



Análise de prescrições médicas para tratamento de câncer de mama em um hospital universitário do estado de São Paulo

Luís Felipe Beloni Bózoli¹; Camila Milani Ribeiro¹; Polyana Lara de Mello Zoccal¹; Iahel Manon de Lima Ferreira²; Rodrigo Marangoni Fernandes¹; Luiz Maçao Sakamoto¹; Alexandra Cruz Abramovicius¹; Jurandyr Moreira de Andrade³; Nathalie de Lourdes Souza Dewulf⁴; Andrea Queiróz Ungari¹

¹ Universidade de São Paulo, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Divisão de Assistência Farmacêutica, Ribeirão Preto-SP, Brasil.

² Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto-SP, Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto- SP, Brasil.

⁴ Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Farmácia, Goiânia-GO, Brasil.

RESUMO

Este artigo centra-se na análise de prescrições médicas para o tratamento de câncer de mama em pacientes em seguimento em um hospital universitário do estado de São Paulo. Foram analisadas 408 prescrições médicas entre setembro e dezembro de 2012, sendo 201 na Central de Quimioterapia e 207 na Farmácia de Quimioterapia Ambulatorial deste hospital de ensino. Os principais resultados foram: (a) das 201 prescrições analisadas na Central de Quimioterapia, apenas 123 (61,2%) apresentaram o peso, 89 (44,3%) a altura e 113 (56,2%) a superfície corpórea do paciente; (b) 100% das prescrições na Central e 48,3% na Farmácia de Quimioterapia apresentaram abreviaturas; (c) o nome comercial dos medicamentos esteve presente em 54,7% das prescrições na Central de Quimioterapia; (d) altos índices de ausência de informação quanto à forma farmacêutica do medicamento; (e) 05 (1,2%) prescrições com nome ilegível do paciente e 04 (1%) prescrições com nome ilegível do medicamento. A análise dos dados mostra a ausência da informação completa necessária para o uso seguro dos medicamentos antineoplásicos, evidenciando o não cumprimento da legislação vigente. Assim, destaca-se a necessidade de constante treinamento dos prescritores relacionado à importância de uma prescrição médica correta, contendo todas as informações de forma clara, como também maior participação do farmacêutico clínico e sugere-se, ainda, a implantação da prescrição médica eletrônica. Essas ações podem melhorar a qualidade das prescrições e promover o uso seguro e racional de medicamentos.

Palavras-chave: Prescrições de Medicamentos. Neoplasias da Mama. Erros de Medicação. Farmácia. Sistema Único de Saúde.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o segundo câncer mais comum em todo o mundo, com cerca de 1,4 milhões de novos casos e 458 mil mortes a cada ano (Ferlay *et al.*, 2010). No Brasil, estima-se 52.680 novos casos em 2012 e cerca de 13.000 mulheres morreram da doença em 2010, sendo o principal câncer em mulheres, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento (Brasil, 2012).

Como política geral para prescrição racional, a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1994) recomenda a criação de padrões nacionais com foco na qualidade dos dados de prescrição, avaliação de dados sobre o uso de medicamentos nas práticas médicas e farmacêuticas e comunicação dessas informações através de uma rede formal e programas educacionais para profissionais de saúde.

O tratamento quimioterápico é muito complexo, iniciando-se com a prescrição médica e, qualquer falha nesta fase, pode direta ou indiretamente introduzir problemas nas próximas fases, aumentando os erros de medicação e, conseqüentemente, afetando a segurança do paciente (Miasso *et al.*, 2009).

Erros de medicação envolvendo agentes quimioterápicos contra o câncer podem ser potencialmente prejudiciais devido ao estreito índice terapêutico em que dosagens ou administrações incorretas podem resultar em aumento de toxicidade e/ou diminuição da resposta do tumor (Schulmeister, 1999). Como resultado, agentes antineoplásicos são a segunda causa mais comum de mortes relacionadas a erros de medicação (Phillips *et al.*, 2001).

As pesquisas relacionadas a erros de medicação são mais bem estudadas nos Estados Unidos da América (EUA), onde aproximadamente 2% de todos os pacientes internados em hospitais são acometidos por um erro de medicação (Warholak *et al.*, 2011), o que resulta em aumento de gastos para os pacientes, suas famílias e empregadores, bem como para os hospitais, prestadores de cuidados de saúde e companhias de seguros (Bates *et al.*, 1997). Revisões sistemáticas apontaram que 5%

dos pacientes admitidos para internação hospitalar no Brasil são atingidos por erros relacionados com o uso de medicamentos (Souza *et al.*, 2008).

