

ARTIGO ORIGINAL

Proposta de termos padronizados para o setor de manipulação de um hospital público, terciário e de grande porte: um estudo de caso

Proposal of standardized terms for the compounding pharmacy of a public, tertiary, and large hospital: a case study

Luiza Silva Alves¹, Cleuber Esteves Chaves², Vanusa Barbosa Pinto³

1. Farmacêutica. Residente do Programa de Residência Uniprofissional em Assistência Farmacêutica Hospitalar e Clínica da Divisão de Farmácia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (IC-HCFMUSP), São Paulo SP

2. Farmacêutico-bioquímico. Diretor Técnico da Divisão de Farmácia do IC-HCFMUSP, São Paulo SP

3. Farmacêutica. Diretora Técnica da Divisão de Farmácia do IC-HCFMUSP, São Paulo SP

RESUMO

A informação torna-se parte fundamental para compreender o ambiente em que se está inserido. No âmbito da saúde, ela é essencial para gerir processos e a tomada de decisões que impliquem na qualidade e segurança ao paciente. Este trabalho teve como justificativa a necessidade de otimização do fluxo de informações relativas às prescrições e medicamentos manipulados do setor de manipulação. O objetivo principal deste estudo foi analisar o fluxo de informações e propor a padronização de informações para o setor de manipulação de um hospital público, terciário e de grande porte. Este trabalho configura-se como um estudo de caso cujo local analisado foi o Setor de

Manipulação da Unidade de Farmacotécnica. Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas as seguintes etapas: desenho do processo de manipulação por meio da elaboração de fluxograma realizado pelo software Visio ; a coleta das informações envolvidas nos processos do setor de manipulação através dos campos de cabeçalho de planilhas eletrônicas, arquivos de etiquetas e prescrições eletrônicas, coletando-se ao total 29 tipos diferentes de arquivos de fontes internas e externas ao setor; a elaboração de termos padronizados, realizadas a partir do agrupamento de semelhança das informações; a tabulação das informações com utilização da ferramenta de tabela dinâmica do Planilhas Google . Os resultados obtidos foram: a constatação da complexidade das fontes de informação coletadas e a quantidade de etapas manuais e de transcrição evidenciadas no fluxograma; o resultado de 88 termos padronizados e 580 campos, do qual os termos “Modo de Uso”, “Posologia”, “Data de Validade” e “Paciente”, com 31, 30, 25 e 23 valores, respectivamente, foram os mais recorrentes; que na análise da matriz de correlação evidenciou-se que a fonte de arquivo “Ordem de Manipulação” continha 310 campos, seguido da fonte de arquivo “Repositório de Rótulos de Medicamentos” com 88 campos e que dentre os termos padronizados, o termo “Medicamento” obteve maior relação entre as planilhas do setor, aparecendo em 11 documentos; em seguida, os termos “Paciente” e “Posologia” foram observados em 10 e 9 documentos, respectivamente. A realização deste estudo permitiu a perspectiva de novas oportunidades de pesquisa acerca do caso estudado sob quatro aspectos: a possibilidade de melhoria do processo de manipulação do setor analisado; o estudo acerca do uso e definição dos termos padronizados; a aplicação da estruturação de um banco de dados, a partir das informações coletadas neste estudo; e, por fim, a construção, validação e aplicação de um sistema de informação para o setor. Conclui-se que o estudo atendeu ao objetivo de analisar o fluxo de informações do Setor de Manipulação, culminando com os termos padronizados como proposta para unificar e padronizar as informações. Demonstra-se a importância do trabalho, gerando ao setor a oportunidade de simplificar seus processos internos, de modo a evitar etapas desnecessárias, retrabalhos e transcrições, visando a qualidade no serviço, a melhoria contínua e a segurança ao paciente, propondo-se o desenvolvimento de um sistema informatizado em conjunto com especialistas da tecnologia da informação.

Palavras-chave: Gestão da Informação em Saúde; Serviço de Farmácia Hospitalar; Estudo de Caso Único.

ABSTRACT

The information becomes a fundamental part of understanding the environment in which one is inserted. In the field of health, it is essential to manage processes and decision-making that imply quality and patient safety. This work was justified by the need to optimize the flow of information related to prescriptions and compounded drugs in the manipulation sector. The main

objective of this study was to analyse the flow of information and propose the standardization of information for the Manipulation Sector of a large, tertiary and public Hospital. This work is configured as a case study whose analysed location was the Manipulation Sector of the Pharmacotechnical Unit. For the development of the research, the following steps were carried out: design of the manipulation process through the elaboration of a flowchart performed by the Visio software; the collection of information involved in the manipulation sector processes through the header fields of electronic spreadsheets, label files and electronic prescriptions, collecting a total of 29 different types of files from internal and external sources to the sector; the elaboration of standardized terms, carried out from the grouping of similarity of information; tabulating information using the Google Sheets Pivot Table tool. The results obtained were: the verification of the complexity of the sources of information collected and the amount of manual and transcription steps evidenced in the flowchart; the result of 88 standardized terms and 580 fields, of which the terms "Use Mode", "Dosage", "Expiration Date" and "Patient", with 31, 30, 25 and 23 values, respectively, were the most recurrent ; that the analysis of the correlation matrix showed that the file source "Manipulation Order" contained 310 fields, followed by the file source "Drug Label Repository" with 88 fields and that among the standardized terms, the term "Drug " obtained the highest relationship between the spreadsheets in the sector, appearing in 11 documents; then the terms "Patient" and "Dosage" were observed in 10 and 9 documents, respectively. The accomplishment of this study allowed the perspective of new research opportunities about the case studied in four aspects: the possibility of improving the manipulation process of the analysed sector; the study about the use and definition of standardized terms; the application of the structuring of a database, from the information collected in this study; and, finally, the construction, validation and application of an information system for the sector. It is concluded that the study met the objective of analysing the flow of information in the Manipulation Sector, culminating in the standardized terms as a proposal to unify and standardize the information. The importance of work is demonstrated, giving the sector the opportunity to simplify its internal processes, in order to avoid unnecessary steps, reworks and transcriptions, aiming at service quality, continuous improvement and patient safety, proposing the development of a computerized system in conjunction with information technology specialists.

