

Artigo Original

Open Access

## O que mudou nos serviços farmacêuticos hospitalares em uma região de saúde do Distrito Federal (Brasil) após três anos do diagnóstico inicial?

Mara Rúbia BARBOSA-SILVA<sup>1</sup> , Rafael Santos SANTANA<sup>1</sup> , Bárbara Manuella CARDOSO-ALVES<sup>1</sup> , Rodrigo Fonseca LIMA<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidade de Brasília, Brasília, Brasil; <sup>2</sup>Secretaria de Saúde do Distrito Federal

Autor correspondente: Lima RF, drigofl@gmail.com

Submetido em: 02-03-2021 Reapresentado em: 23-05-2021 Aceito em: 24-05-2021

Revisão por pares: revisores cegos

### Resumo

**Objetivo:** Reavaliar os serviços de Farmácia Hospitalar (FH) de dois hospitais públicos do Distrito Federal (DF-Brasil) em uma perspectiva de comparação temporal após três anos do diagnóstico situacional inicial. **Métodos:** Estudo transversal envolvendo dois hospitais gerais de grande porte coordenados pela mesma superintendência da Secretaria de Saúde do DF (SES-DF) e cujos serviços farmacêuticos foram avaliados no final do ano de 2016. A segunda avaliação foi realizada em janeiro de 2020 e as FH foram caracterizadas conforme sua área, funcionamento e recursos humanos e avaliadas considerando indicadores de estrutura e processo referentes a serviços farmacêuticos gerenciais e assistenciais. Depois, as FH foram reavaliadas por meio da aplicação do algoritmo de pontuação a partir da identificação de características obrigatórias, não obrigatórias e indesejáveis e calculados percentuais de aproximação de cumprimento dos serviços em comparação ao ideal. As FH foram ainda avaliadas quanto ao seu apoio na gestão de riscos. **Resultados:** O algoritmo possibilitou verificar que as duas FH apresentaram melhora na porcentagem de cumprimento dos serviços em relação ao ideal. Na FH1, o aumento na porcentagem se deu como resposta a uma maior apresentação de itens obrigatórios dos componentes de seleção, informação e ensino e pesquisa. Na FH2 pesaram positivamente os serviços de distribuição e gerenciamento. Também houve evolução importante na perspectiva de atividades de apoio à gestão de riscos e segurança do paciente. Essa melhora geral se deu sem uma melhora estrutural e de quantidade de recursos humanos em termos de proporção de farmacêutico por leito. **Conclusões:** Os resultados sugerem melhora dos serviços apesar de manutenção da inadequação de área e de quantidade de profissional farmacêutico e remontam a importância de adequação das práticas e constante monitoramento dos serviços com vistas a tornar os serviços mais qualificados e seguros e que tenham impacto positivo em termos de agregar valor aos processos dadas as demandas de atores internos e externos.

**Palavras-chave:** avaliação de serviços de saúde; serviço de farmácia hospitalar; hospital, gestão de riscos.

## What has changed in hospital pharmaceutical services in a health region in Distrito Federal (Brazil) three years after the initial diagnosis?

### Abstract

**Objective:** To reevaluate the services of Hospital Pharmacy (HP) of two public hospitals in Distrito Federal (DF-Brazil) in a perspective of temporal comparison three years after the initial situational diagnosis. **Method:** A cross-sectional study was carried out involving two large general hospitals coordinated by the same superintendency of Health Department of the DF (SES-DF) and whose pharmaceutical services were evaluated at the end of 2016. Data were collected again in January 2020 and the HP were characterized as its area, functioning and human resources and evaluated considering structure and process indicators referring to managerial and assistance pharmaceutical services. Then, the HP were reevaluated by applying the scoring algorithm based on the identification of mandatory, non-mandatory and undesirable characteristics and the approximation percentages of service compliance were calculated and compared to the ideal. The HP were also evaluated for their support in risk management. **Results:** The scoring algorithm made it possible to verify that the two HP showed an improvement in the percentage of service compliance in relation to the ideal. In HP1, the percentage increase was in response to a greater presentation of mandatory items from the selection, information and teaching and research components. In HP2, distribution and management services weighed positively. There was also an important evolution in the perspective of activities to support risk management and patient safety. This general improvement occurred without a structural improvement and in the number of human resources in terms of the proportion of pharmacist per bed. **Conclusions:** The results suggest an improvement in services despite maintaining the inadequacy of the area and the number of pharmaceutical professionals and highlight the importance of adapting practices and constant monitoring of services with a view to making services more qualified and safer and having a positive impact on terms of adding value to the processes given the demands of internal and external actors.

**Key words:** health services research; pharmacy services; hospital, risk management.



## Introdução

O âmbito hospitalar se configura como um importante Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) no contexto das Redes de Atenção que deve se adequar a peculiaridades epidemiológicas, populacionais e geográficas da região onde está inserido e deve estar articulado com outros pontos de atenção à saúde e com os sistemas de apoio.<sup>1</sup>

Independente da sua classificação, a qualidade da assistência hospitalar é resultante de uma interrelação entre serviços, dentre os quais se destacam os farmacêuticos. Esses serviços envolvem um conjunto de atividades que visam o acesso e o uso racional, responsável e seguro de medicamentos e devem estar integrados aos demais serviços de saúde, sendo essencial área física, equipamentos e mobiliário adequados e recursos humanos (RH) capacitados e treinados<sup>2</sup>. Tais atividades são realizadas pela farmácia hospitalar (FH), a qual requer que os farmacêuticos envolvidos exerçam funções clínicas, gerenciais e consultivas relacionadas a atividades no contexto assistencial, administrativo, econômico, de pesquisa e de ensino.<sup>2</sup>

Os serviços farmacêuticos realizados no contexto hospitalar são passíveis de avaliação visando auxiliar o processo de tomada de decisão de acordo com a complexidade do hospital no qual a FH está inserida<sup>3</sup>. Essa avaliação se refere ao julgamento de valor considerando estrutura (recursos empregados e sua organização), processo (os serviços ou bens produzidos) e resultados (desempenho dos serviços) em um panorama de verificação do nível de adequação a critérios e normas padronizados<sup>4</sup>. Além disso, a FH é importante do ponto de vista de gestão de riscos no âmbito hospitalar, já que é responsável pelo monitoramento contínuo e sistemático do processo de uso de tecnologias em saúde no âmbito hospitalar<sup>5</sup>.

A avaliação de serviços é tema recorrente no contexto da gestão e é essencial que ela seja operacionalizada por meio de metodologias sistematizadas, buscando melhoria contínua da assistência. Além da questão relacionada à gestão e à assistência prestadas, aspectos tecnológicos e de infraestrutura são avaliados de forma ordenada e racional e os padrões são estabelecidos de acordo com agências certificadoras.<sup>3,6,7</sup>

Ademais, a avaliação é essencial para estruturação ou reestruturação de serviços farmacêuticos, incluindo os relacionados à gestão de riscos e à gestão da qualidade em saúde, de modo que viabilizem um diagnóstico situacional e, a partir disso, sejam propostas intervenções visando ampliar a capacidade de gestão do setor público de saúde e a qualidade do serviço prestado.<sup>3</sup>

Apesar da importância da temática, havia ausência de informações referentes à avaliação de serviços farmacêuticos hospitalares brasileiros até início dos anos 2000, quando foi realizado o *Projeto de Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil*<sup>8</sup>. Nesse projeto, foram propostos indicadores de estrutura e processo relacionados aos serviços farmacêuticos hospitalares realizados em uma amostra de 250 hospitais brasileiros<sup>8</sup> que evidenciaram a necessidade de eficiência e qualificação profissional dado o baixo cumprimento de grande parte dos serviços farmacêuticos, independentemente do grau de complexidade dos hospitais. Outros estudos realizados anos depois, embora locais, trouxeram dados semelhantes, como o estudo de Penaforte et al. (2007) em hospital universitário paulista<sup>9</sup> e o de Silva et al. (2013) em hospitais cariocas.<sup>10</sup>

No Distrito Federal, um primeiro diagnóstico dos serviços farmacêuticos hospitalares no âmbito público do Distrito Federal foi realizado em 2016. O estudo evidenciou que, de 15 FH em hospitais sob gestão da Secretaria de Saúde local, somente quatro apresentaram bom cumprimento dos serviços<sup>11</sup>. Além disso, aspectos relacionados à carga horária por leito de farmacêuticos e existência de programação de qualificação de pessoal foram os que mais influenciaram esse resultado.<sup>11</sup>

Os resultados encontrados, as demandas atuais relacionadas à qualidade e segurança de serviços e utilização de tecnologias em saúde e as motivações organizacionais internas da Secretaria de Saúde local se refletiram em ações da Diretoria de Assistência Farmacêutica (DIASF) local em termos de proposição e execução de ações de cunho normativo e organizacional, especialmente nos últimos cinco anos. Dentre as ações, destacam-se a proposta de um curso de capacitação a farmacêuticos e a elaboração de um guia de boas práticas para os serviços farmacêuticos desenvolvidos no âmbito hospitalar.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os serviços de FH de dois hospitais públicos do Distrito Federal (DF) – Brasil em uma perspectiva de comparação temporal três anos após realização do primeiro diagnóstico situacional dos mesmos serviços.

## Métodos

Foi realizado um estudo transversal analítico envolvendo dois hospitais de grande porte sob gestão da Secretaria de Saúde do DF (SES-DF) pertencentes a mesma região de saúde do DF com ações em saúde coordenadas por uma superintendência única. Os dados foram coletados mediante instrumento validado no *Projeto de Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil*<sup>8</sup> elaborado conforme legislação sanitária brasileira vigente. Esse instrumento foi aplicado aos responsáveis pelas FH em janeiro de 2020 dos dois hospitais cujos serviços farmacêuticos foram avaliados em termos de estrutura e processo em novembro de 2016.<sup>11</sup>

O instrumento passou por um pré-teste para verificação de sua adequação e apresentava uma parte voltada à caracterização do hospital e outra relacionada às FH propriamente ditas concernente aos componentes do modelo lógico proposto no projeto acima referido<sup>8,12</sup>. Os componentes previstos eram gerenciamento, seleção, programação, aquisição, armazenamento e distribuição de medicamentos, informação, acompanhamento farmacoterapêutico (AF), farmacotécnica e ensino e pesquisa (E&P).<sup>8</sup>

Quanto às FH, elas foram caracterizadas conforme sua área (11 áreas eram passíveis de serem referidas: recepção, expedição, armazenamento, manipulação de produtos estéreis, controle de qualidade, distribuição de medicamentos, dispensação ambulatorial, Centro de Informação de Medicamento (CIM), administrativa, inflamáveis e quarentena), funcionamento e RH.

Os dados referentes aos componentes do modelo lógico relacionados aos serviços farmacêuticos hospitalares possibilitaram a realização da avaliação normativa das FH considerando indicadores de estrutura e processo validados.<sup>8,12</sup> Depois, as FH foram avaliadas de forma quantitativa por meio da aplicação de algoritmos de pontuação considerando a apresentação dos componentes e de características previstas na avaliação normativa<sup>12</sup>. Os componentes poderiam ser obrigatórios ou não, dependendo da complexidade hospitalar definida mediante estratos hierárquicos (EH) propostos no estudo de

Messeder (2005),<sup>12</sup> cabendo ressaltar que os dois hospitais avaliados se enquadravam no estrato hierárquicos 3 (EH3) para o qual somente o componente de E&P do modelo lógico não era obrigatório.

Dentro de cada componente obrigatório, havia características obrigatórias, não obrigatórias e indesejáveis pela FH, sendo as primeiras apresentadas na tabela de resultados dos indicadores de estrutura e processo em itálico para diferenciação. Desse modo, e os algoritmos previam interdependência entre os componentes e que a obrigatoriedade de características ou mesmo a justificativa de sua ausência e a presença daquelas indesejáveis variavam de modo que quanto mais complexo o hospital, maiores as exigências e menor a aceitação de itens não compatíveis com a complexidade apresentada. Caso a FH apresentasse as características obrigatórias para os componentes não obrigatórios, eles eram considerados na pontuação e os pesos dos componentes para pontuação final eram reorganizados<sup>12</sup>.

Os pontos de cada FH dentro dos EH foram obtidos por meio do somatório da pontuação dos indicadores ponderado por componente do modelo lógico e comparados a uma pontuação ideal que correspondia ao máximo de pontos que poderia ser obtido para o EH definido no primeiro momento conforme Messeder (2007) (para o EH3 o máximo de pontos definido foi de 624,9 pontos)<sup>13</sup>. Os resultados foram expressos na forma de percentual de aproximação de cumprimento dos serviços em relação ao ideal de modo que a FH apresentaria cumprimento regular, médio e bom caso obtivesse a porcentagem de 0 a 33,3%, de 33,4 a 66,6% e de 66,7 a 100%, respectivamente.<sup>13</sup> Tal percentual foi calculado para cada FH (percentual de aproximação global).

As FH foram ainda avaliadas de acordo com indicadores validados relacionados ao seu apoio na gestão de risco no contexto dos hospitais onde se localizavam. Esse componente se baseou na seção referente ao processo de uso de medicamentos do documento *Safe Practices for Better Healthcare* do *Nacional Quality Forum* estadunidense<sup>14</sup>, sendo focados os indicadores trazidos no documento relacionados a atividades da FH. Também foram considerados para construção desse módulo estratégias para prevenção de erros no processo de prescrição, distribuição, dispensação e administração de medicamentos referidas pelo Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP).<sup>15,16</sup> Esse módulo também passou por pré-teste para verificação de sua adequação.

Os itens avaliados no componente gestão de riscos foram presença de farmacêutico durante o horário de funcionamento da farmácia, à gestão de medicamentos, incluindo os Medicamentos Potencialmente Perigosos (MPP) e os medicamentos com grafias e sons semelhantes e atividades técnico-gerenciais relacionadas à distribuição de medicamentos, totalizando 10 itens. Para avaliação desse componente, foi calculado o percentual de apresentação dos itens previstos em comparação ao dito ideal (apresentação de todos os itens), que possibilitou a classificação das FH quanto ao apoio às atividades de gestão de risco em regular, médio e bom cumprimento caso obtivesse a porcentagem de 0 a 33,3%, de 33,4 a 66,6% e de 66,7 a 100%, respectivamente, assim como nos demais componentes.<sup>13</sup>

A análise dos dados foi feita de maneira descritiva em termos de número absoluto ou frequências. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília – Brasil (parecer número 1511600) e pelo CEP da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da SES-DF (parecer número 1559785).

## Resultados

As duas FH executavam serviços técnico-gerenciais e técnico-assistenciais. Em 2020, o responsável pela FH do H1 (FH1) perante a SES-DF era um técnico de enfermagem, enquanto que na FH do H2 (FH2) era farmacêutico. As FH tiveram aumento na carga horária de farmacêuticos, porém, na FH1, a relação de leitos por farmacêutico aumentou (Tabela 1).

**Tabela 1.** Caracterização geral dos hospitais e das FH avaliadas. Distrito Federal, 2020.

FH	Ano	Leitos ativos	Farmacêuticos				Funcionamento com farmacêutico (h)	
			N	CH	N/leito ativo	CH/leito ativo	Seg-Sex	FDS-Fer
1	2016	171	6	160	1:29	0,93h (56min)	12	12
	2020	250	7	220	1:36	0,88h (53min)	12	12
2	2016	168	4	120	1:42	0,7h (43min)	10	0
	2020	161	5	160	1:33	1h (60min)	12	0

CH: Carga horária (h); FDS: final de semana; Fer: feriado; H: Hospital; h: horas; Seg: segunda; Sex: sexta.

Das áreas específicas passíveis de serem referidas pelos responsáveis das FH avaliadas, a FH1 passou a ter área de recepção e área de quarentena em 2020 e a FH2, área de quarentena. Ambas FH continuaram não apresentando áreas de expedição, manipulação de produtos estéreis, controle de qualidade, dispensação ambulatorial, CIM e área de inflamáveis. Considerando as áreas específicas que a FH possuía, nenhuma foi referida pelos entrevistados como adequada em 2020, enquanto em 2016 na FH1 foram consideradas adequadas as áreas de distribuição e administrativa e na FH2 a área administrativa.

Os dados de itens e serviços apresentados pelas FH obtidos através da avaliação normativa estão apresentados na Tabela 2 na forma de indicadores organizados por componente do modelo lógico. Para diferenciação, os itens obrigatórios dos componentes para o EH3 foram apresentados em itálico.

As duas FH apresentaram melhora na porcentagem de cumprimento dos serviços em relação ao dito ideal para o EH ao qual o hospital pertencia, cabendo referir a mudança do status médio para bom na FH2 em 2020 (tabela 3). Na FH1, o aumento da porcentagem se deu como resposta a uma maior apresentação de itens obrigatórios dos componentes de seleção, informação e E&P, que, apesar de ter itens ditos não obrigatórios para FH pertencente ao EH3, foi contabilizada já que a FH apresentou todos os itens previstos conforme metodologia. Na FH2 pesaram positivamente os componentes de distribuição e

Desde 2016, os hospitais tinham Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) formalmente constituído e os responsáveis pelas duas FH referiram que o serviço de farmácia havia apoiado ou tinha conhecimento de alguma ação realizada pelos NSP de seus hospitais tanto em 2016 quanto em 2020. Os resultados indicadores relacionados ao apoio das FH na gestão de risco no âmbito dos hospitais onde se localizavam encontram-se descritos na Tabela 4.

**Tabela 2.** Resultados dos indicadores de estrutura e processos relacionados aos serviços farmacêuticos nos anos de 2016 e 2020. Distrito Federal, 2020. (continua)

Componente	Indicador	FH1		FH2		
		2016	2020	2016	2020	
Logística de programação	1	Havia programação para abastecimento dos medicamentos selecionados na FH?	Sim	Sim	Sim	Sim
	2	FH tinha todos os medicamentos indicadores disponíveis em estoque?	Não	Não	Não	Não
	3	FH utilizava curva ABC para a programação (caso especificasse quantidade de compra)?	Não	Não	Não	Não
	<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		33,3	33,3	33,3	33,3
	4	Hospital possuía cadastro de fornecedores (caso houvesse aquisição/compra)?	Sim	Não	Sim	NSI
Logística de aquisição	5	Havia alguma especificação técnica elaborada pelo farmacêutico para a compra (caso houvesse aquisição/compra)?	Sim	Sim	Sim	Sim
	6	Havia alguma especificação técnica da compra (caso houvesse aquisição/compra)?	Sim	Sim	Sim	Sim
	7	O farmacêutico realizava as especificações completas da compra (caso houvesse aquisição/compra)?	Não	Não	Não	Não
	8	O hospital utilizava banco de preços para acompanhamento das compras (caso houvesse aquisição/compra)?	NSI	Sim	NSI	Sim
	<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		60,0	60,0	60,0	60,0
Logística de armazenamento	9	FH tinha sistema de controle de estoque na CAF?	Sim	Sim	Sim	Sim
	10	FH tinha sistema de controle de estoque informatizado na CAF (caso possuísse controle de estoque)?	Sim	Sim	Sim	Sim
	11	Porcentagem de adequação das práticas de estocagem de medicamentos na CAF <sup>b</sup> .	42,1	47,4	57,9	52,6
	12	FH tinha o registro do estoque dos medicamentos correspondente à contagem física na CAF?	Não	Não	Sim	Sim
	13	Porcentagem de medicamentos indicadores no prazo de validade <sup>c</sup> .	100,0	100,0	100,0	100,0
Distribuição	<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		60,0	60,0	80,0	80,0
	14	Porcentagem de cumprimento das boas práticas de distribuição de medicamentos <sup>p</sup> .	52,9	47,1	88,2	76,5
	15	Qual sistema de distribuição vigente? (individualizado – 1; coletivo – 2; misto – 3; unitário – 4) <sup>d</sup>	3	3	2	3
	16	FH tinha farmácia(s) satélite(s)?	Sim	Sim	Não	Não
	<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		66,7	66,7	33,3	66,7
	17	FH tinha manual de normas e procedimentos?	Não	Não	Sim	Sim
	18	FH estava inseridas formalmente no organograma do hospital?	Sim	Sim	Sim	Sim
	19	Hospital tinha organograma?	Sim	Sim	Sim	Sim
	20	FH estava ligadas diretamente à área clínica ou à direção geral?	Sim	Sim	Sim	Sim
	21	FH desenvolvia planejamento de objetivos e metas com periodicidade anual ou maior?	Não	Sim	Sim	Não
Gerenciamento	22	FH tinha programação anual ou maior para capacitação de recursos humanos?	Não	Não	Não	Não
	23	FH tinha farmacêuticos com curso de pós-graduação <i>latu</i> ou <i>strictu sensu</i> ?	Sim	Sim	Sim	Não
	24	FH tinha farmacêutico?	Sim	Sim	Sim	Sim
	25	FH tinha recursos de informática para atividades clínicas?	Não	Sim	Não	Não
	26	FH trabalhava com produtos para saúde além de medicamentos?	Sim	Sim	Sim	Sim
	27	Farmacêutico hospitalar participava efetivamente do NCIRAS?	Sim	Sim	Não	Sim
	28	Farmacêutico hospitalar participava efetivamente na EMTN?	Não	Não	Não	Sim
	<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		58,3	75,0	66,7	66,7
Seleção	29	Hospital tinha CFT funcionando regularmente?	Não	Sim	Sim	Não
	30	Hospitais tinha relação de medicamentos atualizada?	Não	Sim	Sim	Sim
	31	Hospitais tinha protocolos terapêuticos?	Não	Sim	Não	Não
	32	Hospitais tinha formulário ou guia farmacoterapêutico?	Não	Sim	Não	Não
	<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		0,0	100,0	50,0	25,0
Farmacotécnica <sup>a</sup>	33	FH realizava fracionamento de medicamentos?	Sim	Sim	Sim	Sim
	34	FH realizava preparação de formulações não estéreis?	Não	Não	Não	Não
	35	Porcentagem de adequação das condições para fracionamento e/ou preparação de medicamentos não estéreis <sup>b</sup> .	37,5	62,5	57,1	57,1
	36	FH realizava preparação de NP?	Não	Não	Não	Não
	37	Porcentagem média de adequação das condições de preparação de NP.	NA	NA	NA	NA
	38	FH realizava preparação de misturas IV?	Não	Não	Não	Não
	39	Porcentagem média de adequação da prática de preparação de misturas IV.	NA	NA	NA	NA
	40	FH realizava preparação de QT?	Não	Não	Não	Não
	41	Porcentagem média de adequação das condições de preparação de QT?	NA	NA	NA	NA
	42	FH contemplava controle de qualidade de não-estéreis manipulados e/ou fracionados?	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		28,5	28,5	28,5	28,5	

**Tabela 2.** Resultados dos indicadores de estrutura e processos relacionados aos serviços farmacêuticos nos anos de 2016 e 2020. Distrito Federal, 2020. (conclusão)

Componente	Indicador	FH1		FH2	
		2016	2020	2016	2020
Informação	44	Não	Não	Não	Não
	44.1	0,0	0,0	0,0	0,0
	45	Não	Não	Não	Não
	46	Não	Sim	Sim	Sim
	<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		0,0	33,3	33,3
Acompanhamento Farmacoterapêutico	47	Sim	Sim	Não	Não
	48	Não	Não	Não	Não
	49	Não	Não	Não	Não
	50	Não	Não	Não	Não
	51	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		40,0	40,0	20,0	20,0
Ensino e Pesquisa	52	Sim	Sim	Sim	Sim
	53	Sim	Sim	Não	Não
	54	Não	Sim	Não	Sim
	55	Não	Sim	Não	Não
<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente</b>		50,0	100,0	25,0	50,0

Em itálico: itens obrigatórios para o EH3; CAF: Central de Abastecimento Farmacêutico; CFT: Comissão de Farmácia e Terapêutica; EMTN: Comissão de Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional; FH: Farmácia Hospitalar; IV: Intravenosas; NA: Não se aplica; NCIRAS: Núcleo de Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde; NP: Nutrição Parenteral; NSI: Responsável não soube informar; QT: Quimioterápicos; a: Não foram considerados os itens não aplicáveis; b: Pontuava somente se porcentagem maior que 66,6; c: Pontuava somente se todos os medicamentos estivessem na validade; d: Pontuava somente se apresentado o sistema de distribuição obrigatório para o EH (no mínimo o misto).

**Tabela 3.** Algoritmo de referência dos componentes do modelo lógico e itens/serviços de estrutura e processo obrigatórios apresentados pelas FH com a pontuação obtida. Distrito Federal, 2020.

Componente	Itens/serviços												Pontuação (itens/serviços x peso) <sup>a</sup>															
	Obrigatórios				Não obrigatórios <sup>b</sup>				Indesejáveis				FH1		FH2													
	FH1		FH2		FH1		FH2		FH1		FH2		FH1		FH2													
	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020												
Programação	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
Logística	Aquisição																26x7 = 182	25x7 = 175	26x8 = 208	26x8 = 208								
	Armazenamento																3	3	4	4	0	1	0	0	-	-	-	-
Distribuição	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0	15,5x1,25 = 19,4	15x1,25 = 18,8	Anulado	15,5x2,25 = 34,9												
Gerenciamento	5	5	5	6	3	4	1	2	-	-	-	-	15,5x5 = 77,5	15x5 = 75	15,5x5 = 77,5	15,5x8 = 124												
Seleção	0	3	2	1	0	1	0	0	-	-	-	-	15,5x0 = 0	15x4 = 60	15,5x2 = 31	15,5x1 = 15,4												
Farmacotécnica	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10,5x2 = 21	10x2 = 20	10,5x2 = 21	10,5x2 = 21												
Informação	0	1	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	8,5x0 = 0	8x1 = 8	8,5x1 = 8,5	8,5x1 = 8,5												
Acompanhamento Farmacoterapêutico	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	8,5x1 = 8,5	8x2 = 16	8,5x1 = 8,5	8,5x1 = 8,5												
Ensino e Pesquisa <sup>c</sup>	1	2	1	1	1	2	0	1	-	-	-	-	-	4x4 = 16	-	-												
TOTAL <sup>d</sup>	17	21	21	22	0	10	0	3	0	0	1	0	308,4 (49,3% do ideal)	388,8 (62,2% do ideal)	354,5 (56,7% do ideal)	420,3 (67,2% do ideal)												
Classificação													Médio	Médio	Médio	Bom												

a: pesos definidos conforme Messeder (2005) 12; b: contabilizado somente quando a FH apresentou todos os itens obrigatórios; c: componente não contabilizado quando a FH não apresentava todos os itens obrigatórios; d: em relação à pontuação dita ideal dado o EH (624,9).

**Tabela 4.** Resultados dos indicadores relacionados ao apoio das FH na gestão de risco no âmbito dos hospitais onde se localizavam em 2016 e 2020. Distrito Federal, 2020.

Indicador	FH1		FH2	
	2016	2020	2016	2020
1 Disponibilidade do farmacêutico durante todo o horário de funcionamento da farmácia.	Não	Não	Não	Não
2 Existência de protocolo para detecção, registro e comunicação de erros de medicação em que o Serviço de Farmácia participa.	Não	Não	Não	Não
3 Existência de uma lista sobre abreviaturas, símbolos e expressão de doses associadas a erros de medicação.	Não	Sim	Não	Não
4 Existência no hospital de normas ou protocolos sobre o correto armazenamento, conservação e reposição de medicamentos nas enfermarias/clínicas.	Não	Não	Não	Não
5 Existência no hospital de normas ou protocolo sobre o correto armazenamento, conservação e reposição dos medicamentos no Serviço de Farmácia.	Não	Não	Sim	Sim
6 Existência no serviço de farmácia de normas ou protocolo sobre rotulagem e reembalagem de medicamentos em dose unitária/ individualizada*.	Não	Sim	Não	Sim
7 Existência de procedimentos para manutenção de carros de parada.	Não	Não	Não	Sim
8 Existência de uma lista de MPP no hospital.	Não	Sim	Sim	Não
9 Existência de normas sobre administração de MPP (doses máximas, duração, via de administração, dupla checagem de cálculo de doses).	Não	Sim	Não	Não
10.1 Porcentagem de leitos com distribuição de medicamentos em dose unitária (de segunda a sexta-feira/ finais de semana e feriados).	0,0	0,0	0,0	0,0
10.2 Porcentagem de leitos com distribuição de medicamentos em dose individualizada (de segunda a sexta-feira/ finais de semana e feriados)**.	34,5	74,0	0,0	29,2
<b>Porcentagem de apresentação dos itens referentes ao componente***</b>	0,0	40,0	20,0	30,0
Classificação	Regular	Médio	Regular	Regular

\*FH2 em 2016 o sistema de distribuição era coletivo; \*\*Considerando todos os leitos, incluindo os com dose individualizada nos hospitais com sistema de distribuição misto; \*\*\*Considerando 10 itens já que nenhuma FH tinha sistema de distribuição unitário; FH: Farmácia Hospitalar; MPP: Medicamentos Potencialmente Perigosos; N: quantidade.

## Discussão

Após três anos da realização do diagnóstico situacional das FH dos hospitais, observaram-se mudanças importantes do ponto de vista de estrutura e processo em termos de serviços farmacêuticos. Os serviços farmacêuticos hospitalares possuem particularidades técnicas e premissas de boas práticas durante toda a cadeia de valor a qual os medicamentos e produtos para saúde estão submetidos para além da sua distribuição no ponto de consumo, remetendo a uma discussão de segurança no seu processo de utilização<sup>17</sup>.

Todas as atividades e processos precisam de controle técnico e sanitário e, logo, presença de profissional habilitado visando garantir a integridade dos produtos e segurança de quem os utiliza. Desse modo, do ponto de vista legal, há problemas importantes como o fato do responsável pela FH1 não ser farmacêutico e não haver presença desse profissional ao longo de todo o tempo de funcionamento do EAS, esse último aspecto evidenciado desde 2016<sup>18</sup>.

Ainda quanto aos RH, houve aumento no número de farmacêuticos, embora não à proporção do aumento de leitos ativos, o que ficou evidente quando analisados os dados da FH1 cuja proporção de farmacêutico por leito diminuiu em termos comparativos considerando o aumento de leitos. Mesmo assim, a FH1 apresentou melhora da porcentagem de cumprimento dos serviços em relação ao dito ideal, apesar de não ter mudado de status geral. Na FH2, houve aumento da carga horária de farmacêutico sem muita variação do número de leitos ativos, o que pode ter influenciado positivamente na mudança de status da FH para bom cumprimento das atividades em comparação ao ideal.

Cabe ressaltar as atividades propostas e executadas pela DIASF local, o que pode ter influenciado nos resultados. Os resultados do diagnóstico situacional de 2016 remeteram a uma associação com significância estatística entre cargas horárias de profissionais por leito e existência de programação para capacitação de RH e o bom cumprimento de serviços farmacêuticos hospitalares<sup>11</sup>, o que corrobora essa discussão quanto aos resultados de pouco mais de três anos depois. Outros estudos nacionais e internacionais também referem essa potencial associação<sup>19-22</sup>, havendo evidência de que um alto nível de capacidade relacionada a atividades de gerenciamento se reflete diretamente na execução dos demais serviços farmacêuticos<sup>23</sup>.

Em termos estruturais, no entanto, a ausência de adequação das áreas apresentou-se aparentemente mantida, não havendo, evolução proporcional em comparação à melhora dos serviços. Além disso, isso corrobora a discussão de que as áreas da FH frequentemente não são concebidas em termos de instalações e localizações para a execução efetiva e global dos serviços farmacêuticos, sendo importante referir que a infraestrutura da FH está intimamente relacionada a sua funcionalidade na perspectiva da qualidade e segurança<sup>2,24</sup>.

Quanto aos serviços farmacêuticos, os componentes referentes à logística (programação, aquisição e armazenamento) não apresentaram mudanças expressivas nas FH, valendo considerar a baixa proporção de apresentação de itens referentes à programação mantida após três anos do diagnóstico inicial. De maneira específica, a curva ABC, apesar de corresponder a um sistema clássico e bastante usado para definição de estratégias logísticas de aquisição e armazenamento<sup>25</sup> não era utilizada em 2016 e nem três anos depois.

Os dados relacionados à logística preocupam quanto à continuidade dos serviços farmacêuticos gerenciais, já que a programação, quando bem realizada, tende a assegurar a disponibilização oportuna, segura e eficiente de medicamentos e produtos para saúde com menor risco de ruptura de estoque com impacto positivo na assistência ao paciente, independentemente do contexto<sup>26</sup>. Estudo estadunidense de avaliação de políticas de inventário em um serviço de FH evidenciou que adequações logísticas na política de gestão de estoque visando garantir a disponibilidade do medicamento tinham importante relação e impacto na segurança do paciente<sup>27</sup>.

Em relação ao serviço de distribuição, a FH1, apesar de ainda apresentar sistema misto de distribuição de medicamentos, aumentou a proporção de leitos com sistema de distribuição individualizado e na FH2 houve mudança do sistema de coletivo para misto. Esse último resultado influenciou na mudança do status de médio para bom cumprimento dos serviços farmacêuticos na FH2 dado que em 2016 esse componente teve pontuação anulada já que o sistema coletivo é considerado indesejável para FH do EH3. Cabe ainda o reconhecimento do esforço da equipe das FH reavaliadas, já que as necessidades estruturais e de recursos aumentam proporcionalmente em relação à complexidade dos sistemas<sup>28</sup>, necessidades essas não atendidas.

O serviço de distribuição correspondeu a um dos com maior impacto em termos no cumprimento dos serviços, sendo essencial para disponibilização oportuna do medicamento e segurança no processo de seu uso<sup>20,29-31</sup>. Os resultados corroboram com a literatura que aponta melhora na execução de serviços farmacêuticos hospitalares como resultado de mudanças no sistema de distribuição de medicamentos<sup>21,32</sup>.

O componente de seleção apresentou resultados diferentes entre as FH possivelmente como reflexo do funcionamento regular da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) da FH1. Cabe considerar que há uma CFT central na Secretaria de Saúde local, o que não inviabiliza atividades locais quanto à decisão de incorporar medicamentos para a prática assistencial local, dados os diferentes contextos observados dentro de uma rede de atenção à saúde<sup>25</sup>. Problemas relacionados a esse serviço também foram observado por Santana et al. (2018) em estudo com 12 hospitais públicos sergipanos<sup>25</sup>. Ademais, deve-se considerar sua grande importância em termos de continuidade dos serviços farmacêuticos e, em termos mais amplos, racionalidade e segurança no seu uso.

As atividades de E&P, apesar de não obrigatórias para o EH3, tiveram considerável evolução. Esses resultados são de grande importância do ponto de vista prático considerando que o bom cumprimento dos serviços farmacêuticos serve de base para melhor formação de RH, os quais ficam propensos a padrões de prática adequados<sup>10,23</sup> e que a utilização do serviço para formação de recursos humanos é uma alternativa interessante para efetivação de serviços farmacêuticos e produção de informação e conhecimento que subsidiassem o aprimoramento de práticas vigentes, conforme evidenciado na literatura<sup>33,34</sup>.

Quanto às atividades de apoio à gestão de riscos, em termos comparativos, a FH1 passou a apresentar quatro itens em 2020, o que aumentou sua porcentagem de apresentação dos itens e alterou sua classificação de regular para médio cumprimento dos serviços. A FH2 também passou a apresentar itens importantes do ponto de vista de gestão de riscos, o que aumentou a porcentagem de apresentação de itens apesar de não mudar o status quanto ao cumprimento de serviços relacionados.

Os resultados referentes à gestão de riscos somados àqueles relacionados à distribuição de medicamentos permitem inferir que houve evolução importante na perspectiva de apoio à gestão de riscos e segurança do paciente nas FH reavaliadas, apesar de ainda estar abaixo do dito ideal e do trazido, por exemplo, em estudo avaliativo quanto às boas práticas de segurança no processo de uso de medicamentos em dois hospitais públicos de Minas Gerais<sup>35</sup>. Cabe referir ainda a potencial repercussão em termos práticos do desafio global de segurança do paciente pela Organização Mundial da Saúde proposto em 2017 “Medicação sem danos”<sup>36</sup> que ampliou a discussão local sobre a temática.

Serviços farmacêuticos hospitalares devem ser entendidos em uma perspectiva holística de modo a identificar fatores de risco e vulnerabilidades para evitar problemas que levem a um contexto de dificuldade de acesso e disponibilização do medicamento quando demandado<sup>37</sup>. Para tal, a melhoria contínua é essencial em um cenário de necessidade de criação de valor para o demandante, seja um cliente interno, como os membros da equipe multidisciplinar, seja externo, ou seja, o paciente, seus familiares e/ou cuidadores.

Nesse sentido, as ações propostas e executadas ao longo da lacuna temporal entre as duas avaliações mostraram potencialmente favoráveis à melhora nos serviços. Entretanto, ainda há grande margem de melhora sendo fundamental implementar novas ações e fortalecer aquelas realizadas que tiveram impacto positivo e, para tal, a avaliação de forma continuada tem fundamental importância. Ademais, há necessidade de ações concretas de educação continuada em nível local com vistas ao desenvolvimento e/ou reorientação de processos. Isso fica evidenciado quando considerado, por exemplo, que as FH continuaram não apresentando programação anual ou maior para capacitação de recursos humanos.

De maneira geral, resultados parecidos foram encontrados por Silva et al. (2013)<sup>10</sup> que aplicaram metodologia semelhante em avaliação de farmácias de hospitais cariocas. O estudo também apontou problemas como a ausência de planejamento por objetivos e metas, seleção de medicamentos que não atendiam às reais demandas, controle de estoque inadequado e descumprimento de boas práticas de distribuição de medicamentos. Nascimento et al. (2013)<sup>38</sup> utilizando dados coletados quando do *Projeto de Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil* no início dos anos 2000 evidenciaram problemas semelhantes e ainda que um maior cumprimento dos serviços farmacêuticos associava-se a variáveis relacionadas ao gerenciamento, ao tempo de dedicação do farmacêutico ao serviço e ao maior nível de treinamento.

Assim, os resultados permitem referir que, apesar de dados locais, a abordagem referente à capacitação de forma continuada concernente a um modelo de gestão para além da abordagem quantitativa em termos de RH é ampla e aplicável a qualquer contexto que viabilize ações em saúde visando qualidade e segurança assistencial.

Os resultados devem ser analisados considerando as limitações intrínsecas à metodologia e ao tipo do estudo somando o viés subjetivo relacionado à coleta dos dados. O teste-piloto realizado e o fato de as entrevistas terem sido executadas por pesquisador com conhecimento prático dos serviços avaliados, podem ter reduzido esse viés. Além disso, o questionário utilizado remonta um contexto em que os serviços farmacêuticos ainda eram voltados essencialmente para o âmbito gerencial embora a adição do módulo referente à gestão de riscos remeta à reflexão acerca

da interseção entre aspectos gerenciais e assistenciais e impactos relacionados à segurança no processo de cuidado. Apesar desses aspectos, os dados corroboram a validade temporal quanto ao instrumento de coleta de dados (utilizado nos anos 2000, em 2016 e em 2020), aplicabilidade e utilidade dada a necessidade contínua de reavaliação de práticas e processos relacionados aos serviços farmacêuticos hospitalares.

## Conclusão

Os dados evidenciaram melhoria dos serviços apesar de manutenção da inadequação de área e em termos de quantidade de profissional farmacêutico. Além disso, eles deixam clara a necessidade de adequação das práticas e o constante monitoramento dos serviços em um cenário de melhoria contínua. Esse contexto deve envolver questões de qualificação profissional e de adequação estrutural com objetivo de tornar os serviços mais qualificados e seguros e que tenham impacto positivo em termos de agregar valor aos processos dadas as demandas de atores internos e externos.

## Fontes de financiamento

A pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## Colaboradores

RFL concebeu o projeto original e MRBS coletou os dados. RFL e MRBS analisaram e interpretaram os dados. MRBS e RFL redigiram o artigo. RSS e BMCSA que executaram revisão crítica e adequações pertinentes ao conteúdo intelectual.

## Agradecimentos

Agradecimentos à Secretaria de Saúde pelo apoio institucional à realização da pesquisa.

## Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram inexistência de conflitos de interesses em relação a este artigo.

## Referências

- Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Cien Saude Colet.* 2010;15(5):2297-2305. DOI:10.1590/S1413-81232010000500005.
- Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar. Padrões Mínimos Para Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde. 3 ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar; 2017.
- Santos JA, Limberger JB. Indicadores de avaliação da assistência farmacêutica na acreditação hospitalar. *Rev Adm em Saúde.* 2018;18(70). DOI:10.23973/ras.70.71.
- Donabedian A. The seven pillars of quality. *Arch Pathol Lab Med.* 1990;114(11):1115-1118.
- Lima RF, Toledo MI, Silva PHD, *et al.* Avaliação de serviços farmacêuticos na gestão de risco no uso de medicamentos em hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil. *Vigil sanit debate.* 2020;8(2):84-93. DOI: 0.22239/2317-269x.01415.
- Mendes VLS, Luedy A, Tahara ÂTS, *et al.* Política de Qualidade, Acreditação e Segurança do Paciente em Debate. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2017;40:232-249. DOI:10.22278/2318-2660.2016.v40.n0.a2678.
- Bouças E, Martins TR, Futuro DO, *et al.* Acreditação no âmbito da assistência farmacêutica hospitalar: uma abordagem qualitativa de seus impactos. *Physis Rev Saude Coletiva.* 2018;28(3):1-20. DOI:10.1590/s0103-73312018280317.
- Osorio-De-Castro CGS, Castilho SR. Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2004.
- Penaforte TR, Forste AC, Simões MJS. Evaluation of the performance of pharmacists in terms of providing health assistance at a university hospital. *Clinics (Sao Paulo).* 2007;62(5):567-572. DOI:S1807-59322007000500006.
- Silva MJS, Magarinos-Torres R, Oliveira MA, *et al.* Avaliação dos serviços de farmácia dos hospitais estaduais do Rio de Janeiro, Brasil. *Cienc Saude Coletiva. Cien Saude Colet.* 2013;18(12):3605-3620. DOI:10.1590/S1413-81232013001200017.
- Lima RF, Toledo MI, Silva PHD, *et al.* Evaluation of pharmaceutical services in public hospital pharmacies of Federal District - Brazil. *Farm Hosp.* 2018;42(3). DOI:10.7399/fh.10941.
- Messeder AM. Avaliação de Estrutura e Processo de Serviços de Farmácia Hospitalar segundo nível de Complexidade do Hospital [dissertação]. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.
- Messeder AM, Osorio-de-Castro CGS, Camacho LAB. Projeto Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil: uma proposta de hierarquização dos serviços. *Cad Saude Publica.* 2007;23(4):835-844. DOI: 10.1590/S0102-311X2007000400011.
- The National Quality Forum. Serious Reportable Events in Healthcare 2006 Update: A Consensus Report.; 2007. Disponível em: [https://www.qualityforum.org/Publications/2007/03/Serious\\_Reportable\\_Events\\_in\\_Healthcare-2006\\_Update.aspx](https://www.qualityforum.org/Publications/2007/03/Serious_Reportable_Events_in_Healthcare-2006_Update.aspx). Acesso em: 21 mai. 2021.
- 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. 2016;5(1):1-9.
- 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 I. 2016;5:1-6.
- Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 679, de 21 de novembro de 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao=-n679--de21--de-novembro-de2019-241336577-#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20atribui%C3%A7%C3%B5es%20do,sujeitas%20a%20controle%20especial%20e>. Acesso em: 21 mai. 2021.

18. Brasil. Lei n.13.021, de 8 de agosto de 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm). Acesso em: 21 mai. 2021.
19. Farias DC, Araujo FO. Gestão hospitalar no Brasil: revisão da literatura visando ao aprimoramento das práticas administrativas em hospitais. *Cien Saude Colet.* 2017;22(6):1895-1904. DOI:10.1590/1413-81232017226.26432016.
20. Silva PL, Castilho SR, Ferraz CVG. Análise dos resultados da aplicação de práticas gerenciais na logística de estoque de uma farmácia hospitalar. *Rev Adm Hosp e Inovação em saúde.* 2017;14(2):14-31. DOI: 10.21450/rahis.v14i2.4088.
21. Pedersen C, Schneider P, Scheckelhoff D. ASHP national survey of pharmacy practice in acute care settings: dispensing and administration--1999. *Am J Heal Syst Pharm.* 2012;69:768-785. DOI: 10.1093/ajhp/57.19.1759.
22. Pollard SR, Clark JS. Survey of health-system pharmacy leadership pathways. *Am J Heal Pharm.* 2009;66(10):947-952. DOI:10.2146/ajhp080186.
23. Rutter V, Wong C, Coombes I, *et al.* Use of a general level framework to facilitate performance improvement in hospital pharmacists in Singapore. *Am J Pharm Educ.* 2012;76(6). DOI:10.5688/ajpe766107.
24. Osorio-de-Castro CGS, Luiza VL, Castilho SR, *et al.* Assistência Farmacêutica: Gestão e Prática para Profissionais de Saúde. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2014.
25. Santana RS, Cardoso GC, Lobo IMF, *et al.* Medicamentos e hospitais públicos: o impacto da implantação de comissões de farmácia e terapêutica. *Rev Bras Farmácia Hosp e Serviços Saúde.* 2019;9(2):1-6. DOI:10.30968/rbfhss.2018.092.006.
26. Figueroa L, Aguirre S, María W, *et al.* Análisis de la Logística Hospitalaria aplicada en las Entidades de Salud de Nivel 3 y 4 en la ciudad de Barranquilla. 2016;21(4):307-31.
27. Gebicki M, Mooney E, Chen SJG, *et al.* Evaluation of hospital medication inventory policies. *Health Care Manag Sci.* 2014;17(3):215-229. DOI: 10.1007/s10729-013-9251-1.
28. Pinto VB. Armazenamento e distribuição: o medicamento também merece cuidados. In: *Uso Racional de Medicamentos: Fundamentação em Condutas Terapêuticas e nos Macroprocessos da Assistência Farmacêutica.* 2016;1(12):1-7.
29. Abdelaziz H, Richardson S, Walsh K, *et al.* Evaluation of STAT medication ordering process in a community hospital. *Pharm Pract (Granada).* 2016;14(2):1-5. DOI:10.18549/PharmPract.2016.02.647.
30. Rabuñal-Álvarez MT, Calvin-Lamas M, Feal-Cortizas B, *et al.* Indicadores de calidad en el proceso de almacenamiento y dispensación de medicamentos em un Servicio de Farmacia Hospitalaria. *Rev Calid Asist.* 2014;29(4):204-211. DOI:10.1016/j.cali.2014.03.005.
31. Rabuñal-Álvarez MT, Calvin-Lamas M, Feal-Cortizas B, *et al.* Acciones de mejora en los procesos de almacenamiento y dispensación de medicamentos en un Servicio de Farmacia Hospitalaria. *Rev OFIL.* 2014;25(1):29-32.
32. Schumock GT, Ursan ID, Crawford SY, *et al.* Pharmacy practice in small and rural hospitals in Illinois- 2011. *Am J Heal Pharm.* 2013;70(13):1144-1152. DOI:10.2146/ajhp120437.
33. Kostagiolas PA, Aggelopoulou VA, Niakas D. A study of the information seeking behaviour of hospital pharmacists: Empirical evidence from Greece. *Health Info Libr J.* 2011;28(4):302-312. DOI:10.1111/j.1471-1842.2011.00963.x.
34. Balen RM, Jewesson PJ. Pharmacists computer skills and needs assessment survey. *J Med Internet Res.* 2004;6(1):1-9.
35. Chemello C, Diniz RG, Nascimento MG. Patient safety best practices related to medication management in two public hospitals. *Rev Bras Farmácia Hosp e Serviços Saúde.* 2020;10(1):388. DOI:10.30968/rbfhss.2019.101.0388.
36. World Health Organization. Medication Without Harm; 2017. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255263/1/WHO-HIS-SDS-2017.6-eng.pdf?ua=1&ua=1>. Acesso em: 20 mai. 2021.
37. Silva L, Afonso T, Sousa CV, *et al.* Vulnerabilidade e Riscos de Ruptura no Abastecimento de Materiais e Medicamentos na Cadeia de Suprimento em um Hospital Público. *GEPROS.* 2018;13(2):21. DOI:10.15675/gepros.v13i2.1832.
38. Nascimento A, Almeida RMVR, Castilho SR, *et al.* Análise de correspondência múltipla na avaliação de serviços de farmácia hospitalar no Brasil. *Cad Saude Publica.* 2013;29(6):1161-1172. DOI:10.1590/S0102-311X2013000600013.