants and children. *Br J Clin Pharmacol* 2004; 57: 677-8.
2. Metters J (editor). Independent Steering Committee Report of an Independent Review of Access to the Yellow Card Scheme. London: The Stationery Office, 2004.
3. Hoffman BB, Lefkowitz RJ. Beta-adrenergic receptor antagonists. In: *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, Eighth Edition, eds Gilman AG, Rail TW, Nies AS, New York: Pergamon Press, 1990: 229-43.

References to data on file

Any assertions within a submitted manuscript which are backed up by reference to unpublished data should be clearly noted as such in the body of the manuscript and should give a clear direction to the reader as to how they might request this data: e.g. 'ACME34178 is not metabolised by CYP3A4 (unpublished data on file, ACME Drug Co. Ltd., Didcot, UK)', 'Drug Z is known to partition extensively into erythrocytes (personal communication from Prof. X, University of Y)'

If making such a reference to unpublished data the author should obtain (and provide the Editorial Office with a copy) written permission to mention an individual (Prof X) or should identify a department in a company that can be contacted with an address (Department of Drug Metabolism, ACME Drug Co, drugmet@acme.com) and the permission should come from the head of that department or their designate.

Acknowledgements

All support, financial or otherwise, for any work described should be acknowledged, with the exception of support from employing institutions identifiable from the title page. Authors are reminded that if they want to acknowledge the assistance of an individual, it is courteous to ask the individual's permission to do so.

Ethical Considerations

The ethical aspects of all studies involving human subjects will be particularly noted when assessing manuscripts. The methods section should include a statement that the study was approved by an identifiable ethics committee or similar body and that the subjects consented to the study after full explanation of what was involved; it should indicate whether or not consent was obtained in writing. Details should be given in the methods section of the approval of the study protocol by an ethics committee or similar body and the approval number or identification code should be provided. The ethics committee that approved the protocol should be described in sufficient detail to allow the committee to be identified.

Supporting Information

Supporting Information can be a useful way for an author to include important but ancillary information with the online version of an article. Examples of Supporting Information include additional tables, data sets, figures, movie files, audio clips, 3D structures, and other related nonessential multimedia files. Supporting Information should be cited within the article text, and a descriptive legend should be included. It is published as supplied by the author, and a proof is not made available prior to publication; for these reasons, authors should provide any Supporting Information in the desired final format.

Page proofs

Page proofs will be sent to the corresponding author and should be returned within 3 days of receipt to the Production Editor. The corresponding author will receive an e-mail alert containing a link to a secure web site. A working e-mail address must therefore be provided for the corresponding author. In the absence of the corresponding author, please arrange for a colleague to access the e-mail to retrieve the proofs. Acrobat Reader will be required in order to read the proof file and can be downloaded (free of charge) from the following website: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>. This will enable the file to be opened, read on screen, and printed out in order that corrections can be made. Further instructions will be sent with the proof. In your absence, please arrange for a colleague to access your e-mail to retrieve the proofs. Corrections should be kept to a minimum. Extensive changes may be charged to the author. Once proofs have been corrected the paper will be published online in the next available issue. The online version is definitive and there will be no further opportunity for correction. The date of publication of the article is the date of its first appearance online as an Accepted Article.

Author Services

Author Services enables authors to track their article once it has been accepted through the production process to publication online and in print. Submitting authors can check the status of their articles online and choose to receive automated e-mails at key stages of production, so that they don't need to contact the production editor to check progress.

Offprints

Free access to the final PDF offprint of your article will be available *via* author services only. Please therefore sign up for author services if you would like to access your article PDF offprint and enjoy the many other benefits the service offers. Paper offprints can be ordered at prices quoted on the order form that accompanies the proofs, provided that the form is returned with the proofs. The cost is higher if the order arrives too late for the main print run.

Offprints are normally dispatched within 3 weeks of publication of the issue in which the paper appears. Please contact the publishers if offprints do not arrive: however please note that offprints are sent by surface mail, so overseas orders may take up to 6 weeks to arrive. Electronic offprints are sent to the first author at his or her first e-mail address on the title page of the paper, unless advised otherwise; please therefore ensure that the name, address, and e-mail address of the corresponding author are clearly indicated on the manuscript title page if he or she is not the first author of the paper.

Effective with the 2013 volume, this journal will be published in an online-only format. Issues of this title will be published online only and will not be printed but authors will still be able to order offprints of their own articles.

Copyright Information

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the copyright transfer agreement

If the Online Open option is not selected the corresponding author will be presented with the copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be previewed in the samples associated with the Copyright FAQs below: CTA Terms and Conditions
http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp

For authors choosing Online Open

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):
Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial –No Derivs License OAA
 To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/CopyrightLicense.html>. If you select the OnlineOpen option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with Wellcome Trust and Research Councils UK requirements.

For RCUK and Wellcome Trust authors click on the link below to preview the terms and conditions of this license: Creative Commons Attribution License OAA
 To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright-License.html>.

OnlineOpen is available to authors who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive. For the full list of terms and conditions, see http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms

Any authors wishing to send their paper Online Open will be required to complete the payment form available from our website at: https://authorservices.wiley.com/bauthor/onlineopen_order.asp

Prior to acceptance there is no requirement to inform the Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the Journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

Authors' checklist

Authors should ensure that they have provided the following information, when appropriate:

1. A cover letter detailing originality of the manuscript and agreement of all authors and also identifying the Principal Investigator who undertook any human studies reported.
2. A title page including a title of no more than 150 characters, all author names and affiliations, and the corresponding author contact information.
3. A structured summary of no more than 250 words.
4. 'What is known about this subject' and 'What this study adds' statements (up to three bullet point sentences for each).

5. 95% confidence intervals (CI) on differences between major end points.
6. Some numerical data in the summary, including 95% CIs, when appropriate.
7. Details of precision, accuracy, sensitivity, and specificity for drug/metabolite assays.
8. A statement (in Methods) of ethics committee approval and subject consent including the name of the ethics committee and the approval number or identification code.
9. A statement declaring any competing interests, or declaring that there are no competing interests.
10. Acknowledgement of financial and other support.
11. Preprints of relevant unpublished papers.

The BJCP Prize

The British Pharmacological Society will award an annual prize of £1000 for the best paper published in the print version of the British Journal of Clinical Pharmacology during a calendar year. Those eligible will be Registrars in Clinical Pharmacology and Therapeutics (usually ST3s and above) registered for Higher Medical Training in the UK and the Republic of Ireland and those in comparable training schemes (including PhD schemes) elsewhere. Potentially eligible authors will be contacted by the Editorial Office at the end of each year and invited to complete an application form, giving information about the provenance of the work and the precise role played by the potential award winner. The judges will be the Editors of the Journal, but they may call for expert assistance in making their decision, which will be final.



5 CONCLUSÕES

- A revisão sistemática sobre a conciliação de medicamentos liderada por farmacêuticos conduzida na admissão hospitalar apontou que maior parte dos estudos não segue guias e protocolos dos seus países durante a prática da conciliação e a discussão entre farmacêuticos e médicos é a forma mais utilizada para avaliar a relevância clínica das discrepâncias. Deste modo, mais investigações são necessárias para clarificar os pontos levantados.
- O estudo revelou que a presença de discrepâncias não intencionais da farmacoterapia é prevalente no hospital estudado, ressaltando a necessidade de processos como a conciliação de medicamentos para a correção destes erros. Pesquisas futuras podem explorar o potencial clínico das discrepâncias bem como investigar sua prevalência em outras etapas da transição do cuidado, como a alta hospitalar.