Keywords: Health Information Management; Hospital Pharmacy Service; Single-Case Studies.

INTRODUÇÃO

A manipulação de fórmulas magistrais, oficinais e parenterais tem como finalidade proporcionar medicamentos com segurança e qualidade, adequando-os às necessidades da população atendida, bem como o desenvolvimento de formulações de medicamentos de interesse estratégico e/ou econômico, além de possibilitar fracionamento e diluição de medicamentos preparados pela indústria farmacêutica racionalizando seu uso e distribuição (1).

Por exigência ética e jurídica, a manipulação de medicamentos deve atender aos requisitos mínimos das Boas Práticas de Manipulação em Farmácia (BPMF), regulamentada pela Resolução RDC Anvisa nº 67/2007. Para exercer as atividades de manipulação, de que trata esta resolução, a farmácia deve dispor de áreas para as atividades administrativas, de armazenamento, controle de qualidade e dispensação e salas exclusivas para a pesagem e para a manipulação de medicamentos (1,2). Dentre as atividades, citam-se: a “aquisição e controle da qualidade da matéria-prima, armazenamento, avaliação farmacêutica da prescrição, manipulação, fracionamento, conservação, transporte, dispensação das preparações, além da atenção farmacêutica aos usuários ou seus responsáveis.” (2)

Para atendimento à legislação e ao bom funcionamento do estabelecimento, ainda conforme a RDC 67/2007, a farmácia deve manter em arquivo “os documentos comprobatórios de: especificações dos materiais utilizados, análise das matérias-primas, procedimentos operacionais e respectivos registros, e relatórios de autoinspeção”, dos quais devem permitir o rastreamento de informações para a investigação de suspeitas de desvio de qualidade (2). No entanto, apesar da importância do rastreamento e documentação explicitados, podem ocorrer ambiguidades, imprecisões, formas de registros dúbias ou até mesmo, erros de registro no momento de preenchimento do documento ou inserção no sistema.

A informação configura-se como parte fundamental para a compreensão do ambiente em que se está inserido, com a geração de novos saberes. Para isso, “o registro, representação e recuperação dos fatos/eventos (em bases documentais eletrônicas ou não) se tornam imprescindíveis à geração e gestão do conhecimento em todos os campos”(3). No âmbito da saúde, portanto, a informação torna-se essencial para prover processos que favoreçam a tomada de decisão que impacte na situação da saúde do paciente (4).

Destaca-se ainda que, apesar das instituições de saúde disporem de aparatos tecnológicos, isto nem sempre significa que as informações geradas por meio destes facilitem a gestão da instituição. É necessário que os processos de trabalho que englobam a coleta, processamento, armazenamento e análise dos dados estejam apropriadamente estabelecidos, para que cumpram o propósito de auxiliar a tomada de decisão e forneçam informações de qualidade (4).

O presente estudo teve como justificativa a necessidade de otimização do fluxo de informações relativas às prescrições e medicamentos manipulados do Setor de Manipulação da Unidade de Farmacotécnica (UFAR), de modo a sistematizar e padronizar as informações, garantindo, assim, segurança ao paciente e melhoria dos processos. O objetivo principal deste estudo foi analisar o fluxo de informações e propor a padronização de informações para o Setor de Manipulação da Unidade de Farmacotécnica de um Hospital público, terciário e de grande porte.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Utilizou-se como método o estudo de caso, cuja abordagem de pesquisa foi qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, do qual foi realizado no período de 15 de outubro de 2021 a 15 de janeiro de 2022 no Setor de Manipulação da Unidade de Farmacotécnica (UFAR), da Divisão de Farmácia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICHC FMUSP).

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: as prescrições de pacientes internados e de pacientes ambulatoriais obtidas por meio de sistema eletrônico; os campos de informações em que as prescrições eletrônicas de medicamentos manipulados apresentam, sendo os seguintes itens imprescindíveis para a coleta: nome do medicamento manipulado, forma farmacêutica, posologia, modo de uso, quantidade manipulada, identificação do paciente e do prescritor; as informações coletadas nos processos presentes no setor de manipulação que envolviam o uso de planilhas ou documentos eletrônicos.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados neste estudo as informações em prescrições eletrônicas referentes às especialidades farmacêuticas, ou seja, os medicamentos que não são manipulados pela Instituição e as informações dos processos que não envolviam o uso de planilhas ou documentos eletrônicos. Ressalta-se que as informações referentes aos dados de identificação do paciente e do prescritor não foram coletadas, tratadas e analisadas. Coletou-se apenas os campos correspondentes nas prescrições e demais documentos do setor, não permitindo a identificação dos indivíduos.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), sob o CAAE nº 55191621.10000.0068.

Os tópicos descritos a seguir referem-se à caracterização do local de estudo e às etapas de desenvolvimento do estudo.

Caracterização do local de estudo

O Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICHC FMUSP) possui certificação da Organização Nacional de Acreditação (ONA), acreditado pleno Nível II, como resultado do aprimoramento de processos internos, análise de resultados e integração entre as áreas. No ano de 2019, o ICHC foi responsável por 16,8 milhões de medicamentos distribuídos e por 8,3 milhões de unidades produzidas de medicamentos, por ano (5).

