



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA RECONCILIAÇÃO
TERAPÊUTICA APÓS ALTA HOSPITALAR**

Trabalho submetido por
Joana Santana Trindade Capelo Videira
para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

novembro de 2017



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

**O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA RECONCILIAÇÃO
TERAPÊUTICA APÓS ALTA HOSPITALAR**

Trabalho submetido por
Joana Santana Trindade Capelo Videira
para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

Trabalho orientado por
Professora Doutora Patrícia Cavaco Silva

novembro de 2017

*À minha família e amigos.
À Egas Moniz, por se ter tornado na minha segunda casa.*

“Sometimes you will never know the value of a moment until it becomes a memory.”

Theodor Seuss Geisel

Agradecimentos

*Uma doce e alucinante aventura, numa casa que foi minha durante cinco anos, chega ao fim; que me acolheu e que hoje me deixa partir. Uma difícil despedida, sobretudo quando a ela estão associados todos os momentos pelos quais passei. Amei e amo a Egas por inteiro e em todos os seus cantos escrevi uma história. Considero-me uma privilegiada, pois foi-me permitido que vivesse tudo o que ela tem para oferecer. Ficam o amor e as aprendizagens. E agora que chegou a hora da despedida – e em que tanto custa “fechar a porta” e seguir caminho – só me resta agradecer. Agradecer a todos aqueles que cruzaram o meu caminho e aos que fizeram com que o meu percurso fosse tal e qual assim: À **Professora Doutora Patrícia**, por todo o carinho, compreensão, paciência e apoio prestados, perante todas as dificuldades encontradas ao longo da realização desta dissertação de mestrado, bem como durante todo o meu percurso académico. Agradeço também, a quem me permitiu sentir a verdadeira essência da profissão que amo e pela qual lutei durante todos estes anos: a todos os **docentes** que se cruzaram comigo; à **Dra. Dulce**, e a toda a equipa da Farmácia Aliança, por me terem proporcionado uma experiência incrível e bastante enriquecedora durante o estágio de Farmácia Comunitária e à **Dra. Tânia**, por todo o profissionalismo, dedicação e amizade durante o estágio de Farmácia Hospitalar. À **Associação de Estudantes do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (AE-ISCSEM)** por me ter permitido aprender e presentear com amizades que jamais esquecerei. À **Praxe da nossa Muy Nobre Academia** por me inculir os valores fundamentais da vida e me instruir enquanto pessoa. Aos **Julianos** por terem sido os meus alicerces durante todo este percurso. Por terem feito parte de todas as minhas conquistas, pessoais e académicas; por me terem amparado em todos os momentos críticos e por terem preenchido a minha vida com momentos que guardo com eterno amor. Aos **meus amigos de sempre**, que longe ou perto, sempre me acompanharam e fizeram questão de estar presentes, em todas as etapas. A toda a **família Egas Moniz** que construí durante estes “verdes anos”. E, por último, mas não menos importante, aos **meus pais, Vítor e Adriana**, por terem sido os principais responsáveis por tudo isto. Por nunca me deixarem desistir dos meus sonhos e por me apoiarem todos os dias da minha vida. Com momentos bons e menos bons, vou de coração cheio... de saudade.*

Até um dia, Egas Moniz!

RESUMO

Por vezes, nas terapêuticas dos doentes são encontrados erros de medicação que, apesar de evitáveis, são constantes e com um elevado potencial de causar dano no doente, sendo imprescindível a sua deteção.

É a reconciliação terapêutica que permite, pela análise da medicação dos doentes, evitar discrepâncias, prevenir estes erros de medicação e promover a adesão à terapêutica. Assim, apresenta-se como um método de otimização das terapêuticas dos doentes quer em ambiente hospitalar, quer no ambulatório.

Esta dissertação de mestrado, pretende rever o papel do farmacêutico em todo este processo de reconciliação e as diferentes estratégias utilizadas para a realizar, apresentando casos de sucesso.

Para tal recorreu-se à pesquisa bibliográfica em bases de dados, tais como B-On, Google Scholar, MEDLINE, Pubmed, Pubmed Health e SciELO, desde julho de 2017 a novembro de 2017, recorrendo às seguintes palavras-chave: “reconciliação”, “terapêutica”, “readmissões”, “hospital”, “farmacêutico”.

O farmacêutico possui um papel fulcral na implementação da reconciliação terapêutica, papel este que se comprova como determinante, nomeadamente pelas reduções das readmissões hospitalares.

Embora existam várias estratégias, ainda não é consensual qual delas é a mais efetiva. Constata-se ainda, que há dificuldades na sua implementação, sendo por isso necessário, a realização de mais estudos de modo a melhorar a implementação desta prática tão importante em ganhos de saúde para o doente.

Palavras-chave: Reconciliação Terapêutica; Alta Hospitalar; Farmacêutico; Estratégias.

ABSTRACT

Medication errors are sometimes found in patient therapies which, although avoidable, are constant and have a high potential for damaging the patient, and their detection is essential.

It is the medication reconciliation that allows, through the analysis of the patients' medication, to avoid discrepancies, to prevent these errors of medication and to promote adherence to therapy. Thus, it is presented as a method of optimizing the therapies of the patients both in the hospital environment and in the outpatient clinic.

This master's thesis intends to review the role of the pharmacist in this whole process of reconciliation and the different strategies used to carry it out, presenting cases of success.

For this purpose bibliographic research was used in databases such as B-On, Google Scholar, MEDLINE, Pubmed, Pubmed Health and SciELO, from July 2017 to November 2017 using the following keywords: "reconciliation", "medication", "readmissions", "hospital", "pharmacist".

The pharmacist plays a pivotal role in the implementation of medication reconciliation, a role that is proven to be decisive, particularly through the reduction of hospital readmissions.

Although there are several strategies, it is still not clear which is the most effective. It is also noted that there are difficulties in its implementation, and it is therefore necessary to carry out further studies in order to improve the implementation of this important practice in health gains for the patient.

Key-Words: Medication Reconciliation; Hospital Discharge; Pharmacist; Strategies.

ÍNDICE GERAL

| | |
|---|----|
| RESUMO | 1 |
| ABSTRACT | 3 |
| ÍNDICE GERAL | 5 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 7 |
| ÍNDICE DE TABELAS | 9 |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS | 11 |
| 2. CUIDADOS FARMACÊUTICOS..... | 15 |
| 3. ERROS DE MEDICAÇÃO..... | 19 |
| 3.1. CLASSIFICAÇÃO | 21 |
| 3.2. CAUSAS | 23 |
| 4. RECONCILIAÇÃO TERAPÊUTICA | 25 |
| 4.1. PRINCÍPIOS DA RT | 27 |
| 4.2. IMPLEMENTAÇÃO..... | 28 |
| 4.3. PROCEDIMENTO | 29 |
| 4.4. FONTES DE INFORMAÇÃO | 31 |
| 4.5. APÓS ALTA HOSPITALAR..... | 32 |
| 4.5.2. IMPORTÂNCIA | 32 |
| 4.5.3. PAPEL DO FARMACÊUTICO | 34 |
| 5. ESTRATÉGIAS DE MINIMIZAÇÃO DE READMISSÕES HOSPITALARES .. | 37 |
| 5.1. INTERVENÇÃO DURANTE AS TRANSIÇÕES DE CUIDADOS DE SAÚDE | 38 |
| 5.2. EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE | 38 |
| 5.3. VISITAS DOMICILIÁRIAS | 39 |
| 5.4. RT NAS 24 HORAS APÓS A ADMISSÃO E ALTA HOSPITALAR | 39 |
| 6. PERSPETIVAS FUTURAS DA RT | 41 |
| 7. CONCLUSÃO..... | 43 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 45 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1: Classificação de Erros de Medicação segundo o NCCMERP.</i> | 21 |
| <i>Figura 2: Visão geral do processo de Reconciliação Terapêutica.....</i> | 29 |
| <i>Figura 3: Esquema do processo de Reconciliação Terapêutica.</i> | 33 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|---|-----------|
| <i>Tabela 1: Classificação de Problemas Relacionados com a Medicação do Segundo Consenso de Granada</i> | <i>16</i> |
| <i>Tabela 2: Classificação dos Erros de Medicação.....</i> | <i>22</i> |

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS¹

ACTION – *Aged Care TransiTION*

APFH – Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares

ASHSP – *American Society of Health-System Pharmacists*

BPMDP – *Best Possible Medication Discharge Plan*

BPMH – *Best Possible Medication History*

CHCB – Centro Hospitalar Cova da Beira

DAC – Doença Arterial Coronária

DGS – Direção Geral de Saúde

EA – Eventos Adversos

EM – Erros de Medicação

EUA – Estados Unidos da América

FDA – *Food and Drugs Administration*

ICA – Insuficiência Cardíaca Aguda

IHI – *Institute for Healthcare Improvement*

IOM – *Institute of Medicine*

ISMP – *Institute for Safe Medication Practices*

JCAHO – *Joint Commission for the Accreditation of Healthcare Organizations*

MERP – *Medication Errors Reporting Program*

MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica

NCCMERP – *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*

NPSG – *National Patient Safety Goals*

OF – Ordem dos Farmacêuticos

¹ Pelo seu caráter universal e de modo a facilitar o seu reconhecimento, algumas abreviaturas mantiveram a nomenclatura anglo-saxónica.

OMS – Organização Mundial de Saúde

PRM – Problema Relacionado com a Medicação

RA – Reações Adversas

RT – Reconciliação Terapêutica

SNS – Serviço Nacional de Saúde

TJC – *The Joint Commission*

USP – *United States Pharmacopeia*

1. INTRODUÇÃO

As readmissões hospitalares após uma hospitalização recente, são muito frequentes e dispendiosas. (Dharmarajan, 2016). No entanto, os hospitais, com o intuito de minimizá-las, adotam várias estratégias. Por outro lado, estas são limitadas. (Bradley et al., 2012)

É durante as transições de cuidados de saúde, tal como a alta hospitalar, que o risco de Erros de Medicação (EM) aumenta e, paralelamente, o número de readmissões (Direção-Geral de Saúde, 2016).

