

ABREVIATURAS PERIGOSAS E DESCRIÇÕES INADEQUADAS DE DOSE EM PRESCRIÇÕES DE MEDICAMENTOS

DANGEROUS ABBREVIATIONS AND INADEQUATE DOSE DESIGNATIONS IN DRUG PRESCRIPTIONS

ABREVIATURAS PELIGROSAS Y DESCRIPCIONES INADECUADAS DE DOSIS EN PRESCRIPCIONES DE MEDICAMENTOS

RESUMO

Objetivo: Analisar a frequência de abreviaturas perigosas e descrições inadequadas de dose em dois métodos de prescrição: manuscrito e eletrônico.

Métodos: Estudo observacional retrospectivo, com coleta de dados em 200 prescrições provenientes de unidades de ginecologia e obstetrícia, recebidas em unidades de farmácia hospitalar em dois hospitais filantrópicos localizados no sul do Brasil. As prescrições foram selecionadas por conveniência, e as abreviaturas e descrições de dose encontradas não foram descritas em uma escala de risco.

Resultados: Foram observadas 91 abreviaturas perigosas: 39,6% em prescrições manuscritas e 60,4% em eletrônicas. As abreviaturas perigosas observadas foram unidades de medida, vias de administração e nomes de medicamentos. As abreviaturas mais comuns foram as utilizadas para unidades ou unidades internacionais, observadas em 41,6% das prescrições manuais e em 94,5% das eletrônicas. Foram encontradas 486 descrições inadequadas de dose, 99,4% no método eletrônico. A principal descrição inadequada de dose (96,7%) foi dose numérica e unidade de medida escritas sem espaços.

Conclusões: O método de prescrição eletrônica é mais seguro por garantir maior legibilidade e padronização de parâmetros. Entretanto, os dois fatores analisados – abreviaturas perigosas e descrições inadequadas de dose – foram observados com maior frequência neste método de prescrição.

Descritores: Prescrições de Medicamentos. Erros de Medicação. Abreviaturas como Assunto.

ABSTRACT:

Objective: To analyze the frequency of dangerous abbreviations and inadequate dose designations in two methods of drug prescription: handwritten and electronic.

Methods: Retrospective observational study, with data gathered from 200 prescriptions in the gynecologic and obstetric ward, received in the pharmacy of two non-profit hospitals settled in southern Brazil. The prescriptions were chosen by convenience sampling and the abbreviations and dose descriptions found were not described using a risk scale.

Results: It was observed 91 dangerous abbreviations: 39.6% in handwritten prescriptions and 60.4% in electronic ones. The hazardous abbreviations were observed in units of measurement, administration routes and drug names. The most common dangerous abbreviations were those indicating units or international units, observed in 41.6% of handwritten prescriptions and 94.5% of electronic ones. It was found 486 inadequate dose designations, 99.4% in electronic ones. The major inadequate dose description (96.7%) was numerical dose and unit of measure written together.

Conclusions: The electronic prescription method is safer because it guarantees higher legibility and standardization of parameters. However, both factors analyzed – hazardous abbreviations and inadequate dose designations – were observed with higher frequency in prescription method.

Descriptors: Drug Prescriptions. Medication Errors. Abbreviations as Topic.

RESUMEN:

Objetivo: Analizar la frecuencia de abreviaturas peligrosas y descripciones inadecuadas de dosis en dos métodos de prescripción: manuscrito y informatizado.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo, con coleta de datos en 200 prescripciones provenientes de unidades de ginecología y obstetrícia, recibidas en unidades de farmacia hospitalaria en dos hospitales filantrópicos localizados en sur de Brasil. Las prescripciones fueron seleccionadas por conveniencia y las abreviaturas y descripciones de dosis observadas no fueron descritas en una escala de riesgo.