A Unidade de Farmacotécnica é ligada à Divisão de Farmácia do ICHC do HCFMUSP e possui as seguintes áreas sob sua coordenação: Expediente, Venda de Produtos Exclusivos, Garantia da Qualidade, com o setor de Controle de Qualidade; Programação de Produção com os setores de Manipulação, Produtos Não Estéreis, Produtos Estéreis, Acabamento, Unitarização e a Logística, com o setor de Preparo de Materiais.

O Setor de Manipulação é responsável pela preparação de medicamentos personalizados magistrais e oficinais, medicamentos de estoque mínimo, formulações especiais para protocolos de pesquisa clínica e pela avaliação de prescrição dos pacientes ambulatoriais, internados e oriundos da venda de produtos exclusivos.

Possui estrutura física adequada para atividades de expediente e para a manipulação das formas farmacêuticas: sólidas (cápsulas e pós), líquidas orais (xaropes, suspensões, soluções orais) e não orais (loções, soluções não orais e colutórios) e semissólidas (cremes, pomadas, emulsões, géis e supositórios).




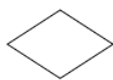


Desenho do processo da manipulação de medicamentos e identificação das informações envolvidas

Os métodos utilizados para a coleta dos dados e para o desenho do processo de manipulação foram: a observação direta dos fatos, a consulta e análise de documentos e dos artefatos físicos do local e o acesso às prescrições eletrônicas.

O registro das informações obtidas nesta primeira etapa da pesquisa se deu por meio da elaboração do fluxograma do processo do Setor de Manipulação a partir da utilização do *software* Microsoft Visio .

Foram utilizados símbolos de representação gráfica do fluxograma, conforme padronização da *American National Standards Institute* - ANSI. Estão representados e descritos no quadro abaixo:

Quadro 1. Descrição dos símbolos utilizados no fluxograma.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	Representa o início (azul) ou fim (verde) de um processo
	Indica o direcionamento de um símbolo para outro
	Representa os processos envolvidos
	Indica condição ou decisão de sim/não ou de verdadeiro/falso
	Representa os arquivos e documentos utilizados no processo
	Representa as fontes de entradas de dados externos ao setor

Fonte: Adaptado de ABPMP

Coleta das informações envolvidas nos processos do Setor de Manipulação

As informações referentes aos medicamentos e processos foram coletadas utilizando formulários, planilhas, tabelas, e-mails, documentos e formulários Google utilizados pelo Setor de Manipulação. Coletou-se apenas os campos de cabeçalho de cada documento interno e externo do Setor da Manipulação e os campos correspondentes aos dados de identificação do paciente, da receita e do leito nas prescrições eletrônicas dos sistemas SIGH e MV. A **Figura 1** e **Figura 2**, demonstram dois tipos de ficha de prescrição eletrônica utilizadas no setor:

FICHA DE ORIENTAÇÃO FARMACOLÓGICA

RGHC **Paciente**

Receita: _____ Prescrição: _____ Próx. Consulta: _____ SEXO _____

Prescritor: CRM _____

Serviço: _____

Especialidade: _____

Protocolo: -

anlodipino 5 mg comp.

- Tomar [via oral] 1 comprimido, 1 vez ao dia, até a próxima consulta

vitamina B12 sol. oral (manipulação) 1.000 mcg/ml sol. oral **Medicamento**

- Tomar [via oral] 2 mililitros, 1 vez ao dia, até a próxima consulta **Posologia**

Figura 1. Modelo de prescrição de paciente ambulatorial.

MV PEP Prontuário Eletrônico do Paciente
Relatório de Prescrição / Evolução

Paciente... _____ Atendimento: _____

Dt Nasc: _____ Data: _____ Prescrição válida até: _____

Serviço: _____ Leito: _____

Unid. Int.: _____

Prestador: _____

FUNÇÃO: MEDICO(A) N° Conselho: _____

PRESCRICAO MEDICA _____

2ª VIA

MEDICAMENTOS	Qty	Unidade	SN	Apl	Frequência	Datas/Horários
11 hidrOxizina (cloridrato) 10 mg/5ml sus oral fr 100 ml	5	MILILITRO		ORAL	8/8H - 8/8H	[10/03] . 14 . 22 [11/03] . 06

Figura 2. Modelo de prescrição de paciente internado.

As informações coletadas nos modelos de prescrição das figuras acima estão destacadas em caixas retangulares na cor vermelha, ressaltando-se que os dados individuais de identificação de paciente e prescritor foram ocultados, pois não foram objeto de análise deste estudo.

Para os demais documentos eletrônicos como planilhas Excel e arquivos de etiqueta, coletou-se os campos de cabeçalho de um modelo em comum entre

estes. Os campos coletados foram inicialmente organizados em uma planilha Excel identificando cada nome de documento, local de origem e campos correspondentes.

Reunidas todas as informações, elaborou-se outra planilha com as seguintes colunas: “campos”, “termos padronizados”, “adequação do nome do arquivo”, “nome da planilha original” e “fonte do arquivo”, de modo a serem utilizadas para a etapa seguinte de elaboração dos termos padronizados.

Coletou-se 29 tipos diferentes de arquivos de fontes internas e externas do setor. Para a organização e categorização dos documentos, optou-se por simplificar o nome dos arquivos para facilitar na elaboração das etapas seguintes e nas análises dos resultados. Os arquivos coletados estão descritos no quadro abaixo:

Quadro 2. Arquivos da coleta de dados do Setor de Manipulação.