Nos últimos anos, o aumento considerável de estudos relacionados a erros de medicação e segurança do paciente propiciou um maior conhecimento sobre o assunto, confirmando sua importância como um problema mundial de saúde pública. Embora haja estudos sobre erros de medicação relacionados à antineoplásicos em países desenvolvidos (Bruce, 2013; Hammond *et al.*, 2012; Ranchon *et al.*, 2012; Schwappach & Wernli, 2010) muito pouco se conhece no Brasil. Até o momento, não há nenhum estudo publicado que trata sobre erros de medicação no tratamento do câncer de mama em pacientes brasileiras.

Assim, foi realizado um estudo cujo objetivo foi analisar as prescrições para tratamento de câncer de mama em um hospital universitário de grande porte.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal para análise de prescrições médicas em prontuários e das pacientes com câncer de mama que se encontravam para atendimento na Farmácia Ambulatorial de Quimioterapia e na Central de Quimioterapia do Hospital. Trata-se de um hospital de ensino, referência para tratamentos oncológicos e cadastrado como Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON). Abrange uma população estimada de 1,3 milhões de habitantes de 26 municípios do estado de São Paulo, atendendo também pacientes oriundos de outros estados e até de outros países.

Foram analisadas, em média, dez prescrições por dia, sorteadas aleatoriamente durante o período de coleta de dados, o qual se deu entre setembro e novembro de 2012, totalizando, 408 prescrições médicas.

Foram incluídas no estudo as prescrições efetuadas para tratamento de câncer de mama cujas características da população a ser estudada eram pacientes do sexo feminino com idade igual ou superior a 18 anos recebendo tratamento quimioterápico com indicação adjuvante, neoadjuvante ou paliativo.

O instrumento de análise constitui-se em uma ficha estruturada para a análise de prescrição, produzida pelos autores da pesquisa. Quando os dados a serem analisados não estavam presentes na prescrição, estes foram coletados no prontuário médico.

As variáveis observadas nas prescrições foram informações referentes aos dados dos pacientes (nome completo, data de nascimento, sexo, peso, altura e superfície corpórea); informações sobre a terapia medicamentosa (medicamentos prescritos, dosagem, forma farmacêutica, posologia e via de administração); presença de abreviaturas; legibilidade da prescrição, sendo consideradas ilegíveis as prescrições que apresentassem um item ilegível ou pouco legível, após avaliação feita por dois pesquisadores do estudo, separadamente; e dados de identificação do prescritor.

Os antineoplásicos foram classificados pelo sistema ATC da Organização Mundial de Saúde como L01 e os medicamentos citados no trabalho estão com seus respectivos códigos entre parênteses.

O levantamento de dados foi realizado por farmacêuticos pertencentes ao grupo de pesquisa na Farmácia de Quimioterapia deste hospital.

Os dados coletados foram registrados, armazenados e analisados utilizando o programa Epi Info™ versão 3.2 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos) de domínio público. A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva e os resultados foram expressos como frequências absolutas e relativas.

O presente estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP de acordo com o Processo nº 13902/2012.

RESULTADOS

Foram analisadas 408 prescrições no total, sendo 201 prescrições na Central de Quimioterapia, contendo exclusivamente medicamentos antineoplásicos para uso endovenoso e 207 analisadas na Farmácia de Quimioterapia, para dispensação a pacientes ambulatoriais, sendo na sua maioria quimioterápicos orais.

Quanto às informações relativas aos dados dos pacientes, evidenciamos ausência de informação sobre o sexo e a data de nascimento em 208 prescrições. Na Central de Quimioterapia, das 201 prescrições analisadas, apenas 123 (61,2%) apresentavam o peso, 89 (44,3%) a altura e 113 (56,2%) a superfície corpórea do paciente.

Quanto aos dados sobre a terapia medicamentosa, encontramos em maior percentagem, presença de abreviaturas e de nome comercial, conforme podemos evidenciar na Tabela 1.

Na Tabela 2 estão relacionadas as principais abreviaturas encontradas na Central de Quimioterapia e na Farmácia Ambulatorial e na Tabela 3 a distribuição percentual das quantidades de abreviaturas por prescrição na Central de Quimioterapia.

Os dados da Tabela 4 mostram os índices de ausência de informações sobre as formas farmacêuticas, via de administração e posologia dos medicamentos prescritos na Central de Quimioterapia.

Os antineoplásicos (classificação ATC-L01) mais prescritos para tratamento de câncer de mama foram o trastuzumabe (L01XC03) (38,8%), ciclofosfamida (L01AA01) (28,9%), epirrubicina (L01DB03) (27,4%), paclitaxel (L01CD01) (20,4%), seguidos pelo 5-fluorouracil (L01BC02) (13,4%) e docetaxel (L01CD02) (11,4%). Entre os quimioterápicos orais, os mais prescritos foram tamoxifeno (L02BA01) (62,3%), letrozol (L02BG04) (16,4%) e exemestano (L02BG06) (11,1%).

Na Farmácia de Quimioterapia, encontramos medicamentos diferentes, pois são incluídos medicamentos para uso oral. Dentre os itens analisados, os percentuais de falta da via de administração foram os seguintes: anastrozol

Tabela 1. Frequência das informações relativas aos medicamentos prescritos na Central de Quimioterapia e Farmácia Ambulatorial.

	Abreviaturas		Nome comercial	
	N	%	N	%
Central de Quimioterapia	201	100	110	54,7
Farmácia Ambulatorial	100	48,3	0	0

Tabela 2. Distribuição percentual das principais abreviaturas encontradas na Central de Quimioterapia e na Farmácia Ambulatorial.

Abreviaturas	Central de Quimioterapia		Farmácia Ambulatorial	
	N	%	N	%
COMP	0	0	38	18,3
CP	6	2,9	53	25,6
EV	191	95	0	0
H	0	0	2	1
MIN	103	51,2	0	0
QT	116	57,7	0	0
QTX	43	21,4	0	0
SF 0,9%	200	99,5	0	0
SG 5%	4	2	0	0
VO	4	2	25	12,1
X	0	0	21	10,1

Abreviaturas: COMP: comprimido; CP: comprimido; EV: via endovenosa; H: hora; MIN: minuto; QT: quimioterapia; QTX: quimioterapia; SF 0,9%: solução fisiológica 0,9%; SG 5%: solução de glicose 5%; VO: via oral; X: vezes.

Tabela 3. Distribuição percentual das quantidades de abreviaturas por prescrição na Central de Quimioterapia.

Abreviaturas por prescrição	Prescrições (N)	Porcentagem (%)
1	5	2,5
2	24	11,9
3	97	48,3
4	59	29,4
5	10	5
6	4	2
7	2	1
Total	201	100

Tabela 4. Distribuição percentual dos principais medicamentos prescritos, segundo a ausência de informações sobre a forma farmacêutica, via de administração e posologia na Central de Quimioterapia.

Medicamento	Forma Farmacêutica		Via de Administração		Posologia	
	N	%	N	%	N	%
Ciclofosfamida	58	100	0	0	0	0
Dexametasona	137	100	1	0,7	1	0,7
Dexclorfeniramina	55	98,2	1	1,8	0	0
Docetaxel	23	100	0	0	0	0
Epirubicina	55	100	0	0	0	0
5-Fluorouracil	27	100	0	0	0	0
Ondansetrona	72	92,3	2	2,6	4	5,1
Paclitaxel	41	100	1	2,4	0	0
Ranitidina	73	100	1	1,4	0	0
Trastuzumabe	78	100	3	3,8	17	22,1
Outros	75	98,7	1	1,3	4	5,3

(20%), exemestano (87%), letrozol (50%), acetato de megestrol (66,7%), tamoxifeno (57%) e outros (58,8%).

Em relação à legibilidade das prescrições, foram encontradas 05 (1,2%) prescrições com nome ilegível do paciente e 04 (1%) prescrições com nome ilegível do medicamento.

Quanto à identificação do prescritor na Central de Quimioterapia, 69 (34,3%) das prescrições avaliadas não apresentavam o nome do prescritor, enquanto que na Farmácia de Quimioterapia todas continham a identificação do prescritor.

