

Avaliação das prescrições medicamentosas de um hospital veterinário: uma contribuição dos serviços clínicos farmacêuticos

Evaluation of drug prescriptions in a veterinary hospital: a contribution from the clinical pharmaceutical services

Marcelo Rodrigues Martins¹, Douglas Vieira Thomaz², Raíra Macário Silvério², Talita Souza Machado², Leila Crystina Dias Zorzin¹, Apóstolo Ferreira Martins¹, Paulo Henrique Jorge da Cunha¹, Mércia Pandolfo Provin², Nathalie de Lourdes de Souza Dewulf².

¹ Universidade Federal de Goiás - UFG, Faculdade de Farmácia; ² Universidade Federal de Goiás – UFG, Escola de Veterinária e Zootecnia - Hospital Veterinário

Resumo

Objetivo: avaliar as prescrições medicamentosas de um hospital veterinário de ensino bem como fornecer um modelo de prescrição hospitalar veterinária que atenda os componentes dos critérios de segurança do paciente. **Metodologia:** estudo de corte transversal descritivo, em que se avaliaram todas as prescrições enviadas para o serviço de farmácia (n = 186), quanto aos critérios do Programa Nacional de Segurança do Paciente para o seguimento humano segundo preconizado pelo ISMP-Brasil. A partir disso criou-se um modelo sugestivo de prescrição hospitalar para o seguimento veterinário que contemple os critérios mínimos de segurança do paciente. **Resultados:** para os critérios de identificação da prescrição, todas as prescrições apresentaram dados de identificação do paciente, cerca de 99% apresentaram nome do proprietário. Mais de 75% das prescrições continham dados sobre o peso do paciente, no entanto 16,13% não continha o setor de atendimento. Para as taxas de erros em prescrições medicamentosas, a ausência do tempo de tratamento (95,9%), forma farmacêutica (73,8%) e velocidade e tempo de infusão foram os critérios mais frequentes (64,8% e 64,7% respectivamente). **Conclusão:** a estrutura das prescrições medicamentosas, no âmbito veterinário não está em conformidade com o formato preconizado voltado para a segurança do paciente, sendo assim evidente a necessidade de um modelo de prescrição que atenda a esse objetivo.

Palavras-chave: Farmácia Veterinária; Assistência Farmacêutica; Prescrição veterinária; Farmácia hospitalar.

Abstract

Objective: to evaluate the medical prescriptions of a veterinary teaching hospital as well as to provide a model of veterinary hospital prescription that meets the components of the patient safety criteria. **Methodology:** descriptive cross-sectional study, in which all the prescriptions sent to the pharmacy service (n = 186) were evaluated, according to the criteria of the National Patient Safety Program for the human follow-up as recommended by ISMP-Brazil. From this we created a suggestive model of hospital prescription for the veterinary follow-up that contemplates the minimum criteria of patient safety. **Results:** for the prescription identification criteria, all prescriptions presented patient identification data, about 99% presented the name of the owner. More than 75% of the prescriptions contained data on the patient's weight, however 16.13% did not contain the care sector. For the error rates in drug prescriptions, the absence of treatment time (95.9%), pharmaceutical form (73.8%) and infusion rate and time were the most frequent criteria (64.8% and 64.7% respectively). **Conclusion:** the structure of veterinary prescriptions is not in line with the recommended format for patient safety, and therefore there is a need for a prescribing model that meets this objective.

Keywords: Pharmaceutical care; Veterinary Pharmacy; Veterinary prescription; Hospital pharmacy

Introdução

O início da cadeia de ações que leva o medicamento até o paciente é a prescrição. Sendo este procedimento uma etapa multiprofissional de muita complexidade (NEVES, 2008). Os erros relacionados à prescrição são frequentes, sendo necessário que os profissionais de saúde envolvidos com a terapia medicamentosa tomem conhecimento deste problema para subsidiar meios de enfrenta-los (SOARES, 2012).