Fonte dos dados	Adequação do nome do arquivo	Nome dos arquivos eletrônicos
Planilhas internas do setor	Avaliação Farmacêutica de Vendas	Tabela de avaliação VENDAS (ano)
	Avaliação Farmacêutica das Prescrições	Tabela de avaliação farmacêutica de prescrição (ano)
	Relatório Semanal de Manipulação PMC (Programa Medicamento em Casa)	Manipulação PMC XX a XX de (mês) de (ano)
	Registro geral da manipulação	Registro geral da manipulação (ano)
	Intervenções Farmacêuticas	Intervenções Farmacêuticas
	Ordem de Atendimento	Ordem de Atendimento
		Ordem de Fracionamento de pós
		Ordem de manipulação - cápsulas com etiqueta/estoque mínimo
		Ordem de Manipulação de Líquido orais com etiqueta
	Ordem de Manipulação	Ordem de Manipulação de Líquido não orais com etiqueta
		Ordem de Manipulação de Semissólidos com etiquetas
		Ordem de manipulação de Supositório
		Ordem de manipulação de Suspensão com etiquetas
		Ordem de Revalidação e Fracionamento
	Planilhas e documentos enviados ao setor	
		Rótulos de Pós
		Rótulos de Semissólidos
Repositório de rótulos de medicamentos		Rótulos de Soluções Não Oraís
		Rótulos de Soluções Oraís
		Rótulos de Supositórios
		Rótulos de Suspensões
Agendamento de Manipulação de Pacientes Ambulatoriais		Formulário Agendamento Manipulação (Retirada Presencial)
Relatório FAG 450 Manipulação PMC		Relatório FAG 450 Manipulação PMC (Entrega domiciliar)
Solicitação de manipulação para pacientes internados		Solicitação de medicamento manipulado (Pacientes internados)
Planilhas e documentos enviados ao setor		Requisição Semanal Ambulatórios PAMB (19 ambulatórios atendidos)
	Requisição Semanal de Reposição de Estoque	Requisição Semanal Farmácias Descentralizadas (5 unidades atendidas)
		Requisição Semanal Outros Institutos Complexo HC (8 Institutos atendidos)
		Prescrição eletrônica de paciente internado
	Prescrição eletrônica de paciente ambulatorial	

Elaboração dos termos padronizados

As informações foram agrupadas por semelhanças por meio da aplicação de filtros no cabeçalho da Planilha Google com as seguintes colunas: campos; termos padronizados; adequação do nome do arquivo; nome da planilha original e fonte do arquivo.

Foi realizada a pesquisa bibliográfica dos termos utilizados, utilizando como fonte de busca as definições previstas na RDC nº 67/2007 e no Vocabulário Controlado (2,6). Após isso, foi realizada a validação dos termos com o farmacêutico responsável pelo setor de modo a se adequar à realidade e serem de fácil entendimento para os colaboradores.

Elaboração da matriz de correlação das informações

As informações coletadas foram organizadas e tabuladas com o auxílio da funcionalidade da Tabela Dinâmica do Planilhas Google, do qual utilizou-se no modo de edição os seguintes parâmetros:

- Linhas - Termos Padronizados e Campos
- Colunas - Adequação do Nome do Arquivo
- Valores - Frequência (Função Conta Valores) de Termos padronizados; em ordem decrescente

Para entendimento das funções utilizadas, “COUNTA” ou “CONT.VALORES” define-se pela contagem de todos os valores de um conjunto de dados, inclusive aqueles que aparecem mais de uma vez e os valores de texto,

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fluxograma do setor de manipulação

Após compilação dos dados e verificação dos artefatos físicos, documentos e rotina dos colaboradores, percebeu-se que o Setor de Manipulação obedece ao seguinte escopo operacional, conforme descrito no fluxograma do processo de Manipulação na figura abaixo. Importante notar que, atualmente, não há fluxograma de tal tipo que organize, sistematize e unifique os processos existentes no setor. A última atualização deste documento data de 2013, e, por consequência, não representa os processos que ocorrem neste ano vigente.

O Fluxograma do processo de manipulação está demonstrado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** a seguir, com as fontes de informação obtidas, destacadas na cor rosa:

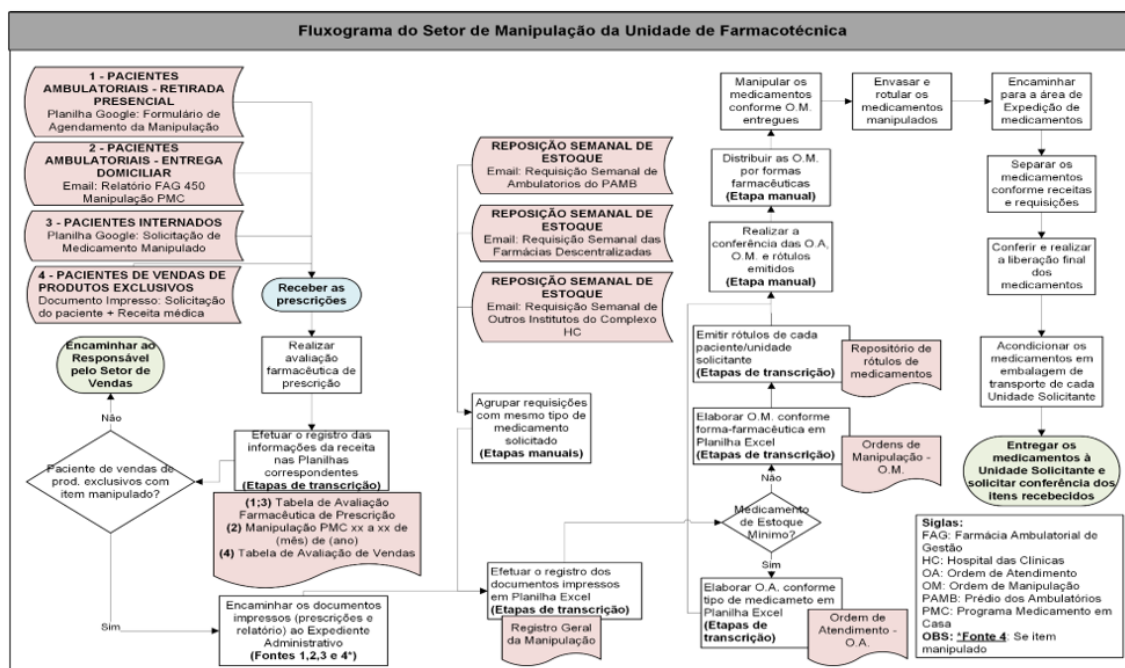


Figura 3 - Fluxograma Resumido do Setor de Manipulação

Observa-se no fluxograma a complexidade das fontes de informação coletadas e a quantidade de transcrição durante o processo:

- No registro das informações da prescrição médica nas planilhas de avaliação farmacêutica;
- No registro das requisições e prescrições na planilha de Registro Geral da Manipulação;
- Na elaboração das Ordens de Manipulação e Ordens de Atendimento e, conseqüentemente, na elaboração de rótulos, por meio de software gerador de etiquetas;

Constatou-se neste estudo, por meio do fluxograma, que o setor apresentava processos de sucessivas redigitações e transcrições das informações, o que era suscetível a erros que poderiam atingir o paciente. Isso já é previsto na literatura, conforme trabalhos anteriores relatando que a transcrição manual da prescrição favorece o erro (7), sendo configurada como uma das causas multifatoriais de erro de medicação, tais como: deslizes e lapsos de memória, falha na conferência de doses, erros de preparo, falta de padronização de medicamentos, entre outros (8).

Ainda em relação ao fluxograma, constata-se que as etapas referentes à avaliação de prescrição dos medicamentos vendidos pela Instituição guardam menor relação com os demais processos envolvidos do Setor de Manipulação,

havendo interação somente quando há solicitação de medicamentos manipulados na forma farmacêutica líquida oral, do qual não representa o perfil majoritário de pacientes e prescrições com medicamentos padronizados na apresentação de comprimidos, conforme constatado durante observação direta neste estudo. Apesar desta observação, salienta-se que tal atividade é exercida devido ao serviço de avaliação farmacêutica de prescrição já realizado para as demais fontes de prescrições neste setor.

Com isso, demonstra-se a necessidade de mapeamento completo sobre o processo de vendas de produtos exclusivos, desde a solicitação pelo paciente até a entrega do medicamento, de modo a identificar as relações entre os setores, os processos e pessoas envolvidas, dos quais não foram abordados neste estudo.

Diante desta complexidade de fontes de informações e de excessivas etapas manuais, é inegável que possa haver falhas e erros durante o processo, apesar das conferências realizadas por farmacêuticos durante as etapas mais críticas. Para isso, sugere-se adotar como estratégias de prevenção aos erros relacionados a medicamentos: a simplificação de processos e rotinas, a elaboração de protocolos e checklists de rotinas e processos, bem como o estímulo à automação de processos e à implantação de sistemas informatizados (7).

Análise dos termos padronizados

A coleta de dados de todos os arquivos internos e externos do setor resultou em 580 campos e 88 termos padronizados, porém, para melhor demonstração dos resultados obtidos, selecionou-se apenas dez termos dentre o total analisado. Isso se justifica por dois motivos: primeiro, eles têm maior relação com a prescrição do paciente e com o rótulo do medicamento manipulado; segundo, possuem maior ocorrência nos documentos analisados. Assim, os termos padronizados que tiveram menor ocorrência de campos, por exemplo, apenas 1 ocorrência, não foram considerados para esta análise.

Na tabela abaixo está o resultado parcial, com os dez termos padronizados, os campos encontrados e sua correspondente frequência de valores, destacada em escala de cores, do número mínimo (branco) ao número máximo (verde escuro):

Tabela 1. Resultado parcial da análise de termos padronizados

Termos padronizados	Campos	Frequência de valores
Data de Manipulação	Prep.:	9

Data de Manipulação	D.Manipulação:	7
Data de Manipulação	D M:	1
Data de Manipulação	Data de manipulação:	1
Data de Manipulação	Total parcial	18
Data de Validade	D.Validade:	7
Data de Validade	Valid.:	7
Data de Validade	Validade:	7
Data de Validade	D.V:	1
Data de Validade	Data de validade:	1
Data de Validade	Val:	1
Data de Validade	Validade do medicamento	1
Data de Validade	Total parcial	25
Medicamento	Nome do Medicamento e Concentração	8
Medicamento	MEDICAMENTO	3
Medicamento	Medicamento	2
Medicamento	Nome do medicamento e concentração	2
Medicamento	Item:	1
Medicamento	Medicamento Não Padrão	1
Medicamento	Nome do medicamento	1
Medicamento	NOME DO MEDICAMENTO	1
Medicamento	NOME MEDICAMENTO	1
Medicamento	Total parcial	20
Modo de Uso	USO INTERNO	10
Modo de Uso	Uso: INTERNO	6
Modo de Uso	Uso: Interno	6
Modo de Uso	USO EXTERNO	4
Modo de Uso	Uso: EXTERNO	4
Modo de Uso	Uso	1
Modo de Uso	Total parcial	31
Número de Registro	NR.:	14
Número de Registro	NR:	2
Número de Registro	Nº do Registro:	1