Resultados: Se observó 91 abreviaturas peligrosas: 39,6% en el método manuscrito y 60,4% en informati-

Recebido em 15/10/2010

Aprovado em 19/03/2011

Autor para correspondência:

Carolina Justus Buhner
Ferreira Neto
Departamento de Ciências
Farmacêuticas
Universidade Estadual de Ponta
Grossa
Campus Uvaranas, Av. General
Carlos Cavalcanti, 4.748
Bloco M. Sala 94.
CEP 84030-900. Ponta Grossa -
PR - Brasil

E-mail:
carolbferreira@uol.com.br

zado. Las abreviaturas más comunes observadas fueron las utilizadas para unidades o unidades internacionales, observadas en 41,6% de las prescripciones manuales y en 94,5% de las informatizadas. Se observó 486 descripciones inadecuadas de dosis, 99,4% en el método informatizado. La principal descripción inadecuada de dosis (96,7%) fue dosis numérica y unidad de medida escritas sin espacios.

Conclusiones: El método de prescripción informatizada es lo más seguro por garantizar mayor legibilidad y estandarización de parámetros. Entretanto, los dos factores analizados – abreviaturas peligrosas y descripciones inadecuadas de dosis – fueron observados con mayor frecuencia en este método de prescripción.

Descriptores: Prescripciones de Medicamentos. Errores de Medicación. Abreviaturas como Asunto.

INTRODUÇÃO

A utilização de medicamentos em ambiente hospitalar é um processo complexo que envolve diferentes profissionais nas etapas de prescrição, dispensação, administração e monitoramento. Erros, provenientes de qualquer uma dessas fases, prejudicam o propósito e os resultados terapêuticos.

Estima-se que 1% a 2 % dos pacientes admitidos em hospitais americanos sofram as consequências de erros de medicação⁽¹⁾. Os erros de prescrição foram identificados em estudos internacionais^(2,3) e nacionais^(4,5) como fatores mais passíveis de adequação visando o aumento da segurança do paciente institucionalizado, especialmente no setor de ginecologia e obstetrícia.

O estudo de erros de medicação em ginecologia e obstetrícia merece especial atenção. Como há escassez de estudos clínicos nesta população, o manejo farmacológico torna-se desafiador para o prescritor. Como agravante, tem-se observado que nos últimos anos a média de idade do início da gestação tem aumentado. Parturientes de idade mais avançada frequentemente apresentam comorbidades, concorrendo desta forma para uma maior utilização de medicamentos e consequentemente para um maior risco de erros de medicação em ginecologia e obstetrícia⁽⁶⁾.

Em 2006, um parecer do Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia (ACOG) sobre o uso seguro de medicamentos⁽⁷⁾ enfatizou que os erros de prescrição são o principal erro médico. Além de erros como medicamento incorreto, posologia e duração de tratamento inadequadas, diversos fatores de ordem técnica podem contribuir para a incidência de erros de prescrição, tais como ilegitimidade em prescrições manuais⁽⁴⁾ e uso de abreviaturas consideradas perigosas e descrições inadequadas de dose^(8,9).

Uma das formas de melhorar o processo e consequentemente aumentar a segurança do paciente é a utilização da prescrição eletrônica ou informatizada⁽¹⁰⁾. A informatização elimina o problema da ilegitimidade^(3,11) e pode ser a solução para o problema da confusão entre nomes de medicamentos de grafia semelhante. Em um estudo realizado por Bobb et al⁽³⁾ (2004), os autores afirmam que o método eletrônico, provavelmente, previne até 80% dos erros de prescrição, todavia ainda pode persistir a utilização de abreviaturas perigosas e de descrições inadequadas de dose.

O uso de abreviaturas é uma prática antiga e comum entre profissionais de saúde, entretanto, abreviaturas consideradas perigosas e descrições inadequadas de dose são as causas evitáveis mais importantes de erros de medicação^(12,13). O uso de abreviaturas perigosas e descrições inadequadas de dose foram um dos primeiros aspectos relativos à segurança do medicamento destacados pelo Institute for Safe Medication Practices (ISMP), há mais de 25 anos. Desde então, outras organizações como o Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) e o National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) têm se preocupado com o tema.

Reduzir o uso de abreviaturas em prescrições é possível. Abushaiqa et al⁽⁸⁾ (2007) verificaram a diminuição da frequência de utilização da abreviatura “U” de 22% para 7,3% oito meses após a implementação de estratégias educacionais. Myers et al⁽¹²⁾ (2010) utilizaram um sistema de alerta eletrônico sobre abreviaturas não permitidas durante a prescrição, atingindo-se uma redução significativa no uso das mesmas.

