

Rachel Magarinos-Torres¹
Priscila de Carvalho e Silva de Santana²
Monique Araújo de Brito¹

INSPEÇÕES FARMACÊUTICAS E A QUALIDADE DO ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS EM ENFERMARIA HOSPITALAR

PHARMACEUTICAL INSPECTIONS AND THE QUALITY OF MEDICINES STORAGE IN A HOSPITAL WARDS

INSPECCIONES FARMACÉUTICAS Y LA CALIDAD DE ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS EN ENFERMERÍA HOSPITALARES

1. Universidade Federal Fluminense
2. Secretaria Municipal De Saúde De Itaguaí

RESUMO

O estudo apresenta e investiga os resultados do monitoramento conduzido pela farmácia no armazenamento de medicamentos em enfermaria hospitalar. Trata-se de um estudo de caso. O cenário eleito é um hospital público de grande porte. A coleta de dados usou das técnicas observação direta participante e análise documental. Foram observadas todas as inspeções farmacêuticas realizadas e todos os documentos produzidos por estas nos anos de 2011 e 2012. Os achados foram sumarizados em um fluxograma e as alterações tabuladas por parâmetro e por frequência de inspeção. Foi observado melhora da qualidade do armazenamento em todas as enfermarias monitoradas. O relato possibilita que o procedimento seja reproduzido em outras unidades. O armazenamento é uma etapa da assistência farmacêutica para o uso racional de medicamentos no hospital com significativa contribuição na ocorrência e na gravidade de erros de medicação.

Palavras-chave: Armazenagem de Medicamentos; Serviço de Farmácia Hospitalar; Serviço Hospitalar de Enfermagem; Assistência Farmacêutica; Gestão em Saúde.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the results of the medicines storage monitoring in the hospital wards by pharmacy. The methodological approach is a case study. The chosen set is a public hospital located in Rio de Janeiro, in Brazil. Data were collected from participant observation and document analysis the all inspections performed by pharmacy in 2011 and 2012. The text presents a flowchart at the medicines storage monitoring by hospital pharmacy and the results by quality parameter and inspection frequency. The investigate revealed an increase of quality in all wards monitored. The study allows the procedure be adopted in others hospitals. The monitoring of medicines storage in hospital wards is part of the work of pharmacists and nurses in the prevention of medicines errors.

Keywords: Drug Storage Service, Hospital Pharmacy Services, Hospital Nursing Service, Pharmaceutical Services, Health Management.

Recebido em: 07/04/15
Aceito em: 17/06/15

RESUMEN

El estudio propone una supervisión de almacenamiento de los medicamentos en enfermerías hospitalares por el servicio de farmacia hospitalaria y investiga sus resultados. Es un estudio de caso. El escenario elegido es un gran hospital público. Fueron usadas técnicas de recolección de datos de observación directa participante y análisis de documentos. Fue notado todas las inspecciones y todos los documentos producidos por ellos en los años 2011 y 2012. Los resultados se resumen en un diagrama y fueron tabulados por los cambios de parámetros y frecuencia de las inspecciones. Se notó mejora de la calidad en todas las salas de seguimiento. El estudio permite la reproducción en otras unidades y que se mencionan los fallos. El monitoreo de almacenamiento de medicamentos en las salas contribuye al uso racional de los medicamentos en el hospital. La comprensión de esta norma facilita el trabajo coordinado de los farmacéuticos y enfermeras en la prevención de errores de medicación.

Palabras clave: Almacenaje de Medicamentos, Servicio de Farmacia Hospitalaria, Servicio de Enfermería Hospitalaria, Atención Farmacéutica, Gerencia en Salud.

Autor para Correspondência:
Rachel Magarinos-Torres
Universidade Federal Fluminense
E-mail:
racheltorres.uff@gmail.com

INTRODUÇÃO

A gestão de medicamentos em um hospital é de responsabilidade do serviço de farmácia hospitalar deste hospital¹. O termo gestão, neste contexto, refere-se à administração de cada uma das ações do âmbito da Assistência Farmacêutica Hospitalar (AFH), ou seja, imputa provimento organizacional e de infraestrutura necessários para a adequada realização das atividades para com medicamentos demandadas por este ambiente¹⁻³.