Número de Registro	Número de Registro ou Número de Lote	1
Número de Registro	Total parcial	18
Paciente	N. do Paciente / Pedido	7
Paciente	Paciente:	6
Paciente	Nome do paciente	3
Paciente	Nome do Paciente	2
Paciente	Paciente	2
Paciente	N. do Paciente	1
Paciente	NOME PACIENTE	1
Paciente	PACIENTE	1
Paciente	Total parcial	23
Posologia	Posologia	13
Posologia	Posologia:	3
Posologia	Apl	1
Posologia	DOSE PRESCRITA	1
Posologia	DURAÇÃO PRESCRIÇÃO	1
Posologia	FORMA FARMACÊUTICA	1
Posologia	Frequência	1
Posologia	FREQUÊNCIA PRESCRITA	1
Posologia	PERIODO PRESCRITO	1
Posologia	POSOLOGIA	1
Posologia	Tempo de tratamento	1
Posologia	TEXTO COMPLEMENTO (F7)	1
Posologia	TIPO FREQUÊNCIA	1
Posologia	TIPO PERIODO	1
Posologia	Unidade	1
Posologia	Via de administração	1
Posologia	Total parcial	30
Prescritor	Nome do médico	8
Prescritor	Médico:	6
Prescritor	MÉDICO PRESCRITOR	1
Prescritor	NOME DO MÉDICO	1
Prescritor	Nome do prescritor	1

Prescritor	Prescritor	1
Prescritor	Prestador	1
Prescritor	Total parcial	19
Receita	Nº Receita	7
Receita	Nº da receita	3
Receita	Receita	2
Receita	Nº da Receita	1
Receita	Número da Receita ou Pedido	1
Receita	NÚMERO RECEITA	1
Receita	RECEITA	1
Receita	Total parcial	16
Unidade Solicitante	N. do Paciente / Pedido	7
Unidade Solicitante	Origem	4
Unidade Solicitante	REQUISITANTE	3
Unidade Solicitante	Cadastro	1
Unidade Solicitante	Unidade Solicitante	1
Unidade Solicitante	Total parcial	16
	Total geral	216

Percebe-se que os termos “Modo de Uso”, “Posologia”, “Data de Validade” e “Paciente”, com 31, 30, 25 e 23 valores, respectivamente, são os mais recorrentes. Salienta-se que nem todos os termos estão na tabela, portanto, não foram acrescidos nesta.

Esclarece-se que, para o termo padronizado “Posologia”, os seguintes campos foram considerados: “dose prescrita”, “duração prescrição”, “forma farmacêutica”, “frequência prescrita”, “período prescrito”, “texto complemento (F7)”, “tipo frequência” e “tipo período”, originados da planilha “Relatório FAG 450 Manipulação PMC”, e que, embora tenham significados diferentes, convergem para uma mesma categoria, optando-se, assim, por enquadrá-los no termo “Posologia”.

Conforme consta na Resolução RDC ANVISA nº 471/2021, a definição de “Posologia” é a seguinte: “Incluem a descrição da dose de um medicamento, os intervalos entre as administrações e o tempo do tratamento. Não deve ser confundido com ‘dose’ - quantidade total de um medicamento que se administra de uma só vez” (9).

Ainda há de se observar a discrepância e ambiguidade de campos relacionados a um mesmo termo padronizado, encontrados em “Unidade Solicitante”, “Medicamento”, “Prescritor” e “Paciente”. Isso representa tanto uma dificuldade em definir um termo único, quanto o risco em se ter vários referentes para uma mesma palavra, inclusive com distinções entre letras maiúsculas e minúsculas, dificultando também a recuperação destas informações.

Importante frisar, em relação à distinção entre maiúsculas e minúsculas, que há na literatura farmacêutica o que se conhece como medicamentos LASA (do inglês *“look-alike, sound-alike”*), que apresentam semelhanças ortográficas e fonéticas entre si, e que podem ocasionar em confusões e erros nas diferentes etapas do processo de utilização de medicamentos (10). O Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP Brasil) recomenda como estratégia de prevenção a adoção do método CD3 ou *“Tall Man Lettering”* que consiste na aplicação de letras maiúsculas e negrito para distinguir as partes diferentes de nomes semelhantes (10). No entanto, reforça-se que a coleta detalhada do rol de medicamentos da Instituição não foi objeto de análise neste estudo.

Mesmo que o presente estudo tenha definido tais termos padronizados, faz-se necessárias novas revisões e validações por outros especialistas na área, bem como a atualização, inclusão e/ou exclusão de termos.

Os achados deste estudo corroboram com Miranda (11), que relata que a falta de padronização dos termos e conceitos acarreta falhas na comunicação, repasse e representação da informação de forma organizada, tanto entre especialistas, quanto para a produção de hardware e software. Ainda é importante destacar a necessidade dos sujeitos implicados no processo de comunicação terem conhecimento da linguagem envolvida, de modo a evitar ruídos comunicacionais, os quais interferem na fluidez fundamental ao processo (11,12).

Análise da matriz de correlação das informações

Os resultados da matriz de correlação estão demonstrados em dois gráficos. O primeiro, Figura 4, refere-se à frequência absoluta de campos nos documentos e planilhas consultados. Já o segundo gráfico, Figura 5, representa a frequência absoluta dos termos padronizados por planilhas e documentos consultados.

Na Figura 4 é possível verificar que as planilhas de “Ordem de Manipulação” tiveram o maior valor absoluto, com 310 campos, seguida por “Repositório de Rótulos de Medicamentos”, obtendo um valor absoluto de 88 campos. demonstrando que são documentos com informações críticas para viabilidade de fluidez do processo.