DISCUSSÃO

Segundo as normativas sobre prescrição, esta deve ser clara, legível e compreensível; não pode ter rasura, deve estar de acordo com nomenclatura e sistema de pesos e medidas oficiais; não deve trazer abreviaturas, códigos ou símbolos. As deficiências de informações nas prescrições são responsáveis por muitos erros de medicação e a sua análise permite identificar erros, problemas e propor estratégias para melhorias deste processo (Mastroianni, 2009).

De todas as prescrições analisadas, 2,2% estavam ilegíveis em algum dado. Esse resultado é semelhante ao de outros estudos, como o de Araújo e Uchôa (2011) que encontraram 3,14% e Winslow *et al.* (1997) que encontraram 4% de prescrições ilegíveis. Alguns autores encontraram índices mais altos, como Silva *et al.* (2012) 14,3% estavam ilegíveis e Mastroianni (2009) 58,8% de prescrições ilegíveis em alguma parte. A legibilidade condiciona a comunicação, e a escrita manual ilegível é uma reconhecida causa de erros envolvendo medicamentos, podendo interromper ou alterar o processo de assistência, resultando em prejuízos à saúde do usuário (Aguiar *et al.*, 2006). A ilegibilidade constitui-se em um sério problema gerador de interpretações equivocadas, sendo de extrema importância a criação de alternativas para minimizá-la, como, por exemplo, a prescrição eletrônica juntamente com um trabalho de conscientização dos prescritores sob sua importância para a segurança do paciente.

Quanto aos dados relativos à identificação do paciente, estes influenciam muito na qualidade terapêutica (Weber *et al.*, 2012). A falta de informações pessoais pode acarretar alguns erros pelos responsáveis pela manipulação, dispensação e utilização dos medicamentos e, portanto, devem estar presentes em todas as prescrições.

No presente estudo, observamos altos índices de ausência de informações relacionadas ao peso, altura e superfície corpórea dos pacientes nas prescrições médicas, requisitos fundamentais em oncologia para o cálculo das dosagens. Tal fato dificulta a avaliação da prescrição para tratamento oncológico pelo farmacêutico antes da sua manipulação e dispensação. Sendo assim, é imprescindível que estes dados estejam presentes, para que seja prestada a melhor assistência ao paciente.

A presença de abreviaturas foi encontrada em 100% das prescrições analisadas na Central de Quimioterapia e 48,3% na Farmácia Ambulatorial. No estudo de Silva *et al.* (2012) foi observado o uso de abreviaturas em 83,7% das prescrições analisadas e falta de padrão entre as abreviaturas utilizadas, o que mostra o desacordo com as normativas que não permitem o uso delas em prescrições de medicamentos, que podem ser mal interpretadas e ter mais de um significado, podendo ser causa de erros na dispensação e prejuízo a saúde do usuário.

A análise da nomenclatura revelou a presença de denominação genérica dos medicamentos em 45,3% das prescrições analisadas na Central de Quimioterapia. Giroto e Silva (2006) verificaram que 70% dos medicamentos dispensados em Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Iporã/PR foram prescritos pela denominação genérica.

Apesar da Lei nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999 (Brasil, 1999) estabelecer que nos serviços públicos, os medicamentos devem ser prescritos, obrigatoriamente, pelo nome genérico, encontramos 110 (54,7%) medicamentos prescritos pelo nome comercial na Central de Quimioterapia, demonstrando uma falha na divulgação e conscientização na adesão às políticas nacionais de medicamentos.

Evidenciamos altos índices de ausência das formas farmacêuticas dos medicamentos nas prescrições, assim como no estudo de Oliveira e Buzanelo (2011) que encontraram 83,75% das prescrições analisadas sem especificar a forma farmacêutica. A falta de informações sobre o medicamento (forma farmacêutica, via de administração e posologia) podem levar à grande prejuízo terapêutico e econômico, tratamentos sem efetividade e/ou inadequados, o que pode refletir na baixa qualidade do atendimento médico e da dispensação. Como exemplo, podemos citar a administração intratecal acidental de vincristina e bortezomibe levando pacientes à morte (Walter, 2010; Noble & Donaldson, 2010; Gilbar & Seger, 2012).

Expressar corretamente todos os componentes da prescrição médica é essencial para a segurança do paciente. Prescrições ilegíveis ou omissões de componentes da prescrição comprometem a eficácia de qualquer sistema de distribuição de medicamento e pode resultar em erros de dispensação que levam a administração inapropriada de medicamentos (Cohen, 2006).

Além disso, segundo Cruciol-Souza *et al.* (2008), as falhas de comunicação entre os profissionais detectadas por meio de informações incompletas na prescrição podem influenciar negativamente a qualidade dos tratamentos farmacoterapêuticos.

O farmacêutico tem papel muito importante na dispensação de medicamentos, ressaltando que o contato com este profissional representa uma das últimas oportunidades, dentro do sistema de saúde, de identificar, corrigir e/ou reduzir possíveis riscos associados à terapêutica. O profissional farmacêutico deve desenvolver a atividade de análise de prescrição médica antes de liberá-la para o preparo, o que traz maior segurança e contribui

para uma terapêutica medicamentosa mais racional aos pacientes.

Analisando todos os resultados obtidos neste estudo, verificamos que grande parte das prescrições possui ausência de informações necessárias para garantir o uso seguro e racional dos medicamentos antineoplásicos, assim, se evidencia o não cumprimento da legislação vigente.

Os resultados obtidos sugerem a necessidade de medidas que garantam maior segurança ao processo de prescrição, tais como a implantação da prescrição médica eletrônica. A informatização da prescrição constituiria em um grande avanço para a prevenção de erros de medicação, porém não extinguiria todas as possibilidades de erro, mas tornaria o processo mais seguro e confiável, como demonstrado no estudo de Westbrook *et al.* (2012), que mostraram que a utilização de sistemas de prescrição eletrônica causou queda entre 58% e 66% em erros de dois hospitais universitários da Austrália, onde as taxas de erro processual caíram mais de 90% e que os erros mais graves de prescrição diminuíram 44%.

O presente trabalho reforça a necessidade de um constante treinamento aos prescritores relacionado à importância de uma prescrição correta, como também uma maior inserção e interação dos farmacêuticos clínicos, que, sendo parte integrante e ativa da equipe multiprofissional, possam contribuir para a melhoria da qualidade assistencial e segurança do paciente.

ABSTRACT

Analysis of prescriptions for the treatment of breast cancer at the university hospital in the state of São Paulo

This article focuses on the analysis of prescriptions for the treatment of breast cancer in patients followed up in a university hospital in the state of São Paulo. The study analyzed 408 prescriptions between September and December 2012, with 201 in Chemotherapy Center and 207 in Chemotherapy Pharmacy in this teaching hospital. The main results were: (a) from 201 prescriptions analyzed in Chemotherapy Center, only 123 (61.2%) had weight, 89 (44.3%) height and 113 (56.2%) of the body surface patient; (b) 100% of prescriptions in Chemotherapy Center and 48.3% in the Chemotherapy Pharmacy showed abbreviations; (c) the trade name of the drug was present in 54.7% of prescriptions in Chemotherapy Center; (d) high rates of absence of information about the pharmaceutical form of the drug; (e) 05 (1.2%) prescriptions with illegible name of the patient and 04 (1%) prescriptions with illegible name of the drug. Data analysis shows the absence of complete information necessary for the safe use of anticancer drugs, if not evidencing compliance with current legislation. Thus, we highlight the importance of continuous training of physicians about the importance of a clear and complete prescription, as well as greater participation of clinical pharmacists

and suggest also the implementation of the electronic prescription. These actions can improve the quality of prescriptions and promote the safe and rational use of medicines.

Keywords: Drug Prescriptions. Breast Neoplasms. Medication Errors. Pharmacy. Unified Health System.

REFERÊNCIAS

- Aguiar G, Junior LAS, Ferreira MAM. Ilegibilidade e Ausência de Informações nas Prescrições Médicas: Fatores de Risco Relacionados a Erros de Medicação. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2006;19(2):84-91.
- Araújo PTB, Uchôa SAC. Avaliação da qualidade da prescrição de medicamentos de um hospital de ensino. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2011;16(Supl. 1):1107-14.
- Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, Small SD, Sweitzer BJ, Leape LL. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. *JAMA*. 1997;277(4):307-11.
- Brasil. Lei nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999. Dispõe sobre a vigilância sanitária estabelece o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 1999; 11 fev.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Tipos de Câncer. Mama, 2012. [acessado em 12 jun 2012]. Disponível em <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>.
- Bruce S. Before You Press That Button: A Look at Chemotherapy Errors. *Clin J Oncol Nurs*. 2013;17(1):31-2.
- Cohen MR, Smetzer JL. Preventing dispensing errors. In: Cohen MR, Editor. Medication errors. 2nd ed. Washington: American Pharmaceutical Association; 2006:205-34.
- Cruciol-Souza JM, Thomson JC, Catisti DG. Avaliação de prescrições medicamentosas de um hospital universitário brasileiro. *Rev Bras Educ Med*. 2008;32(2):188-96.
- Ferlay J, Shin HR, Bray F, *et al*. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127(12):2893-917.
- Gilbar P, Seger AC. Deaths reported from the accidental intrathecal administration of bortezomib. *J Oncol Pharm Pract*. 2012;18(3):377-8.
- Giroto E, Silva PV. A prescrição de medicamentos em um município do Norte do Paraná. *Rev Bras Epidemiol*. 2006;2(9):226-34.
- Hammond L, Marsden E, O'Hanlon N, King F, Henman MC, Keane C. Identification of risks associated with the prescribing and dispensing of oral anticancer medicines in Ireland. *Int J Clin Pharm*. 2012;34(6):893-901.
- Mastroianni PC. Análise dos aspectos legais das prescrições de medicamentos. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2009;30(2):173-6.
- Miasso AI, Oliveira RC, Silva AEBC, Júnior DPL, Gimenes FRE, Fakh FT, Cassiani SHB. Prescription errors in brazilian hospitals: a multi-centre exploratory survey. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(2):313-20.
- Noble DJ, Donaldson LJ The quest to eliminate intrathecal vincristine errors: a 40-year journey. *Qual Saf Health Care*. 2010;19(4):323-6.
- Oliveira KR, Buzanelo VV. Análise das prescrições de medicamentos usados no tratamento da obesidade dispensadas em drogaria no município de Ijuí, RS. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2011;32(3):381-7.
- Phillips J, Beam S, Brinker A, Holquist C, Honig P, Lee LY, Pamer C. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *Am J Health Syst Pharm*. 2001;58(19):1835-41.
- Schulmeister L. Chemotherapy medication errors: Descriptions, severity, and contributing factors. *Oncol Nurs Forum*. 1999;26(6):1033-42.
- Schwappach DL, Wernli M. Medication errors in chemotherapy: incidence, types and involvement of patients in prevention. A review of the literature. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2010;19(3):285-92.
- Silva ERB, Bandeira VAC, Oliveira KR. Avaliação das prescrições dispensadas em uma farmácia comunitária no município de São Luiz Gonzaga,RS. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2012;33(2):275-81.
- Souza JMC, Thomson JC, Catisti DG. Avaliação de prescrições medicamentosas de um hospital universitário brasileiro. *Rev. Bras. Educ. Méd*. 2008;32(2):188-96.
- Ranchon F, Moch C, You B, Salles G, Schwiertz V, Vantard N, Franchon E, Dussart C, Henin E, Colomban O, Girard P, Freyer G, Rioufol C. Predictors of prescription errors involving anticancer chemotherapy agents. *Eur J Cancer*. 2012;48(8):1192-9.
- Walter AW. Regarding Intrathecal vincristine: 3 fatal cases and a review of the literature. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2010;32(4):336-7.
- Warholak TL, Queiruga C, Roush R, Phan H. Medication error identification rates by pharmacy, medical, and nursing students. *Am J Pharm Educ*. 2011;75(2):24.
- Weber D, Bueno CS, Oliveira KR. Análise de prescrições medicamentosas de um hospital de pequeno porte no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2012;33(1):139-45.
- Westbrook JI, Reckmann M, Li L, Runciman WB, Burke R, Lo C, Baysari MT, Braithwaite J, Day RO. Effects of two commercial electronic prescribing systems on prescribing error rates in hospital in-patients: a before and after study. *PLoS Med*. 2012;9(1):e1001164.

Winslow EH, Nestor VA, Davidoff SK, Thompson PG, Borum JC. Legibility and completeness of physicians' handwritten medication order. *Heart Hung.* 1997;26(2):158-64.

World Health Organization - WHO. The role of the pharmacist in the health care system. Good pharmacy practice. Geneva: World Health Organization; 1994.

Recebido em 14 de junho de 2013

Aceito em 29 de outubro de 2013