Existem vários tipos de EM pelo que, foram criadas várias classificações com o intuito de delinear medidas preventivas (Anacleto, Rosa, Neiva, & Martins, 2010).

A sua existência faz com que haja necessidade de os prevenir, identificar e corrigir. Para isso é importante que uma política de reconciliação da medicação exista (Caglar, Henneman, Blank, Smithline, & Henneman, 2011).

É através desta revisão e análise à medicação prescrita do doente, durante as transições de cuidados de saúde, que se garante uma correta avaliação. Assim sendo, a Reconciliação Terapêutica (RT) é encarada como o principal meio de deteção e prevenção de EM (Remtulla, Brown, & Frighetto, 2009).

Esta rege-se por vários princípios (Greenwald et al., 2010). No entanto, e apesar do seu objetivo ser considerado simples, os seus procedimentos são bastante complexos (Endo & Jacobsen, 2006).

O crescimento e evolução deste conceito tem por base a integração do farmacêutico de forma a que seja parte interveniente em todo este processo, mesmo após a alta hospitalar do doente

Embora os farmacêuticos sejam considerados aptos à realização da reconciliação pela sua formação (Peyton et al., 2010), o seu papel ainda continua pouco explorado. (Rafferty, Denslow, & Michalets, 2016)

Para a realização desta dissertação, recorreu-se à pesquisa bibliográfica em bases de dados, tais como B-on, Google Scholar, MEDLINE, Pubmed, Pubmed Health e SciELO, recorrendo às seguintes palavras-chave: “reconciliação”, “terapêutica”, “readmissões”, “hospitalares”, “farmacêutico”.

2. CUIDADOS FARMACÊUTICOS

Os farmacêuticos representam uma profissão tradicional na área da saúde bastante antiga que, por vezes, é considerada ambígua e incerta para quem se encontra fora da mesma. Outrora, a farmácia era reconhecida como um elo de ligação entre as ciências químicas e as ciências da saúde, estando incumbida de assegurar o uso seguro do medicamento (Pearson, 2007).

Encontramo-nos numa era destacada por inúmeras mudanças significativas por parte da profissão farmacêutica, quer a nível de crescimento bem como de desenvolvimento. Nos anos 50, o papel do farmacêutico encontrava-se bastante restrito à elaboração, distribuição e rotulagem de medicamentos, pelo começo do fabrico dos mesmos em larga escala pela indústria farmacêutica. Deste modo, houve necessidade de uma resposta por parte destes, que se viram obrigados a evoluir, dando origem à farmácia clínica, e posteriormente, aos cuidados farmacêuticos (Pearson, 2007). Esta evolução fez-se acompanhar pelos farmacêuticos clínicos, mais concretamente nos cuidados integrados e na interação com o doente. Contribuíram ainda, como fator essencial para a compreensão dos fármacos por parte dos doentes e outros profissionais de saúde, resultado da sua formação diferenciada em terapêutica medicamentosa (Kaboli, Hoth, McClimon, & Schnipper, 2006). Seguiu-se assim, um período de expansão e integração de outras “equipas” profissionais, diversificando a área farmacêutica e, desta forma, o farmacêutico passou a ser reconhecido como especialista do medicamento e como peça fulcral na relação entre doentes e profissionais de saúde (Pearson, 2007).

Tanto no sistema de saúde, como na saúde da população, nas últimas três décadas, o papel do farmacêutico tem sido considerado como preponderante.

É também devido ao elevado custo dos medicamentos e à tecnologia inerente aos mesmos, que se requer, nos dias de hoje, uma estratégia que vise a melhoria do uso do medicamento nos sistemas de saúde, convertendo-se em algo viável, com potencial retorno financeiro e efeito na qualidade e segurança. Para tal, torna-se imperativo que os serviços farmacêuticos atuem da melhor forma possível (Vermeulen et al., 2007).

Considera-se também que, embora os medicamentos continuem a ser a principal solução que existe para a gestão da doença, o seu uso erróneo pode gerar problemas inesperados ou indesejados. Os EM são bastante comuns aquando da prescrição de

medicamentos ou durante as transições de cuidados de saúde, (Herrero-Herrero & García-Aparicio, 2011) devido à má comunicação entre os profissionais de saúde (Mayhew, 2010). Segundo Mayhew (2010), o seguimento do doente em cuidados de saúde não é fácil de realizar. Somente cerca de metade dos prestadores destes são informados relativamente à medicação após a alta hospitalar, fazendo com que a sua descontinuação seja cada vez mais comum e crescente, durante esta transição (Mayhew, 2010).

Estima-se que, as interações fármaco-fármaco sejam dos EM mais comuns, com significativa morbilidade e mortalidade e com um consecutivo aumento dos custos hospitalares. Contudo, ao serem previsíveis, são também evitáveis (Interchange, 2011). Para tal, a sua identificação torna-se bastante importante e é considerada por muitos, uma área de pesquisa oportuna na segurança do doente (Segura-Bedmar, Martínez, & de Pablo-Sánchez, 2011). Esta temática é cada vez mais debatida no meio científico, instituições de cuidados de saúde e entre profissionais de saúde (Franco-Donat et al., 2010).

Assim, grande parte dos estudos descreve a importância das intervenções em ambiente hospitalar e, conseqüentemente, do seguimento dos doentes. Uma vez que a medicina se encontra em constante progresso, prima-se pela melhoria dos cuidados de saúde prestados, dado o número significativo de EM nesta área. Neste contexto, o *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos da América (EUA) reconheceu a importância do papel do farmacêutico em visitas hospitalares, bem como o benefício da colaboração entre este, o médico e o doente (Kaboli et al., 2006).

Por último, a existência de Problemas Relacionados com a Medicação (PRM) – incluindo Eventos Adversos (EA), Reações Adversas (RA) e EM – levou à necessidade da criação de critérios a seguir, a fim de garantir a segurança face ao uso da mesma (Meyer-Masseti et al., 2011). A classificação dos PRM de acordo com o Segundo Consenso de Granada em 2002, está retratada na seguinte tabela: (Tabela 1)

Tabela 1: Classificação de Problemas Relacionados com a Medicação do Segundo Consenso de Granada (Adaptado de Correr, Pontarolo, Ferreira, & Baptistão, 2007)

| Necessidade | |
|--------------------|---|
| PRM 1 | O doente apresenta um problema de saúde por não utilizar a medicação que necessita. |
| PRM 2 | O doente apresenta um problema de saúde por utilizar medicação que não necessita. |

| Efetividade | |
|--------------------|---|
| PRM 3 | O doente apresenta um problema de saúde, consequência de uma inefetividade não quantitativa da medicação. |
| PRM 4 | O doente apresenta um problema de saúde, consequência de uma inefetividade quantitativa da medicação. |
| Segurança | |
| PRM 5 | O doente apresenta um problema de saúde, consequência de uma insegurança não quantitativa da medicação. |
| PRM 6 | O doente apresenta um problema de saúde, consequência de uma insegurança não quantitativa da medicação. |

Conclui-se que para que haja uma melhoria em prevenir, identificar e corrigir os PRM, deve existir uma política de reconciliação da medicação, ou RT, enquanto suporte (Caglar et al., 2011). Segundo a Norma nº18/2016 da DGS de 30/12/2016, a RT: *“é o processo de análise da medicação de um doente, sempre que ocorrem alterações na medicação, com o objetivo de evitar discrepâncias, nomeadamente omissões, duplicações ou doses inadequadas, promovendo a adesão à medicação e contribuindo para a prevenção de incidentes relacionados com medicação.”* (Direção-Geral de Saúde, 2016).

3. ERROS DE MEDICAÇÃO

Segundo o Decreto-Lei nº 20/2013, de 14 de Fevereiro, medicamento é “*toda a substância ou associação de substâncias apresentada como possuindo propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser utilizada ou administrada no ser humano com vista a estabelecer um diagnóstico médico ou, exercendo uma ação farmacológica, imunológica ou metabólica, a restaurar, corrigir ou modificar funções fisiológicas.*” (Ministério da Saúde, 2013).

Com uma população envelhecida – resultante do incremento da esperança média de vida – e consequentemente, do também aumento da prevalência das doenças crónicas verificou-se um acréscimo no número de medicamentos por cada doente e por conseguinte, uma predisposição para o aparecimento de EA (Knez, Suskovic, Rezonja, Laaksonen, & Mrhar, 2011; Silva, Luís, & Biscaia, 2004). Os EM estão definidos como os EA mais comuns. Contudo, a sua diferença reside na possibilidade de prevenção, tornando-se bastante importante distingui-los (Knez et al., 2011). Um EA é qualquer dano causado no doente, provocado pela administração de um medicamento (Liang et al., 2007). Por outro lado, os EM são “*qualquer evento evitável que pode levar a um uso inapropriado da medicação*” e provocar, hipoteticamente, lesão no doente (Knez et al., 2011). Assim, dado que são evitáveis, é fundamental que os EM sejam identificados antecipadamente tendo em consideração que erros mínimos, podem originar, posteriormente, problemas bastante mais graves (Aronson, 2009).

Desta forma, estudar e prevenir os EM tem sido difícil pela existência de variadas terminologias utilizadas para classificá-los, dificultando a comparação entre estudos e consequentemente, retardando o conhecimento epidemiológico acerca dos mesmos (Yu, 2005). O *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP) dos EUA, definiu que: “*A medication error is any preventable event that may cause or lead to inappropriate medication use or patient harm while the medication is in the control of the health care professional, patient, or consumer. Such events may be related to professional practice, health care products, procedures, and systems, including prescribing, order communication, product labeling, packaging and nomenclature, compounding, dispensing, distribution, administration, education, monitoring, and use.*” (NCCMERP, 2017). Isto é, são

definidos como evitáveis, mesmo aqueles que possam causar dano ao doente ou levar a um uso inapropriado pelo mesmo, ainda que haja controlo por parte dos profissionais de saúde, doente ou consumidor, durante o processo complexo do seu uso clínico (Herrero-Herrero & García-Aparicio, 2011).