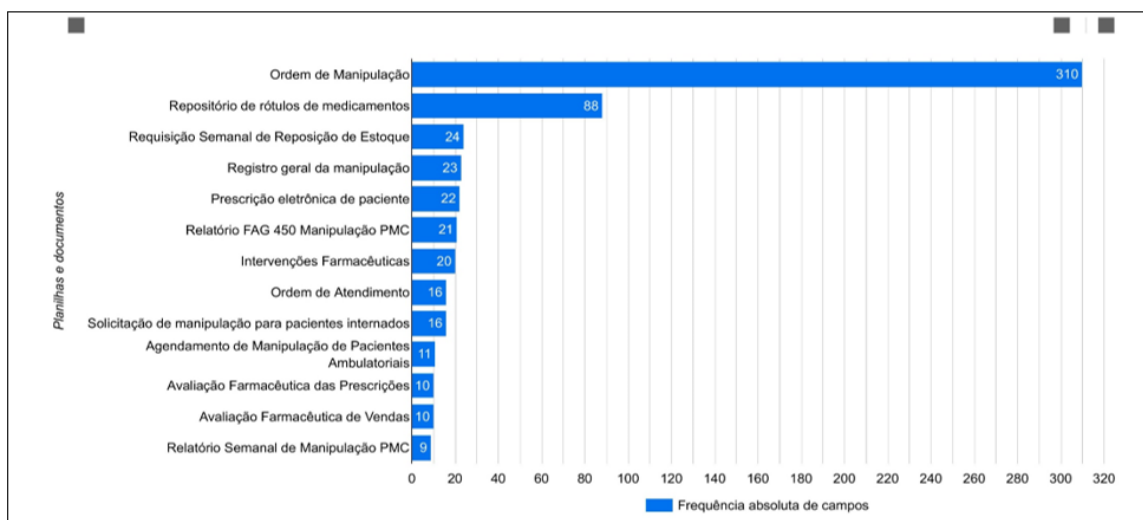


Figura 4. Frequência absoluta de campos por planilhas e documentos.

De acordo com a Figura 5, o termo “Medicamento” obteve maior relação entre as planilhas do setor, aparecendo em 11 documentos; em seguida, os termos “Paciente” e “Posologia” foram observados em 10 e 9 documentos, respectivamente.

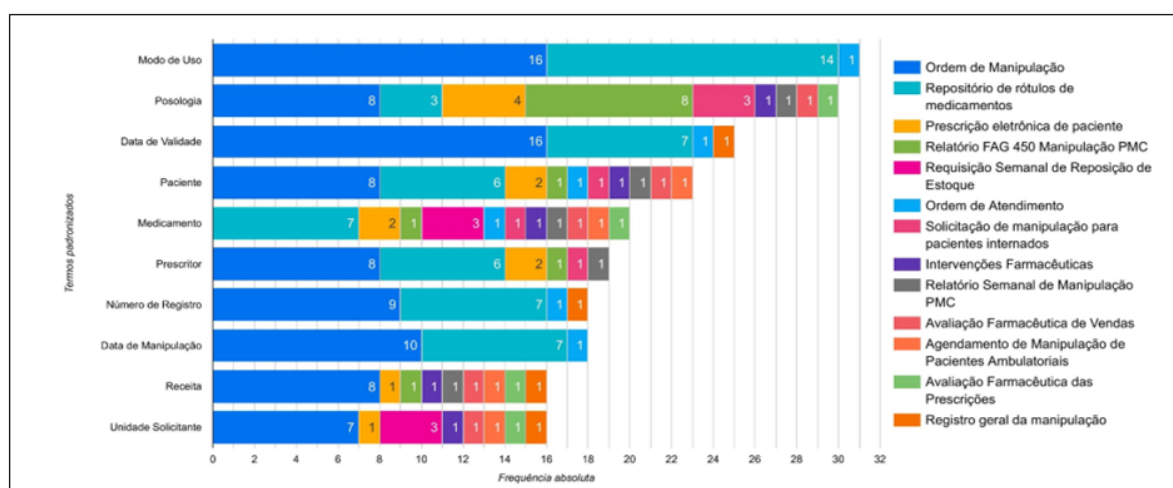


Figura 5. Frequência absoluta de termos padronizados por planilhas e documentos

Como observado, constata-se que a maior contagem de campos do documento “Ordem de Manipulação” pode ser explicada pela complexidade das informações ali coletadas. Conforme anteriormente mencionado, existem planilhas Excel para cada forma farmacêutica e, dentre essas, uma aba para cada medicamento do rol existente do setor. Isso, por consequência, gera essa maior ocorrência de campos, bem como a variabilidade e redundância das informações encontradas.

Não só neste documento, como nos demais, foi possível notar a redundância de informações: repetição de informações existentes em outros arquivos; diversas formas de escrever um termo (inclusive com variabilidade entre letras maiúsculas e minúsculas), podendo provocar, por consequência, dificuldade na busca e recuperação dessas informações, devido à falta de padronização.

Isso é observado por Heuser (13), que descreve que há a ocorrência de redundância de dados quando alguma informação está apresentada no sistema de computador várias vezes, podendo esta ser ou não controlada, e, no caso desta última, gerar como consequências a redigitação de informações já descritas; a inconsistência de informações, na medida em que uma modificação não é sincronizada entre os arquivos; e, por fim, aumento do espaço ocupado no armazenamento desses dados redundantes (13,14).

Diante dessa falta de padronização nas informações e as consequências geradas como retrabalhos e transcrições manuais, acarretando riscos ao paciente, sugere-se como estratégia para prevenção de erros e otimização de processos a elaboração de um sistema informatizado. Para isso, torna-se fundamental a presença de um especialista em banco de dados, que irá estabelecer a comunicação com os usuários de modo a entender suas necessidades, ou seja, os requisitos, e criar um projeto de banco de dados que os atendam (13).