Cabe a AFH realizar o processo de seleção com elaboração e publicação da lista de medicamentos do hospital, programar e realizar a aquisição de medicamentos considerando as necessidades da instituição e o orçamento disponível, gerenciar os diferentes locais de armazenamento de medicamentos, fornecer medicamentos com suporte de informação para pacientes hospitalizados e ambulatoriais, e, acompanhar a utilização dos medicamentos por estes pacientes¹⁻³. É este conjunto de atividades, que quando realizado de modo adequado, possibilita que o medicamento cumpra com a sua função clínica^{4,5}.

O armazenamento, objeto deste texto, tem a função de assegurar que as propriedades físico-químicas e farmacológicas dos medicamentos sejam preservadas durante a sua permanência na prateleira, até o momento da utilização pelo paciente. Neste sentido, merece destaque os cuidados com a temperatura e com a umidade do ambiente do estoque. Quando armazenados de modo inadequado, os medicamentos podem sofrer alterações em suas propriedades, o que os torna, em limite, impróprios ao consumo⁶. A carbamazepina, por exemplo, pode reduzir um terço ou mais a sua eficácia quando armazenada em condições diferentes de temperaturas entre 15 e 30 °C, ainda que em recipiente bem fechado e protegida da luz⁷.

Pesquisas anteriores que investigaram a qualidade da AFH identificaram fragilidades no armazenamento de medicamentos tanto em hospitais públicos como privados, e nos diferentes níveis de complexidade. Estas fragilidades estiveram mais presentes nos hospitais que adotavam como modelo de fornecimento de medicamentos para pacientes hospitalizados o Coletivo ou o Dose Individualizada⁸⁻¹⁰. O modelo de distribuição de medicamentos do hospital tem relação direta com a quantidade e com a diversidade de itens que vão ficar na guarda e responsabilidade da enfermaria. É esperado, pelo fundamento teórico, que o ajuste entre a necessidade diária dos pacientes internados e o envio pela farmácia hospitalar nos modelos Coletivo e Dose Individualizada seja menor do que no modelo chamado de Dose Unitária¹¹. No Brasil, 51,2 % dos hospitais adotam o modelo Coletivo, 34,8% o Dose Individualizada e 0,4% o Dose Unitária, segundo o último levantamento⁸.

Todavia, independente do modelo de distribuição eleito pelo hospital, existe sempre a necessidade que determinados medicamentos possam ser rapidamente acessados pela equipe médica e de enfermagem, o que para tanto, exige certo estoque destes nas diferentes enfermarias⁷. Por outro lado, quanto maior a variedade e a quantidade de itens armazenados na enfermaria maior a possibilidade da ocorrência de eventos adversos do tipo erros de medicação¹¹.

Este estudo tem como objeto uma atividade própria da farmácia hospitalar que é de monitoramento do armazenamento de medicamentos nas enfermarias do hospital. O foco foi nas inspeções farmacêuticas às enfermarias, com atenção especial para o produto deste processo na qualidade do armazenamento de medicamentos. Os resultados, apresentados a seguir, incluem a caracterização do processo de inspeção e a descrição das alterações identificadas no armazenamento por parâmetro e por frequência de inspeção.

MÉTODO

O desenho metodológico se valeu do referencial dos Estudos de Caso conforme posto por Yin¹². Os Estudos de Caso permitem responder à pergunta de investigação com a abordagem de um número pequeno ou de uma única unidade de análise dado ao potencial explicativo que se dá pela profundidade da análise realizada e não do número de unidades estudadas. Este tipo de estudo se apoia “na coerência da estrutura das relações entre os componentes do caso, assim como na coerência das variáveis destas relações no tempo”¹².

Foi eleito como cenário um hospital geral de grande porte, com atividades de média e alta complexidade¹³ que adota o modelo de Dose

Individualizada para o fornecimento de medicamentos para os pacientes hospitalizados e cujo Serviço de Farmácia realiza inspeções farmacêuticas às enfermarias. O hospital eleito agrega a estas características o fato de ser público e de estar localizado no estado do Rio de Janeiro.

A coleta de dados usou das técnicas Observação Direta Participante e Análise Documental¹⁴. Na Observação Direta Participante o pesquisador se insere no contexto da investigação científica sendo justamente esta inserção que permite a ele se aproximar da situação social e coletar os dados. Esta técnica foi usada para examinar o processo de inspeção farmacêutica. Um único pesquisador de campo realizou esta etapa durante 24 meses. Em adição, foi adotada a Análise Documental para identificar o atendimento aos critérios de armazenamento dado que cada inspeção farmacêutica realizada produziu um documento – o roteiro de inspeção. O roteiro de inspeção, elaborado pelo serviço de farmácia deste hospital, tem 14 questões centradas em 8 critérios de qualidade, a saber: identificação, validade, temperatura, separação, acesso, limpeza, quantidade, documentação. Foram observados todos os roteiros de inspeção produzidos nos anos de 2011 e 2012.

A análise dos dados foi executada em obediência às técnicas eleitas para a coleta. Os dados provenientes da Observação Direta Participante foram trabalhados e sumarizados em um fluxograma (Figura 01). O fluxograma é a representação gráfica de todos os passos de um processo, ou seja, possui a capacidade de descrever a sequência e os pontos de decisão¹⁵. Nos fluxogramas, as caixas de textos apresentam as atividades e as linhas e setas a sequência. A figura do retângulo representa uma ação de uma só direção, o losango uma etapa de decisão com duas “saídas” (Sim/Não) onde o seguimento depende do julgamento, e a circunferência a decisão do julgamento¹⁵. Os dados provenientes dos documentos produzidos nas inspeções foram tabulados em planilha Excel com auxílio de elementos da estatística descritiva obedecendo às questões do roteiro de inspeção. Cada inspeção recebeu um código formado por: ano da inspeção, enfermaria inspecionada, ordem numérica da inspeção naquela enfermaria e naquele ano.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal Fluminense – Parecer de Aprovação nº 177.074/ 2012 – e a pesquisa conduzida em consonância com o disposto na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados revelaram seis etapas para o processo de inspeção farmacêutica as enfermarias para monitoramento das condições de armazenamento dos medicamentos, sendo uma delas uma etapa de decisão. A figura 1 traz o fluxograma elaborado.

As inspeções farmacêuticas, no caso em análise, são previamente direcionadas pela chefia do serviço de farmácia. Cada enfermaria tem um farmacêutico responsável, ou seja, o farmacêutico que realiza a inspeção é sempre o mesmo por enfermaria. A chefia publica para o serviço de farmácia um mapa mensal com o cronograma das inspeções. Este modo de organização encontra sentido na contribuição da orientação farmacêutica para a promoção do uso racional de medicamentos¹⁶.

A aproximação e a construção de vínculo entre os profissionais da enfermaria e o farmacêutico são entendidas como facilitador do diálogo, com consequências positivas para a orientação farmacêutica e, por conseguinte, para a qualidade do armazenamento. Cabe ao serviço de farmácia hospitalar, como parte da orientação farmacêutica, “disponibilizar informação independente, objetiva e apropriada sobre medicamentos e seu uso racional a pacientes, profissionais de saúde e gestores”³. Embora alguns autores apostem que esta aproximação pode turvar a visão do avaliador no momento da inspeção¹⁷, os benefícios tendem a superar os riscos. A construção do vínculo é um facilitador do reconhecimento da contribuição dos diferentes saberes profissionais e de avanços na interdisciplinaridade na assistência hospitalar¹⁸. O esperado como produto deste processo vai para além da identificação de problemas e da aplicação de medidas corretivas e/ou punitivas; o estabelecimento de confiança entre as diferentes categorias profissionais responsáveis pela atividade é que vai favorecer a continuidade do cuidado.

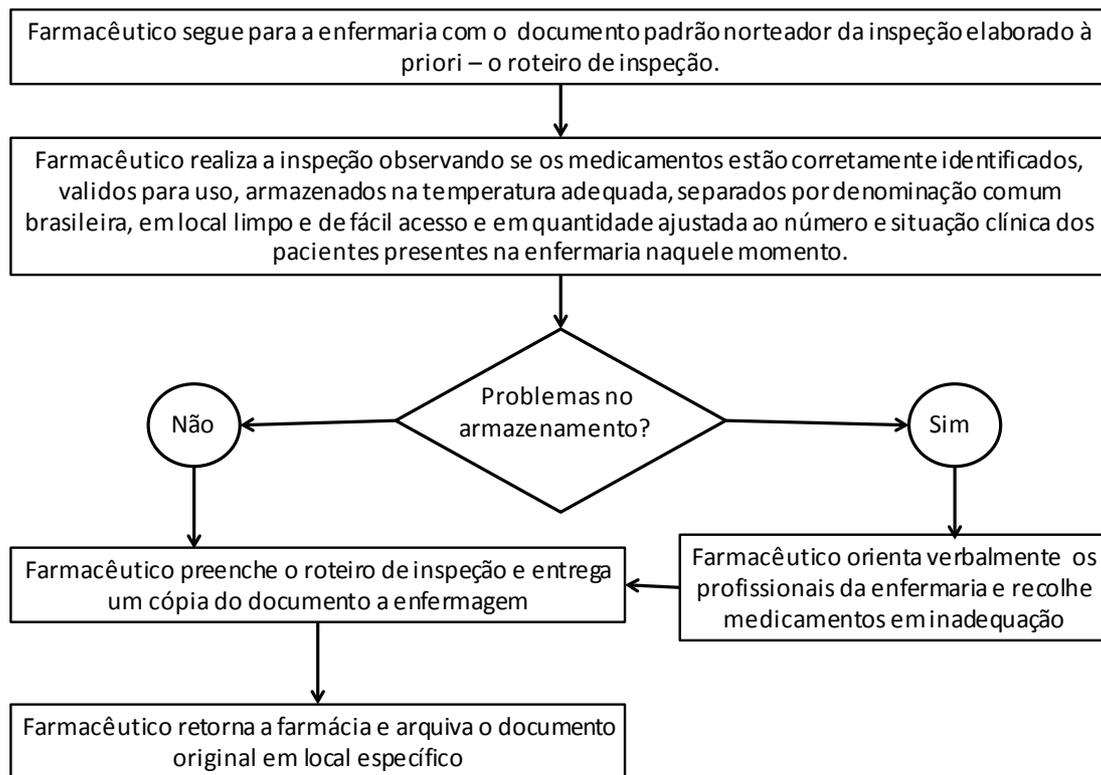


Figura 1 – Fluxograma do processo de inspeção farmacêutica em enfermaria com vistas ao monitoramento do armazenamento de medicamentos.

De posse do roteiro de inspeção, o farmacêutico observa as condições de armazenamento dos medicamentos na enfermaria. Verificadas inadequações, estas são discutidas com a enfermagem do setor. A presença de inadequações é a etapa de decisão do fluxograma. Em seguida, ocorre o registro das ocorrências no roteiro de inspeção e o devido arquivamento deste roteiro no serviço de farmácia hospitalar.