Diversos estudos demonstram que os EM são bastante comuns, durante ou após uma hospitalização, (Greenwald et al., 2010) e com um impacto bastante significativo, quer a nível económico, quer a nível social. Apesar destes se encontrarem intimamente associados ao meio hospitalar, e existirem sistematicamente estudos no mesmo, é bastante importante que se realizem em outros momentos e locais (Mayhew, 2010), tais como, transições de cuidados de saúde, tal como a admissão hospitalar ou eventuais transferências, capazes de reduzir a qualidade do tratamento, colocar a vida do doente em risco ou levar à morte (Meyer, Stern, Woolley, Jeanmonod, & Jeanmonod, 2012; Vira, Colquhoun, & Etchells, 2006). Por estes motivos, durante os últimos anos, houve a necessidade de se conhecer e compreender melhor este importante problema, considerado mundial e de saúde pública, e que em tanto compromete a segurança dos doentes (Anacleto et al., 2010).

Em 1999, foi publicado o estudo “*To Err is Human: Building a Safer Health System*” pelo IOM que apressou as iniciativas governamentais, de modo a prevenir os EM. (Reis, Martins, & Laguardia, 2013).

Consciente desta preocupação, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2004, lançou o programa “*Aliança Mundial para a Segurança do Doente*” com o intuito de assegurar e melhorar a qualidade de assistência dispensada em todas as unidades de saúde do mundo (WHO, 2004).

Já em 2007, o IOM fez uma outra publicação onde, após a análise de vários artigos publicados, conclui que cada doente internado num hospital americano, está sujeito a um EM por dia. Constatou ainda, que a etapa do processo de utilização do medicamento (desde a prescrição, dispensa, administração e monitorização) é crítica e que há necessidade de mais estudos neste âmbito (Anacleto et al., 2010).

Normalmente, os EM ocorrem no momento da prescrição do medicamento. Por outro lado, outras revisões defendem que ocorrem particularmente durante as transições de cuidados, salientando a importância da RT. Assim sendo, o seu grande objetivo é garantir que todos os doentes recebam medicamentos face a sua condição social e clínica. Este processo inicia-se com o internamento do doente no hospital, e continua sempre que o mesmo é transferido para outros cuidados ou quando tem alta do hospital.

Podem surgir então os EM originados por alterações da RT, em que se incluem mudanças terapêuticas intencionais ou mudanças não intencionais. As primeiras resumem-se a uma alteração, justificada pelo médico, perante um novo estado clínico ou novo diagnóstico do doente. Já as mudanças não intencionais, consistem numa omissão ou duplicação da medicação, numa prescrição incompleta ou em dosagens, via de administração e frequência diferentes da medicação habitual do doente, sem justificação clínica (Herrero-Herrero & García-Aparicio, 2011).

3.1. Classificação

Em 1998, o NCCMERP publicou uma taxonomia, onde classificou os EM em vários tipos e subtipos, que acabou por sofrer atualização em 2001. Foram assim identificadas nove categorias – de A a I – em função da gravidade, e em que se contemplava a existência ou não de danos no doente, a sua duração e extensão e a necessidade de intervenção. (Figura 1) Apesar de importante, esta classificação possuía algumas limitações, na medida em que não era possível analisar a fase do circuito do medicamento em que ocorreu o erro, sendo assim difícil delinear medidas preventivas (Anacleto et al., 2010).

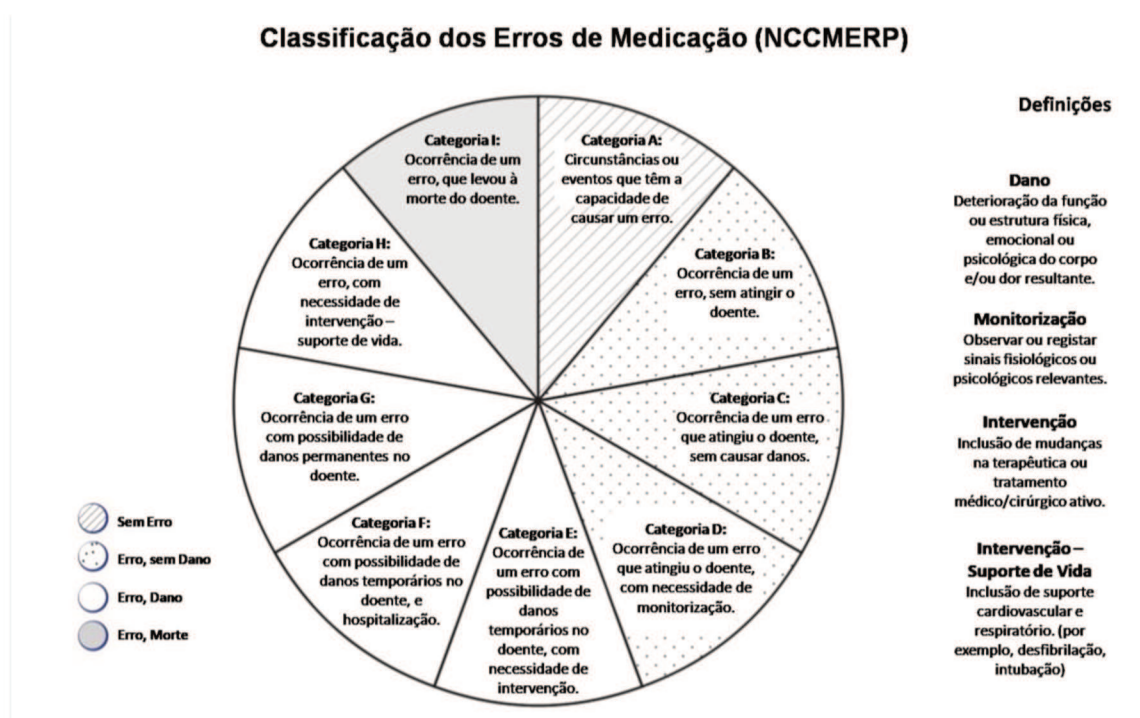


Figura 1: Classificação de Erros de Medicação segundo o NCCMERP. (Adaptado de NCCMERP, 2011)

Já em 2008, foi publicada uma nova atualização resultante da adaptação da classificação anterior, elaborada por “um grupo de farmacêuticos hospitalares espanhóis, sob a permissão da *United States Pharmacopeia* (USP) e sob coordenação do *Institute for Safe Medication Practices* (ISMP)” de Espanha. Esta última atualização resultou da junção de “outras classificações utilizadas por sistemas de notificação de incidentes ocorridos após a realização da primeira versão, sugestões feitas por profissionais de saúde na primeira versão e experiência gerada a partir da análise dos erros ocorridos nos hospitais espanhóis e notificados ao ISMP Espanha” (Tabela 2) (Anacleto et al., 2010).

Tabela 2: Classificação dos Erros de Medicação (Retirado de Anacleto, Rosa, Neiva, & Martins, 2010)

| Tipo de Erros de Medicação |
|---|
| <p>1. Medicamento errado</p> <p>1.1. Prescrição inadequada do medicamento</p> <p>1.1.1. medicamento não indicado /não apropriado para o diagnóstico que se pretende tratar</p> <p>1.1.2. história prévia de alergia ou reação adversa</p> <p>1.1.3. medicamento inadequado para o doente por causa da idade, situação clínica, etc.</p> <p>1.1.4. medicamento contraindicado</p> <p>1.1.5. interação medicamento-medicamento</p> <p>1.1.6. interação medicamento-alimento</p> <p>1.1.7. duplicação terapêutica</p> <p>1.1.8. medicamento desnecessário</p> <p>1.2. Transcrição/dispensa/administração de um medicamento diferente do prescrito</p> |
| <p>2. Omissão de dose ou do medicamento</p> <p>2.1. falta de prescrição de um medicamento necessário</p> <p>2.2. omissão na transcrição</p> <p>2.3. omissão na dispensa</p> <p>2.4. omissão na administração</p> |
| <p>3. Dose errada</p> <p>3.1. dose maior</p> <p>3.2. dose menor</p> <p>3.3. dose extra</p> |
| 4. Frequência da administração errada |
| 5. Forma farmacêutica errada |
| 6. Erro manipulação e/ou acondicionamento |
| 7. Técnica de administração errada |
| 8. Via de administração errada |
| 9. Velocidade de administração errada |
| 10. Horário de administração errado |
| 11. Doente errado |
| <p>12. Duração do tratamento errada</p> <p>12.1. duração maior</p> <p>12.2. duração menor</p> |

| |
|--|
| 13. Monitorização do tratamento insuficiente 13.1. falta de revisão clínica 13.2. falta de controlos analíticos |
| 14. Medicamento deteriorado |
| 15. Falta de adesão do doente |
| 16. Outros |
| 17. Não se aplica |

3.2. Causas

A *Food and Drug Administration* (FDA) e o *ISMP – Medication Errors Reporting Program* (MERP) são as instituições a quem os EM, que ocorreram nos EUA, são reportados. Pode-se demonstrar que as causas dos EM, além de serem consideradas multifatoriais, envolvem ainda circunstâncias bastante semelhantes (Anacleto et al., 2010).

