

# SISTEMA DE DISPENSAÇÃO ELETRÔNICA E ERROS DE MEDICAÇÃO: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

CARVALHO, M. F., PEREGRINO, A. A. F., MARTA, C. B., SCHUTZ, V., MARQUES, J. M., MOREIRA, A. P. A., OLIVEIRA, E. S., SILVA, R. C. L.

\*Laboratório de Avaliação Econômica e de Tecnologias em Saúde (LAETS) da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (EEAP/UNIRIO).

## Introdução

Os dispensários eletrônicos são dispositivos de armazenamento em armários computadorizados que foram construídos para substituir o estoque nas unidades de cuidados. Foram incorporados em 1999 e em 2011, cerca de 89% dos hospitais europeus já utilizavam esta tecnologia como sistema principal de distribuição de medicamentos. No Brasil, há poucos estudos abordando suas funcionalidades na prática de enfermagem ou estudos de avaliação dessa tecnologia no contexto da segurança medicamentosa do paciente. Neste contexto, tem-se como **objetivo** identificar os erros de medicação mais comuns associados ao uso do dispensário eletrônico de medicamentos.

## Método

Trata-se de recorte de estudo de efetividade, utilizando a revisão sistemática para a realização da síntese das evidências disponíveis. A estratégia PICO foi estruturada: P (patient): Adultos acima de 18 anos hospitalizados, em uso de medicamentos; I (intervention): Sistema automatizado de distribuição descentralizada de medicamentos por armários; C (comparison): Sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária; e, O (outcomes): Redução de erros de medicação. A questão de pesquisa foi **o uso do dispensário eletrônico de medicamentos é mais efetivo que a dispensação por dose unitária no processo de administração de medicamentos a pacientes internados em unidades hospitalares tendo a redução de erros de medicação como desfecho?**

As buscas foram feitas nos meses de agosto a novembro de 2016, no portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), na MEDLINE via PubMed, nas bases SCOPUS (Elsevier), Web of Science (WOS) (Thompson), CINAHL (EBSCO), Cochrane Library, EMBASE; no Portal PROQUALIS (Fiocruz) e no Banco de teses e dissertações da Capes. O conjunto da evidência foi avaliado através da ferramenta Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Realizado protocolo de revisão na base International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) sob o registro CRD42017075850.

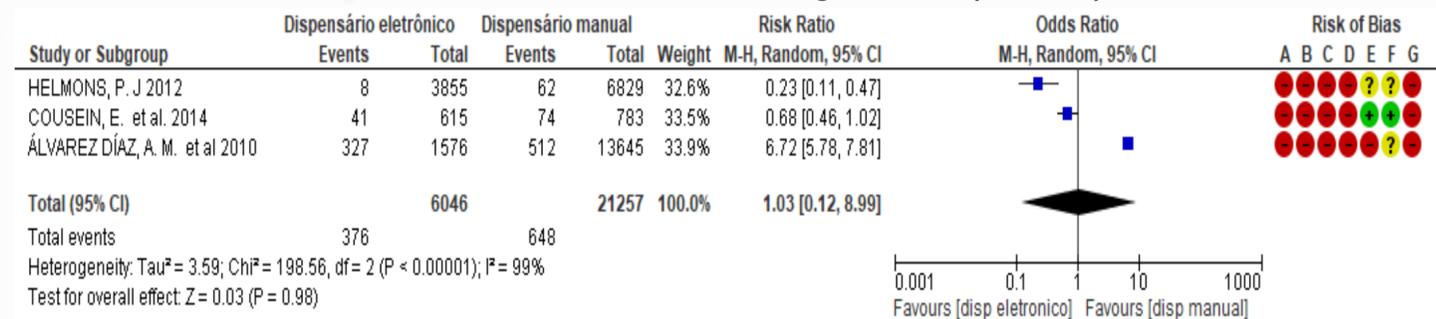
## Resultados

Foram identificados 769 artigos, que após critérios de elegibilidade, refinamento e descarte de duplicatas, resultaram em **15 estudos incluídos na amostra**. Dos 15 artigos incluídos na amostra, 13 trataram do uso do dispensário, 01 deles analisou o uso do dispensário e da distribuição por dose unitária em conjunto e apenas 01 abordou isoladamente a implementação da distribuição por dose unitária. Os estudos foram publicados entre 2003 e 2015 com maior concentração entre 2012 e 2015 (n=10). Predominaram estudos com **baixo nível de evidência** (66,67%).

A entrada da tecnologia no processo de medicação revelou o surgimento de novos erros, a saber: *erros de recarga ou abastecimento, erros na retirada do medicamento do compartimento e erros de substituição/override*. Erros estes atribuídos ao Fator Humano e/ou Usabilidade e condição determinante para o uso efetivo de equipamentos médicos assistenciais. Isto revela que o usuário subutiliza ou ignora a configuração e/ou alerta de segurança imprescindíveis à segurança medicamentosa do paciente. Isto pode ser atribuído à importância que o usuário dá à tecnologia disponível quando sua interface não é intuitiva ou de fácil manuseio ou quando se depara com inúmeras e longas etapas ou ainda quando são utilizados protocolos pouco acessíveis para se alcançar o objetivo pretendido (MOREIRA 2017; SANTOS 2016).

Os erros decorrentes de **substituição ou override** chamam a atenção para a necessidade de configuração da tecnologia alternativa e o alto risco evidenciado sugerindo potenciais riscos de erros com medicamentos, já que esta função permite que o profissional burle o software diante da necessidade de acesso a um número maior ou até mesmo outro medicamento próximo ao compartimento desejado (OTERO LÓPEZ et al., 2013). Erros decorrentes de substituição ou *override* podem ser compreendidos como violações, "um desvio deliberado de um procedimento operacional, de um padrão ou de regras" (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Embora deliberadas, as violações não são necessariamente o resultado de um comportamento desviado ou com a intenção de causar dano. Porém, a intencionalidade dá a violação um caráter pessoal, ligado ao hábito ou comportamento profissional, onde há potencial de risco para a ocorrência de dano ao paciente e, portanto, necessita ser notificado à gerência de risco da Instituição (RUNCIMAN et al., 2009).

Somente 03 Estudos fizeram parte da síntese quantitativa, cuja meta-análise revelou que não existe diferença de efetividade entre as tecnologias avaliadas [OR 1.03 IC 95% (0,12 – 8,99)]. A Figura 1. apresenta o Gráfico Forest Plot da Meta-análise e é possível identificar o losango, que é a medida combinada dos efeitos dos estudos, tocando e cruzando a linha de nulidade e o alto índice de heterogeneidade (I<sup>2</sup>=99%).



### Risk of bias legend

- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

A imprecisão observada na meta-análise é muito grande, considerando o IC de 95% (0.12-8.99). Nesse sentido, a intervenção (dispensário eletrônico) pode, no melhor cenário, evitar erros (OR 0,12), mas, no pior cenário, pode aumentar em mais de 8 vezes as chances de o erro acontecer (OR 8.99).

## Conclusão

Apesar da síntese qualitativa ter identificado novos erros de medicação com a introdução da tecnologia na prática assistencial, a meta-análise não foi robusta o suficiente gerando evidências inconclusivas acerca da efetividade do uso do dispensário eletrônico. Desta forma, recomenda-se novos estudos acerca da tecnologia alternativa.

Email contato: mag311080@gmail.com