Durante as inspeções, atenção especial é dada ao quantitativo de medicamentos disponível na enfermaria. Os medicamentos em sobra devido a alta, transferência ou óbito do paciente são recolhidos pelo farmacêutico e especificados no roteiro de inspeção, com referência ao lote e a validade por item. O recolhimento dos medicamentos em sobra é realizado mediante autorização verbal da enfermagem. O esperado tendo em vista o modelo de distribuição adotado é que não hajam sobras e que, em havendo, estas retornem diariamente ao serviço de farmácia¹¹. Na Dose Individualizada, por definição, a farmácia analisa, separa e envia para a enfermaria uma quantidade diária de medicamentos ajustada a prescrição médica de cada paciente¹¹. A presença de medicamentos do dia anterior no momento da inspeção é um fator negativo para o armazenamento. Quanto maior a quantidade e, principalmente, a variedade de itens nas enfermarias maior o risco da ocorrência de erros de medicação, em decorrência, por exemplo, de embalagens semelhantes. Por outro lado, é sabido o quanto as atividades com a gestão dos medicamentos sobrecarregam a equipe de enfermagem e dificultam o cumprimento da sua tarefa precípua na assistência ao paciente¹⁹.

O mesmo acontece durante as inspeções com os medicamentos de uso emergencial. Cada enfermaria tem uma relação e um quantitativo predeterminado de medicamentos para uso emergencial. O farmacêutico que realiza a inspeção verifica estes quantitativos e em havendo excessos recolhe mediante autorização da equipe de enfermagem¹¹. Neste caso, a discussão dos achados com a equipe de enfermagem tem subsidiado alterações nas listas de medicamentos emergenciais de cada enfermaria, tanto nos itens quanto nos quantitativos. É esperado, em hospitais que adotam modelo de fornecimento centrado na prescrição médica diária e individual, que a enfermaria receba um conjunto de medicamentos para uso emergencial; a questão é que em muitos casos esta relação supera em muito o que se conceitua por medicamentos

para uso emergencial. Guedes e colaboradores¹⁹ postulam que isto acontece pelo grande número de atividades definidas como parte do processo de trabalho da enfermagem com a medicação, o que dificulta o cumprimento da tarefa. Na priorização, o retorno diário dos medicamentos não utilizados para a farmácia é visto como uma tarefa menos importante que as demais.

Foi observado melhora da qualidade do armazenamento de medicamentos em todas as enfermarias monitoradas (Quadro 1). Foram analisados os documentos produzidos por 57 inspeções. O quantitativo de critérios de qualidade que tiveram incremento foi, em tendência, dependente do número de inspeções realizadas naquela enfermaria durante o período do estudo. Os dois itens que tiveram maior incremento de qualidade, considerando o conjunto de enfermarias inspecionadas, estavam relacionados com medicamentos termolábeis, a saber: o local de estocagem (geladeira) e a aproximação com alimentos. Os dois itens com menor incremento foram aqueles vinculados ao critério identificação: presença do nome e do lote no medicamento.

Quadro 1 – Inspeções farmacêuticas e o quantitativo de critérios qualificados por enfermaria.

| Código da enfermaria | Total de inspeções no período investigado | Alteração de qualidade no armazenamento | Número de itens qualificados |
|----------------------|---|---|------------------------------|
| Enfermaria 01 | 2 | sim | 2 |
| Enfermaria 02 | 4 | sim | 4 |
| Enfermaria 03 | 5 | sim | 6 |
| Enfermaria 04 | 5 | sim | 5 |
| Enfermaria 05 | 5 | sim | 5 |
| Enfermaria 06 | 7 | sim | 7 |
| Enfermaria 07 | 9 | sim | 7 |
| Enfermaria 08 | 9 | sim | 6 |
| Enfermaria 09 | 11 | sim | 9 |

Estes achados apontam para alto potencial de contribuição da farmácia hospitalar no armazenamento de medicamentos nas enfermarias do hospital. A relação entre o quantitativo de inspeções e de critérios alterados pode estar relacionado com a maior aproximação e fortalecimento do vínculo em decorrência de um maior número de inspeções e diálogo entre farmacêuticos e enfermagem. A participação dos farmacêuticos em comissões hospitalares, bem como, a sua presença nas enfermarias acontece aquém do desejado na maior parte dos hospitais brasileiros⁸. A assistência farmacêutica hospitalar, ao mesmo tempo que impõe a execução de um grupo de atividades direcionadas ao acesso de medicamentos de qualidade e a promoção do seu uso racional, reconhece que estas atividades demandam a ação articulada das diferentes categorias de profissionais da saúde⁵.

Com relação aos termolábeis, a participação da enfermagem no programa de imunobiológicos é histórica^{20,21} e isto pode explicar a assimilação do risco envolvido neste caso; muito embora as consequências clínicas não sejam mais graves do que quando do armazenamento inadequado dos demais medicamentos. A dificuldade de atendimento aos critérios de identificação, por sua vez, pode ser problematizada à luz dos axiomas da administração. A centralização do processo de trabalho no indivíduo em detrimento da qualificação do procedimento pode ter relação com a resiliência na identificação adequada de medicamentos na enfermaria. O profissional não executa procedimentos que entende como um passo desnecessário tendo como referência o seu conhecimento e envolvimento individual - Por que identificar corretamente os medicamentos se eu sei quais são?²². Esta é uma postura de risco para a ocorrência de erros de medicação²³⁻²⁷.

Falhas na identificação dos medicamentos são preocupantes diante de achados de estudos anteriores como o de Oliveira & Melo²⁸ que verificaram que nos postos de enfermagem, durante a rotina para com medicamentos, "há grande circulação de pessoas no setor e conversas paralelas frequentes [...] foi observada a permanência de uma televisão que, muitas vezes, se encontrava ligada no momento de preparo das medicações, e também a utilização do rádio" (Oliveira & Melo, 2011 pág 483)²³. Os erros de medicação são eventos presentes e frequentes em hospitais brasileiros^{24,26}. A identificação correta do nome e do lote do medicamento minimiza o erro e permite o rastreamento de eventos adversos quando da ocorrência destes^{27,28}.

NOTAS FINAIS

O armazenamento de medicamentos em hospitais é um processo complexo que requer o envolvimento organizado da farmácia e da enfermagem. Independente do modelo de distribuição eleito pelo hospital, alguns medicamentos serão armazenados nas enfermarias. O armazenamento inadequado destes medicamentos neste espaço aumenta o risco de desfechos mórbidos para os pacientes em decorrência de erros de medicação.

Frente ao estado da arte, este estudo é inovador, sendo o primeiro a explorar os resultados do monitoramento do armazenamento de medicamentos conduzido farmácia hospitalar em enfermarias do hospital. O trabalho permite que o procedimento denominado de inspeção farmacêutica seja reproduzido em outras unidades e que os critérios e as falhas aqui apontados sejam explorados pelos gestores das enfermarias como indicadores de qualidade. O reconhecimento do valor desta atividade para o uso racional de medicamentos, bem como, dos limites de sua operacionalização, tem muito a contribuir na aproximação e estruturação de um trabalho articulado de farmacêuticos e enfermeiros.

O recorte metodológico permitiu investigar o objetivo desenhado, uma vez que privilegiou a observação em profundidade, respeitando o entendimento do fenômeno enquanto evento imerso em um determinado contexto de trabalho. No entanto, é possível que os resultados obtidos, de alteração no padrão de qualidade em todas as enfermarias inspecionadas, tenham sofrido influência de outros elementos além da orientação realizada pelo farmacêutico durante as inspeções.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Este texto é produto do trabalho de conclusão de curso apresentado por Priscila de Carvalho e Silva de Santana ao Curso de Residência em Farmácia Hospitalar da Universidade Federal Fluminense. Priscila de Carvalho e Silva de Santana trabalhou na coleta, na análise dos dados e na primeira versão do artigo. Rachel Magarinos-Torres e Monique Araújo de Brito orientaram o desenho da pesquisa, supervisionaram a execução do trabalho e revisaram o artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Diário Oficial da União, 31 de dezembro 2010.
2. Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH). Padrões Mínimos para Farmácia Hospital. Goiânia, 2007. 20p.
3. Magarinos-Torres R, Osorio-de-Castro CGS, Pepe VLE. Atividades da farmácia hospitalar brasileira para com pacientes hospitalizados: uma revisão da literatura. Ciênc Saúde coletiva, 2007, 12 (4): 973-984.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Medicamentos. Série C Programas, projetos e relatórios. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 40p.
5. Oliveira MA, Bermudez JAZ, Osório-de-Castro CGS. Assistência Farmacêutica e Acesso a Medicamentos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007. 112 p.
6. Marin, Nelly. (org.). Armazenamento de medicamentos. In: Marin, Nelly. (org.). Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. 197-237p.
7. Figueiredo TA, Magarinos-Torres R. Carbamazepina. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Formulário Terapêutica Nacional 2010. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2010. 441-444p.
8. Osorio-de-Castro C, Castilho SR, organizadores. Diagnóstico da farmácia hospitalar no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2004. 150p.
9. Oliveira RB, Melo ECPO. Sistema de medicação em um hospital especializado no município do Rio de Janeiro. Esc Anna Nery, 2011, 15 (3): 480-489.
10. Raduenz AC, Hoffmann P, Radunz V, Dal Sasso GTM, Maliska ICA et al. Cuidados de enfermagem e segurança do paciente: visualizando a organização, acondicionamento e distribuição de medicamentos com método de pesquisa fotográfica. Rev Latino Am Enfermagem, 2010, 18(6): 23-29.
11. Gomes MJVM, Reis AMM (org.) Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Editora Atheneu; 2001.
12. Yin RK. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman; 2005
13. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Ministério da

Saúde. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br>>. Acesso em: 15 janeiro 2014.

14. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1992. 269p.
15. Merhy EE, Chakkour M. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. Em: Merhy EE, Onocko R. Agir em saúde um desafio para o público. São Paulo: Editora Hucitec / Buenos Aires: Lugar Editorial, 1997, 113 – 160p.
16. Pepe VLE, Osorio-de-Castro CGS. A interação entre prescritores, dispensadores e pacientes: informação compartilhada como possível benefício terapêutico. Caderno de Saúde Pública, 2000, 16(3): 815-822.
17. Hartz ZMA (org). Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997.
18. Luz MT. Complexidade do campo da Saúde Coletiva: multidisciplinaridade, interdisciplinaridade, e transdisciplinaridade de saberes e práticas - análise sócio-histórica de uma trajetória paradigmática. Saude Soc, 2009, 18(2): 304-311.
19. Guedes RMA, Lima FPA, Assunção AA. O programa de qualidade no setor hospitalar e as atividades reais da enfermagem: o caso da medicação. Ciênc Saúde Coletiva, 2005, 10(4): 1063-1074.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações 30 anos (Série C. Projetos e Programas e Relatórios). Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 208p.
21. Rocha CMV. Manual de Rede de Frio. Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde; 3. ed. 2001. 80p.
22. Santos I, Oliveira SR, Marques CCB. Gerência do processo de trabalho em enfermagem: liderança da enfermeira em unidades hospitalares. Texto & Contexto – Enferm, 2006, 15(3): 393-400.
23. Corbellini VL, Schilling MCL, Frantz SF, Godinho TG, Urbanetto JS. Eventos adversos relacionados a medicamentos: percepção de técnicos e auxiliares de enfermagem. Rev Bras Enferm, 2011, 64(2): 241-247.
24. Rosa MB, Perini E, Anacleto TA, Neiva HM, Bogutchi T. Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. Rev Saúde Pública, 2009, 43(3): 490-498.
25. Belega ASC, Pedreira MLG, Peterlini MAS. Erros de medicação em pediatria. Rev Bras Enferm, 2011, 64(3): 563-569.
26. Bohomol E. Erros de medicação: estudo descritivo das classes dos medicamentos e medicamentos de alta vigilância. Esc Anna Nery, 2014, 18(2): 311-316.
27. Rosa MB, Perini E. Erros de medicação: quem foi? Rev Assoc Med Bras, 2003, 49(3): 335-341.
28. Lopes DMA, Néri EDR, Madeira LS, Souza NPJ, Lélis ARA, Souza TR de et al. Análise da rotulagem de medicamentos semelhantes: potenciais erros de medicação. Rev Assoc Med Bras, 2012, 58(1): 95-103.