O ISMP defende que as causas podem estar diretamente relacionadas a falhas em determinados parâmetros, por si identificados e considerados de grande influência no sistema de utilização de medicamentos, sendo eles:

- 1. Informação relacionada com o doente:** para que se possa definir uma terapêutica adequada a um determinado doente, é fulcral que os profissionais de saúde tenham em consideração as informações demográficas (tal como a idade e o peso) e clínicas (e.g. historiais de alergias e gravidez), bem como dados de monitorização dos medicamentos e evolução da doença;
- 2. Informação relacionada com o medicamento:** é, igualmente, das funções dos profissionais de saúde acederem à informação atualizada sobre os medicamentos, em fontes de informação fidedignas, atendendo não só ao perfil dos doentes mas também à atividade clínica dos farmacêuticos;
- 3. Comunicação relativa aos medicamentos:** é considerada a maior e mais importante causa de EM, pelas barreiras existentes na comunicação entre profissionais de saúde, sendo bastante oportuno ultrapassá-las;
- 4. Rotulagem, embalagem e nome dos medicamentos:** os rótulos ao não serem claros ou os medicamentos semelhantes não serem distinguidos devidamente, há uma dificuldade significativa na adequada identificação e utilização dos mesmos;

- 5. Dispensa, armazenamento e padronização dos medicamentos:** a facilidade no acesso a muitos medicamentos, nomeadamente medicamentos potencialmente perigosos, está na origem de muitos erros, devendo ser este acesso restrito e disponibilizado apenas no momento da administração. A padronização de concentrações contribuiria, de igual forma, para a diminuição dos mesmos;
- 6. Adquirição, utilização e monitorização de dispositivos para administração dos medicamentos:** o design de alguns dos dispositivos médicos (e.g. para administração de medicamentos intravenosos ou nutrições parentéricas) pode levar a ocorrência de erros;
- 7. Fatores ambientais:** é bastante importante o fator ambiental, na medida em que o aumento de erros se pode encontrar associado a condições de trabalho deficientes ou desorganizadas ou a carga de trabalho excessiva;
- 8. Educação e competência dos profissionais:** a sinergia entre profissionais e doentes é indispensável, pelo que conciliar uma educação exemplar com as estratégias adotadas pela instituição em questão é bastante vantajoso;
- 9. Educação do doente:** esta educação passa pela boa comunicação entre os profissionais de saúde e o doente. Se este for esclarecido quanto à importância do cumprimento da terapêutica, informado sobre os seus medicamentos (nome, doses, administração, motivo da sua utilização), encorajado a questionar sempre que tiver dúvidas e ensinado a prevenir EM, pode contribuir para uma redução significativa deste problema. Deste modo, o doente acaba, de certa forma, por assumir um papel preponderante;
- 10. Gestão do risco e processos de qualidade:** com uma gestão que passe pela identificação e divulgação dos erros e reconhecimento de estratégias e soluções, é possível intercedê-los, evitando possíveis lesões no doente (Anacleto et al., 2010).

4. RECONCILIAÇÃO TERAPÊUTICA

As admissões e as altas hospitalares são acontecimentos bastante complexos, uma vez que o seguimento do doente é feito por vários profissionais de saúde e o seu plano terapêutico é alterado inúmeras vezes. É, especialmente, durante estes eventos que se geram equívocos acerca do esquema terapêutico, provocada pela descontinuidade de cuidados ou pela educação inadequada do doente (Poon et al., 2006). Segundo a Direção-Geral de Saúde (DGS), a educação do doente é o cerne prioritário de todo o processo de RT (Direção-Geral de Saúde, 2016).

Uma revisão e análise à medicação do doente são bastante importantes. Estas garantem que qualquer introdução, alteração ou até interrupção de um medicamento seja corretamente avaliada. É desta forma, que a reconciliação é tida em conta como o principal meio de deteção e prevenção de EA (Remtulla et al., 2009).

Assim, a RT está definida como um processo de extrema importância que consiste na aquisição de uma lista atualizada, completa, clara e concisa dos medicamentos que o doente utiliza (nome, dosagem, via de administração e a sua frequência) para que possa ser posteriormente comparada a prescrições realizadas durante as transições de cuidados de saúde - admissão ou alta hospitalar, transferência para outras unidades de saúde e consultas. Tem como principal objetivo, garantir a correta utilização dos medicamentos, por parte dos doentes, diminuindo a ocorrência de EM, aquando das transições supramencionadas (Herrero-Herrero & García-Aparicio, 2011; Nicholls & Wilcock, 2010). Apesar de ser considerado um objetivo simples, os procedimentos necessários para o alcançar são bastante complexos (Endo & Jacobsen, 2006).

Além disso é crucial que o doente compreenda todas as alterações à sua terapêutica (Mayhew, 2010).

A aquisição desta importante lista é feita através da *Best Possible Medication History* (BPMH), ou seja a melhor história possível da medicação, resultado do trabalho conjunto entre profissionais de saúde, doentes e/ou seus familiares ou cuidadores, que deverá ser concluída nas vinte e quatro horas após o internamento do doente, recorrendo a diferentes fontes de informação (Slain, Kincaid, & Dunsworth, 2008).

A *Joint Commission for the Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO), atualmente designada por *The Joint Commission* (TJC) inclui nos Objetivos Nacionais de

Segurança do Doente – *National Patient Safety Goals* (NPSG), no ano de 2005, a RT, a fim de reduzir os EM e os EA nos sistemas de saúde (Meyer et al., 2012). Este objetivo dividia-se em duas etapas:

- 1) Criação de um processo que permitisse comparar a medicação atual do doente com a prescrita, durante os cuidados na instituição;
- 2) Cedência da lista completa de medicamentos do doente ao seu prestador de cuidados de saúde e fornecida ao primeiro, no momento da sua alta (Greenwald et al., 2010).

Contudo, e dada à complexa implementação deste processo, a TJC decidiu que a partir de janeiro de 2009, este objetivo deveria ser revisto e novamente publicado, (Greenwald et al., 2010) tendo entrado, finalmente, em vigor no dia 1 de julho de 2011 (Gleason & Brake, 2012).

Apesar destas medidas, os EM e EA continuaram a ser a quinta causa mais frequente de lesões evitáveis no doente, acabando por serem alvo de vários estudos e de uma avaliação contínua, no sentido de cumprir o objectivo anteriormente referido (Meyer et al., 2012).

A nível hospitalar, o processo de RT deve contemplar:

- A existência de uma equipa multidisciplinar onde se possam prestar todos os cuidados necessários a doentes internados ou em ambulatório e familiares;
- O apoio de diretores hospitalares, para a extinção das barreiras inerentes ao trabalho em equipa na implementação do mesmo;
- O esclarecimento do papel de cada participante;
- Métodos de análise da condição clínica e social do doente, familiares e prestadores de cuidados de saúde;
- Medidas de análise de resultados, com a finalidade de avaliar o seu impacto;
- Sistemas de *feedback* que permitam a sua contínua melhoria (Greenwald et al., 2010).

Podem ainda, não se verificar EM somente nas transições, mas também como consequência do doente ser visto por vários profissionais de saúde que não comunicam entre eles. Desta forma, seria oportuno e interessante que a farmácia comunitária procedesse igualmente à reconciliação da medicação aquando da dispensa (Anacleto et al., 2010).

É conclusivo que a RT, através de vários estudos, tem um impacto bastante positivo na prevenção de EA e conseqüentemente na redução de EM, ao evitar ou minimizar erros de transição, adição, omissão e interações medicamentosas (Anacleto et al., 2010).

4.1. Princípios da RT

A RT rege-se por diversos princípios. No entanto, existe um que se torna o principal: a segurança do doente. É imprescindível que se esclareça que a mesma não deve ser considerada como uma função de acreditação (Greenwald et al., 2010).

Os seguintes princípios permitem que todo este processo seja o mais efetivo possível. A RT está intimamente dependente de alguns fatores, contudo, deverá ser sempre enquadrada no local e adaptada a cada caso individual (Liang et al., 2007).

- 1. É um processo contínuo, dinâmico e necessário para a gestão segura do medicamento;**
- 2. Deve ser centrado no doente,** uma vez que, respeitando os seus valores, preferências e necessidades poderão ser desenvolvidos, com o profissional de saúde, uma relação de confiança bastante favorável e um ambiente de comunicação e compreensão. Com isso, garante-se uma obtenção de informações e uma melhoria na adesão à terapêutica;
- 3. O envolvimento entre os profissionais de saúde e o doente, garante resultados bastante positivos;**
- 4. Cada doente deve ter em sua posse, a lista da sua medicação completa, revista e atualizada;**
- 5. Na lista da medicação deve constar tudo o que o doente toma, para além dos medicamentos prescritos.** É igualmente importante incluir, Medicamentos Não Sujeitos a Receita Médica (MNSRM), produtos de saúde, suplementos alimentares ou nutracêuticos. Deve ainda, contemplar as doses e frequências de administração;
- 6. Deve ocorrer sempre que a medicação for alterada, independentemente do local ou nível de cuidados em que o doente se encontra;**
- 7. Deve ocorrer sempre que o doente sofra uma transição de cuidados de saúde;**

- 8. Deve ser interdisciplinar e independente, de acordo com a abordagem da equipa;**
- 9. É da inteira responsabilidade, quer a nível ético, quer a nível legal, dos médicos;**
- 10. O doente deve ser advertido de que a não inclusão consciente de certos medicamentos na sua lista de medicação poderá acarretar danos previsíveis e evitáveis.** A não inclusão deriva de “deveres éticos, restrições legais e preferências pessoais dos doentes”. Assim, esta omissão deve ser sempre transmitida, por parte do doente, aos profissionais de saúde (Liang et al., 2007).

4.2. Implementação

A implementação deste processo tão complexo requer uma abordagem gradual, que permita, aos intervenientes, a adaptação necessária para todos os processos e procedimentos. Sendo necessária para a prestação de cuidados, há que ter em conta as estruturas organizacionais, as funções de cada um e as necessidades individuais e clínicas dos doentes. Assim, e para que este processo seja bem sucedido, as melhores opções de implementação são:

- numa determinada área clínica ou serviço específicos;
- num momento de entrada ou de saída hospitalar;
- num universo de doentes com predisposição para EA ou na medicação de alto risco (Greenwald et al., 2010).

Além da escolha da estratégia a adotar, há que estar definido um esquema preciso, simples e funcional para que se possa concretizar eficazmente a implementação, e para que o processo de RT possa ser realizado em todas as transições significativas de cuidados dos doentes, envolvendo a sua medicação (Greenwald et al., 2010).

Se eventualmente, não for exequível a implementação da RT em todos os pontos críticos associados às transições de cuidados de saúde, é imperativo que se estabeleçam prioridades. Relativamente aos Cuidados Hospitalares, o ponto crítico que deve ser tido em conta, é a admissão que resulte em internamento; ao nível de Cuidados de Saúde Primários, deve ser considerada a consulta após alta hospitalar com entrega da nota de

alta, e por fim, se se tratar dos Cuidados Continuados Integrados, há que ter em atenção o momento da admissão (Direção-Geral de Saúde, 2016).

4.3. Procedimento

Diferentes autores, defendem vários tipos de procedimento.

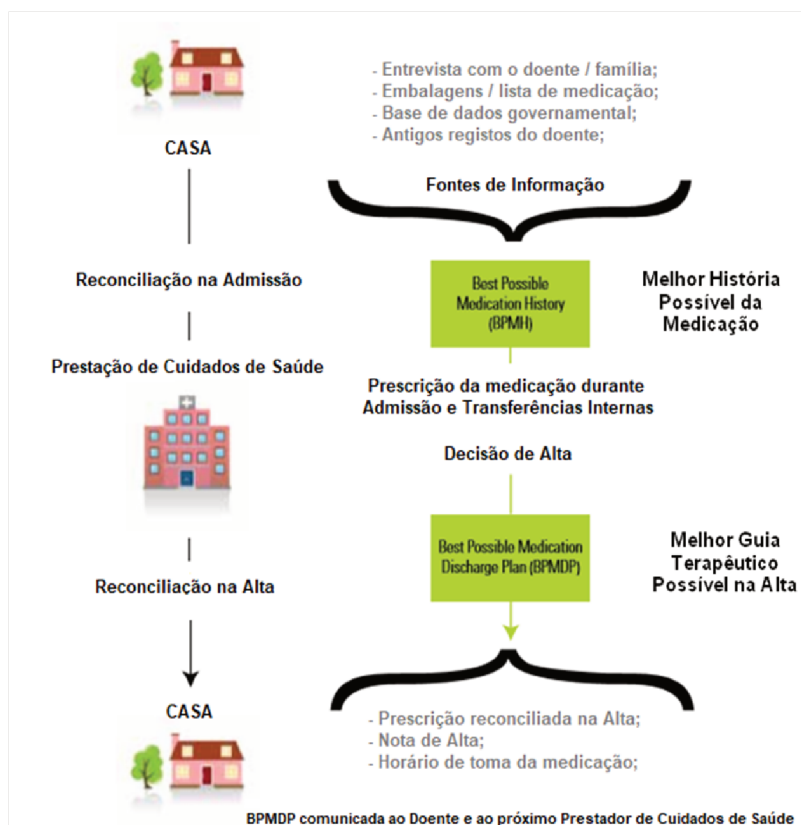


Figura 2: Visão geral do processo de Reconciliação Terapêutica. (Adaptado de Fernandes & Shojania, 2012)

O *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) dos EUA aconselha que a RT seja feita em três fases distintas:

1. Verificação: aquisição da informação e execução da lista de medicação antes de qualquer transição de cuidados de saúde;
2. Confirmação: avaliação da medicação face à sua condição clínica;
3. Reconciliação: identificação de discrepâncias e correção junto do médico (Hopper, 2014).

Fala-se em discrepância quando há diferença, entre a medicação habitual do doente e a instituída em cada transição de cuidados (suspensos, adicionados ou substituídos), intencional ou não intencional, sem que haja justificação no processo clínico do doente ou em outra fonte de informação considerada fidedigna (Direção-Geral de Saúde, 2016).

Por outro lado, Kathy Ketchum elaborou uma lista em que refere as várias etapas para implementar, desenvolver e avaliara RT, dando ênfase à organização de uma equipa multidisciplinar. Este processo compreende oito etapas:

1. Criação de equipa multidisciplinar, que inclua um farmacêutico, um enfermeiro e um médico, com a finalidade de desenvolver e avaliar a RT;
2. Uniformização dos métodos aplicados para a obtenção de informação relacionada com a medicação usada pelos doentes durante a transição de cuidados de saúde;
3. Nomeação de profissionais de saúde específicos para proceder à RT aquando da admissão, transferências e alta hospitalar, com o objetivo de garantir uma lista exata de medicamentos utilizados;
4. Análise rigorosa do histórico da medicação, verificando-a, dialogando com o doente e seus cuidadores, conferindo todos os registos anteriores e confirmando todas as informações com os profissionais de saúde;
5. Criação de listas, claras e objetivas, dos medicamentos utilizados no domicílio pelo doente;
6. Reconciliação da medicação em todos os pontos de transição do doente;
7. Formação em RT para os profissionais de saúde envolvidos;
8. Partilha de dados da avaliação da RT com toda a equipa (Anacleto et al., 2010).

Do ponto de vista de Dolin, Giannone, & Schadow (2007), a RT passa por cinco etapas fundamentais:

1. Obtenção de uma única lista, completa e atualizada, da medicação que o doente faz no domicílio;
2. Elaboração de uma lista com medicação a ser prescrita;
3. Comparação de ambas as listas, para que se possam detetar possíveis discrepâncias;

4. Análise clínica e crítica, acerca da comparação mencionada anteriormente, e tomada de decisões;
5. Comunicação da nova lista aos prestadores de cuidados de saúde e ao doente (Dolin et al., 2007).

Neste processo a primeira etapa exige a obtenção de fontes de informação relativamente à medicação, para que se possa proceder à realização da lista (Dolin et al., 2007). Posteriormente, as discrepâncias detetadas na terceira etapa são comunicadas ao médico prescritor e são, por este, alteradas adequadamente (Coffey, 2009). As suas decisões vão depender da precisão da lista de medicamentos do doente, que geralmente se encontra incompleta, com erros ou omissões, o que pode levar a resultados prejudiciais para o mesmo (Hasan, Duncan, Neill, & Padman, 2008). É também importante, que à experiência do médico, seja acrescida a dos profissionais de saúde, enfermeiros e farmacêuticos, dando especial atenção à sugestão de RT sugerida pelos últimos. Já a etapa cinco consiste na partilha da lista completa, com todas as alterações feitas até ao momento, com os prestadores de cuidados de saúde e com o doente, sendo crucial nas transferências ou altas hospitalares. É assim garantida uma coordenação detalhada e informações precisas, que é o pretendido com a RT (Endo & Jacobsen, 2006).

Mazer et al. (2011) consideram ainda relevante, durante a realização do processo de RT, a referência a alergias ou RA aos medicamentos já conhecidas (Mazer et al., 2011). É igualmente importante que durante todo o procedimento, o uso de símbolos e abreviaturas seja evitado (Direção-Geral de Saúde, 2016).

Conclui-se assim, que a dinâmica de todo este processo depende do local e da disponibilidade dos registos médicos; contudo, as suas etapas essenciais mantêm-se, bem como a necessidade de as cumprir, sempre que o doente seja transferido para um outro nível de cuidados (Greenwald et al., 2010). Crê-se que seja benéfico que as instituições padronizem, internamente, não só o método de recolha de informação, mas também todo o processo de RT (Mazer et al., 2011).

4.4. Fontes de Informação

As fontes de informação usadas para o processo de reconciliação são distintas consoante os locais e países, consequência da diferente acessibilidade às mesmas. Na

literatura, a RT é feita a partir do registo dos medicamentos, sem consulta com o doente. Por outro lado, após a realização de vários estudos, estes demonstram que é a consulta com o mesmo que pode fazer a diferença e reduzir de forma significativa as RA após a alta hospitalar, pois é através desta que pode ser identificado um maior número de PRM. Conclui-se que, a sinergia entre o registo da medicação e a consulta com o doente beneficia da precisão no processo da RT (Karapinar-Çarkit et al., 2009).

Ainda assim, existem outras diferentes fontes de informação que estão igualmente disponíveis e podem ser utilizadas. No entanto, podem apresentar algumas limitações, tais como: 1) a farmácia possuir registos de medicamentos que podem estar incompletos – pela ida a outras farmácias ou pela aquisição de MNSRM – ou incorretos pela não comunicação de alterações; 2) as prescrições médicas não sofrerem avaliação e discussão por outras especialidades médicas; 3) o não cumprimento da medicação completa, por esquecimento de alguns dos medicamentos ou por decisão do próprio; 4) a imprecisão das informações dadas pelo doente causadas por: problemas de memória, de adesão e não considerar certas preparações como medicamentos (Karapinar-Çarkit et al., 2009).

Segundo Nicholls & Wilcock (2010), a fim de se obter um histórico de medicação idóneo é necessária a utilização, no mínimo, de duas fontes de informação (Nicholls & Wilcock, 2010).

4.5. Após Alta Hospitalar

4.5.2. Importância

Os cuidados transicionais são definidos por um conjunto de ações que têm como finalidade garantir uma eficácia na continuação da prestação de cuidados de saúde em doentes transferidos, quer entre instituições ou entre distintos níveis de cuidados (Bayley et al., 2007). É também, nestas ditas transições que o risco de incidentes relativos à medicação, assim como as admissões hospitalares evitáveis, aumenta (Direção-Geral de Saúde, 2016).

Deste modo, a segurança da medicação, nestes momentos, dependerá diretamente da qualidade de informação obtida (Leung et al., 2010). Para assegurar a mesma, a RT deverá acompanhar o doente em todas as seguintes situações: (Figura 8) (Cua & Kripalani, 2008)



Figura 3: Esquema do processo de Reconciliação Terapêutica. (Adaptado de Cua & Kripalani, 2008)

Contudo, para os diferentes profissionais de saúde e para o doente, a alta hospitalar é o momento mais desafiante. É após este momento que, cerca de 49% dos doentes internados sofrem, pelo menos, um erro médico envolvendo o uso de medicamentos (Kripalani, Jackson, Schnipper, & Coleman, 2007). Por outro lado, 19% a 23% sofrem um EA, sendo que grande parte dos mesmos, poderia ser evitado por uma comunicação adequada (Cua & Kripalani, 2008).