Como exemplo, Okuyama (15) em seu estudo detalhado, propôs um protótipo de sistema de informação para farmácia magistral que atendesse à necessidade de padronização do preparo de medicamentos sob a forma farmacêutica de semissólidos e líquidos de uso externo, tendo como uma das etapas metodológicas a especificação de requisitos do sistema e o desenvolvimento do protótipo elaborado em conjunto com discentes do curso de graduação em Sistema de Informação.

O presente estudo possui algumas limitações inerentes à metodologia de estudo de caso: não é possível generalizar os resultados obtidos para outros estudos (16) e a complexidade dos dados coletados e a análise destes demanda a necessidade de explorar outras competências e conhecimentos técnicos sobre bancos de dados que estão além da capacidade e objetivos do estudo. No entanto, apesar dessas limitações, ainda se torna relevante a realização deste estudo, dada a carência de pesquisas a respeito do método desenvolvido na literatura da área.

Desse modo, a realização deste estudo permitiu a perspectiva de novas análises, abordagens e oportunidades de pesquisa acerca do caso estudado sob quatro aspectos: a possibilidade de melhoria do processo de manipulação do setor analisado, simplificando etapas; o estudo detalhado acerca do uso e definição dos termos padronizados; o aprofundamento e a aplicação da estruturação de um banco de dados, a partir das informações coletadas neste estudo; e, por fim, a construção, validação e aplicação de um sistema de informação para o setor, construído e projetado conjuntamente com os usuários do sistema, em parceria com os profissionais da área de Tecnologia da Informação.

CONCLUSÃO

Conclui-se que este estudo atendeu ao objetivo de analisar o fluxo de informações do Setor de Manipulação, culminando com os termos padronizados como proposta para unificar e padronizar as informações encontradas, ainda que se faça necessário maior aprofundamento e revisão destes.

Percebe-se a importância deste trabalho na medida em que este possibilitou o mapeamento do setor e a padronização de termos, sendo um ponto de partida para pesquisas futuras de desenvolvimento de um sistema informatizado, elaborado e pensado para atender as reais necessidades dos usuários e/ou profissionais que utilizarão o sistema.

Por fim, propõe-se ao setor estudado observar a oportunidade gerada para rever e simplificar seus processos internos, de modo a evitar etapas desnecessárias, retrabalhos e transcrições, visando sempre a qualidade no serviço, a melhoria contínua e a segurança ao paciente.

AGRADECIMENTOS

Aos colaboradores do Setor de Manipulação do HCFMUSP, ao Programa de Residência em Assistência Farmacêutica Hospitalar e Clínica e à Divisão de Farmácia do HCFMUSP que tornaram possível a realização deste estudo.

À Juliana Silva Alves pelas valiosas contribuições na revisão do artigo e dos elementos gráficos.

REFERÊNCIAS

1. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Farmácia Hospitalar. 4ª ed. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. 2019; 15,22.
2. BRASIL. Resolução RDC no 67, de 8 de outubro de 2007 [Internet]. 67. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067_08_10_2007.html
3. Mota FRL. Registro de informação no sistema de informação em saúde: um estudo das bases SINASC, SIAB e SIM, no estado de Alagoas [Tese (Doutorado)]. [Belo Horizonte]: Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.
4. Carvalho ALB de. Health information as a strategic tool for the qualification of management and the strengthening of social control in the Brazilian Unified Health System (SUS). Tempus – Actas Saúde Coletiva. 5 de novembro de 2009;3(3):pág. 16-30.
5. Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Relatório de Atividades 2019. São Paulo: HCFMUSP; 2019.
6. BRASIL. Vocabulário Controlado de Formas Farmacêuticas, Vias de Administração e Embalagens de Medicamentos [Internet]. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária.; 2011. 56 p. Disponível em:
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/vocabulario-controlado.pdf>
7. Cavallini ME, Bisson MP. Farmácia Hospitalar: Um enfoque em sistemas de saúde. 2ª ed. Barueri: Manole; 2010.
8. Anacleto TA, Rosa MB, Neiva HM, Martins MAP. Erros de medicação. Pharmacia Brasileira [Internet]. 2010 [citado 3 de abril de 2022]; Disponível em:
https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf
9. BRASIL. Resolução RDC no 471, de 23 de fevereiro de 2021 [Internet]. 2021 [citado 18 de abril de 2022]. Disponível em:
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-471-de-23-de-fevereiro-de-2021-304923190>
10. Azevedo E de A, Fontes LF, Fagundes PO, Anacleto TA, Rosa MB, Torriani MS. Nomes de medicamentos com grafia ou som semelhantes: como evitar os erros? Bol ISMP Bras. Abril de 2014; 3(6):8.
11. Miranda NJ de O. Estudo da padronização visando à interoperabilidade: O caso das organizações de saúde na cidade de Marília - São Paulo

[Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)]. [Marília]: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências; 2015.

12. Jannuzzi CASC. Informação tecnológica e para negócios no Brasil: conceitos e terminologias. [Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia e Ciência da Informação)]. [Campinas]: Pontifícia Universidade Católica; 1999.
13. Heuser CA. Projeto de banco de dados. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2008. 282 p. (Livros Didáticos UFRGS; vol. 4).
14. Elmasri R, Navathe SB. Sistemas de banco de dados. São Paulo: Pearson Addison Wesley; 2005.
15. Okuyama SSK. Proposta de padronização para o preparo de medicamentos nas formas farmacêuticas semissólidas e líquidas [Dissertação (mestrado)]. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2010.
16. Gil AC. Estudo de Caso: fundamentação científica, subsídios para coleta e análise de dados, como redigir relatório. São Paulo: Atlas; 2009.

Recebido: 01 de maio de 2022. **Aceito:** 26 de junho de 2022

Correspondência: Luiza Silva Alves. **E-mail:** luizasilva.alves92@gmail.com

Conflito de Interesses: o autor declarou não haver conflito de interesses

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited