



## Indicadores de Segurança do Paciente – Medicamentos

Título	Porcentagem de medicamentos prescritos com abreviaturas potencialmente perigosas para o nome, a unidade, a via de administração e a frequência das doses
Fonte	Projeto de desenvolvimento de indicadores de segurança para medicamentos (financiado pelo "Canadian Patient Safety Institute" - Canadá); New South Wales Therapeutic Advisory Group Inc (NSW TAG) e Clinical Excellence Commission (CEC) – Austrália;
Definição	Número de medicamentos prescritos com abreviaturas potencialmente perigosas para a unidade, a via de administração e a frequência das doses, como porcentagem do número de medicamentos prescritos na amostra.
Nível Informação	Processo
Dimensão da Qualidade	Segurança
Numerador	O numerador deste indicador foi dividido em quatro para fornecer uma análise mais específica: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Número de medicamentos prescritos com abreviaturas potencialmente perigosas para o nome</li><li>2. Número de medicamentos prescritos com abreviaturas potencialmente perigosas para a unidade da dose.</li><li>3. Número de medicamentos prescritos com abreviaturas potencialmente perigosas para via de administração.</li><li>4. Número de medicamentos prescritos com abreviaturas potencialmente perigosas para a frequência das doses.</li></ol>
Denominador	Número de medicamentos prescritos na amostra.
Definição de Termos	As abreviaturas, designações de dose e medicamentos potencialmente perigosos escolhidos pelo Canadian Patient Safety Institute para testar este indicador se basearam na lista de Abreviaturas, Símbolos e Designações de dose Suscetíveis a Erros do Institute for Safe Medication Practices (ISMP) dos EUA (ISMP, 2006), e na lista de Medicamentos de Alto Risco da mesma instituição (ISMP, 2006). O Protocolo brasileiro de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (MS, 2013) recomenda quanto ao uso de abreviaturas, doses e vias de administração: <ul style="list-style-type: none"><li>- que os medicamentos sejam prescritos sem o uso de abreviaturas; caso o uso seja indispensável em meio hospitalar, deve ser elaborada, formalizada e divulgada uma lista de abreviaturas padronizadas, de modo a promover a</li></ul>



	<p>adequada comunicação entre os membros da equipe de saúde. Essa lista não deve conter abreviatura de “unidades” (U) e “unidades internacionais” (UI), utilização de fórmulas químicas (KCl, NaCl, KMnO<sub>4</sub> e outras) e nomes abreviados de medicamentos (HCTZ, RIP, PEN BEZ, MTX, SMZ-TMP e outros).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- deve-se abolir o uso de abreviaturas “U” e “UI”, escrevendo a palavra “unidade” por extenso no lugar de “U” ou “unidade internacional” no lugar de “UI”. Caso exista padronização de abreviatura para via de administração, preferir o uso de “EV” (para endovenosa) em vez de IV (intravenosa), em função do risco de erro de interpretação do “IV” como “IM”, sobretudo quando associado a pouca legibilidade da prescrição.</li><li>- Medicamentos cujos nomes são reconhecidamente semelhantes a outros de uso corrente na instituição devem ser prescritos com destaque na escrita da parte do nome que os diferencia, e pode ser utilizada letra maiúscula ou negrita. Exemplos de nomes semelhantes: DOPamina e DOBUtamina; ClorproPAMIDA e ClorproMAZINA; VimBLASTina e VinCRISTina. Os membros da Comissão de Farmácia e Terapêutica e/ou do Núcleo de Segurança do Paciente do estabelecimento de saúde deverão organizar lista de medicamentos com nomes semelhantes e/ou embalagens parecidas selecionados no estabelecimento de saúde e que possam ser fonte de erros, para divulgação entre os profissionais da instituição.</li><li>- O sistema métrico deverá ser adotado para expressar as doses desejadas. As unidades de medidas não métricas (colher, ampola, frasco) devem ser eliminadas das prescrições, quando utilizadas isoladamente para expressar a dose. A utilização da forma farmacêutica (ampola, frasco, comprimido e outros) na prescrição deve ser acompanhada de todas as informações necessárias para a dispensação e administração segura. A unidade de medida deve ser claramente indicada; e quando se tratar de microgramas, este deve ser escrito por extenso. Ao prescrever doses ou volumes com números fracionados (por exemplo: 2,5mL), observar nas duas vias da prescrição se a vírgula está bem posicionada e clara, para evitar erro de dose, no qual a dose de “2,5 mL” seja interpretada como “25 mL”. Não utilize “ponto” em substituição à vírgula, pois aumenta o risco de erro. Para definir a concentração de um medicamento, o uso do zero antes da vírgula ou ponto deve ser evitado, pois pode gerar confusão e erro de 10 vezes na dose prescrita. Exemplo: recomenda-se prescrever “500mg” em vez de “0,5g”, pois a prescrição de “0,5g” pode ser confundida com “5g”.</li></ul>
Racionalidade	<p>Revisão da literatura sobre problemas relacionados a medicamentos em hospitais encontrou erros em todos os estágios do processo de medicação, e a administração foi responsável por mais da metade de todos os erros, seguida por erros de prescrição e transcrição, respectivamente (Krähenbühl-Melcher et al., 2007).</p> <p>Leape et al. (1995) observaram que a maioria (39%) dos eventos adversos a medicamentos (EAMs) ocorre durante a prescrição. Bates et al. (1995) encontraram resultados semelhantes. Dentre os EAMs considerados evitáveis, 49% ocorreram durante o estágio de prescrição. Uma das maiores causas de erros de medicação na prescrição é o uso de abreviaturas potencialmente perigosas (JCAHO, 2006). Uma abreviatura</p>



usada isoladamente, ou combinada com outras palavras ou numerais, pode ser mal compreendida pela pessoa que interpreta a prescrição do medicamento (NSW, 2007).

Sabe-se pouco sobre a frequência e as consequências potenciais de erros relacionados à má interpretação de informações sobre medicamentos. Nos Estados Unidos, o Institute for Safe Medication Practices (ISMP) reúne informações sobre abreviaturas perigosas e sobre as designações de dose mais frequentemente associadas à má interpretação e a danos aos pacientes, com base na notificação voluntária feita por profissionais da saúde para o "Medication Errors Reporting Program" do ISMP (ISMP, 2006). No Canadá, o ISMP-Canada, o Canadian Council on Health Services Accreditation (CCHSA) e o Canadian Patient Safety Institute (CPSI) estão empreendendo iniciativas conjuntas para eliminar o uso de abreviaturas, símbolos e designações de dose perigosos no cuidado de saúde, de modo a aumentar a segurança de pacientes canadenses (ISMP-Can, 2006).

No estudo piloto realizado pela equipe desenvolvedora deste indicador (Nigam et al., 2007), as abreviaturas e os erros de ortografia foram os erros mais comuns nos nomes de medicamentos, e esses erros levaram a eventos fatais, de modo semelhante ao documentado em um boletim do ISMP-Can (isto é, a morfina foi abreviada como "morf" e confundida com hidromorfona) (ISMP-Can, 2006). Os nomes de medicamentos escritos com má caligrafia também foram bem relatados; entretanto, neste estudo piloto, somente 2 entre 671 prescrições de medicamentos tinham nomes mal escritos. Ainda de acordo ao estudo piloto, ao que parece, enfermeiros e médicos são os profissionais que mais precisam ser educados quanto ao uso de nomes de medicamentos potencialmente perigosos, ao contrário dos farmacêuticos. Contudo, seria preciso realizar um estudo maior para que se pudesse fazer os testes estatísticos necessários a fim de determinar se de fato existem diferenças estatisticamente significativas entre os profissionais da saúde. Num estudo anterior, foi demonstrado que o envio, aos profissionais da saúde, de avisos recordatórios sobre prescrições que utilizem abreviaturas proibidas reduziu o número de prescrições com o termo proibido (Poloway & Greenall, 2006). De fato, naquele estudo, os médicos receberam um número maior de avisos que os enfermeiros, e os farmacêuticos não receberam nenhuma. Essa pode ser a maneira ideal de focar o trabalho de educação nos profissionais do hospital que utilizam tais abreviaturas.

O estudo piloto deste indicador (Nigam et al., 2007) indicou ser o mesmo válido, pois houve uma pequena variação na porcentagem de dados incorretos para cada variável. O uso de "U" ou "u" para unidade foi um dos erros de prescrição mais comuns no que diz respeito à unidade da dose (82%), ainda que os hospitais tenham incluído essa abreviatura nas listas de "Não utilizar" e que as equipes hospitalares tenham sido educadas com relação a ela. Essa abreviatura já levou a erros fatais (ISMP-Can, 2006; ISMP-Can, 2003). Por exemplo, uma prescrição de insulina escrita como 7U foi administrada como 70 unidades, resultando em danos permanentes ao paciente. O uso de "SC" ou "SQ" ("subcutâneo", 67%) e "OD" ou "od" ("once daily", "uma vez ao dia", 47%) foram os erros mais comuns para a



	<p>via de administração e a frequência de doses, respectivamente, e esses erros de prescrição levaram a erros de medicação danosos para o paciente (ISMP, 2006). Uma baixa porcentagem de prescrições apresentou unidade da dose, via de administração ou frequência escritas com má caligrafia (menos de 3%). Um problema mais importante foi o da falta de dados sobre a unidade da dose (12%), via de administração (32%) e frequência de doses (34%). Aparentemente, os estudantes de medicina, enfermeiros, médicos e residentes são os profissionais que mais precisam ser educados quanto ao uso de “U” ou “u” para unidades e de “SC” ou “SQ” para a administração subcutânea, pois estes são os erros de prescrição mais comuns.</p> <p>Entretanto, foi apontado que seria necessário realizar um estudo maior de modo a se fazer os testes estatísticos necessários para determinar se de fato existem diferenças estatisticamente significativas entre os profissionais da saúde. Num estudo anterior, foi demonstrado que o envio de avisos para os profissionais da saúde sobre prescrições que utilizem abreviaturas proibidas, reduziu o número de prescrições que continham o termo proibido (Poloway &amp; Greenall, 2006). No teste piloto deste indicador (Nigam et al., 2007) os médicos receberam um maior número de avisos que os enfermeiros, e os farmacêuticos não receberam nenhuma. Esta pode ser a maneira ideal de focar a educação nos profissionais do hospital que utilizam tais abreviaturas. A eliminação de abreviaturas, símbolos e designações de dose potencialmente perigosos são exemplos de iniciativas de segurança de medicamentos capazes de ajudar as organizações a desenvolver uma cultura de segurança.</p>
Ajuste de Risco	
Estratificação	
Interpretação	<p>Este indicador permitirá que as organizações:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) avaliem a porcentagem e os tipos de abreviaturas para a unidade da dose, via de administração e frequência de doses potencialmente perigosas que estejam sendo usadas em prescrições e</li><li>(2) determinem quais grupos de profissionais de saúde (médicos, residentes, enfermeiros, estudantes de medicina e farmacêuticos) utilizam essas abreviaturas.</li></ol> <p>Portanto, uma organização que utilize este indicador poderá focar melhor o trabalho de educação nos profissionais de saúde adequados e verificar as mudanças ao longo do tempo para determinar se a porcentagem de abreviaturas para a unidade da dose, via de administração e frequência de doses potencialmente perigosas se alterou.</p> <p>O estudo piloto sobre este indicador (Nigam et al., 2007) indicou que seriam necessários de 1 a 3 meses, de acordo com o tamanho e tipo do hospital, para que a farmácia recebesse um total de 1500 prescrições para os 5 medicamentos avaliados (morfina, insulina, heparina, digoxina e levotiroxina), e aproximadamente 2 dias de 8 horas para registrar os 5</p>



campos de dados (unidade da dose, via de administração, frequência de doses, setor do profissional de saúde e profissional de saúde) no banco de dados computadorizado utilizado. O hospital materno/infantil participante teve dificuldade em coletar uma quantidade suficiente de prescrições para os medicamentos examinados no estudo-piloto. Entretanto, a instituição efetivamente coletou o número necessário de prescrições dentro do cronograma do estudo realizando uma coleta retrospectiva e prospectiva de prescrições. Portanto, este indicador se mostrou mensurável em diversos ambientes clínicos (hospitais urbanos, hospitais comunitários rurais e hospital materno/infantil).

Limitações indicadas pelo estudo piloto realizado:

- 1) Como as prescrições de medicamentos são coletadas prospectivamente na farmácia do hospital, os farmacêuticos podem se tornar cientes do estudo e alterar os hábitos de prescrição.
- 2) Quando as abreviaturas são combinadas a outras palavras ou numerais pelo profissional da saúde, podem ser mal interpretadas por outro. Nesta análise, as prescrições de medicamentos não foram todas revistas, portanto os erros causados por abreviaturas combinadas não foram avaliados.
- 3) A maior parte dos serviços de saúde tinha dados faltantes, pois os médicos não anotaram seu número de registro nas prescrições. Logo, não foi possível realizar nenhuma análise de subgrupos para revelar quais serviços têm maior tendência a cometer erros de prescrição, o que teria auxiliado no momento de focar a educação/treinamento.
- 4) Este indicador calculou a porcentagem de abreviaturas potencialmente perigosas de unidades de dose, vias de administração e frequência de doses em prescrições de medicamentos e não determinou se ocorreu algum erro de medicação e/ou dano ao paciente, pois para isso teria sido necessário um extenso acompanhamento do paciente e revisões de prontuários.
- 5) As prescrições foram coletadas prospectivamente, pois as instituições do estudo indicaram que seria necessário muito tempo e trabalho para buscar os registros da farmácia ou os prontuários dos pacientes retrospectivamente em busca de prescrições. Como as prescrições dos medicamentos avaliados (morfina, insulina, heparina, digoxina e levotiroxina) não são muito comuns no hospital materno/infantil, foi determinado que esta instituição só iria coletar aproximadamente 200 prescrições por mês utilizando a coleta prospectiva de dados. Com base nessa taxa, seriam necessários 10 meses para completar a amostra recomendada. Portanto, a instituição fez uma coleta prospectiva e retrospectiva, e alcançou as 1500 prescrições necessárias para o período de estudo de 3 meses.

Amostra indicada para monitoramento local (ao nível do hospital): coletar todas as prescrições dos nomes genéricos e comerciais da morfina, insulina, heparina, digoxina e levotiroxina prospectivamente na farmácia do hospital durante 1 a 3 meses, conforme o tamanho e/ou o tipo de hospital. Coletar um total mínimo de 1500 prescrições de todos os 5 medicamentos, gera uma amostra de tamanho adequado para detectar uma



	<p>taxa de erros de 10%. De acordo com o tamanho (com base no número de leitos) e tipo de hospital (o que influencia quais tipos de prescrições são escritos), podem ser necessários vários meses para coletar o número mínimo de prescrições.</p> <p>As seguintes prescrições estão excluídas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Qualquer prescrição para administração por “tubo”, já que atualmente não há abreviaturas padronizadas (tubos de gastrostomia endoscópica percutânea, gastrostomia, jejunostomia e nasogástrico).</li><li>2) As lavagens (“flushes”) com heparina foram excluídas, pois algumas instituições podem usar solução salina nas lavagens e não heparina para manter a patência de cateteres centrais.</li></ol> <p>Uma amostra maior pode ser coletada dentro do cronograma do estudo se a coleta de prescrições não for restrita a certos medicamentos. Uma amostra maior irá aumentar a sensibilidade dos dados.</p> <p>A viabilidade de se utilizar este indicador num ambiente clínico pode ser avaliada pela coleta das seguintes informações: tempo para a coleta das prescrições, tempo para inserir os dados no banco de dados computadorizado, problemas comuns encontrados (isto é, acessibilidade e complexidade da coleta de dados) e sugestões de melhoria.</p> <p>Este indicador é adequado para a comparação entre hospitais ou entre ambulatórios. Entretanto, é preciso implementar verificações de garantia de qualidade para assegurar que todos os profissionais que insiram dados no sistema (técnicos de farmácia ou estudantes de farmácia) dos diferentes hospitais ou ambulatórios estejam interpretando as prescrições de maneira semelhante (por exemplo, se os profissionais pensaram que a prescrição era ilegível, um farmacêutico deve confirmar a ilegibilidade). Além disso, os métodos de coleta, monitoramento e análise/relato dos dados devem ser estabelecidos antes de se realizar um estudo comparativo.</p>
Fonte de Dados	Prontuário do paciente (prescrições de medicamentos)
Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events: implications for prevention. ADE Prevention Study Group. JAMA 1995; 274(1):29-34.</li><li>2. Indicators for Quality Use of Medicines in Australian Hospitals: NSW Therapeutic Advisory Group, 2007.</li><li>3. Institute for Safe Medication Practices (ISMP). ISMP’s list of error-prone abbreviations, symbols, and dose designations. [Website of the Institute for Safe Medication Practices]; 2006. Available: <a href="http://www.ismp.org/Tools/errorproneabbreviations.pdf">www.ismp.org/Tools/errorproneabbreviations.pdf</a> (accessed 2007 Dec 11).</li><li>4. ISMP Canada. Eliminate use of dangerous abbreviations, symbols and dose designations. ISMP Can Saf Bull 2006 Jul 16;6(4).</li><li>5. ISMP Canada. Insulin errors. ISMP Can Saf Bull 2003 April; 3(4).</li><li>6. ISMP’s list of high-alert medications. [Website of the Institute for Safe Medication Practices]; 2006. Available:</li></ol>



- [www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf](http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf) (accessed 2007 Dec 11).
7. Krähenbühl-Melcher A, Schlienger R, Lampert M, Haschke M, Drewe J, Krähenbühl S. Drug-related problems in hospitals: a review of the recent literature. *Drug Saf.* 2007; 30(5):379-407.
  8. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, et al. Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group. *JAMA* 1995; 274(1):35-43.
  9. Nigam R, Mackinnon NJ, Nguyen T. Validation of Canadian Medication-Use Safety Indicators. Presented to CPSI. Halifax, Nova Scotia December 21, 2007.
  10. Nigam R, Mackinnon NJ, U D, Hartnell NR, Levy AR, Gurnham ME, et al. Development of canadian safety indicators for medication use. *Healthc Q* 2008;11(3 Spec No.):47-53.
  11. Poloway L, Greenall J. Taking action on error-prone abbreviations. *CJHP* 2006; 59(4).
  12. Sentinel Events Alert: Issue 35-January 25, 2006 Vol.2006: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, 2006.
  13. Ministério da Saúde (MS); Anvisa; Fiocruz. Anexo 03: Protocolo De Segurança Na Prescrição, Uso E Administração De Medicamentos. Ministério da Saúde. 2013

