

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FARMÁCIA
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ANÁLISE DE INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS RELACIONADAS A
MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA EM HOSPITAL PÚBLICO**

Vittoria Calvi Sampaio

Porto Alegre, dezembro de 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FARMÁCIA
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ANÁLISE DE INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS RELACIONADAS A
MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA EM HOSPITAL PÚBLICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de título de farmacêutico pelo Curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Vittoria Calvi Sampaio

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Bueno

Co-orientadora: Farm^a. Gabriela Curbeti Becker

Porto Alegre, dezembro de 2018.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a minha mãe e meu padrasto, Maria Luisa e Sérgio e a minha irmã Gabriella, por serem meu porto seguro, por estarem sempre ao meu lado, pelo apoio nos momentos difíceis e pela companhia nos momentos felizes. Vocês são tudo na minha vida.

Aos meus amigos, em especial à Rachel Remus e Giovana Bazzo, por estarem o tempo todo me apoiando, pela compreensão nos momentos de ausência e pelas conversas diárias. Amo vocês.

Ao meu namorado, João Mário, pelas risadas nas horas de descontração, pela torcida e pensamentos positivos.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por ter me proporcionado um ensino de qualidade e muitas oportunidades durante todos esses anos de estudo.

À minha orientadora, Denise Bueno e minha amada co-orientadora Gabriela Becker pela confiança, pelos ensinamentos, pela paciência e por toda a dedicação destinada a mim.

Muito obrigada!

APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta-se sob a forma de artigo original, com o intuito de ser submetido à publicação na *Revista Brasileira de Farmácia*. As normas técnicas de instrução aos autores encontram-se disponíveis ao fim da apresentação (Anexo 2) para facilitar a avaliação pela Banca Examinadora.

SUMÁRIO

1. Introdução	9
2. Metodologia	10
3. Resultados.....	14
4. Discussão	17
5. Conclusão	20
6. Referências Bibliográficas.....	21
7. Anexos.....	23
Anexo 1. Parecer de aprovação do CEP	23
Anexo 2. Normas da revista.....	25

ANÁLISE DE INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS RELACIONADAS A MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILÂNCIA EM HOSPITAL PÚBLICO

Vittoria Calvi Sampaio ¹, Gabriela Curbeti Becker ², Denise Bueno ³

¹ Acadêmica de Farmácia - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

² Farmacêutica do Hospital Cristo Redentor – Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre/RS – Brasil

³ Professora Associada do Departamento de Produção e Controle de Medicamentos e do Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica - Faculdade de Farmácia e do Programa de Pós-graduação Ensino em Saúde-Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço para correspondência:

Denise Bueno, Prof^a. Dr^a.

Departamento de Produção e Controle de Medicamentos

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Farmácia

Avenida Ipiranga, 2752

Porto Alegre, RS – Brasil

CEP: 90.610-000

Telefone: (51) 3308-5767

e-mail: denise.bueno@ufrgs.br

RESUMO

As intervenções farmacêuticas (IFs) otimizam a farmacoterapia. Medicamentos de alta vigilância (MAVs) possuem alto potencial de provocar danos ao paciente quando existe erro na sua utilização. **Objetivos:** Analisar as IFs envolvendo MAVs durante a revisão das prescrições de pacientes internados em um hospital público de referência em trauma de Porto Alegre. **Metodologia:** Estudo quantitativo e retrospectivo, com amostra das IFs envolvendo MAVs realizadas pelo serviço de farmácia na revisão diária das prescrições aos pacientes internados, segundo o banco de dados de IFs do serviço de farmácia do hospital entre junho de 2017 e junho de 2018. Variáveis analisadas: número de IFs realizadas, medicamentos envolvidos segundo a classificação ATC, classificação das IFs, aceitabilidade das IFs e tipo de contato com o prescritor. **Resultados:** Foram avaliadas 59516 de um total de 85768 prescrições realizadas. Houve 251 IFs envolvendo MAVs, com 19 fármacos diferentes. A IF mais prevalente relacionava-se a dose e frequência e os fármacos mais envolvidos foram insulina humana regular, cloreto de sódio 20% solução injetável e varfarina. A aceitação das IFs foi de 60,40%. **Conclusão:** Os resultados deste estudo demonstram que o farmacêutico pode contribuir para saúde de pacientes através da prevenção, identificação e manejo de problemas relacionados aos MAVS.

Descritores: Saúde pública; Segurança do paciente; Serviço de Farmácia Hospitalar; Uso de medicamentos.

ABSTRACT

Analysis of pharmaceutical interventions related to high-alert medications in a public hospital

Pharmaceutical interventions (PIs) optimize pharmacotherapy. High-alert medications (HAMs) have a high potential to harm patients when an error in their use occurs. Analyzing the PIs performed with the HAMs may contribute to the safety of patients in the hospital environment. **Objectives:** To analyze the PIs involving HAMs during the revision of the prescriptions to inpatients in a public hospital of Porto Alegre. **Methods:** Quantitative and retrospective study, with a sample of PIs involving HAMs performed by the pharmacy service during the daily review of the medication prescriptions of inpatients. Data was collected from the PIs database of the pharmacy service from June 2017 to June 2018. Analyzed variables: number of PIs, drugs involved according to ATC classification, classification of PIs, acceptability of PIs and type of contact with prescriber. **Results:** We evaluated 59516 prescriptions out of 85,786. 251 PIs involved HVMs, with 19 different medications. The most performed PI involved dose x frequency, and the most involved drugs were: regular human insulin, sodium chloride 20% injectable solution and warfarin. The acceptance of PIs was 60.4%. **Conclusion:** The results show that the pharmacist can contribute to the patient's health outcomes through the prevention, identification and management of problems related to HAMs.

Keywords: Public Health; Patient Safety; Hospital Pharmacy Service; Use of medications.

1.Introdução

A farmácia clínica, ao longo dos séculos posteriores ao seu surgimento, com o desenvolvimento de áreas de especialização cada vez mais compartimentadas, viu a figura do farmacêutico distanciar-se do paciente, ficando o médico o responsável pela grande maioria das prescrições de medicamentos, tanto em consultórios como em hospitais. Conforme relatam Ambiel e Mastroianni (2013), esse desligamento do farmacêutico na relação direta com o paciente está materializado nos currículos das graduações em farmácia, que estão principalmente voltados à fabricação e obtenção de produtos ou às análises clínicas.

A Farmácia Clínica, que pode ser realizada em hospitais quanto em ambulatorios,

inclui participação junto a outros profissionais no planejamento e na avaliação da farmacoterapia do paciente, para que este faça o uso seguro dos medicamentos de que necessita, a fim de que o mesmo tenha condições de realizar o tratamento e alcançar os objetivos terapêuticos (ACCP, 2018). É atribuição do farmacêutico realizar a Intervenção farmacêutica (IF), ou seja, o ato profissional planejado, documentado e realizado com a finalidade de otimização da farmacoterapia, para a promoção, proteção e da recuperação da saúde, bem como para a prevenção de doenças e de outros problemas de saúde (Brasil, 2013).

A intervenção farmacêutica é aplicada a fim de prevenir, identificar, avaliar e intervir nos incidentes relacionados aos medicamentos e a outros problemas relacionados à farmacoterapia, bem como identificar, avaliar e intervir nas interações medicamentosas indesejadas e clinicamente significantes. De acordo com Araújo (2008), para intervir da melhor maneira na evolução diária do paciente, o farmacêutico deve aliar a área acadêmica com a área prática da farmácia, sempre com o objetivo de promover o uso correto e seguro dos medicamentos com mínimo de efeitos indesejados.

Segundo Bohomol (2014), os medicamentos de alta vigilância (MAVs) são aqueles com maior potencial de causar danos graves ou até mesmo fatais caso ocorra um erro durante o curso de sua utilização. Apesar de haver maior cuidado

nas suas administrações e, por consequência, as ocorrências com este tipo de medicamento serem menos comuns, as consequências aos pacientes podem ser mais graves.

Este artigo tem como objetivo analisar as IFs envolvendo MAVs realizadas durante a revisão das prescrições de pacientes internados em um hospital público de referência em trauma de Porto Alegre.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo no qual foram analisados os registros farmacêuticos durante a revisão de prescrições eletrônicas de medicamentos de pacientes de um hospital público. Esta instituição hospitalar conta com 243 leitos, é credenciada ao Sistema Público de Saúde, é integrante da Rede Sentinela de Hospitais e é referência em Traumatologia, Neurocirurgia, Cirurgia Bucomaxilofacial, Cirurgia Geral e do Trauma, Cirurgia Vasculard, Cirurgia de Plástica e Queimados. O hospital recebe todos os anos residentes médicos e multiprofissionais. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, ao qual pertence o hospital do estudo, sob o número 2.972.413.

O período de coleta de dados foi de junho de 2017 a junho de 2018. Foram incluídos no estudo as IFs realizadas com as prescrições de medicamentos de pacientes acima de 18 anos que utilizaram medicamentos de alta vigilância. Foram excluídas IFs que não eram relacionadas a MAVs. Cada instituição possui sua própria lista de MAVs, sendo que a do hospital de estudo está apresentada na tabela 1. O serviço de farmácia do hospital em estudo possui oito farmacêuticos durante 24 horas por dia. Estes profissionais estão aptos a realizar intervenções farmacêuticas sobre problemas relacionados a medicamentos nas prescrições de forma verbal, através do contato direto com o prescritor, ou através do alerta farmacêutico no prontuário do paciente. O sistema de distribuição de medicamentos adotado na instituição é o individual para 24 horas. Para análise das prescrições, o farmacêutico conta com um sistema informatizado, onde possui acesso à prescrição, ao prontuário eletrônico, aos exames laboratoriais e ao cadastro e gerenciamento de medicamentos e materiais padronizados pelo hospital. Para avaliação das prescrições, foram também utilizados como fonte de pesquisa, livros, bulas dos

medicamentos e bases de dados como o UpToDate® e Micromedex®. Na prescrição de medicamentos há a sugestão de preparo e administração para cada medicamento, além do campo de complemento para adição de informações conforme o prescritor.

A revisão das prescrições médicas realizadas pelo farmacêutico levou em consideração a avaliação de cada item conforme classificação de IF abaixo:

- Medicamento inadequado: presença de medicamento sem a indicação para a condição clínica do paciente;
- Dose/Freqüência: dose/freqüência prescrita encontra-se de acordo com a preconizada na literatura, considerando a faixa etária, o peso ou superfície corporal do paciente, a necessidade de ajustes para função hepática e/ou renal;
- Via de administração: avaliar a via de administração baseada nas características dos medicamentos e condições clínicas dos pacientes;
- Forma Farmacêutica: adequar com a condição do paciente (pacientes com sonda ou dificuldade de deglutição);
- Tempo de tratamento: tempo de tratamento de acordo com a preconizada na literatura, considerando a faixa etária e indicação de uso;
- Interação medicamento-medicamento: presença de interação medicamentosa com relevância clínica e boa documentação nas bases de dados;
- Interação medicamento-alimento: presença de interação medicamento-alimento com relevância clínica e boa documentação nas bases de dados;
- Incompatibilidades, problemas de estabilidade ou diluição: avaliar incompatibilidades entre os fármacos, fármacos e diluentes, verificar a estabilidade dos medicamentos, avaliar as concentrações máximas das soluções;
- Duplicidade: duplicidade terapêutica e/ou medicamento em duplicata;
- Conciliação medicamentosa: medicamento de uso prévio do paciente não prescrito sem justificativa e/ou prescrito com posologia diferente;
- Medicamento em falta no hospital: aviso da falta e sugestão de substituição por outro medicamento;
- Medicamento de uso restrito com justificativa inadequada: o hospital possui uma lista de medicamentos que são utilizadas para determinadas situações clínicas que necessitam de justificativa, como por exemplo, os antimicrobianos;

- Medicamento não padronizado: aviso de medicamento não padronizado, sugestão de substituição por outro medicamento;
- Apresentação/Concentração: adequar com a padronização do hospital de acordo com a posologia prescrita;
- Medicamento prescrito em campo indevido/ Em desacordo com a complementação: medicamentos prescritos em no campo de “cuidados” e/ou com informações discrepantes sobre posologia ou instruções de administração contidas na mesma prescrição;
- Informações prestadas sobre medicamentos, falta de documentos/formulários: orientações sobre medicamentos, formulários de tuberculostáticos, formulários de antirretrovirais, vacinas, etc.
- Outros: demais aspectos relevantes na avaliação da prescrição de medicamentos.

As intervenções farmacêuticas foram registradas e classificadas em formulário padronizado em planilha do Microsoft Office Excel® 2007. A aceitabilidade da intervenção pelo prescritor foi registrada se aceita, não aceita, paciente com alta ou não mensurável. A classificação não mensurável é designada para as intervenções farmacêuticas relacionadas a orientação de diluição de medicamento realizada e fixada no prontuário ou quando o medicamento envolvido na IF é excluído da prescrição.

Os medicamentos envolvidos nas IFs foram registrados utilizando a Denominação Comum Brasileira e categorizados de acordo com a classificação *Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system* (ATC), classificação adotada pela Organização Mundial de Saúde para enquadrar todos os tipos de fármacos de acordo com o órgão ou sistema de atuação e suas propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas.

As variáveis analisadas foram: número de IFs realizadas, os medicamentos envolvidos nas IFs segundo a classificação ATC, a classificação das IFs, aceitabilidade da IF e tipo de contato com o prescritor. As variáveis coletadas foram avaliadas e interpretadas através de análises estatísticas descritivas, nas quais foram calculadas frequências absolutas e relativas para as variáveis.

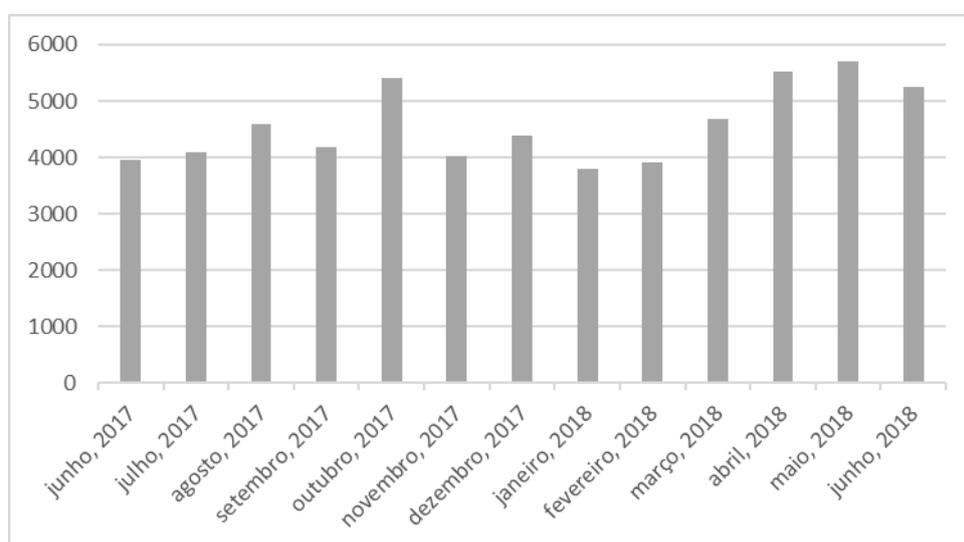
Tabela 1 – Lista de medicamentos alta vigilância conforme instituição do estudo.

Medicamentos de Alta Vigilância		
Adrenalina (epinefrina) 1mg/mL sol inj	Digoxina 0,05mg/mL (elixir)	Insulina Humana NPH 1.000 UI/10mL sol. Inj
Alteplase 10mg sol inj	Digoxina 0,25mg cp	Insulina Humana Regular 1.000UI/10 mL sol inj
Alteplase 50mg sol inj	Dobutamina 250 mg/20 mL sol inj	Metoprolol 5mg/5mL Sol inj
Amiodarona 150mg/3mL inj	Dopamina 50 mg/10 mL sol inj	Metotrexate 2,5 mg cp
Bicarbonato de sódio 8,4% (1mEq/mL) 20mL	Esmolol 2,5g/10 mL sol inj	Nitroglicerina 50 mg/10 ml Sol inj
Bicarbonato de sódio 8,4% (1mEq/mL) 10mL	Femprocumona 3mg cp	Nitroprussiato de sódio 50 mg sol inj
Bicarbonato de sódio 8,4% (1mEq/mL) 250mL	Fosfato monoácido + diácido de potássio (2mEq/mL) 10mL sol inj	Noradrenalina 1mg/mL base sol inj
Ciclofosfamida 50 mg cp	Glicose 50% 10 mL Sol inj	Prometazina 50mg/2mL sol inj
Cloreto de Potássio 10% (1,34mEq/mL) 10mL sol inj	Gluconato de cálcio 10% (0,465 mEq/ml) 10 ml Sol inj	Sulfato de magnésio 50% (4,2 mEq/mL) 10 mL
Cloreto de Sódio 20% (3,42mEq/mL) 20mL sol inj	Heparina 25.000 UI/5 mL sol inj	Varfarina 5mg cp
Cloreto de Sódio 20% (3,42mEq/mL) 10ml sol inj	Hidroxiuréia 500 mg cp	

3.Resultados

Durante o período de estudo, foram avaliadas por farmacêuticos 59516 prescrições de pacientes de um total de 85768 prescrições realizadas, com uma média aproximadamente de 4960 prescrições avaliadas por mês. A figura 1 mostra o número de prescrições avaliadas durante o período de acordo com o mês.

Figura 1. Número de prescrições avaliadas por mês no período do estudo.



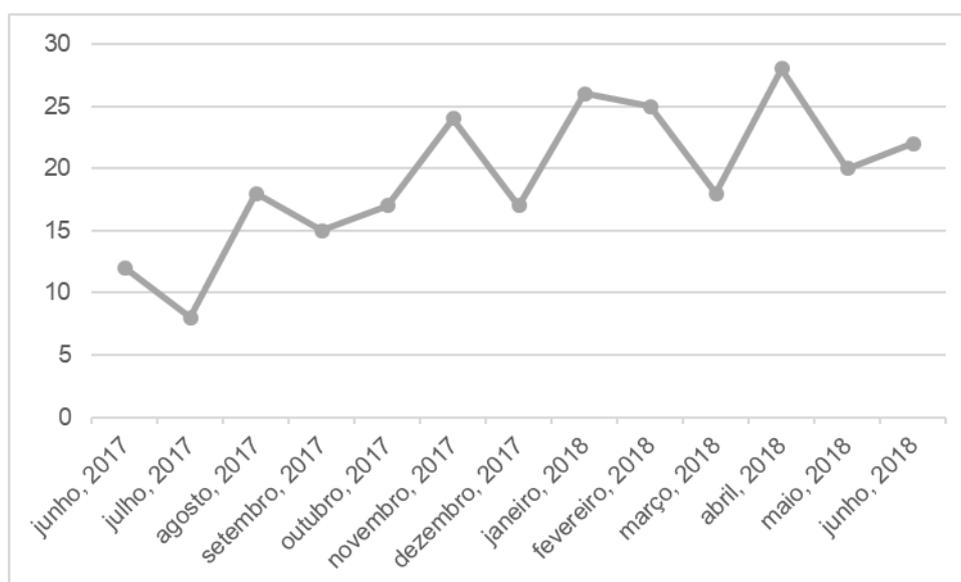
Foram realizadas 251 IFs envolvendo MAVs, envolvendo 19 fármacos diferentes, sendo que uma IF foi excluída do estudo, por não apresentar informações completas que permitissem a sua análise. A classificação ATC dos medicamentos envolvidos nas IFs está demonstrada na tabela 2.

Tabela 2. Classificação *Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system* (ATC), dos MAVs envolvidos na IFs.

Classificação ATC	N (%)
Sangue e órgãos hematopoiéticos	118(47,2)
Trato digestório e metabolismo	63(25,2)
Sistema cardiovascular	51(20,4)
Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	11(4,4)
Sistema respiratório	7(2,8)
Total	250(100)

O cloreto de sódio 20% solução injetável foi o medicamento mais envolvido nas IFs (n=44; 17,6%). A média de IFs foram de aproximadamente 21 ao mês (figura 2).

Figura 2. Intervenções farmacêuticas envolvendo MAVs realizadas de junho de 2017 a junho de 2018 categorizadas por mês.



A classificação das 250 IFs realizadas se encontram na tabela 3. Não foram observadas IFs no período do estudo relacionadas a interação clinicamente significativa de medicamento-alimento e medicamento-medicamento, medicamento em falta no hospital, medicamento de uso restrito com justificativa inadequada, medicamento não padronizado, apresentação/concentração e informações prestadas sobre medicamentos, falta de documentos/formulários.

Tabela 3. Classificação das IFs envolvendo os MAVs realizadas no período de Junho de 2017 a Junho de 2018.

Classificação das IFs	N	%
Dose/Frequência	68	27,2
Incompatibilidades, problemas de estabilidade ou diluição	41	16,4
Outros	38	15,2
Duplicidade	32	12,8
Medicamento prescrito em campo indevido/Em desacordo com complementação	30	12
Conciliação Medicamentosa	13	5,2
Tempo de tratamento	12	4,8
Forma Farmacêutica/Via de administração	9	3,6
Medicamento inadequado	7	2,8
Total	250	100

A IF mais prevalente foi em relação a dose e frequência (tabela 3), sendo que os fármacos mais envolvidos nessa intervenção foram: insulina humana regular (n=24; 35,3%), cloreto de sódio 20% solução injetável (n=12; 17,6%) e varfarina (n=10; 14,7%). A aceitabilidade dessa IF foi de 57,3% (n= 39), a não aceitabilidade

foi de 11,7% (n=8), 16,17% (n=11) das IFs foram classificadas como paciente com alta e 14,7% (n=10) foram classificadas como não mensuráveis.

A aceitação das IFs pelas equipes prescritoras, tanto médicas quanto cirurgiões-dentistas, foi de 60,4% e para as IFs não aceitas foi de 12,8%. Cerca de 10,0% das IFs foram classificadas como paciente com alta e 16,8% das IFs foram classificadas como não mensuráveis. A aceitabilidade das IFs foi de 73,0% quando realizadas de forma verbal e a aceitabilidade das IFs quando realizadas através de alerta no prontuário foi de 58,9%.

4. Discussão

O presente estudo obteve como resultado a identificação da IF relacionada com dose e frequência dos medicamentos como a mais prevalente. A maioria dos estudos que avaliam IFs trazem como resultado doses inadequadas de medicamentos que são interceptadas pelos farmacêuticos (Reis *et al.*, 2013; Al-hajje *et al.*, 2012). Por outro lado, o segundo item mais presente entre as IFs era relacionado a incompatibilidades, problemas de estabilidade ou diluição. Considerando que estes 3 fatores são fundamentais para que os MAVs ajam apenas beneficemente sobre o paciente, sem trazer qualquer ameaça de danos graves, evidencia-se a importância do papel do farmacêutico em revisar as prescrições que contenham esses medicamentos. Como exemplo de IFs relacionadas com problemas de estabilidade e diluição presentes neste estudo podemos citar: noradrenalina sem diluição prescrita no complemento ou com diluição diferente da usual. As IFs relacionadas com dose e frequência podemos citar: insulina regular onde as doses para os intervalos de hemoglicoteste (HGT) não estavam descritas no complemento ou com duas doses diferentes para o mesmo valor de HGT.

Em relação aos grupos terapêuticos classificados de acordo com a ATC, o grupo mais prescrito foi o dos fármacos destinados para o sangue e órgãos hematopoiéticos (grupo B), isso se deve ao fato de que cloreto de sódio 20%, medicamento mais envolvido nas IFs neste estudo, pertence a este grupo. O resultado deste estudo se assemelha a outros dois. Bohomol (2014) e Gomes (2017) concluíram que a maioria dos MAVs utilizados pertenciam a classe de sangue e órgãos hematopoiéticos seguido da classe de fármacos que agem no trato digestório

e metabolismo. Heparina e insulina são exemplos dos MAVs mais utilizados no primeiro estudo e glicose, enoxaparina e insulina no segundo estudo.

Quanto à frequência da realização das IFs, é possível observar um aumento no mês de abril de 2018. Esse aumento pode ser relacionado com a entrada de novos médicos e cirurgiões-dentistas residentes no mês de março, pois o hospital do estudo participa de programas de residência médica e residência multiprofissional. Durante o período de adaptação desses profissionais, são realizados treinamentos em relação ao sistema de prescrição, lista de padronização de medicamentos do hospital e serviços farmacêuticos, além de outros assuntos pertinentes ao desenvolvimento das atividades diárias destes residentes.

A aceitação de 60,40% das intervenções realizadas no período foi menor quando comparada a outros estudos (Reis, *et al.*, 2013; Almagro *et al.*, 2008; Torner *et al.*, 2003). É importante observar que cerca de 10,0% das sugestões e recomendações referentes ao monitoramento da farmacoterapia foram classificadas como paciente com alta e 16,80% classificadas como não mensuráveis, totalizando um número expressivo. Esse fato pode ter levado à redução no cálculo na taxa de aceitabilidade das IFs do estudo. Isso torna difícil a comparação direta com outros estudos que apresentam apenas dados de aceitação ou não aceitação.

Um estudo conduzido em um hospital terciário da Alemanha apresentou altas taxas de aceitação (92,8%) das intervenções farmacêuticas. Os autores justificam que essa alta taxa de aceitação pode ser devido à integração plena de um farmacêutico clínico nas equipes multidisciplinares, realizando, além das intervenções, um processo de aconselhamento e educação continuada fornecido tanto para enfermeiros quanto para médicos (Langebrake, 2010). O mesmo tipo de resultado positivo, ou seja, um aumento no índice de aceitação das IFs, foi percebido por Al Rahbi (2014), que percebeu um aumento significativo no número de IFs aceitas após a realização de um seminário dentro da equipe médica para esclarecimentos sobre o uso do medicamento em estudo. Outro ponto interessante a ser observado é o fato de a taxa de aceitação ser maior quando as IFs são realizadas através de contato verbal direto com o prescritor (90,47%), pois esse contato proporciona a discussão entre os profissionais levando a uma combinação em comum, diferente do alerta no prontuário do paciente.

Percebe-se que há uma mudança ocorrendo gradualmente dentro de alguns hospitais: nos últimos anos, têm informatizado o processo de prescrição de medicamentos e, com essa ferramenta, conseguem fazer com que a grande maioria das prescrições sejam revisadas pelo farmacêutico, podendo contribuir para um maior benefício e segurança dos pacientes. Seria importante tornar essa revisão obrigatória quando houver a presença de MAVs. Farmacêuticos clínicos podem fornecer benefícios significativos através da identificação de uma ampla gama de recomendações e intervenções adequadas para reduzir e evitar eventos adversos ou problemas relacionados a medicamentos, além da minimização dos gastos com medicamentos. Por isso, a IF representa o "ponto chave" para garantir a qualidade das prescrições e conseqüentemente melhorar os padrões de segurança ao paciente (Reis, 2015).

Outros estudos têm demonstrado que a maioria dos erros de medicamentos ocorre durante o momento da prescrição e administração, tornando estas etapas fundamentais para o acompanhamento do farmacêutico com o intuito de influenciar na prescrição adequada e na qualidade de uso dos medicamentos (Reis *et al.*, 2013). Algumas medidas podem ser adotadas para garantir a prevenção de erros como, por exemplo, reduzir o número de apresentações farmacêuticas dos medicamentos de alta vigilância, identificar os processos de maior risco no hospital e empregar dupla conferência, incluir o farmacêutico nas visitas clínicas e investir no treinamento dos profissionais de saúde envolvidos na cadeia de utilização de medicamentos são medidas que podem ser adotadas para garantir a prevenção de erros e aumentar a segurança dos pacientes (Anacleto *et al.*, 2010).

O estudo apresenta algumas limitações como a falta de registro com o motivo da não aceitação das IFs, o que se torna um sinalizador para aprimoramento do instrumento de registro das IFs. Considerando-se que não existem muitos artigos mencionando a relação das IFs com os MAVs, e que estes podem causar danos irreversíveis ao paciente se administrados incorretamente, este estudo se faz muito importante para contribuir para o desenvolvimento acadêmico de pesquisas que possam valorizar o trabalho do farmacêutico e de suas IFs quando se trata deste tipo de medicamento.

5. Conclusão

O estudo em questão abordou as IFs realizadas pelos farmacêuticos relacionadas a medicamentos de alta vigilância em hospital público. Essas intervenções mostram-se muito importantes neste hospital, pois previnem erros relacionados e possibilitam a administração correta dos mesmos evitando erros que podem ocasionar graves problemas de saúde a esta população.

Os resultados deste estudo demonstram a importância do farmacêutico na orientação a terapêutica medicamentosa podendo contribuir de forma positiva nos desfechos de saúde de pacientes através da prevenção, identificação e manejo de problemas relacionados aos MAVS nesta área.

6.Referências Bibliográficas

ACCP, American College of Clinical Pharmacy. Clinical Pharmacy Defined. Disponível em: <https://www.accp.com/about/clinicalPharmacyDefined.aspx>. Acesso em: 21 nov. 2018.

Al-Hajje AH, Atoui F, Awada S, Rachidi S, Zein S, Salameh P. Drug-related problems identified by clinical pharmacist's students and pharmacist's interventions. *Ann. Pharm. Fr.* 70(3): 169-76 , 2012.

Almagro MCG, Molina MDL, Ruiz JA, Ga F. Validación farmacéutica y detección de errores de prescripción de antineoplásicos en pacientes oncohematológicos. *Farm. Hosp.* 32(5): 286-289, 2008.

Al Rahbi HAM, Al-Sabri RM, Chitme HR. Interventions by pharmacists in out-patient pharmaceutical care. *Saudi Pharm. J.* 101-106, 2014.

Ambiel IS & Mastroianni PC. Resultados da atenção farmacêutica no Brasil: uma revisão. *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.* 34(4):469-474, 2013.

Araújo RQ & Almeida SM. Farmácia clínica na unidade de terapia intensiva. *Pharmacia Brasileira* (encarte). Comissão de Farmácia Hospitalar do Conselho Federal de Farmácia. Novembro/Dezembro 2008.

Bohomol E. Erros de medicação: estudo descritivo das classes dos medicamentos e medicamentos de alta vigilância. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, Rio de Janeiro. 18(2), 2014.

Brasil. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº. 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018.

Erros de medicação – Farmácia Hospitalar. Disponível em: http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf. Acesso em: 20 nov. 2018.

Gomes AD, Galato D, Silva E. Erros de Prescrição de Medicamentos Potencialmente Perigosos em um Hospital Terciário. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde*. 8(3): 42-47, 2017.

Langebrake C & Hilgarth H. Clinical pharmacists' interventions in a German University Hospital. *Pharm. World Sci*. 32(2): 194–19, 2010.

Reis WCT, Scopel CT, Correr CJ, Andrzejewski VMS. Análise das intervenções de farmacêuticos clínicos em um hospital de ensino terciário do Brasil. *Einstein*.11(2): 190-196, 2013.

Reis WCT. *Revisão de prescrições em hospital universitário brasileiro de grande porte*. 2015. Curitiba. 14 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas), Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

Torner MQG, Estradé EO, Solernou FP. Atención farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados. *Farm. Hosp*. 27(5): 280-289, 2003.

7.Anexos

Anexo 1

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Intervenções farmacêuticas em um hospital público referência em trauma de Porto Alegre - RS

Pesquisador: Gabriela Curbeli Becker

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 94145518.0.0000.5530

Instituição Proponente: HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO SA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.972.413

Apresentação do Projeto:

Vide parecer anterior.

Objetivo da Pesquisa:

Vide parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Para o autor, os benefícios da realização de IF é contribuir com a segurança do paciente através da minimização dos PRM e evitar a ocorrência de eventos adversos relacionados aos medicamentos. O estudo do banco de dados proporcionará para a Instituição de saúde resultados desta ação em relação ao tipo mais frequente de IF e o nível de aceitação pelo prescritor. Os resultados obtidos irão guiar o serviço de farmácia na análise da contribuição dos serviços farmacêuticos e, caso necessário, aprimorar as condutas com o intuito de melhorar a qualidade da assistência prestada. A pesquisa não apresenta riscos previsíveis, portanto, não se aplica ao estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Adequações realizadas.

Endereço: Francisco Trein, 506 - Centro Administrativo do GHC
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.360-200
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3367-2407 Fax: (51)3367-2407 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 2.872.413

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 19 de Outubro de 2018

Assinado por:

Daniel Demétrio Faustino da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Francisco Trein, 596 - Centro Administrativo do GHC
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.380-200
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2407 Fax: (51)3357-2407 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br

Anexo 2

A Revista Brasileira de Farmácia aceita artigos com a seguinte formatação:

FORMA E APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Artigos originais ou de revisão (**até 7.000 palavras, incluindo notas e referências, e exclui o Resumo/Abstract. Máximo de 5 figuras, quadro/gráfico ou tabela**): textos inéditos provenientes de pesquisa ou análise/revisão bibliográfica.

Artigos originais por convite (até 8.000 palavras, incluindo notas e referências, e exclui o Resumo/abstract. Máximo de 5 figuras, quadro/gráfico ou tabela): textos inéditos de temas previamente solicitados pelo editor (a) Chefe ou Conselho Editorial a autores/pesquisadores de reconhecida experiência no campo das Ciências Farmacêuticas, que poderão resultar em artigos resultado de pesquisa ou de revisão. Os artigos originais serão publicados com base em pareceres (*double-blind peer review*). Apenas artigos que, devido a seu caráter autoral, não podem ser submetidos anonimamente a um parecerista, serão analisados, com ciência do autor, com base em pareceres em que só o parecerista é anônimo (*single-blind peer review*).

Resumo de Tese de Doutorado ou Dissertações de Mestrado (até 1500 palavras, incluindo notas e referências. Máximo de 3 figuras, tabela ou quadro/gráfico): Trata-se de um Resumo ampliado de estudos acadêmicos que tenham relevância no campo das Ciências farmacêuticas. Serão aceitos os Resumos de pesquisas que tenham sido defendidas até dois anos antes da publicação da RBF. O número de Resumos não poderá ultrapassar 15% do total de artigos apresentados por edição, e deverá contemplar as seções Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão e Conclusão de forma resumida.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS

Deverá ser adotado o **Sistema Internacional (SI)** de medidas.

As equações necessárias à compreensão do texto deverão ser editadas utilizando *software* compatível com o editor de texto. As variáveis deverão ser identificadas após a equação. Recomenda-se que os autores realizem a análise de regressão ou outro teste estatístico aplicável para fatores quantitativos, mas que a utilização de programas específicos para o tratamento dos dados estatísticos deve constar da seção de Metodologia.

ATENÇÃO: QUADROS/ TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS devem ter largura de no máximo 18,25 cm, com alta resolução e enviados em arquivo separado. Nesse caso, sua posição deve ser identificada no texto. CASO CONTRÁRIO, O MANUSCRITO SERÁ DEVOLVIDO AOS AUTORES, que acarretará em nova submissão.

A RBF recomenda a utilização de Referências Bibliográficas atualizadas, salvo aquelas consagradas em trabalhos de autores seminais de cada área específica, ou ainda em textos que necessitam de informações históricas relevantes na compreensão da argumentação apresentada. Consideraremos atualizadas aquelas com data de publicação em periódicos indexados a pelo menos 5 anos da data de envio do manuscrito.

TODAS as correções sugeridas durante o processo de submissão deverão ser destacadas em **VERMELHO, e devolvida a comissão editorial pelo endereço: revistabrasileiradefarmacia@yahoo.com.br.**

FORMATÇÃO DO TEXTO

Os manuscritos deverão utilizar aplicativos compatíveis com o **Microsoft Word**. Devem ser escritos em página formato A4 com margens de 2 cm, espaçamento duplo, fonte Times New Roman, tamanho 12, justificado. As linhas e páginas devem ser numeradas a partir do Título até a página final.

Deve-se adotar no texto apenas as **abreviações padronizadas**. Por exemplo: Kg (quilograma). A primeira citação da abreviatura entre parênteses deve ser precedida

da expressão correspondente por extenso. Por exemplo: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

O **recurso de itálico** deverá ser adotado apenas para realmente destacar partes importantes do texto, como por exemplo, citações *ipsis literis* de autores consultados, partes de depoimentos, entrevistas transcritas, nomes científicos de organismos vivos e termos estrangeiros.

As ilustrações, figuras, esquemas, tabelas e gráficos deverão ser identificadas no texto, conforme apresentação desejada pelo autor, e **apresentadas em arquivo separado.**

Os manuscritos deverão seguir a seguinte estrutura:

Título: deverá ser conciso **e não** ultrapassar 30 palavras, informativo, digitado em negrito com letras minúsculas utilizando a fonte *Times New Roman* (tamanho 14), com exceção da primeira letra, dos nomes próprios e/ou científicos.

Autores: deverão ser adicionados a um espaço abaixo do título, centralizados, separados por vírgula. O símbolo "&" deve ser adicionado antes do último autor (Ex.: Paulo da Paz, João de Deus & Pedro Bondoso). Inserir os nomes completos dos autores, por extenso, com letras minúsculas com exceção da primeira letra de cada nome.

Afiliação do autor: cada nome de autor deverá receber um **número arábico** sobrescrito indicando a instituição na qual ele é afiliado. A lista de instituições deverá aparecer imediatamente abaixo da lista de autores. O nome do autor correspondente deverá ser identificado com um asterisco sobrescrito. O e-mail institucional, endereço completo, CEP, telefone e fax do autor correspondente deverão ser escritos no final da primeira página.

Resumo (Abstract): deverá ser escrito na **segunda página** do manuscrito, não deverá exceder 200 palavras, deverá conter informações sucintas que descrevam **objetivo da pesquisa, metodologia, discussão/resultados e a conclusão.** Os

manuscritos escritos em português ou em espanhol devem ter um Resumo traduzido para o inglês (Abstract). O Abstract deve ser digitado na **terceira página** do manuscrito e deve ser revisado por um profissional de edição de língua inglesa. **Os manuscritos em inglês deverão apresentar um Resumo em português.**

Palavras-chave (Keywords): são fundamentais para a classificação da temática abordada no manuscrito em bancos de dados nacionais e internacionais. Serão aceitas entre 3 e 5 palavras-chave. Após a seleção, sua existência em português e inglês deve ser confirmada pelo (s) autor (es) do manuscrito no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br> (Descritores em Ciências da Saúde - Bireme). As palavras-chave (Keywords) deverão ser separadas por **vírgula** e a **primeira letra** de cada palavra-chave deverá maiúscula.

Introdução: Situa o leitor quanto ao tema que será abordado e apresenta o problema de estudo, destaca sua importância e lacunas de conhecimento (justificativa da investigação), e inclui ainda os **objetivos** (geral e específico) a que se destina discutir.

Metodologia ou Percurso Metodológico: Nessa seção o autor (es) deve (m) apresentar o percurso metodológico utilizado que apresente o tipo de estudo (se qualitativo ou quantitativo), de base empírica, experimental ou de revisão de forma que identifique a natureza/tipo do estudo. São fundamentais os dados sobre o local onde foi realizada a pesquisa; população/sujeitos do estudo e seus critérios de seleção (inclusão e exclusão) e cálculo amostral. Nos casos de pesquisa experimental cabe a identificação do material, métodos, equipamentos, procedimentos técnicos e métodos adotados para a coleta de dados. Na apresentação do tratamento estatístico/categorização dos dados cabe informar a técnica ou programa utilizado no tratamento e análise. Nos casos de investigação com humanos ou animais cabe informar a data e o número do protocolo da aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Quanto ao estudo de espécies vegetais deve ter a indicação do seu local de coleta (dados de GPS), o país de origem, o responsável pela identificação da espécie e o depósito da exsicata.

Resultados e Discussão: devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em sequência lógica, utilizando ilustrações (figuras, quadros e tabelas) quando necessário. Deve-se comparar com informações da literatura sobre o tema ressaltando-se aspectos novos e/ou fundamentais, as limitações do estudo e a indicação de novas pesquisas. Nessa seção cabe a análise e discussão crítica da pesquisa.

Conclusões: apresentar considerações significativas fundamentadas nos resultados encontrados e vinculadas aos objetivos do estudo.

Agradecimentos: opcional e deverá aparecer antes das referências.

Figuras, Quadro/Tabelas ou Gráficos: Todas as ilustrações devem apresentar um título breve na parte superior e numerada consecutivamente com algarismos arábicos, conforme a ordem em que forem citadas no manuscrito e a legenda com fonte em Times New Roman, tamanho 12, justificado e com largura máxima de 18,25 cm.

As Tabelas devem apresentar dados numéricos como informação central, e não utilizar traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé da tabela, com os seus respectivos símbolos

Qualquer uma dessas ilustrações com baixa resolução poderá ser excluída durante o processo de diagramação da RBF, ou ainda comprometer o aceite do manuscrito.

As fotos deverão garantir o anonimato de qualquer indivíduo que nela constar. Caso os autores queiram apresentar fotos com identificação pessoal, deverão apresentar permissão específica e escrita para a publicação das mesmas.

Referências:

As citações bibliográficas deverão ser adotadas de acordo com as exigências da RBF. Citação no texto, usar o sobrenome e ano: Lopes (2005) ou (Lopes, 2005); para dois autores (Souza & Scapim, 2005); três autores (Lima, Pereira & Silva, 2008), para mais do que quatro autores, utilizar o primeiro autor seguido por *et al.* (Wayner *et al.*, 2007), porém na lista de referências deverão aparecer ordenadas alfabeticamente pelo **sobrenome do primeiro autor**. A citação de mais que uma referência por parágrafo requer a ordenação em ordem decrescente cronológica e cada grupo de autores separados por "ponto e vírgula". Por exemplo: (Gomes & Souza, 2012; Mendez, 2010; Lima, Pereira & Silva, 2008). A veracidade das referências é de responsabilidade dos autores. Os exemplos de referências citados abaixo foram adaptados, em sua maioria, do documento original da ABNT (NBR 6023, agosto de 2002).

a) Artigos de periódicos:

A abreviatura do periódico deverá ser utilizada, em itálico, definida no Chemical Abstracts Service Source Index (<http://www.cas.org/sent.html>) ou na Base de dados PubMed, da US National Library of Medicine (<http://www.pubmed.gov>), selecionando Journals Database. Caso a abreviatura autorizada de um determinado periódico não puder ser localizada, deve-se citar o título completo. Autor (es) *. *Título do periódico em itálico*, volume (a indicação do fascículo é entre parênteses): páginas iniciais - final do artigo, ano de publicação. Galato D & Angeloni L. A farmácia como estabelecimento de saúde sob o ponto de vista do usuário de medicamentos. *Rev. Bras. Farm.* 90(1): 14 – 18, 2009. Fonseca VM, Longobuco P, Guimarães EF, Moreira DL, Kaplan MAC. Um teste do formato de nome. *Rev. Bras. Farm.* 90(1): 14 – 18, 2009.

b) Livros:

Com 1 autor

Autor. Título. Edição (a partir da 2ª). Cidade: Editora, ano de publicação. Número total de páginas. Casciato DA. Manual de oncologia clínica. São Paulo: Tecmed, 2008. 1136 p.

Com 2 autores

Lakatos EM & Marconi MA. Metodologia científica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 231 p.

Com autoria corporativa

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. I Fórum Nacional de Educação Farmacêutica: O farmacêutico de que o Brasil necessita (Relatório Final). Brasília, DF, 2008. 68p.

Capítulos de livros (o autor do capítulo citado é também autor da obra): Autor (es) da obra. Título do capítulo. *In:* _____. Título da obra. Cidade: Editora, Ano de publicação. Capítulo. Paginação da parte referenciada. Rang HP, Dale MM & Ritter JM. *In:* Quimioterapia do câncer. Farmacologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. cap. 50, p. 789-809.

Capítulos de livros (o autor do capítulo citado não é o autor da obra):

Autor (es) do capítulo. Título da parte referenciada. *In:* Autor (es) da obra (ou editor) Título da obra. Cidade: Editora, Ano de publicação. Capítulo. Paginação da parte referenciada.

Schenkel EP, Gosmann G & Petrovick PR. Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos. *In:* Simões CMO. (Org.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS; Florianópolis: Editora da UFSC, 2003. cap. 15, p. 371-400.

Citação indireta

Utiliza-se *apud* (citado por) nas citações que foram transcritas de uma obra de um determinado autor, mas que na verdade pertence a outro autor. Helper CD & Strant LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am. J. Hosp. Pharm.* 47: 533-543, 1990. *Apud* Bisson MP. Farmácia Clínica & Atenção Farmacêutica. 2. ed. Barueri: Manole, 2007. p. 3-9.

c) Teses, Dissertações e demais trabalhos acadêmicos:

Autor. *Título* (inclui subtítulo se houver). Ano. Cidade. Total de páginas. Tipo (Grau), Instituição (Faculdade e Universidade) onde foi defendida. Sampaio IR. *Etnofarmacologia e toxicologia de espécies das famílias Araceae e Euphorbiaceae*. 2008. Rio de Janeiro. 45 p. Monografia (Especialização em Farmacologia), Associação Brasileira de Farmacêuticos. Rio de Janeiro.

d) Eventos científicos (Congressos, Seminários, Simpósios e outros):

Autor (es). Título do trabalho. *Nome do evento*, nº do evento. Página. Cidade. País. Ano.

Marchioretto CT, Junqueira MER & Almeida ACP. Eficácia anestésica da neocaína (cloridrato de bupivacaína associada a epinefrina) na duração e intensidade da anestesia local em dorso de cobaio. *Reunião anual da SBPC*, 54, Goiânia, Brasil, 2002.

e) Patentes: Devem ser identificadas conforme modelo abaixo e na medida do possível o número do Chemical Abstracts deve ser informado. Ichikawa M, Ogura M & Lijima T. 1986. Antiallergic flavone glycoside from *Kalanchoe pinnatum*. *Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 61,118,396*, *apud* Chemical Abstracts 105: 178423q.

f) Leis, Resoluções e demais documentos

Conforme o modelo: Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n o 44, de 17 de agosto de 2009.

g) Banco/Base de Dados

Conforme o modelo BIREME. Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. Lilacs - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde. Acesso em:

<<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&lang=p>>. Acesso em: 27 ago. 2009.

h) Homepage/Website

Conforme o modelo:

WHO *Guidelines for Pharmacological Management of Pandemic (H1N1) 2009 Influenza and other Influenza Viruses*. 91 p. Disponível em:

<http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/h1n1_guidelines_pharmaceutical_mngt.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2009.