Os erros de prescrição são entendidos como aqueles que originam da escolha incorreta de um determinado agente medicamentoso, incompletude de informações acerca do seu emprego na terapêutica ou falhas na redação da prescrição. Os erros de dispensação são vinculados à dispensação errônea, assim como equívocos quanto à concentração, forma farmacêutica, rotulagem e documentação. Já os erros de administração são relativos ao não cumprimento de protocolos de administração medicamentosa e normas técnicas, assim como equívocos no preparo e administração de medicamentos (ANACLETO, 2010).

Os problemas relacionados a medicamentos (PRM) são importantes fatores que impactam não apenas na saúde do paciente, mas também implicam em significativos custos para o sistema de saúde. Esses problemas podem ocorrer nas etapas de prescrição, dispensação e administração (BRASIL, 2012; BOHOMOL & RAMOS, 2007).

Este assunto tem uma especial importância nos hospitais de ensino, onde a implantação de uma cultura de segurança do paciente durante a formação dos profissionais pode contribuir para transformações no sistema de saúde como um todo (SOARES, 2012).

O Ministério da Saúde (MS) seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou a Portaria MS/GM nº 529/2013, que institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) em que preconiza a implantação de diversos protocolos que visam à segurança do paciente, dentre eles estão: segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos;

identificação de pacientes. Uma vez que a falha na padronização de protocolos de segurança do paciente é decisiva para a ocorrência de impactos negativos na saúde. Para promover a melhora da segurança do paciente torna-se essencial a uniformização das intervenções por meio de procedimentos operacionais padronizados (KOHN, 2000; ASPDEN et al. 2007).

Dentro do seguimento veterinário as prescrições veterinárias no formato hospitalar seguem o modelo de receita para o usuário. Nele é recomendado que seja contemplado com um cabeçalho (identificação do prescritor), identificação do paciente (espécie animal, raça, nome, idade), identificação do proprietário com respectivo endereço, seguido dos itens da terapêutica (SPINOSA, 2011).

Considerando os múltiplos atores no processo assistencial e a necessidade de informações mais fidedignas e completas, a implantação de informações relevantes à assistência ao paciente, tais como a presença de informações clínicas, peso do paciente, setor de internação, número do leito/baia no âmbito hospitalar, são de extrema importância para a prevenção de PRM (BRASIL, 2013).

Para a linha de tratamento humano o MS estabeleceu o “Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos” com o intuito de aperfeiçoar os procedimentos realizados no tocante à dispensação e administração de agentes terapêuticos, e conseqüentemente minimizar os PRM (BRASIL, 2013). Já para a área veterinária não foram encontrados documentos semelhantes propostos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), nem tão quanto referências na literatura científica utilizando os unitermos: segurança do paciente, prescrição veterinária, problemas relacionados à medicação e erros de medicação, nas bases de dados indexadas da Biblioteca Virtual em Saúde e Scielo.

No PNSP, a uniformização das operações em saúde é estabelecida por ações como: identificação do paciente; prescritor; instituição; data e leito, local de internação, assim como outras recomendações sobre: uso de abreviaturas, denominação comum de fármacos, prescrição de medicamentos com

nomes semelhantes, expressão de doses e quantidades, duração do tratamento, não utilização de expressões vagas, posologia, diluição, velocidade, tempo de infusão e via de administração (BRASIL, 2013; BRASIL, 2014).

Em 2016, o Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP-Brasil) publicou a segunda parte dos indicadores para avaliação da prescrição, uso e da administração de medicamentos, estabelecendo pontos chave para o monitoramento de PRM. Esses indicadores se respaldaram na adequação das prescrições às recomendações do PNSP, sobre prescrição, uso e administração de medicamentos (BRASIL, 2013; ISMP, 2016).

