



PROQUALIS

Prevalência e carga econômica dos erros de medicação no NHS da Inglaterra

Síntese rápida de evidências e análise econômica da prevalência e da carga dos erros de medicação no Reino Unido

Autores:

Rachel A Elliott,
Elizabeth Camacho,
Fiona Campbell,
Dina Jankovic,
Marrissa Martyn St James,
Eva Kaltenthaler,
Ruth Wong,
Mark J Sculpher,
Rita Faria



SUMÁRIO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO	3
1.1 Contexto	3
1.2 Objetivo deste relatório	3
1.3 Revisões rápidas da literatura	3
1.3.1 Métodos	3
1.3.2 Resultados	4
1.3.3 Conclusões das revisões rápidas	6
1.4 Estimativa da carga dos erros de medicação no NHS da Inglaterra	7
1.4.1 Contexto	7
1.4.2 Objetivos	7
1.4.3 Métodos	7
1.4.4 Resultados	8
1.4.5 Comparação do Reino Unido com outros países	10
1.4.6 Limitações dos métodos	10
1.4.7 Conclusões	10

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1 Contexto

Os erros de medicação são uma causa comum de danos aos pacientes e podem incluir erros de prescrição, dispensação, administração e monitoramento. Os erros de medicação podem resultar em reações adversas a medicamentos (RAMs), interações medicamentosas, falta de eficácia, baixa adesão ao tratamento, baixa qualidade de vida e más experiências dos pacientes com o cuidado. Isto, por sua vez, pode ter consequências econômicas e de saúde importantes, como o maior uso de serviços de saúde e internações hospitalares/mortes evitáveis relacionadas à medicação. Estima-se que, em alguns países, aproximadamente 6 a 7% das internações hospitalares estejam relacionadas aos medicamentos, das quais mais de dois terços são consideradas evitáveis e, portanto, causadas por erros.

Os eventos podem variar de erros leves, que não causam danos, a grandes erros, que provocam danos graves e mortes, estando associados a custos mais amplos para além dos que estão ligados à saúde. É difícil estimar a prevalência de erros de medicação, devido às diferentes definições e sistemas de classificação utilizados. As evidências que ligam os erros aos danos e/ou aos custos são escassas, e os estudos realizados utilizam diferentes métodos e possuem qualidade variável.

1.2 Objetivo deste relatório

Este relatório apresenta duas linhas de trabalho interligadas:

1. Uma revisão rápida da literatura para:
 - a) identificar a literatura sobre a incidência e a prevalência de erros de medicação no Reino Unido (Revisão 1);
 - b) identificar a literatura sobre os custos e a carga de saúde associadas aos erros de medicação no Reino Unido (Revisão 2);
2. Um modelo para gerar estimativas nacionais anuais da prevalência de erros e da carga de erros no NHS da Inglaterra, baseado na literatura obtida nas Revisões 1 e 2, mas também em outras evidências quando apropriado.

1.3 Revisões rápidas da literatura

1.3.1 Métodos

Na Revisão 1, foram incluídos estudos observacionais que descrevessem a prevalência de erros de medicação no Reino Unido após 2007 na atenção primária, secundária, transições do cuidado e instituições de longa permanência (care homes). Na Revisão 2, Walsh et al. (1) serviram como ponto de partida, sendo também incluídos estudos adicionais que cumprissem os critérios de inclusão descritos em Walsh. Os dados extraídos foram combinados em uma síntese narrativa.

1.3.2 Resultados

A pesquisa identificou 1.821 citações, que foram triadas e consideradas para a inclusão. Ao todo, 36 estudos (38 citações) foram incluídos na Revisão. Classificamos os estudos de acordo com o ambiente em que foram realizados: atenção primária, instituições de longa permanência, atenção secundária e estudos que examinaram os erros de medicação que surgiram durante a transição de um setor de cuidado para outro.

Estudos de atenção primária. Sete estudos cumpriram os critérios de inclusão, e todos procuraram estimar os erros de prescrição e monitoramento na atenção primária. Dois estudos avaliaram os erros de prescrição e monitoramento, e cinco avaliaram a prescrição potencialmente inapropriada (PPI). Entre os estudos realizados na população adulta, foram observadas taxas de 4,1% a

5,26% nos erros de prescrição e de 0,9% a 11,8% nos erros de monitoramento. As taxas de PPI variaram de 21,1% em adultos de meia-idade a 64,4% em pessoas com demência. Só um estudo mediu a gravidade dos erros de medicação, tendo classificado 11/302 (3,6%) dos erros como graves (embora nenhum tenha resultado em internação hospitalar ou morte).