Segundo Leape et al⁽¹⁾ (1995), o primeiro passo na prevenção de erros é a identificação das falhas subjacentes aos processos. É importante focar na redução da possibilidade de erros através da identificação e correção prévias, antes que o dano atinja o paciente. Neste contexto, o presente estudo teve por objetivo analisar a frequência de abreviaturas consideradas perigosas e descrições inadequadas de dose em dois diferentes métodos de

prescrição de medicamentos, método manuscrito de prescrição (MMP) e método eletrônico de prescrição (MEP), a fim de analisar possíveis fragilidades no processo de prescrição, objetivando-se instituir medidas para minimizar riscos e aumentar a segurança do paciente.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Estudo observacional retrospectivo, com coleta de dados através da análise de 200 prescrições provenientes de unidades de ginecologia e obstetrícia recebidas em unidades de farmácia hospitalar.

Características das instituições participantes

- hospital maternidade: filantrópico, localizado no Paraná, Brasil, média de internações de 15 pacientes/dia na unidade analisada, sistema individualizado de distribuição de medicamentos, prescrição manuscrita de medicamentos.

- hospital geral: filantrópico, localizado no Paraná, Brasil, média de internações de 19 pacientes/dia na unidade analisada, sistema individualizado de distribuição de medicamentos, prescrição eletrônica de medicamentos (sistema Tasy® desenvolvido pela Wheb Sistemas). Neste sistema, os fármacos, e suas respectivas apresentações, são previamente cadastrados e quando necessário são selecionados para compor a prescrição. Os dados são armazenados como prontuário eletrônico do paciente e podem ser compartilhados e recuperados a qualquer momento.

Amostra

Foram analisadas 200 prescrições de duas unidades de ginecologia e obstetrícia: 100 prescrições manuscritas, recebidas na farmácia hospitalar de um hospital maternidade e 100 prescrições eletrônicas, recebidas na farmácia hospitalar de um hospital geral. As prescrições para os procedimentos histerectomia, ooforectomia, curetagem uterina, parto normal e parto cesáreo, foram selecionadas por conveniência nas unidades estudadas.

Foram avaliadas prescrições de todos os 54 médicos das unidades estudadas: 30 profissionais utilizando MMP e 24, o MEP. Para garantir equidade no número de prescrições avaliadas em cada método, foram avaliadas até 4 prescrições manuscritas para cada profissional no hospital maternidade (relação média de 3,3 prescrições/prescritor) e não mais que 5 prescrições eletrônicas para cada profissional no hospital geral (4,2 prescrições/prescritor).

Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em novembro de 2009 em prescrições realizadas em outubro de 2009.

Operacionalização das variáveis

No Quadro 1 é fornecida uma relação parcial de abreviaturas consideradas perigosas e descrições inadequadas de dose descritas em ISMP's List of error-prone abbreviations, symbols, and dose designations^(14,15), Official “Do not use” List do JCAHO⁽¹⁶⁾ e em Recommendations to Enhance Accuracy of Prescription Writing do NCC MERP⁽¹⁷⁾. Estas abreviaturas e descrições inadequadas foram traduzidas ao idioma português e utilizadas na análise de prescrições.

As abreviaturas não foram descritas em uma escala de risco, todas as abreviaturas do Quadro 1 foram consideradas perigosas. Foram analisadas abreviaturas de unidades de medida, de via de administração e de nomes de medicamentos. As descrições inadequadas de dose avaliadas

foram número zero após a vírgula ou ponto decimais, dose numérica e unidade de medida escritas sem espaços, doses altas sem pontos.

Quadro 1. Abreviaturas perigosas e descrições inadequadas de dose, sentido pretendido e problema potencial⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

Abreviaturas e descrições inadequadas de dose	Sentido pretendido	Problema potencial
“U”, “u” ou “UI”	unidade ou unidade internacional	interpretação como “0” (zero), “4” (quatro) ou “cc” (centímetro cúbico)
“cc”	centímetro cúbico	não compreensão ou interpretação como “u” (unidade)
“SC”	subcutâneo	interpretação como “SL” (sublingual)
> ou <	maior que ou menor que	interpretação como “7” (sete) ou a letra “L”
µg	micrograma	interpretação como miligrama
abreviação de nomes de medicamentos		troca de medicamentos
número zero após a vírgula ou ponto decimais (X,0 mg)	X mg	interpretação como dose dez vezes maior
omissão do número zero antes da vírgula ou ponto decimal (X mg)	0,X mg	interpretação como número inteiro
dose numérica e unidade de medida escritas sem espaços (Xmg ou XmL)	X mg ou X mL	interpretação da letra “m” como “0” (zero) ou “00” (zeros)
doses altas sem pontos (10000 unidades)	10.000 unidades	interpretação de 10.000 (dez mil) como 1.000 (mil) ou 100.000 (cem mil)

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa em 29/10/2009, Parecer no 70/2009.

RESULTADOS

Foram avaliadas 200 prescrições contendo 1.007 medicamentos, sendo 494 (49,1%) em 100 prescrições manuscritas, média de 4,94 medicamentos por prescrição, e 513 medicamentos (50,9%) em 100 prescrições eletrônicas, média de 5,13 medicamentos por prescrição.

Nas 200 prescrições analisadas foram observadas 91 abreviaturas consideradas perigosas, sendo 36 (39,6%) no MMP, uma relação de 0,36 abreviaturas perigosas por prescrição, e 55 (60,4%) no MEP, uma relação de 0,55 abreviaturas perigosas por prescrição, conforme demonstrado na Tabela 1.

Observaram-se 486 descrições inadequadas de dose em 200 prescrições analisadas. No MMP observaram-se 3 (0,6%), uma relação de 0,03 descrições inadequadas por prescrição, e 483 (99,4%) no MEP, uma relação de 4,83 descrições inadequadas por prescrição, Tabela 1.

Tabela 1. Abreviaturas perigosas e descrições inadequadas de dose por prescrição e por medicamento. Ponta Grossa, PR, 2009.

Método de prescrição	Abreviaturas perigosas		Relação abreviaturas perigosas		Descrições inadequadas de dose		Relação descrições inadequadas de dose	
	n	%	por prescrição	por medicamento	n	%	por prescrição	por medicamento
MMP (N=100)	36	39,6	0,36	0,07	3	0,6	0,03	0,006
MEP (N=100)	55	60,4	0,55	0,11	483	99,4	4,83	0,94
Total	91	100	0,486	0,100	486	100		

Conforme demonstrado na Tabela 1, em 494 medicamentos prescritos no MMP, observaram-se 36 (39,6%) abreviaturas perigosas, uma relação de 0,07 abreviaturas perigosas por medicamento. Em 513 medicamentos prescritos no MEP, observaram-se 55 (60,4%) abreviaturas perigosas, uma relação de 0,11 abreviaturas perigosas por medicamento.

A Tabela 1 também mostra os resultados relativos às descrições inadequadas de dose por medicamento. Em 494 medicamentos prescritos no MMP, observaram-se 3 (0,6%) descrições inadequadas de dose, uma relação de 0,006 descrições inadequadas por medicamento. Em 513 medicamentos prescritos no MEP, observaram-se 483 (99,4%) descrições inadequadas de dose, uma relação de 0,94 descrições inadequadas por medicamento.

As abreviaturas “U”, “u” ou “UI”, utilizadas para indicar unidades ou unidades internacionais, foram observadas em 41,6% das prescrições manuscritas e em 94,5% das prescrições eletrônicas (Tabela 2).

A abreviatura de centímetro cúbico, “cc”, não foi encontrada no MEP, no entanto representou 27,8% do total de abreviaturas perigosas observadas no MMP (Tabela 2).

A abreviatura de via subcutânea, “SC”, representou 16,7% e 5,5% das abreviaturas perigosas encontradas no MMP e no MEP, respectivamente (Tabela 2).

Não foram observadas abreviações de nomes de medicamentos no MEP. Entretanto, como demonstrado na Tabela 2, 13,9% das abreviaturas perigosas observadas no MMP foram abreviações de nomes de medicamentos.

Tabela 2. Frequência de abreviaturas perigosas por tipo de prescrição. Ponta Grossa, PR, 2009. (n=91).

Abreviaturas perigosas	MMP		MEP	
	N	%	N	%
U, u ou UI	15	41,6	52	94,5
cc	10	27,8	-	-
SC	6	16,7	3	5,5
Abreviação de nomes de medicamentos	5	13,9	-	-
Total	36	100	55	100

Conforme mostra a Tabela 3, no MMP 100% das descrições inadequadas de dose apresentaram o número zero após a vírgula ou ponto decimais.

No MEP observou-se que 96,7% das descrições inadequadas de dose foram dose numérica e unidade de medida escritas sem espaços (Tabela 3).

A Tabela 3 mostra que 3,3% das descrições inadequadas de dose em MEP foram descrições de doses altas sem pontos.

Tabela 3. Frequência de descrições inadequadas de dose por método de prescrição. Ponta Grossa, PR, 2009. (n=486).

Descrições inadequadas de dose	MMP		MEP	
	N	%	N	%
Número zero após a vírgula ou ponto decimais	3	100	-	-
Dose numérica e unidade de medida escritas sem espaços	-	-	467	96,7
Doses altas sem pontos	-	-	16	3,3
Total	3	100	483	100

DISCUSSÃO

Este estudo compara a frequência de possíveis erros de medicação associados à prescrição em dois métodos de prescrição (MMP e MEP) em função de dois fatores de ordem técnica: uso de abreviaturas perigosas e descrições de inadequadas de dose.

Não foram avaliados se os erros de medicação na etapa de prescrição levaram ao uso inadequado ou dano ao paciente, o que deve ser oportunamente avaliado em estudo subsequente. Deve-se salientar que os erros de medicação tiveram o potencial de causar o uso inadequado ou dano ao paciente.

Para que não houvesse influência da ação investigativa sobre os resultados deste estudo, a coleta de dados foi realizada de maneira retrospectiva e não foi precedida por capacitação ou informação prévia aos profissionais prescritores acerca do conteúdo do mesmo.

A comparação entre prescrições de diferentes métodos, em diferentes instituições, poderia ser um relevante viés deste estudo. Para seu controle, no hospital geral, realizou-se a análise de dados na unidade de ginecologia e obstetrícia para que houvesse a provável equivalência quantitativa e qualitativa na medicação prescrita com o hospital maternidade. Do total de 1.007 medicamentos, foram observados 49,1% em 100 prescrições manuscritas (média de 4,94 medicamentos por prescrição) e 50,9% em 100 prescrições eletrônicas (5,13 medicamentos por prescrição).

Abreviaturas perigosas e descrições inadequadas de dose em prescrições de medicamentos são comuns⁽⁹⁾ – Silva et al⁽¹⁸⁾ observaram o uso de abreviaturas em 95,9% da prescrições. Em um estudo multicêntrico⁽¹⁹⁾ observaram-se abreviaturas em 80% das prescrições manuscritas e em 30% das prescrições mistas (método eletrônico com complementação manuscrita). No presente estudo, a maioria das abreviaturas perigosas e das descrições inadequadas de dose foi observada no MEP: 60,4% e 99,4% respectivamente (Tabela 1).

O método eletrônico apresentou uma relação 1,5 vezes maior de abreviaturas perigosas por prescrição do que o método manuscrito. Esta constatação talvez seja a mais importante deste estudo, visto que a prescrição eletrônica é tida como mais segura que a manuscrita, principalmente por minimizar erros de interpretação, em razão da ilegibilidade. Portanto, fica claro a partir dos resultados obtidos que o risco para erro de ordem técnica em prescrições eletrônicas existe. Este fato justifica necessidade de estudos mais detalhados quanto ao real risco do uso inapropriado dos medicamentos e danos ao paciente em função da utilização de abreviaturas. Uma abordagem que poderia ser utilizada pelas duas instituições analisadas seria intervenção educativa realizada pelo Comitê de Segurança do Paciente. Esse trabalho deve ser efetuado por uma equipe multiprofissional, com vários representantes do corpo clínico, a fim de que essas medidas educativas levem efetivamente à correção e à prevenção dos fatores de risco.

Outro achado relevante no presente estudo foi a maior frequência das abreviaturas “U”, “u” ou “UI” nos dois métodos de prescrição: 41,6% no manuscrito e 94,5% no eletrônico. As abreviaturas “U”, “u” ou “UI”, indicativas de unidades ou unidades internacionais, podem ser erroneamente interpretadas como número zero, resultando na administração de uma dose dez vezes maior do que a prescrita, ou entendidas como número quatro, ou ainda “cc”, centímetro cúbico⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. Segundo Koczmara et al⁽²⁰⁾ (2005) ao invés de 7 foram administradas 70 unidades de insulina, ao confundir-se “7 U” com “70”. No estudo realizado por Rosa et al⁽⁴⁾ (2009) sobre erros na prescrição de medicamentos potencialmente perigosos, as abreviaturas “UI” ou “U” foram utilizadas em

48,9% do total de prescrições. Para minimizar o risco, unidades ou unidades internacionais devem ser escritas por extenso e não abreviadas^(14,16).

Além de induzirem ao erro de dose, outro fator agravante do uso das abreviaturas “U”, “u” ou “UI” é que envolvem os medicamentos potencialmente perigosos heparina, insulina e ocitocina⁽²¹⁾, mensurados nessas unidades. Gestantes diabéticas, ou que apresentam diabetes gestacional utilizam insulina para manutenção da glicemia em níveis adequados⁽²²⁾. Heparina não fracionada é o medicamento de escolha para prevenção e tratamento do tromboembolismo gestacional⁽²³⁾ e a ocitocina é o agente mais comumente usado para indução do parto após o amadurecimento cervical. Portanto, a escolha de um hospital maternidade e a unidade de ginecologia e obstetrícia foram de grande valia para esta avaliação inicial da utilização de abreviaturas.

Outra abreviatura relacionada à unidade de medida foi “cc”, equivalente ao mililitro. Esta abreviatura não é familiar à equipe multidisciplinar de saúde⁽¹⁴⁾, podendo não ser compreendida ou ser interpretada como “u”, unidade⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. A mesma não foi observada no MEP, mas representou 27,8% do total de abreviaturas perigosas observadas no MMP. Para prevenir erros sugere-se que não seja usado “cc” – deve-se escrever mililitro⁽¹⁶⁾ ou mL^(14,16).

Com relação às abreviaturas para vias de administração, constatou-se que “SC” representou 16,7% e 5,5% das abreviaturas perigosas encontradas no MMP e no MEP, respectivamente. Como “SC” pode ser confundido com “SL” (via sublingual), o ISMP⁽¹⁴⁾ recomenda que a indicação da via subcutânea seja feita por extenso.

As abreviações de nomes de medicamentos não estavam presentes no MEP, mas representaram 13,9% das abreviaturas perigosas observadas no MMP. Este dado demonstra que o risco de troca de medicamentos devido à semelhança de nomenclatura é efetivamente minimizado com o método eletrônico de prescrição, visto que abreviar o nome do medicamento pode levar à confusão e consequente troca de um medicamento prescrito por outro⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. Esta, provavelmente, seja a maior vantagem da prescrição eletrônica em relação à prescrição manual no tocante à segurança do paciente. Para aumento da segurança da prescrição, recomenda-se que não sejam utilizadas abreviações de nomes de medicamentos^(14,16).

Outro resultado preocupante desta investigação foi que descrições inadequadas de dose foram observadas a cada 0,94 medicamento prescrito de forma eletrônica, indicando que quase a totalidade dos medicamentos apresentou probabilidade de erro.

No MMP, 0,6% apresentaram descrições inadequadas de dose. A presença do número zero após a vírgula ou ponto decimal foi a única descrição inadequada de dose verificada. Designar a dose de um medicamento, quando for número inteiro, seguido de vírgula ou ponto decimais e número zero pode induzir à interpretação de uma dose dez vezes maior, se a vírgula ou o ponto são esquecidos ou não visualizados⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. Koczmara et al⁽²⁰⁾ verificaram que “1,0 mg” de risperidona foi erroneamente interpretado e administrado a um paciente idoso, como 10 mg. Recomenda-se que a dose de um medicamento, quando for número inteiro, deve ser designado sem ponto ou vírgula decimais e número zero⁽¹⁴⁻¹⁷⁾, como 3 mg e não “3,0 mg”, da mesma forma o uso de decimais, como “0,2 g” ao invés de 200 mg, deve ser evitado sempre que possível.

Das 486 descrições inadequadas de dose observadas, 99,4% concentraram-se no MEP, sendo a maioria (96,7%) dose numérica e unidade de medida escritas sem espaços. Escrever números e unidades sem espaços, como por exemplo, “10mg” ou “100mL”, mesmo de forma eletrônica, pode levar à interpretação da letra “m” como um ou dois números zeros, resultando na administração de uma dose dez ou cem vezes maior que a prescrita⁽¹⁴⁾.

A descrição de doses altas sem pontos, como por exemplo, 10000 unidades, é considerada inapropriada porque pode-se interpretar como 1.000 ou 100.000, com o risco de administrar-se uma dose dez vezes menor ou dez vezes maior que a prescrita⁽¹⁴⁾. Apesar não serem observadas no MMP e de representarem menor quantidade em MEP (3,3% do total de descrições inadequadas observadas), as descrições de doses altas sem pontos devem ser consideradas. Um fator agravante é que, da mesma forma que as abreviaturas “U”, “u” ou “UI”, as descrições inadequadas de doses altas envolvem a heparina, medicamento potencialmente perigoso⁽²¹⁾ que ocupa lugar entre os dez medicamentos com maiores taxas de notificações de erros com danos a pacientes nos Estados Unidos⁽²⁴⁾. O ISMP^(14,15) (2007) recomenda que ao

se prescrever doses em unidades acima de três dígitos sejam designados pontos a cada conjunto de três zeros ou que sejam escritas as palavras mil ou milhões.

Não foram verificados quais pacientes estavam mais sujeitas ao risco de erros de medicação. Entretanto, dados da literatura mostram que nas unidades de ginecologia e geriatria as pacientes em trabalho de parto estão mais sujeitas aos erros de medicação. Tal fato se deve à maior utilização de medicação de urgência e emergência, prescrições verbais e erros de transcrição⁽²⁵⁾.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o método de prescrição eletrônica é mais seguro que o manuscrito por garantir maior legibilidade e padronização de parâmetros que auxiliam consideravelmente a equipe multidisciplinar. Entretanto, os dois fatores analisados, abreviaturas perigosas e descrições inadequadas de dose, foram observados com maior frequência no MEP. O principal fator que pode induzir o erro no MEP, de acordo com o presente estudo, foi dose numérica e unidade de medida escritas sem espaços ocorrendo simultaneamente às abreviaturas "U", "u" ou "UI". Deve-se salientar que o MEP, sem dúvida, melhora e agiliza o processo, mas não elimina a possibilidade de erros, portanto, deve ser utilizado com medidas que garantam a segurança do paciente. Considerando-se que os erros de medicação representam um potencial risco à saúde da população assistida em ambiente hospitalar, bem como um prejuízo econômico significativo ao sistema de saúde, todas as medidas necessárias para sua detecção, compreensão e correção devem ser implementadas. A padronização de abreviaturas e de descrições de dose, independentemente do sistema utilizado, seria uma das medidas iniciais a serem adotadas nos hospitais analisados a fim de minimizar a possibilidade de erros de medicação associados a fatores técnicos na etapa de prescrição.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Rosecléia Simão Venske, Diretora Administrativa do Hospital Evangélico de Ponta Grossa, e ao Dr. Délcio Caran Bertucci Filho, Diretor Técnico da Santa Casa de Misericórdia de Ponta Grossa, pela valiosa colaboração na realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T, et al. Systems analysis of adverse drug events. ADE Prevention Study Group. *JAMA*, 1995, 274(1):35-43.
2. Vélez-Díaz-Pallarés M, Delgado Silveira E, Pérez Menéndez-Conde C, Bermejo Vicedo T. Análisis de errores de la prescripción manual comparados con la prescripción electrónica asistida en pacientes traumatológicos. *Farm Hosp*. In press 2010.
3. Bobb A, Gleason K, Husch M, Feinglass J, Yarnold PR, Noskin GA. The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. *Arch Intern Med*, 2004, 164:785-92.
4. Rosa MB, Perini E, Anacleto TA, Neiva HM, Bogutchi T. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. *Rev Saude Publica*, 2009, 43(3):490-8.
5. Gimenes FRE, Miasso AI, Lyra Junior DP, Grou CR. Electronic prescription as contributory factor for hospitalized patients' safety. *Pharmacy Practice*, 2006, 4(1):13-7. Disponível em: <http://www.pharmacypractice.org/vol04/pdf/013-017-en.pdf>, 25 abr 2009, 17:00 h.
6. Ciarkowski SL, Stalburg CM. Medication safety in obstetrics and gynecology. *Clin Obstet Gynecol*, 2010, 53(3):482-99.
7. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No 331: Safe use of medication. *Obstet Gynecol*, 2006, 107(4):969-72.
8. Abushaiqa ME, Zaran FK, Bach DS, Smolarek RT, Farber MS. Educational interventions to reduce use of unsafe abbreviations. *Am J Health Syst Pharm*, 2007, 64(11):1170-3.
9. Cowell J. Improving patient safety eliminating unsafe abbreviations. *Alta RN*, 2007, 63(8):8-9.
10. Delgado Sánchez O, Escrivá Torralva A, Vilanova Boltó M, López de las Hazas JS, Crespi Monjo M, Pinteño Blanco M, et al. Estudio comparativo de errores con prescripción electrónica versus prescripción manual. *Farm Hosp*, 2005, 29(4):228-35.
11. Koppel R, Metlay JP, Cohen A, Abaluck B, Localio AR, Kimmel SE, et al. Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication errors. *JAMA*, 2005, 293:1197-1203.
12. Myers JS, Gojraty S, Yang W, Airan-Javia ALS, Polomano RC. A randomized-controlled trial of computerized alerts to reduce unapproved medication abbreviation use. *J Am Med Inform Assoc*. In press 2010.
13. Gaunt MJ, Cohen MR. Error-prone abbreviations and dose expressions. In: Cohen MR. *Medication errors*. 2nd ed. Washington (DC): American Pharmacists Association; 2006. P. 153-74.
14. Institute for Safe Medication Practices. ISMP's list of error-prone abbreviations, symbols, and dose designations. 2007. Disponível em: <http://www.ismp.org/Tools/errorproneabbreviations>, 11 abr 2009, 17:30 h.
15. Institute for Safe Medication Practices. ISMP's guidelines for standard order sets. 2010. Disponível em: <http://www.ismp.org/Tools/guidelines/StandardOrderSets.pdf>, 02 dez 2010, 08:00 h.
16. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Official "do not use" list. 2004. Disponível em: <http://www.jointcommission.org/PatientSafety/DoNotUseList>, 11 abr 2009, 18:00 h.
17. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCC MERP recommendations to enhance accuracy of prescription writing. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/council/council1996-09-04>, 11 abr 2009, 18:30 h.
18. Silva AEBC, Cassiani SHB, Miasso AI, Opitz SP. Problemas na comunicação: uma possível causa de erros de medicação. *Acta Paul Enferm*, 2007, 20(3):272-6.
19. Miasso AI, Oliveira RC, Silva AEBC, Lyra Junior DP, Gimenes FRE, Fakh FT, et al. Prescription errors in brazilian hospitals: a multi-centre exploratory survey. *Cad Saude Publica*, 2009, 25(2):313-20.
20. Koczmar C, Jelincic V, Dueck C. Dangerous abbreviations: "U" can make a difference! *Dynamics*, 2005, 16(3):11-5.
21. Institute for Safe Medication Practices. ISMP's list of high-alert medications. 2008. Disponível em: <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>, 15 abr 2009, 19:00 h.
22. Maymone AC, Baillargeon JP, Ménard J, Ardilouze JL. Oral hypoglycemic agents for gestational diabetes mellitus? *Expert Opin Drug Saf*, 2011, 10(2):227-38.
23. Che Yaakob CA, Dzarr AA, Ismail AA, Zuky Nik Lah NA, Ho JJ. Anticoagulant therapy for deep vein thrombosis (DVT) in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*, 2010, (6):CD007801.
24. Niccolai CS, Hicks RW, Oertel L, Francis JL. Heparin Consensus Group. Unfractionated heparin: focus on a high-alert drug. *Pharmacotherapy*, 2004, 24(8) Suppl 2:146S-155S.
25. Kfuri TA, Morlock L, Hicks RW, Shore AD. Medication errors in obstetrics. *Clin Perinatol*, 2008, 35(1):101-17.