Embora a medicina no âmbito humano tenha protocolos e recomendações para a elaboração de uma prescrição padronizada de maneira a evitar a ocorrência de PRM, o seguimento veterinário ainda necessita de uniformização no conteúdo de suas prescrições. Uma vez que a prática veterinária é regulamentada pelo MAPA, não foram encontradas até a realização do presente estudo, recomendações para a elaboração de prescrições, e tampouco um protocolo para a avaliação da segurança do paciente veterinário ante PRM.

O presente estudo tem como objetivo avaliar as prescrições medicamentosas de um hospital veterinário de ensino de acordo com os critérios preconizados pelo Programa Nacional de Segurança do Paciente – ISMP, bem como fornecer uma sugestão de modelo de prescrição hospitalar veterinária que atenda os componentes dos critérios de segurança do paciente.

Metodologia

Trata-se de um estudo de corte transversal descritivo realizado de 03/07/2017 à 01/08/2017. Avaliaram-se todas as prescrições de cunho medicamentoso enviadas ao serviço de farmácia (n=186). As prescrições são eletrônicas, o sistema de distribuição de medicamentos para o serviço de internação de pequenos animais é o de dose unitária para cada 24 horas, ou seja, os medicamentos são distribuídos pela farmácia prontos para administração, sem a

necessidade de manipulações, transferências ou cálculos por parte da equipe responsável pela administração do medicamento.

O período de coleta foi analisado em sete intervalos: 03/07 a 05/07, 06/07 a 10/07, 11/07 a 13/07, 14/07 a 18/07, 19/07 a 21/07, 24/07 a 26/07, e 27/07 a 01/08, sendo suas taxas calculadas individualmente, e utilizadas para compor a taxa total relativa ao período de 03/07 a 01/08.

Os critérios utilizados para avaliação, bem como para os cálculos das taxas de erro e adequação aos indicadores foram os preconizados pelo ISMP-Brasil no âmbito do Programa Nacional de Segurança do Paciente para o seguimento humano (Quadro 1).

O modelo de prescrição criado como sugestão neste estudo, foi baseado no modelo descrito por Spinosa (2011) e adequado com as informações do guia de recomendações do protocolo de segurança na prescrição do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013).

Os dados foram digitados, conferidos, processados e analisados utilizando o programa Microsoft Excel 2007®, seguido da análise descritiva. Este trabalho não necessitou de aprovação no conselho de ética, uma vez que se trata de um estudo de avaliação de serviços.

Resultados e Discussão

A avaliação das prescrições revelou que 100% das prescrições apresentaram nome do paciente e 99% possuíam o nome do proprietário. Sendo esses dados de identificação diferentes aos encontrados na literatura para pacientes humanos variando de 95 a 97% (SOARES, 2012; NÉRI, 2011; ROSA, 2009). Quase 76% apresentaram dados relativos ao peso do paciente (Tabela 1).

Esse alto índice de conformidade quanto aos dados de identificação da prescrição pode ser explicado pela característica do hospital onde foi realizado o estudo, pois este já possui o sistema informatizado de prescrição médica (CARDOSO, 2013; GIMENES; 2006). Bates (2000) relata que a prescrição eletrônica reduz os PRM. Segundo Pazin-Filho (2013) a prescrição eletrônica é a unificação das fases do processo de fornecimento de medicação

Quadro 1: Formulário para registro de dados para o cálculo do indicador taxa de erros na prescrição de medicamentos

Indicadores para cálculo da taxa de erro em prescrições medicamentosas hospitalares	Indicadores para cálculo da taxa de adequação nos dados de identificação
Inadequações de informações sobre:	Adequações de informações sobre*
Forma farmacêutica	Nome do proprietário
Dose	Nome do animal
Posologia	Setor de atendimento
Via de administração	Peso
Diluyente	$T: \frac{n(\text{in adequações ao indicador}) \times 100}{\Sigma \text{ocorrências no período}}$
Volume do diluyente	
Tempo de infusão	
Velocidade de infusão	
Uso de abreviatura contraindicada	
Concentração*	
Duração do tratamento*	

Fonte: Adaptado de ISMP-BRASIL, Programa Nacional de Segurança do Paciente: indicadores para avaliação da prescrição, do uso e da administração de medicamentos Parte II, 2016. *Adaptação do autor

Tabela 1. Indicadores de adequação na identificação da prescrição, segundo os indicadores do ISMP-Brasil para avaliação da prescrição.

Indicadores	Período coletado (n = 186 prescrições)															
	03/07 - 05/07		06/07 - 10/07		11/07 - 13/07		14/07 - 18/07		19/07 - 21/07		24/07 - 26/07		27/07 - 01/08		03/07 - 01/08	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Conter nome proprietário	24	27,59	17	28,33	30	25,86	33	27,73	28	28,57	24	25,53	28	29,79	184	98,92
Conter nome do animal	24	27,59	17	28,33	30	25,86	33	27,73	30	30,61	24	25,53	28	29,79	186	100,00
Conter setor de atendimento (leito)	20	22,99	13	21,67	28	24,14	27	22,69	19	19,39	23	24,47	26	27,66	156	83,87
Conter peso	19	21,84	13	21,67	28	24,14	26	21,85	21	21,43	23	24,47	12	12,77	142	76,34

Intra-Hospitalar, que pode reduzir os erros de cada fase.

Dados relacionados ao paciente, como: identificação, peso, tipo de doença são essenciais para o desenvolvimento do serviço de farmácia clínica. Podendo o farmacêutico colaborar com o processo da farmacoterapia do paciente, funcionando como uma barreira evitando que o risco atinja o paciente, como sugerido o modelo de queijo suíço sugerido por James Reason (2000), pois para ele é impossível se eliminar falhas humanas e técnicas, mas a prevenção é factível (SPINOSA, 2011; BRASIL, 2014).

A ausência de dados relacionados à identificação acarreta em alto risco de PRM. Mas a prescrição que apresentou ausência do nome do proprietário é justificada por ser de origem do serviço de urgência e emergência, e devido às características do serviço e as condições do momento permite-se esse tipo de prescrição, desde que após a estabilização do paciente, esta seja substituída por uma prescrição dentro dos padrões exigidos pela instituição, com os dados completos do paciente e medicamentos em uso (PAZIM-FILHO, 2013).

Para a presença do local do serviço (setor de atendimento) a frequência foi de

16,13%. A falta desse tipo de informação, pode gerar atraso no serviço de distribuição dos kits bem como na administração do medicamento. Soares e colaboradores (2012) relataram 5% de ausência desse mesmo item avaliadas em um hospital universitário de humano com o sistema de prescrição é manual.

Quanto às informações sobre indicadores de taxa de erros em prescrições medicamentosas hospitalares os mais frequentes foram ausência de tempo de tratamento (95,9%), forma farmacêutica (73,9%), tempo e velocidade de infusão do medicamento (64,8%), concentração do fármaco (14,7%) e via de administração (12,8%) (Tabela 2).

Tabela 2. Indicadores de taxa de erros em prescrições medicamentosas hospitalares, segundo os indicadores do ISMP-Brasil para avaliação da prescrição.