É fundamental que após a alta da instituição hospitalar haja uma correta aprendizagem na utilização do medicamento para uma maior segurança do doente. Todo o mecanismo de alta hospitalar não oferece meios seguros, para assegurar a qualidade dos cuidados preveníveis de EM ou que garantam a adesão à terapêutica. Alguns obstáculos à bem sucedida concretização deste processo são: o difícil aconselhamento nesta etapa, termos técnicos e científicos de complexa compreensão para o doente, carência de meios educativos, falta de meios administrativos e escassez de tempo, levando a uma diminuta comunicação entre os profissionais de saúde e o doente. Existem ainda uma história da medicação incompleta ou incorreta, falta de suporte social e contrariedades financeiras. De forma a evitar tudo isto, há como solução a informação segura e eficiente para com os doentes, por intermédio de vocabulário acessível e de simples compreensão, dando ênfase apenas às informações importantes e verificando se as mesmas foram interpretadas corretamente (Cua & Kripalani, 2008).

É também nesta fase, que os familiares ou cuidadores possuem um papel preponderante e de grande responsabilidade que, se não se verificar eficaz, pode comprometer todo o processo da RT, levando a ocorrência de EA ou mesmo de reinternamentos (Kripalani et al., 2007).

4.5.3. Papel do Farmacêutico

O crescimento e a evolução do conceito da RT encontram-se acompanhados pela inclusão do farmacêutico no que diz respeito aos cuidados de saúde do doente (Delgado Sánchez, Martínez López, Crespí Monjo, & Serra Soler, 2008).

Deste modo, é fulcral que o farmacêutico seja parte interveniente deste processo de reconciliação em todas as etapas do internamento do doente, e que as suas responsabilidades estejam bem definidas (Delgado Sánchez et al., 2008).

Os farmacêuticos são reconhecidos como estando perfeitamente aptos à realização da reconciliação, pelo seu vasto conhecimento e especializada formação acerca dos medicamentos (Peyton et al., 2010). Por isto, são completamente elucidados de como podem executar os mais fidedignos esquemas terapêuticos, tendo em conta cada caso individual, de forma a minimizar o impacto de PRM inerentes às transições de cuidados, nomeadamente na alta hospitalar, (Bayley et al., 2007) e na cooperação com terceiros, a fim da melhor otimização da terapêutica (Peyton et al., 2010).

Segundo a *American Society of Health-System Pharmacists* (ASHSP), os farmacêuticos são: “*responsáveis pela coordenação de esforços interdisciplinares a fim de desenvolver, implementar, manter, e monitorizar a eficácia do processo de reconciliação terapêutica.*” (Peyton et al., 2010).

A intervenção por parte de um farmacêutico na RT tem reduzido, de forma significativa, os EM; é também referido, que o aumento da adesão à terapêutica bem como a melhoria da qualidade de vida dos doentes são notórios (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2007). Segundo Delgado Sánchez, Martínez López, Crespí Monjo, & Serra Soler (2008), existe uma grande divergência relativamente ao papel do farmacêutico, nos EUA, uma vez que alguns autores americanos discordam que os farmacêuticos são os profissionais mais capacitados neste processo, defendendo que o seu papel esteja limitado à atuação em circunstâncias mais complexas (Delgado Sánchez et al., 2008).

De forma geral, o papel que é atribuído ao farmacêutico hospitalar é bastante polivalente, estando a si, agregada uma responsabilidade bastante alta (Delgado Sánchez et al., 2008).

As listas de medicação elaboradas por farmacêuticos na admissão hospitalar demonstram ser bem mais precisas e completas, comparativamente às realizadas por

outros profissionais de saúde. Os farmacêuticos presentes e com participação ativa em círculos médicos reduzem possíveis erros de prescrição, e inclusive, no momento da alta, são capazes de oferecer tanto uma educação exímia, evitando possíveis readmissões hospitalares, como um seguimento do doente por via telefónica (para esclarecimento de questões e de dúvidas por parte dos doentes) (Bayley et al., 2007).

Posto isto, Delgado Sánchez, Martínez López, Crespí Monjo, & Serra Soler (2008) defendem que o farmacêutico hospitalar deve implementar no seu quotidiano, de forma prioritária, a RT em todas as suas atividades. Referem ainda que o farmacêutico hospitalar, deveria assumir total responsabilidade na diminuição dos EM através de diversos métodos de divulgação e esclarecimento acerca desta problemática, assim como no desenvolvimento de soluções possíveis de integração (Delgado Sánchez et al., 2008).

5. ESTRATÉGIAS DE MINIMIZAÇÃO DE READMISSÕES HOSPITALARES

As readmissões hospitalares após uma hospitalização recente, são muito frequentes (Dharmarajan, 2016). Para além de comuns, são também dispendiosas. Ainda assim, existem, embora limitadas, estratégias adotadas pelos hospitais, que visam minimizá-las (Bradley et al., 2012).

Algumas revisões bibliográficas defendem que uma proporção substancial de readmissões pode ser evitada, (Bradley et al., 2012) e que as estratégias, geralmente recomendadas, são: ensino da terapêutica aos doentes e seus prestadores de cuidados de saúde, acompanhamento telefónico e visitas domiciliárias. Estas, podem ser indicadas a qualquer doente, independentemente da patologia (Dharmarajan & Krumholz, 2014).

Salienta-se que apesar de todas as limitações, seja compreensível que uma intervenção singular não consiga reduzir as readmissões. Há necessidade de intervenções abrangentes, combinadas entre diferentes hospitais e com equipas multidisciplinares, com cuidados de saúde específicos para cada tipo de doença, realizadas nas transições de cuidados, envolvendo vários profissionais de saúde e que incluam acompanhamento frequente no ambulatório (Dharmarajan, 2016).

Contudo, a literatura científica não tem dados suficientes para que se possa clarificar quais as melhores abordagens a adotar, sendo bastante incerto o procedimento a tomar nos doentes, (Dharmarajan & Krumholz, 2014) uma vez que todos os estudos acerca desta temática, envolveram um número reduzido de participantes. (Dharmarajan, 2016)

Ainda assim, existem muitos estudos que tentam compreender quais as estratégias e, respectivo impacto, do farmacêutico para minimizar as readmissões hospitalares, através da RT. Segundo Sebaaly et al. (2015), a RT é um processo desafiante e fundamental, no meio hospitalar, em que os farmacêuticos possuem uma ação determinante. Deste modo, realizaram um estudo em que definiram como principal objectivo, a avaliação do impacto destes na resolução de EM, na redução das taxas de readmissão hospitalar e de todos os custos institucionais associados, durante a RT no momento da alta hospitalar. Durante um período de 7 semanas, os farmacêuticos procederam a 67 RT na alta, onde identificaram 84 EM, sendo 6% considerados erros graves. Obtiveram uma taxa de readmissão, num período de 30 dias após a alta

hospitalar, de 18%, comparativamente aos 20% do grupo controlo. Foi conclusivo que, a identificação e resolução dos EM durante as RT, por parte dos farmacêuticos, resultou num benefício não só financeiro para a instituição, mas também clínico (Sebaaly et al., 2015).

A literatura ainda se encontra limitada no que diz respeito à implementação de estratégias de RT nas transições de cuidados de saúde, e o papel ideal do farmacêutico hospitalar permanece desconhecido (Rafferty et al., 2016). No entanto, sabe-se que a gestão da medicação nas transições referidas anteriormente, tem impacto nos resultados clínicos.

5.1. Intervenção durante as Transições de Cuidados de Saúde

Tendo em conta isto, Rafferty, Denslow, & Michalets (2016), procederam a um estudo nos EUA que teve como principal objetivo, avaliar a influência do farmacêutico nos doentes readmitidos, durante as transições. A intervenção deste passou pela: análise da história da medicação e reconciliação na admissão, entrevista com o doente ou o seu prestador de cuidados de saúde, revisão da prescrição da medicação da alta, elucidação de toda a terapêutica ao doente e comunicação com o nível de cuidados seguinte. Neste estudo, os farmacêuticos realizaram um total de 904 intervenções em 384 doentes, e como resultado, houve uma diminuição bastante significativa nas readmissões hospitalares, num período de 30 dias, de 50,2% para 11%. Os autores concluíram então que uma das estratégias passa pela integração do farmacêutico numa equipa multidisciplinar, nas transições de cuidados de saúde (Rafferty et al., 2016).

5.2. Educação para a Saúde

Por outro lado, há autores que defendem que a educação em saúde é a mais importante intervenção a ser feita (Bell et al., 2016).

Uma das metas dos EUA é a redução das taxas de readmissão, por um período de 30 dias após a alta hospitalar, em doentes com Doença Arterial Coronária (DAC) e Insuficiência Cardíaca Aguda (ICA) (Bell et al., 2016). Deste modo, foi realizado um estudo em dois centros médicos americanos de cuidados terciários com doentes diagnosticados com DAC ou ICA, em que se pretendia determinar o efeito de uma

intervenção educativa na saúde. A RT foi realizada por um farmacêutico, dando primazia ao esclarecimento e ao aconselhamento em doentes internados e acompanhamento telefónico após a alta hospitalar. A redução das taxas de readmissão e de visitas aos serviços de urgência foi notada, especialmente nos doentes iletrados. Desta forma, a educação para a saúde pode ser também uma outra estratégia viável (Bell et al., 2016)

5.3. Visitas Domiciliárias

Em Singapura, realizou-se o estudo “*Evaluation of a care transition program with pharmacist-provided home-based medication review for elderly Singaporeans at high risk of readmissions*” que tinha como principal propósito determinar se a RT em visitas domiciliárias, realizada por um farmacêutico, seria eficaz na redução das taxas de readmissão. Os farmacêuticos do *Singapore General Hospital* estavam envolvidos num programa nacional iniciado pelo governo de forma a melhorar os *outcomes* da alta hospitalar – *Aged Care TransITION* (ACTION). Para tal, foram recrutados doentes entre 2011 e 2015, com idade superior a 60 anos, polimedicados (com mais de 5 medicamentos) e que tivessem sofrido duas readmissões hospitalares num período de três meses, anteriores à primeira visita domiciliária. Com a intervenção verificou-se uma redução de 26% de readmissões; importa salientar que, das 464 discrepâncias identificadas, 169 foram resolvidas no mês seguinte à visita. Apesar de ser considerada pelos autores, uma estratégia efetiva, os mesmos referem que há necessidade de mais estudos na população asiática (Cheen et al., 2017).

5.4. RT nas 24 horas após a admissão e alta hospitalar

Finalmente, outro estudo muito recente e que merece especial destaque é o “*Pharmacist provided medicines reconciliation within 24 hours of admission and on discharge: a randomised controlled pilot study*”. Uma das estratégias recomendadas pelo governo do Reino Unido é que todos os doentes sejam sujeitos ao processo de RT, por um farmacêutico, nas 24 horas após a admissão e alta (Cadman et al., 2017). Este estudo recrutou doentes de 5 enfermarias do *Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust*, 7 dias por semana, durante 9 meses para que se pudesse proceder à

comparação entre uma intervenção baseada na RT após as 24 horas da admissão ou alta hospitalar, e os cuidados de saúde habituais (grupo controlo). A intervenção resolveu 250 das 255 discrepâncias identificadas na admissão. É de notar que, somente 2 discrepâncias foram identificadas aquando do momento de alta, contrariamente ao grupo controlo que obteve 268 discrepâncias. Verificou-se ainda, uma taxa de readmissão no primeiro grupo de 17,9%, ao passo que o grupo controlo obteve 26,7%. Este estudo sugere fortemente como estratégia/intervenção apropriada para a minimização de readmissões hospitalares, a realização de RT após as 24 horas de admissão ou alta (Cadman et al., 2017).

6. PERSPETIVAS FUTURAS DA RT

Atualmente, Portugal é considerado um país com elevado potencial de crescimento e inovação no que diz respeito às tecnologias de informação aplicadas à saúde (Compete 2020 & Pinheiro, 2017).

Foi assim que, de forma sinérgica, a *Glintt Healthcare Solutions* e o Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB) se uniram e criaram um projeto informático, MedOn, com a finalidade de implementar sistemas de RT, desde a admissão hospitalar até à alta e consulta, aumentando assim, o uso seguro do medicamento. Para além de criar, e posteriormente manter, a lista de medicação dos doentes atualizada, este projeto irá promover: a correta comunicação entre as várias classes de profissionais de saúde e a transmissão facilitada de informações; uma maior organização logística; uma deteção e retificação antecipada de EM e, como consequência, uma otimização das terapêuticas estipuladas. Há ainda, a possibilidade de alerta aquando da prescrição de medicamentos inadequados – tendo em conta o perfil clínico do doente – por intermédio de critérios definidos. Tudo isto é possível, independentemente da instituição, desde que se use esta solução informática (Serviço Nacional de Saúde, 2016).

Do ponto de vista do CHCB, a RT é reconhecida como o principal meio para a redução dos EM no domicílio e entre as transições de cuidados de saúde, e consiste na constante atualização da lista de medicação dos doentes, onde se procede à comparação entre a terapêutica crónica e a anterior. Esta temática tem sido tomada como prioritária pelos serviços farmacêuticos hospitalares portugueses (Serviço Nacional de Saúde, 2016).

Assim, este projeto – MedOn – para além do apoio do Portugal 2020 (COMPETE 2020), no contexto do “Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico”, contou ainda com a cooperação de entidades importantes do sector farmacêutico, tal como a Ordem dos Farmacêuticos (OF) e a Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares (APFH) (Compete 2020 & Pinheiro, 2017).

A implementação deste projeto visa, futuramente, ser adotada pelos centros hospitalares e farmácias comunitárias, ambicionando ainda que haja internacionalização do mesmo (Compete 2020 & Pinheiro, 2017).

7. CONCLUSÃO

A presente dissertação de mestrado permitiu esclarecer a importância do farmacêutico na RT e de como o mesmo pode intervir na sua implementação, ainda que o seu papel não esteja bem definido. Nesta revisão pode-se constatar a possibilidade da redução das readmissões hospitalares.

O farmacêutico sofreu uma evolução notória, ao longo dos anos, sendo atualmente visto como um fator-chave para o uso seguro do medicamento.

Um dos fatores que contribuiu para o aumento do consumo de medicamentos, foi o envelhecimento da população e, conseqüentemente, o aumento da prevalência de doenças crónicas. A estes aumentos, está intimamente associado, um maior número de EM, de diferentes causas. É importante atuar de forma a reduzi-lo e a otimizar as terapêuticos dos doentes. Uma das grandes dificuldades em prevenir os mesmos, reside nas diferentes terminologias de classificação.

Deste modo, a RT é bastante oportuna, em todos os pontos críticos do seguimento do doente, uma vez que com a revisão da medicação há possibilidade da deteção dos possíveis erros, por parte do farmacêutico, e com isto evitar potenciais danos. A sua interação com outros profissionais de saúde demonstra ser uma mais-valia na concretização deste processo.

A realização da RT depende de fontes de informação, sendo estas cruciais para que se possa obter uma história de medicação mais completa, e com menor possibilidade de ocorrência de erros. É igualmente importante que se obtenha o maior número destas para que o processo de RT se aproxime, o mais possível, do ideal.

Sabe-se que ao seguir os princípios da RT, esta é efetiva. No entanto, continua a ser de difícil implementação. Existem várias estratégias que, embora sejam bem sucedidas, se desconhece qual a mais adequada. Estas passam por intervenção nas transições de cuidados de saúde, educação em saúde, visitas domiciliárias e RT nas 24 horas após a admissão e a alta hospitalar.

Em Portugal, está em desenvolvimento o projeto MedOn que visa otimizar o processo de reconciliação terapêutica e minimizar as readmissões hospitalares em que, mais uma vez, a sua iniciativa e intervenção parte dos farmacêuticos hospitalares.

Posto isto, é conclusivo que apesar das suas funções não estarem claramente definidas, o farmacêutico é o profissional mais apto para a RT, sobretudo após a alta hospitalar.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anacleto, T. A., Rosa, M. B., Neiva, H. M., & Martins, M. A. P. (2010). *Erros de Medicação. Pharmacia Brasileira*.
- Aronson, J. K. (2009). Medication Errors: What They Are, How They Happen, and How to Avoid Them. *QJM*, *102*, 513–521. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcp052>
- Bayley, K. B., Savitz, L. A., Maddalone, T., Stoner, S. E., Hunt, J. S., & Wells, R. (2007). Evaluation of Patient Care Interventions and Recommendations by a Transitional Care Pharmacist. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, *3* (4), 695–703.
- Bell, S. P., Schnipper, J. L., Goggins, K., Bian, A., Shintani, A., Roumie, C. L., ... Kripalani, S. (2016). Effect of Pharmacist Counseling Intervention on Health Care Utilization Following Hospital Discharge: A Randomized Control Trial. *Journal of General Internal Medicine*, 1–8. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3596-3>
- Bradley, E. H., Curry, L., Horwitz, L. I., Sipsma, H., Thompson, J. W., Elma, M. A., ... Krumholz, H. M. (2012). Contemporary Evidence about Hospital Strategies for Reducing 30-Day Readmissions: A National Study. *Journal of the American College of Cardiology*, *60* (7), 607–614. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.03.067>
- Cadman, B., Wright, D., Bale, A., Barton, G., Desborough, J., Hammad, E. A., ... Irvine, L. (2017). Pharmacist Provided Medicines Reconciliation Within 24 hours of Admission and on Discharge: A Randomised Controlled Pilot-Study. *BJM*, *7*, 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013647>
- Caglar, S., Henneman, P. L., Blank, F. S., Smithline, H. A., & Henneman, E. A. (2011). Emergency Department Medication Lists are not Accurate. *The Journal of Emergency Medicine*, *40* (6), 613–616. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2008.02.060>
- Cheen, M. H. H., Goon, C. P., Ong, W. C., Lim, P. S., Wan, C. N., Leong, M. Y., & Khee, G. Y. (2017). Evaluation of a Care Transition Program with Pharmacist-Provided Home-Based Medication Review for Elderly Singaporeans at High Risk of Readmissions. *International Journal for Quality in Health Care*, 1–6. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzw150>

- Coffey, M. (2009). Medication Reconciliation: Coming to a Hospital Near You. *Paediatrics and Child Health, 14* (2), 76–77.
- Compete 2020, & Pinheiro, V. C. (2017). MedOn - Reconciliação Terapêutica. Consultado a 20 de Outubro de 2017, disponível em: <http://www.poci-compete2020.pt/noticias/detalhe/Proj-17655-MedOn>
- Correr, C. J., Pontarolo, R., Ferreira, L. C., & Baptista, S. A. M. (2007). Riscos de Problemas Relacionados com Medicamentos em Pacientes de uma Instituição Geriátrica. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, 43* (1), 55–62. <https://doi.org/10.1590/S1516-93322007000100007>
- Cua, Y. M., & Kripalani, S. (2008). Medication Use in the Transition From Hospital to Home. *ANNALS of the Academy of Medicine Singapore, 37* (2), 1–10.
- Delgado Sánchez, O., Martínez López, I., Crespí Monjo, M., & Serra Soler, G. (2008). Conciliación de la Medicación: Asumamos la Responsabilidad Compartida. *Farmacia Hospitalaria, 32* (2), 63–64.
- Dharmarajan, K. (2016). Comprehensive Strategies to Reduce Readmissions in Older Patients With Cardiovascular Disease. *Canadian Journal of Cardiology, 1*–9. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.01.030>
- Dharmarajan, K., & Krumholz, H. M. (2014). Strategies to Reduce 30-Day Readmissions in Older Patients Hospitalized with Heart Failure and Acute Myocardial Infarction. *Current Geriatrics Reports, 3* (4), 306–315. <https://doi.org/10.1007/s13670-014-0103-8>
- Direção-Geral de Saúde. (2016). Reconciliação da Medicação - Norma nº18/2016, 30/12/2016. *Normas DGS*.
- Dolin, R. H., Giannone, G., & Schadow, G. (2007). Enabling Joint Commission Medication Reconciliation Objectives with the HL7/ASTM Continuity of Care Document Standard. *AMIA, 186*–190.
- Endo, J., & Jacobsen, K. (2006). Medication Reconciliation in Wisconsin: Insights from a Local Initiative. *Wisconsin Medical Journal, 105* (8), 42–44.
- Franco-Donat, M., Soler-Company, E., Valverde-Mordt, C., García-Muñoz, S., Rocher-Milla, A., & Sangüesa-Nebot, M. J. (2010). Medication Reconciliation at Hospital Admission and Discharge in an Orthopedic Surgery and Traumatology

- Department. *Revista Española de Cirugía Ortopédica Y Traumatología*, 54 (3), 149–155.
- Gleason, K., & Brake, H. (2012). *Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) Toolkit for Medication Reconciliation*. Agency for Healthcare Research and Quality.
- Greenwald, J. L., Halasyamani, L., Greene, J., LaCivita, C., Stucky, E., Benjamin, B., ... Williams, M. V. (2010). Making Inpatient Medication Reconciliation Patient Centered, Clinically Relevant, and Implementable: A Consensus Statement on Key Principles and Necessary First Steps. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 36 (11), 504–513.
- Hasan, S., Duncan, G. T., Neill, D. B., & Padman, R. (2008). Towards a Collaborative Filtering Approach to Medication Reconciliation. *AMIA*, 288–292.
- Herrero-Herrero, J.-I., & García-Aparicio, J. (2011). Medication Discrepancies at Discharge From an Internal Medicine Service. *European Journal of Internal Medicine*, 22, 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2010.10.003>
- Hopper, T. (2014). *Mosby's Pharmacy Technician - Principles & Practice: Third Edition*.
- Interchange, I. (2011). Customizing Clinical Decision Support to Prevent Excessive Drug-Drug Interaction Alerts. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 68, 662–664. <https://doi.org/10.2146/ajhp100465>
- Kaboli, P. J., Hoth, A. B., McClimon, B. J., & Schnipper, J. L. (2006). Clinical Pharmacists and Inpatient Medical Care. *Archives of Internal Medicine*, 166, 955–964.
- Karapinar-Çarkit, F., Borgsteede, S. D., Zoer, J., Smit, H. J., Egberts, A. C. G., & Van Den Bemt, P. M. (2009). Effect of Medication Reconciliation With and Without Patient Counseling on the Number of Pharmaceutical Interventions Among Patients Discharged From the Hospital. *The Annals of Pharmacotherapy*, 43, 1001–1010. <https://doi.org/10.1345/aph.1L597>
- Knez, L., Suskovic, S., Rezonja, R., Laaksonen, R., & Mrhar, A. (2011). The Need for Medication Reconciliation: A Cross-Sectional Observational Study in Adult Patients. *Respiratory Medicine*, 105, S60–S66.

- Kripalani, S., Jackson, A. T., Schnipper, J. L., & Coleman, E. A. (2007). Promoting Effective Transitions of Care at Hospital Discharge: A Review of Key Issues for Hospitalists. *Journal of Hospital Medicine*, 2, 314–323. <https://doi.org/10.1002/jhm.228>
- Leung, V., Mach, K., Charlesworth, E., Hicks, S., Kizemchuk, K., & Stumpo, C. (2010). Perioperative Medication Management (POMM) Pilot: Integrating a Community-Based Medication History (MedsCheck) into Medication Reconciliation for Elective Orthopedic Surgery Inpatients. *Canadian Pharmacists Journal / Revue Des Pharmaciens Du Canada*, 143 (2), 82–87.
- Liang, B. A., Alper, E., Hickner, J., Schiff, G., Lambert, B. L., Gleason, K., ... Jette, C. G. J. (2007). *The Physician's Role Issues, Strategies and Safety Principles*. American Medical Association.
- Mayhew, M. S. (2010). Medication Reconciliation and Discontinuity of Care. *The Journal for Nurse Practitioners*, 6 (1), 61–62. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2009.10.012>
- Mazer, M., Deroos, F., Hollander, J. E., McCusker, C., Peacock, N., & Perrone, J. (2011). Medication History Taking in Emergency Department Triage is Inaccurate and Incomplete. *Academic Emergency Medicine*, 18 (1), 102–104. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2010.00959.x>
- Meyer-Masseti, C., Cheng, C. M., Schwappach, D. L. B., Paulsen, L., Ide, B., Meier, C. R., & Guglielmo, B. J. (2011). Systematic Review of Medication Safety Assessment Methods. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 68, 227–240.
- Meyer, C., Stern, M., Woolley, W., Jeanmonod, R., & Jeanmonod, D. (2012). How Reliable are Patient-Completed Medication Reconciliation Forms Compared with Pharmacy Lists? *American Journal of Emergency Medicine*, 30, 1048–1054.
- Ministério da Saúde. (2013). Decreto-Lei n.º 20/2013, de 14 de Fevereiro. *Diário Da Republica*, 35-G1.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. (2007). Technical Patient Safety Solutions for Medicines Reconciliation on Admission of Adults to Hospital. *National Institute for Health and Clinical Excellence - National Patient Safety*

- Agency, 1–4.
- NCCMERP. (2011). Types of Medication Errors. Consultado a 10 de Setembro de 2017, disponível em: www.nccmerp.org/types-medication-errors
- NCCMERP. (2017). About Medication Errors. Consultado a 10 de Setembro de 2017, disponível em: www.nccmerp.org/about-medication-errors
- Nicholls, I., & Wilcock, M. (2010). A Primary Care Initiative to Support Medicines Reconciliation. *Prescriber*, 35–37.
- Pearson, G. J. (2007). Evolution in the Practice of Pharmacy--Not a Revolution! *CMAJ*, 176 (9), 1295–1296. <https://doi.org/10.1503/cmaj.070041>
- Peyton, L., Ramser, K., Hamann, G., Patel, D., Kuhl, D., Sprabery, L., & Steinhauer, B. (2010). Evaluation of Medication Reconciliation in an Ambulatory Setting Before and After Pharmacist Intervention. *Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA*, 50, 490–495. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2010.09055>
Received
- Poon, E. G., Bluemenfeld, B., Hamann, C., Turchin, A., Graydon-Baker, E., McCarthy, P. C., ... Broverman, C. A. (2006). Design and Implementation of an Application and Associated Services to Support Interdisciplinary Medication Reconciliation Efforts at an Integrated Healthcare Delivery Network. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13 (6), 581–592. <https://doi.org/10.1197/jamia.M2142>
- Rafferty, A., Denslow, S., & Michalets, E. L. (2016). Pharmacist-Provided Medication Management in Interdisciplinary Transitions in a Community Hospital (PMIT). *Annals of Pharmacotherapy*, 1–7. <https://doi.org/10.1177/1060028016653139>
- Reis, C. T., Martins, M., & Laguardia, J. (2013). A Segurança do Paciente como Dimensão da Qualidade do Cuidado de Saúde: Um Olhar sobre a Literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18 (7), 2029–2036.
- Remtulla, S., Brown, G., & Frighetto, L. (2009). Best Possible Medication History by a Pharmacy Technician at a Tertiary Care Hospital. *Canadian Journal of Hospital Pharmacy*, 62 (5), 402–405.
- Sebaaly, J., Parsons, L. B., Pilch, N. A. (Weimert), Bullington, W., Hayes, G. L., & Easterling, H. (2015). Clinical and Financial Impact of Pharmacist Involvement in

- Discharge Medication Reconciliation at an Academic Medical Center: A Prospective Pilot Study. *Hospital Pharmacy*, 50 (6), 505–513. <https://doi.org/10.1310/hpj5006-505>
- Segura-Bedmar, I., Martínez, P., & de Pablo-Sánchez, C. (2011). A Linguistic Rule-Based to Extract Drug-Drug Interactions from Pharmacological Documents. *BMC Bioinformatics*, 12 (2), 1–11.
- Serviço Nacional de Saúde. (2016). CHCB | Projeto MedOn. Consultado a 20 de Outubro de 2017, disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2016/09/14/chcb-portugal-2020-financia-projeto-medon/>
- Silva, P., Luís, S., & Biscaia, A. (2004). Polimedicação: Um Estudo de Prevalência nos Centros de Saúde do Lumiar e de Queluz. *Revista Portuguesa de Medicina Geral E Familiar*, 20, 323–336.
- Slain, D., Kincaid, S. E., & Dunsworth, T. S. (2008). Discrepancies Between Home Medications Listed at Hospital Admission and Reported Medical Conditions. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 6 (3), 161–166. <https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2008.07.001>
- Vermeulen, L. C., Rough, S. S., Thielke, T. S., Shane, R. R., Ivey, M. F., Woodward, B. W., ... Zilz, D. A. (2007). Strategic Approach for Improving the Medication-Use Process in Health Systems: The High-Performance Pharmacy Practice Framework. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 64, 1699–1710. <https://doi.org/10.2146/ajhp060558>
- Vira, T., Colquhoun, M., & Etchells, E. (2006). Reconcilable Differences: Correcting Medication Errors at Hospital Admission and Discharge. *Quality and Safety in Health Care*, 15, 122–126. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.015347>
- WHO. (2004). *World Alliance for Patient Safety*. World Health Organization.
- Yu, K. H. (2005). Multiplicity of Medication Safety Terms, Definitions and Functional Meanings: When is Enough Enough? *Quality and Safety in Health Care*, 14, 358–363. <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.014159>