Instituições de longa permanência. Foram incluídos seis estudos. Quatro dos estudos incluídos mediram a medicação potencialmente inapropriada (MPI). Um estudo mediu os erros de prescrição, monitoramento, dispensação e administração, e outro mediu os erros de administração. Nos estudos que examinaram a MPI, as taxas de erros de prescrição variaram de 37,1% [1] a 90,6% dos pacientes com pelo menos uma MPI. No estudo que mediu os erros de medicação, as taxas de erros foram: 39,1% na etapa de prescrição, 18,4% no monitoramento, 36,7% na dispensação e 22,3% na administração. Por fim, o estudo



sobre erros de administração relatou taxas de erros de 30,8% e 57,3% para pessoas sem e com disfagia, respectivamente.

Atenção secundária. Foram incluídos 19 estudos. Onze estudos avaliaram erros de prescrição, dois avaliaram erros de administração, um avaliou erros de prescrição e de administração, um avaliou incidentes clínicos graves associados à administração, um avaliou incidentes de medicação associados a antimicrobianos, um avaliou discrepâncias na medicação, um avaliou medicamentos potencialmente inapropriados e um avaliou erros de dispensação.

Entre os estudos em populações pediátricas, foram observadas taxas de 13% e 13,2% para erros de prescrição e de 19,1% para erros de administração. Um estudo observou discrepâncias medicamentosas não intencionais associadas a danos, que afetaram 41% dos pacientes. Em um estudo, incidentes clínicos graves associados à analgesia em pediatria foram observados em 0,43% das infusões de opioides (dos quais um resultou em parada cardíaca).

Entre os estudos sobre a saúde mental de crianças e adultos, foram observadas taxas de erros de prescrição de 3,3% (dos quais 11% [15/139] poderiam ter consequências clínicas potencialmente graves) e 10,7%. Um estudo sobre a saúde mental de idosos observou uma taxa de 25,9% para os erros de administração.

Um estudo em pacientes idosos com doença renal crônica observou 56% de medicamentos potencialmente inapropriados, e um estudo em pacientes idosos observou uma taxa de 38,4% para os erros de administração.

Entre os estudos em populações hospitalares mistas, foram observadas taxas de 8,8% para erros de prescrição de medicamentos (7,3% graves) por 100 prescrições/solicitações de medicação, entre médicos no primeiro ano da pós-graduação, médicos experientes e profissionais não médicos que prescrevem medicamentos, e 7,5% entre médicos recém-formados. Em um estudo, foram observadas taxas de erros de prescrição de 43,8% (dos quais 0,30% foram potencialmente fatais) entre médicos com diferentes níveis de experiência, e um estudo observou taxas de erros de prescrição de 10,5% (dos quais 1,6% [n=54] foram potencialmente graves ou fatais) entre médicos (nível de experiência não relatado).

Transições do cuidado. Foram incluídos quatro estudos: um estudo com pacientes em uso de insulina em um hospital de grande porte, um com pacientes que receberam alta de hospitais de saúde mental, um com pacientes com idade ≤ 65 anos internados em uma Unidade Especializada de Saúde para Idosos e um com pacientes que receberam alta hospitalar.



PROQUALIS

Prevalência e carga econômica dos erros de medicação no NHS da Inglaterra

Dois estudos avaliaram erros de prescrição no momento da alta hospitalar, um estudo avaliou PPIs no momento da internação e da alta, e um avaliou as prescrições de alta hospitalar feitas por farmacêuticos.

Em um estudo, foi observado que 43% dos pacientes tiveram um erro ou discrepância relacionado à insulina em seu sumário de alta, e dois detêrs pacientes que foram reinternados tinham uma discrepância identificada na alta hospitalar. Em um estudo, foi observada uma taxa de erros de prescrição na alta hospitalar de 20,8%, dos quais quatro(5,4%) estiveram associados a danos potencialmente graves. Em um estudo, foi observada uma taxa de medicação potencialmente inapropriada na internação de 26,7% e de 22,6% na alta, e em um estudo foi observada uma taxa de erros de prescrição na alta de 0,2%.

Na Revisão 2, foram identificados quatro estudos que examinaram os custos associados aos erros de medicação no Reino Unido. É difícil fazer comparações entre os estudos devido aos seus diferentes desenhos e à falta de consistência na forma de medir os erros de medicação. Os custos relatados nos estudos variaram de € 67,93 por erro interceptado para medicamentos inalatórios a € 6.927.078,96 em processos judiciais por erros anestésicos.

1.3.3 Conclusões das revisões rápidas

Revisão 1 (incidência e prevalência de erros de medicação no Reino Unido): as taxas de prevalência de erros variaram amplamente entre os estudos incluídos, de 0,2% a 90,6%, o que reflete diferenças nos tipos de erros de medicação, métodos de medição, fontes de dados, setores, grupos populacionais, grupos profissionais e tipos de fármacos. Ainda assim, parece haver alguma consistência nas taxas de prevalência identificadas, que são corroboradas pela literatura mais ampla. A população idosa tem taxas de erros mais altas em instituições de longa permanência, na atenção primária e secundária e durante as transições do cuidado. Isto parece ser agravado quando há evidências de comorbidades, como disfagia, doença renal ou demência, o que pode estar relacionado a diversos fatores de risco, que incluem a polifarmácia. A gravidade dos erros de medicação não foi relatada com frequência e, portanto, as evidências identificadas para avaliar o impacto das taxas de erros foram limitadas. Na atenção primária, 3,6% dos erros foram classificados como graves; na atenção secundária, as taxas de erros graves e potencialmente fatais foram de 0,30% e 1,6%, respectivamente.

Revisão 2 (evidências dos custos e da carga de saúde associados aos erros de medicação no Reino Unido): há poucos estudos de boa qualidade que meçam a carga econômica dos erros de medicação no Reino Unido.

1.4 Estimativa da carga dos erros de medicação no NHS da Inglaterra

1.4.1 Contexto

As revisões rápidas visaram estimar a carga de erros de medicação no NHS da Inglaterra. A Revisão 1 estimou as taxas de erros em diferentes etapas do processo de uso de medicamentos na maioria dos setores. Como não havia estimativas de prevalência disponíveis ao nível nacional, derivamos essas estimativas a partir de estudos de casos publicados.

A Revisão 2 identificou muito poucos dados sobre a carga econômica. Foram encontrados muito poucos ou nenhum dado que indicassem associações diretas entre erros e danos, ou qual proporção dos erros ocorridos em diferentes etapas do processo de uso de medicamentos efetivamente atingiu os pacientes, e, dentre os erros que atingem os pacientes, que proporção causou danos reais.

Isto exigiu que desenvolvêssemos estimativas da carga dos erros de medicação usando trabalhos publicados que lidavam com as reações adversas a medicamentos (RAMs) e os eventos adversos a medicamentos (EAMs), nos casos em que incluíam reações ou eventos evitáveis. Esses estudos envolveram a determinação retrospectiva de que o dano ou a carga foram causados por uma RAM/ EAM, em vez de usar dados que relacionassem explícita ou prospectivamente

os erros aos danos. Ao longo deste relatório, o termo RAM ou EAM é usado de acordo com a terminologia usada no estudo original.

1.4.2 Objetivos

Os objetivos deste elemento do trabalho foram:

- Usar as taxas de erros publicadas para estimar os erros de medicação ocorridos na atenção primária, secundária e nas instituições de longa permanência na Inglaterra.
- Compreender que proporção desses erros tem o potencial de causar danos.
- Desenvolver estimativas da carga dos erros de medicação, em termos dos custos para o sistema de saúde e resultados de saúde.

1.4.3 Métodos

Usamos dados extraídos preferencialmente de estudos identificados nas revisões rápidas que apresentassem as taxas de erros de medicação no Reino Unido para determinar a prevalência de erros em cada etapa do processo de uso de medicamentos, em cada setore suas fontes. As taxas de erros apresentadas nos estudos foram extrapoladas para estimar a prevalência de erros na Inglaterra como um todo. Os métodos de extrapolação foram determinados pela disponibilidade dos dados. Para avaliar a gravidade dos erros, extraímos as proporções de erros que, nos estudos, estiveram

Prevalência e carga econômica dos erros de medicação no NHS da Inglaterra

potencialmente associados a danos leves, moderados e graves.

A revisão rápida sobre custos e problemas de saúde causados por erros de medicação concluiu que as evidências que ligam diretamente as taxas de erros aos danos e/ou aos custos são escassas. Por isso, a prevalência de erros com potencial para causar danos não pôde ser usada para estimar a carga associada aos erros de medicação. Dessa forma, foi necessário utilizar outras fontes de dados para estimar a carga dos erros. A principal abordagem utilizada foi a identificação de estudos de casos que estimassem a carga no Reino Unido, extrapolando os seus resultados para estimar o impacto na Inglaterra por ano. Devido à falta de dados, usamos estimativas da carga de EAMs evitáveis, em vez dos erros de medicação em si. Usamos dados de estudos de casos realizados fora do Reino Unido para complementar estas evidências

nos casos em que não havia estudos disponíveis no Reino Unido. A literatura identificada relatou a carga sobre os recursos de saúde (internações hospitalares, tempo de internação, consultas por acidentes e emergências [A&E]) e a mortalidade associada aos erros de medicação.

1.4.4 Resultados

Resumo dos resultados sobre a prevalência de erros

Estimamos que, a cada ano, ocorrem 237.396.371 erros de medicação em alguma etapa do processo de uso de medicamentos na Inglaterra. O total de erros ocorridos em todas as etapas do uso de medicamentos foi: prescrição, 21,3%; transição do cuidado, 1,4%; dispensação, 15,9%; administração, 54,4%; e monitoramento, 6,9%. Quando considerado o setor, as proporções foram: atenção primária, 38,3%; instituições de longa permanência, 41,7%; e atenção secundária, 20,0%.



Taxa global de erros

As taxas de erros por paciente na atenção primária são as mais baixas, mas a carga destes erros é a segunda mais alta, devido ao tamanho do setor. As instituições de longa permanência atendem menos pacientes que os outros setores, mas apresentam as taxas de erros mais altas por paciente, levando a um número total de erros desproporcionalmente elevado. Em resumo, a proporção de erros ocorridos em cada etapa do processo de uso de medicamentos é:

- Atenção primária: 47,9% na prescrição, 36,1% na dispensação e 15,9% no monitoramento.
- Instituições de longa permanência: 3% na prescrição, 3,6% na dispensação, 92,8% na administração e 0,6% no monitoramento.
- Atenção secundária: 8,5% na prescrição, 7,1% na transição, 2,9% na dispensação, 78,6% na administração e 2,9% no monitoramento.

Erros com potencial de causar danos

Dos 237 milhões de erros de medicação, 72,1% são classificados como leves, com pouco ou nenhum potencial de danos clínicos, enquanto 25,8% e 2,0% dos erros tiveram o potencial de causar danos moderados e graves, respectivamente. Em resumo:

- Os erros de prescrição representam 21,3% dos erros, dos quais 49,9% e 2,1% têm o potencial de causar danos moderados ou graves, respectivamente.
- Os erros na transição do cuidado representam 1,4% dos erros, dos quais 51,6% e 7,3% têm o potencial de causar danos moderados ou graves, respectivamente.
- Os erros na dispensação representam 15,9% dos erros, dos quais 34,1% e 1,1% têm o potencial de causar danos moderados ou graves, respectivamente.
- Embora os erros de administração representem 54,4% do total de erros, 92,4% são classificados como leves, com pouco ou nenhum potencial de causar danos clínicos.
- Os erros de monitoramento representam 6,9% dos erros, dos quais 72,7% e 16,4% têm o potencial de causar danos moderados ou graves, respectivamente.

Estimamos que, a cada ano, ocorram na Inglaterra 61,4 milhões e 4,8 milhões de erros com potencial de causar danos moderados ou graves, respectivamente. Isto representa 27,8% do total de erros. Destes 66,2 milhões de erros clinicamente significativos, 47 milhões (71%) ocorreram na atenção primária, dos quais 22,5 milhões (33,9%) foram erros de prescrição, 11,6 milhões



Prevalência e carga econômica dos erros de medicação no NHS da Inglaterra

(17,5%) erros de dispensação e 12,9 milhões (19,5%) erros de monitoramento.

Os erros de prescrição e monitoramento têm o maior potencial de causar danos moderados e graves, respectivamente.

Resumo dos resultados sobre a carga dos erros

A análise com base em estudo de caso só utiliza dados do Reino Unido sobre internações relacionadas a RAMs definitivamente evitáveis na atenção primária (tempo médio de internação de 5 dias) e RAMs durante internações hospitalares. Os custos estimados para o NHS são de £ 98,5 milhões por ano, consumindo 181.626 leitos-dias, causando 712 mortes e contribuindo para 1.708 mortes durante a internação. A inclusão dos custos de atenção primária (estimativa dos autores), atendimentos em serviços de A&E por RAMs (dados alemães) e internações em UTIs relacionadas a RAMs (dados franceses) geram uma estimativa mais alta, com custos estimados para o NHS de £ 188,4 milhões por ano, consumindo 185.814 leitos-dias e contribuindo para 1.855 mortes. Incluindo as RAMs provavelmente evitáveis nesses diferentes setores e um tempo de internação de 14,25 dias por erros na atenção primária, observa-se uma maior estimativa de custos no NHS, de £ 1,6 bilhão, consumindo 3,8 milhões de leitos-dias e contribuindo para 22.303 mortes.

1.4.5 Comparação do Reino Unido com outros países

Utilizando revisões sistemáticas como fonte, os estudos sugerem que as taxas de erros no Reino Unido são comparáveis às dos EUA, de outros países da UE e de outros setores comparáveis, ainda que as diferenças nas etapas de prescrição e dispensação e no desenho dos estudos limitem a comparação.

1.4.6 Limitações dos métodos

Devido à falta de dados, tivemos que fazer suposições que necessariamente geram um nível de incerteza em torno das estimativas apresentadas. Embora as taxas de erros apresentadas registrem os erros em cada etapa do processo, a proporção de erros que realmente afetam o paciente é desconhecida, e não temos dados para quantificá-la. A presença de um erro não necessariamente causa danos aos pacientes, mas aumenta a probabilidade de que ocorram. A relação entre os erros e o risco de danos é compreendida de forma variável, dependendo do erro, mas os dados nesta área tendem a ser muito escassos.

Existem muitas incertezas nas estimativas sobre a carga dos erros, pois os cálculos presumem que as RAMs/EAMs definitivamente evitáveis constituem erros e foram extrapolados de estudos realizados em um ou dois centros para todo o NHS. Isto pode subestimar a carga, pois só são

incluídos os custos e resultados de saúde de curto prazo, e não temos dados sobre a carga dos erros ocorridos em instituições de longa permanência. Também é possível existir superestimação se a prevalência e a carga de RAMs/EAMs definitivamente evitáveis forem maiores que as dos erros de medicação.

1.4.7 Conclusões

Usando as taxas de erros publicadas, estimamos que, em um ano, ocorrem na Inglaterra 237 milhões de erros de medicação em alguma etapa do processo de uso de medicamentos. Embora este número seja grande, 72,1% são erros leves, com pouco ou nenhum potencial para causar danos clínicos. Estimamos que ocorram 66,1 milhões de erros com potencial para causar danos clínicos, dos quais 47 milhões (71%) ocorrem na atenção primária. A prescrição na atenção primária é responsável por 33,9% de todos os erros com potencial para causar danos clínicos. Não está claro se o número total de 237 milhões representa uma estatística útil. Além da incerteza em torno desta estimativa, é provável que alguns desses erros sejam detectados mais tarde no processo de uso de medicamentos e jamais atinjam o paciente, mas não sabemos quantos se enquadrariam nesta situação.

A carga de RAMs definitivamente evitáveis foi estimada em £ 98,5 milhões em custos

para o NHS por ano, consumindo 181.626 leitos-dias, causando 712 mortes e contribuindo para 1.081 mortes durante a internação-índice. Utilizamos dados do Reino Unido sobre internações relacionadas a RAMs evitáveis na atenção primária e em ambientes hospitalares para estimar a carga devido à falta de evidências que ligassem os erros aos danos e à escassez de dados sobre o custo e a carga dos erros de medicação. Existe um alto nível de incerteza em torno desta estimativa da carga dos erros de medicação, devido ao pressuposto de que as RAMs evitáveis correspondem a erros de medicação. Além disso, estas estimativas se baseiam em estudos que envolveram 1 ou 2 centros, e foi presumido que seus dados são generalizáveis para todo o NHS da Inglaterra. Esta estimativa não inclui nenhum impacto de longo prazo sobre a saúde ou os custos para além da internação inicial.

As duas principais recomendações decorrentes deste trabalho são, em primeiro lugar, facilitar a coleta de dados de rotina sobre erros clinicamente importantes e associá-los aos dados sobre os resultados do cuidado, permitindo assim identificar as áreas prioritárias aonde devem ser direcionadas as intervenções. Em segundo lugar, apoiar a implementação de intervenções baseadas em evidências que funcionem no mundo real, especialmente na prescrição de medicamentos na atenção primária.