Período de coleta (n = 979 medicamentos)																
	03/07 - 05/07		06/07 -10/07		11/07 - 13/07		14/07 - 18/07		19/07 - 21/07		24/07 -26/07		27/07 - 01/08		03/07 - 01/08	
Indicadores	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Medicamentos prescritos sem a forma farmacêutica	75	18,56	60	20,55	113	19,32	126	17,57	127	19,87	92	20,67	130	23,30	723	73,85
Medicamentos prescritos sem a dose	1	0,25	3	1,03	0	0,00	5	0,70	2	0,31	8	1,80	1	0,18	20	2,04
Medicamentos prescritos sem a posologia	9	2,23	5	1,71	2	0,34	8	1,12	0	0,00	3	0,67	1	0,18	28	2,86
Medicamentos prescritos sem a via de administração	12	2,97	8	2,74	13	2,22	32	4,46	21	3,29	19	4,27	20	3,58	125	12,77
Medicamentos prescritos sem o tipo de diluente	19	4,70	13	4,45	41	7,01	35	4,88	33	5,16	22	4,94	30	5,38	193	19,71
Medicamentos prescritos sem o tempo sem o volume de diluente	19	4,70	13	4,45	45	7,69	35	4,88	33	5,16	23	5,17	30	5,38	198	20,22
Medicamentos prescritos sem o tempo de infusão	77	19,06	46	15,75	96	16,41	134	18,69	116	18,15	73	16,40	92	16,49	634	64,76
Medicamentos prescritos sem a velocidade de infusão	77	19,06	52	17,81	89	15,21	136	18,97	116	18,15	73	16,40	92	16,49	635	64,86
Medicamentos prescritos utilizando abreviatura contraindicada	0	0,00	0	0,00	1	0,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,10
Medicamentos prescritos sem a concentração do fármaco	24	5,94	23	7,88	21	3,59	24	3,35	15	2,35	18	4,04	19	3,41	144	14,71
Medicamentos sem a duração do tratamento	91	22,52	69	23,63	164	28,03	182	25,38	176	27,54	114	25,62	143	25,63	939	95,91
Número de medicamentos prescritos com erro	404	100	292	100	585	100	717	100	639	100	445	100	558	100	3640	100

O tempo de tratamento é importante para o acompanhamento e dispensação correta do medicamento a fim de se evitar o uso prolongado e desnecessário do medicamento. Algumas classes de medicamentos podem

passar de terapêutica a tóxica se usadas por um período prolongado (BRASIL, 2013; SPINOSA, 2011).

A falta de indicação quanto à forma farmacêutica impacta na dispensação principalmente quando o medicamento possui mais de uma forma farmacêutica, levando à necessidade de verificação com o prescritor,

culminando no atraso no processo de distribuição dos kits. Além disso, a não informação desse parâmetro (ampola, frasco, comprimido, etc), segundo Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração

Figura 1. Sugestão de prescrição medicamentosa hospitalar para uso no seguimento veterinário, que contemple a segurança do paciente.

Dados da instituição: Nome + Endereço +CNPJ + Telefone	
Dados do paciente: Nome + Espécie + Raça + Data de nascimento+ Número do prontuário	
Dados do proprietário: Nome	
Local de internação: Número da baia ou setor que o animal está Data: dia/mês/ano	
Peso: em kg Dados Clínicos: Tipo da doença/motivo da internação	
Número	Prescrição
1	Dieta – orientações de como administrar, se for por sonda nasogástrica (SNG) descrever orientações de limpeza da SNG.
2	Prescrição de injetáveis (Solução de hidratação) – orientações sobre o gotejamento. Ex: Solução Ringer Lactato 250 mL, endovenosa, 7 gotas/minuto.
3	Medicamentos injetáveis – orientações quanto à posologia se forem para administração <i>in bolus</i> , intramuscular ou subcutâneo. Já para infusão contínua deve-se colocar a velocidade de infusão. Tempo de tratamento. Exemplo: Ceftriaxona 1000 mg frasco-ampola. Reconstituir 1000 mg em 5mL de água destilada (200 mg/mL), uso endovenoso, administrar 1,8 mL de 12 em 12h.
4	Medicamentos orais – orientações quando for dose fracionada e tempo de tratamento. Exemplo: Enrofloxacino 50mg comprimido. Administrar 25 mg de 12 em 12 h por via oral, 1 h antes ou 2 h depois de alimentos.
5	Medicamentos administrados por outras vias – quanto aos medicamentos manter características anteriores, atentar somente às específicas de cada um.
6	Cuidados gerais – orientações quanto à verificação de sinais vitais, passeios, deambulação, troca de fralda, curativos, etc.
7	Cuidados específicos – orientações quanto à verificação de pressão arterial, glicemia capilar, diurese, etc.
Assinatura, carimbo ou nome completo e registro profissional do prescritor	

de medicamentos pode interferir no tratamento devido o erro na distribuição ou na administração do medicamento (CHEUNG, 2009; ROSA, 2009; NÉRI, 2011; SOARES, 2012; BRASIL, 2013).

Levando em consideração os critérios de segurança do paciente sugere-se que a prescrição contemple os seguintes temas (Figura 1) (ISMP-BRASIL, 2016; BRASIL, 2013, PAZIN-FILHO, 2013; SPINOSA, 2011):

Cabeçalho: Local e data, nome do paciente, nome do proprietário, número do prontuário, local de internação (unidade assistencial, leito ou baía), peso e espécie do animal e dados clínicos (motivo da internação).

Esses dados parecem óbvios, mas pode acontecer de no mesmo local ter mais de um paciente internado com o mesmo nome (PAZIN-FILHO, 2013). Já o peso e a espécie facilita a conferência da dose prescrita por parte do serviço de farmácia ou por parte da enfermagem quando for administrar o medicamento, essa conferência permite que a farmácia ou a enfermagem funcione como uma barreira de prevenção ao dano (BRASIL, 2013).

Ordem pelas quais os medicamentos devem ser administrados, de forma a prevenir erros na administração: primeiramente sempre deve ser prescrita a dieta, posteriormente os medicamentos endovenosos (destes primeiro as soluções parenterais de grande volume “SPGV”) e em seguida os medicamentos a serem administrados por via oral, demais vias e por final os cuidados a serem oferecidos (aferição da pressão arterial, banho, deambulação, glicemia capilar, passeio, etc.). Não importa a ordem entre oral ou endovenoso, mas para segurança no processo de administração do medicamento deve-se agrupar os medicamentos por via de administração. Quando for necessário realizar uma medicação antes do horário de início da prescrição, esta deve vir explicitada para que seja providenciada e não ocorram atrasos (PAZIN-FILHO, 2013).

Segundo o PNSP para pacientes humanos do MS, dentre o arsenal farmacoterapêutico prescrito sugere-se que estes apresentem a seguinte sequência

(BRASIL, 2013; BRASIL, 2014; ISMP-BRASIL, 2015; ISMP-BRASIL, 2016):

Medicamento: preferencialmente o nome genérico, deve-se evitar abreviações, para medicamentos com nomes semelhantes evidenciar em caixa alta o que os diferenciam (DOPamina, DOBUtamina), juntamente com a sua respectiva concentração ou dosagem e a forma farmacêutica.

Dose: colocar a dose a ser utilizada e definir tempo de tratamento quando for necessário (meloxicam, antimicrobianos, etc). Considerando D1 para o primeiro dia do tratamento. Sugerindo mudar a informação sobre o período de administração do medicamento a cada dia.

Via de administração: não utilizar de abreviações, mas quando for necessário abreviar utilizar para endovenoso (EV) e não intravenoso (IV). Tendo em vista que este último por uma falha na impressão pode confundir com IM ou vice-versa.

Desta forma, ao se prescrever obedecer a seguinte sequência: nome do medicamento + Concentração + forma farmacêutica + dose + diluente* + volume* + via de administração + velocidade de infusão* + posologia + orientações de uso “duração do tratamento”) *Desconsiderar a presença destes, caso seja medicamentos de uso oral ou tópico.

Conclusão

As estruturas das prescrições medicamentosas no seguimento veterinário hospitalar não estão voltadas para o formato preconizado com foco na segurança do paciente. Uma vez que o não cumprimento de algum item relativo à segurança pode implicar em um erro de medicação, e com isso um pequeno dado estatístico de negligência na segurança do paciente evolui para o patamar de fato ocorrido, podendo este ser fatal.

Sendo assim, de modo amenizar os riscos relacionados aos erros de prescrição, baseado nos critérios do ISMP-Brasil para pacientes humanos. Foi proposto como resultado deste estudo uma sugestão de modelo uniforme de prescrição medicamentosa para uso no seguimento veterinário hospitalar.

Referências

- ANACLETO, T.A. , ROSA, M.B., NEIVA, H.M., et al. Erros de medicação. **Pharmacia Brasileira**. São Paulo, Janeiro/Fevereiro, 2010. Disponível em: http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/en_carte_farmaciahospitalar.pdf. Acesso em: 07 nov. 2017.
- BATES DW. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals. **BMJ**, v.320, p.788-791, 2000.
- BOHOMOL, E.; RAMOS, L.H. Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente. **Rev Bras Enferm**, v. 60, n.6, p32-36, 2007.
- BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. **Farmácia hospitalar**. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://portal.crfsp.org.br/component/phocadownload/category/cartilhas-das-comissoes-assessoras-comites.html?download=6:cartilha-da-comissao-de-farmacia-hospitalar>> Acesso em: 07 nov. 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Anexo 03: protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>> Acesso em: 07 nov. 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Diário Oficial da União 1 abr 2013. Disponível em: http://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html, Acesso em: 30 jan 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.
- CARDOSO, AM., Implantação de prescrição eletrônica a fim de otimizar a dispensação de medicamentos. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**, São Paulo, v.4 n.4, p.39-45, out./dez. 2013.
- CHEUNG, K.C., BOUVY, M.L., DE SMET, P.A.G.M., Erros de medicação: a importância da distribuição segura. **British Journal of Clinical Pharmacology** . v.67, n.6, p.676-680, 2009.
- GIMENES, F.R.E., MIASSO, A.I., LYRA, J., et al. Prescrição Eletrônica como fator contribuinte para segurança de pacientes hospitalizados. **Pharmacy Practice**, v.4, n.1,p.13-17, 2006.
- ISMP Brasil – Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Programa Nacional de Segurança do Paciente: indicadores para avaliação da prescrição, do uso e da administração de medicamentos – Parte II. v.5, n.2, 2016. Disponível em: < <http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2016/07/Boletim-ISMP-Brasil-Indicadores-II.pdf>> Acesso em: 07 nov. 2017.
- ISMP Brasil – Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. Erros de medicação associados a abreviaturas, siglas e símbolos. v.4, n.2, Junho, 2015.
- KOHN, L.T., CORRIGAN, J.M., DONALDSON, M.S., Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in American. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington (DC): **National Academies Press (US)**, 2000.
- PAZIN-FILHO A., FREZZA G., MATSUNO A.K., ALCÂNTARA S.T., Princípios de prescrição médica hospitalar para estudantes de medicina. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v.46, n.2, p.183-194, 2013.
- NÉRI E.D.R., GADÊLHA, P.G.C., MAIA S.G., et al., Erros de prescrição de medicamentos em um hospital brasileiro. **Rev Assoc Med Bras**, v.57, n.3, p.306-314, 2011.
- NEVES F.F., PAZIN-FILHO, A., Raciocínio clínico na sala de urgência. **Medicina (Ribeirão Preto)**. v.41, p.1-8, 2008.
- REASON J. Human error: models and management. **Brit Med J**. v.320, p.768-770, 2000.
- ROSA MB, PERINI E, ANACLETO TA et al., Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. **Revista de Saúde Pública**, v.43, n.3, p.490-498, 2009.
- SOARES, A.Q., MARTINS, M.R., CARVALHO, R.F., Avaliação das prescrições medicamentosas pediátricas de um hospital de ensino. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**. São Paulo. v.3, n.1, P.27-31 jan./mar. 2012.